ZIRNSTEIN, Dr . rer. nat. GOTTFRIED, Leipzig

Biene, Flachs und Kohlenmeiler - Von Landwirtschaft und Technik in aller Welt

bis zur beginnenden Industrialisierung

Quellen und zeitgenössische Beschreibungen

Immer mußten die Menschen die Güter des täglichen Bedarfs und die für Luxus erzeugen. Während seit dem 18. Jahrhundert zunehmend industrielle Fertigungsverfahren unter Einsatz von Maschinen aufkamen, überwog einst die Handarbeit oder wurden Maschinen nur für manche Arbeitsgänge eingesetzt. Es gab aber auch in früheren Jahrhunderten mannigfache Fortschritte. Viele der alten Techniken auch in Mitteleuropa übertrafen an Produktivität und Arbeitsaufwand nicht die anderswo auf der Erde üblichen Techniken. Auch die deutsche Landwirtschaft war bis ins 19. Jahrhundert nicht prinzipiell von der anderswo verschieden. Manche der einst genutzten Pflanzen wurden aufgegeben, weil ihr Ertrag zu gering war oder die Industrie neue Rohstoffe verwendete. In vielen Gegenden der Dritten Welt hatten sich ältere Techniken lange und teilweise bis heite erhalten und wird in der Landwirtschaft teilweise noch wie einst gearbeitet. In den Hochtechnologieländern führen zahlreiche Museen die Landwirtschaft und Technik von einst vor. Viele Geräte können nur nach Erläuterung verstanden werden. Einiges von der Landwirtschaft und der Produktion von gestern soll hier mitgeteilt werden. Wo immer möglich, wurden Berichte aus erster Hand bevorzugt. In einigen Fällen wurde auf Angaben aus zeitgenössischen Lehrbüchern oder auf eher reflektierende Werke zurückgegriffen. Viele der Schilderungen namentlich aus den außereuropäischen Gebieten ließen sich auch noch aus heutigen Beobachtungen gewinnen. Kenntnis und Fleiß bei außereuropäischen Völkern standen denen der Europäer in nichts nach, ja übertrafen sie teilweise offensichtlich. Man lese den Yams-Anbau. Die Reiseschriftsteller

verschiedener Zeiten sollen in ihrem oft eindrucksvollen Stil lebendig bleiben, weshalb hier auf sie zurückgegriffen wurde. Die Beschreibungen der verschiedenen Schriftsteller sind oft unterschiedlich, es wurden auch verschiedene Aspekte über dieselben Sachen hervorgehoben. Deshalb wurden über dieselben Kulturpflanzen, Haustiere, Techniken auch unterschiedliche Textstellen angeführt, was gewiß Wiederholungen mit sich bringt, aber eben auch verschiedenartige Gesichtspunkte mitteilt.

Erst mit den mineralischen künstlichen Düngemitteln, den Maschinen aus der Industrie, der auf Genetik aufbauenden TIer- und Pflanzenzüchtung gingen die USA und entwickelte europäische Ländern einen höheren **Weg der Intensvierung**, der aber dann auch anderswo, nicht nur in Japan, und sowieso in Australien usw., Einzug hielt.

Europa

Landwirtschaft

Allgemeines zum Ackerbau

Ackerbau und Landwirtschaft im Wandel, 18. / 19. Jahrhundert

Im Mittelalter enstanden durch die einseits wendenden Pflüge gewölbte Äcker, LINNÉ (1765) sah solche noch 1746 in Westgotland / Schweden, S. 8: "Westmanland bestand hier aus weiten Feldern; die Aecker waren hier so gepflügt, daß sie in der Mitten hoch und an den Seiten flach herunter liefen; ..."

Wirtschaftliche Autarkie des Dorfes, Norwegen 1808, LEOPOLD VON BUCH in 1810 / 1870, S. 195: "Die Bauern brauchen Nichts aus der Stadt, sagen so Viele in Norwegen. Alles, was ihre Wirthschaft und ihre Arbeit erfordert, das verfertigen sie selbst. Sie sind Schmiede, Stellmacher, Tischler, Seiler, Weber, Schuster und

Schneider zugleich. Und das loben sie, und darin finden sie einen grossen Vorzug der norwegischen Bauern!
Nicht doch! Wer so viel macht, der macht es schlecht und wird mit dem Schlechten nie ausrichten, was das Bessere vermag. Lehrt doch auch die Erfahrung dieser Gegenden selbst, dass nur Nothwendigkeit die Bauern zu dieser Allgeschicklichkeit treibt. Haben sie eine Stadt in der Nähe, so verliert sich diese Kunstfertigkeit bald, und sie ziehen dorther, was ihre entfernteren Nachbarn glauben nothwendig selbst machen zu müssen."

Fruchtfolge in Deutschland.

Die Dreifelderwirtschaft war sicherlich wichtig, aber es ist schwierig festzustellen, wie weit sie in den verschiedenen Perioden verbreitet war. JOHANNES COLER(US), der mit seinem mehrbändigen Werke "Oeconomia oder Hausbuch" die zur praktischen Anleitung von Landwirten gedachte "Hausväterliteratur" mit eröffnet, nennt sie 1597 für die Mark Brandenburg und speziell für Berlin an erster Stelle, bringt dann (Capitel LVIII) aber zahlreiche andere Fruchtfolgen, in denen Brache nach mehr als 3 Jahren erscheint.

COLER(US)s Beschreibung der Dreifelderwirtschaft in LVII. Capitel: "Auch mus ein ackerman fleissige achtung auff die austeilung der ecker / oder des lands geben / wie es denn einen jedern seine landtart wol leren wirdt: Denn es mus ein ackerman gar eigentlich wissen / was er über winter / oder sommer auff einen jeden acker seen sol. Wier haben hier zu Berlin die huben in drey teil getheilet / ein theil liegt brache / das ander wird vor sommer mit gerste / das dritte vor dem winter mit rocken / oder weitz geseet....
Wo wir dis 93 jar das winterkorn gehabt / das lassen wir den folgenden winter also liegen / vnd füren den winter durch mist drauff / vnd seen im früjAhr gerste dahin.
Wo gerste gestanden hat / das lassen wir brache liegen / vnd ruhen.
Wo der acker geruhet hat / da seen wir wider winterkorn ein. Auff den dörffern vubher helt man eine ander austheilung vmb des weitzens willen / den man auff etlichen dörffern / vnd sonderlich im Hafeland / do es guten acker innen hat / ... seet / Item vmb des flachs / hanffen / rüben und dergleichen seewerck willen."

Primitivität auf dem Lande in der Nähe von Halle (Saale), 1720er Jahre, A. HALLER s. 1883, S. 30: "Wir gingen zu Wurstleben über die Saale, ein erbärmlich Dorf, wo die leimernen Häuser alle krumm und lahm und die Armuth grausam ist".

Schlechter Zustand der Landwirtschaft in Teilen von Frankreich zur Zeit der Revolution 1789, A. YOUNG 1794, S. 21: "den 1ten Junii. Es geht in solchem elenden Lande bis nach la Loge fort; die Acker und Felder scheinen allenthalben schlecht bestellt, die Häuser in dürftigen Umständen; überall unverkennbare Züge des Elendes. Man seieht es aber an allen Ecken und Enden dem Boden an, daß er mehr leisten könnte, wenn etwas darauf gewendet würde, die Landleute nicht zu unvermögend und arm wären; wenn die großen Eigenthümer ihre Landgüther selbst bewohnten, und nicht in der Hauptstadt lebten."

Hungersnot in Mitteleuropa erste Hälfte 70er Jahre 18. Jahrhundert, 1771 , 1772, Erzgebirge, G. F. OESFELD 1773, S. 198 ff.: "Die ganz unglaubliche Theurung der Lebens-Mittel - der Verfall unserer Manufacturen und daher entstehende geringe Nahrung - die faulen Fieber, welche wie der Würg-Engel unsere Häuser durchschlichen haben - alles dieses waren erschreckliche Gerichte GOttes, welche sich vornemlich über Erzgebürge ausgebreitet haben - Wirkungen des gerechten Eifers GOttes, welcher die Widerwärtigen verzehret. Unser ausgestandenes Elend ist bekannt genug geworden - die Bothen des Friedens weinten bitterlich auf unsern Höhen, und klagten die Noth ihrer verschmachteten Schaafe so laut, daß es in die entlegensten Gegenden erschollen ist. Man sahe in diesen Tagen der Angst wandelnde Leichen - verschmachtete Todten-Gerippe von Menge - Jünglinge, welche mit wankenden Knien umherschlichen, und sich mit zitternden Händen auf den Bettelstab stützten, und vor unseren Thüren um Erbarmung schrien - Gesichter, welche vom Hunger mit Todten - blasser Farbe überzogen waren, und deren schmachtende Augen und häufige Thränen das noch sagten, was die am Gaumen klebende Zunge fast nicht mehr aussprechen konnte. ... Kinder liefen ohne Zucht, ohne Aufsicht, auch fast nackend, heerdenweise umher, ..."

Weiden des Viehs, Nordwest-Mecklenburg, bei Zarrentin, **um 1775**, J. C. SACHSE, 1822 / 1977, S. 48: "Je mehr ich leistete, desto mehr mutete mir mein Pflegevater zu, und so mußt ich mich endlich aus der Nacht - " - S. 49 - "hut des

Viehes unterziehen, welche in dieser Gegend des Sommers über gewöhnlich ist, die Witterung mag sein, welche sie will.
Das schlimmste von der Sache war, daß ich nur selten bei Kameraden sein konnte, welche sich wetterfeste, mit Rasenbatzen bedeckte Hütten anlegten und an Weidefeuern erwärmten, während ich bei dem schlechtesten Wetter ... die sumpfigsten, grasreichsten Gegende abhüten und statt unter einem Baume oft unter freiem Himmel oder in einem Graben kampieren mußte.
Auf großen Gütern hat man Nachtkoppeln oder Schläge, das heißt befestigte Stücken Weide, wohin das Vieh zusammengetrieben und von einem Nachthirten bewacht wird, damit es nicht ausbricht. wodurch der größte Schaden angerichtet werden könnte. - Kann das Vieh bei sehr schlechter oder kalter Witterung nicht in den Nachtkoppeln erhalten werden, so wird es in den Wald getrieben, wo die Wächter sich Feuer machen."

Viehhaltung durch Beweidung der Flur, vor den Veränderungen in der Landwirtschaft und Empfehlung zur ganzjährigen Haltung des Viehs im Stalle, J. H. G. von JUSTI 1761, S. 12:
"Das Vieh läuft sich in diesen magern und weiten Feldern eher hungerig und matt, und giebt mithin desto weniger Milch, als daß es sich satt fressen sollte. Wenn man in solchen Dörfern, wo das Vieh nicht in Holzungen, sondern in Stoppeln und Brachfeldern weidet, das Vieh gar nicht vor dem Hirten treibt, sondern ihm nur im Stalle eben das Futter giebt, das man ihm sonst Morgens und Abends dennoch bey dem Austreiben vor dem Hirten geben muß; so wird man allemal finden, daß man mehr Milch bekommt, wie viele einsichtige Landwirthe den Versuch gemacht haben".

Nachteile der Gemeindeweiden, um 1770, J. BECKMANN 1775, S. 174:
"Gemeinweiden, Huthen, auf welche ganze Gemeinen oder Dorfschaften ihr Vieh gemeinschaftlich treiben und die, weil sie allen gehören, von keinem geschonet und gebessert werden, verlangen die Aufsicht der Polizey, oder die Vertheilung".

Landwirtschaft in der Umgebung von Angermünde, 1780, J. BERNOUILLI 1784, S. 254: "Ich fuhr um 3 Uhr ab; bis Niederfinow war gutes Land; nachher schlechter; der Acker war mit Buchweitzen und Taback bepflanzt; ..."

Ackerbau südlich von Rostock, Haken(pflug), um 1780, F. von BUCHWALD 1786, S. 6 ff.:

"Der Haken ist ein Werkzeug, welches in Meklenburg zu derselben Absicht angewandt wird, wozu man in Dännemark den Pflug gebraucht. Der hintere Theil hat einige Aehnlichkeit mit unsern Pflügen: er hat kein Rad, und nur Eisen, welches wie ein Herz geformt ist, und in der Quer sitzt: so daß, wenn der Haken durch das Erdreich gezogen wird, welches durch zwei Ochsen geschieht, die Erde aufgerissen und zu beiden Seiten geworfen wird ...
Ein paar Ochsen arbeiten jedesmal, und werden vor den Haken gespannt, aber nicht länger, als höchstens vier Stunden. Dagegen wird der Haken jeden Tag durch einen und den nemlichen Kerl regieret, so lange die Sonne am Himmel steht: folglich einen Theil des Sommers hindurch sechszehn Stunden, nemlich von vier Uhr des Morgens bis 8 Uhr Abends. ..."
S. 74 ff.: "Je tiefer in Pommern und je weiter in Meklenburg:.. Der haken ist unbekannt, und man gebraucht den Pflug, wie in Dännemark..."

Landwirtschaft bei Anklam, Vorpommern, um 1780, F. von BUCHWALD 1786, S. 63 ff.:
"Vor allen andern zog jedoch das Korn auf einem Gute, welches der Generalinn Sobeck gehöret, und dessen Felder, dem Ansehen nach, sehr schlecht zu seyn schienen, meine ganze Aufmerksamkeit auf sich. Der Rocken stand so rein, dick und groß, wie ich ihn nirgends gesehen zu haben mich erinnere. Dies veranlaßte mich, ein Gespräch mit einem Manne anzufangen, der über einige Bauern, welche in der Nähe arbeiteten, und Dünger fuhren und ausbreiteten, die Aufsicht hatte. Er sagte mir, daß die Ländereien in drei Schläge, jeden zu 500 Berliner Scheffeln, vertheilt wären. Der Dünger würde im Sommer auf das Brachfeld gebracht, welches auf Mecklenburgische Art gebrachet, nemlich dreimal gehakt, und zwischen jedesmaligem Haken geegget würde: so daß keine Graswurzel so sehen sey, wenn es besäet werden sollte, sondern das Land wie Flugsand aussähe. Gewöhnlich würde hier der Rocken sieben- bis achtfältig, hernach gemeiniglich Hafer, aber nur wenige Gerste gebauet, indem hierzu wegen des allzu leichten Erdreichs, nur wenige Plätze geschickt wären.
Es werden hier gegen 1200 Stück Schafe unterhalten, welche im Winter mit Rockenstroh gefuttert werden, so lange es das Wetter zuläßt, in den herumziehenden Hürden liegen, und auf diese Weise jährlich das halbe Brachfeld, oder 1/6 des ganzen Feldes düngen. Um die Arbeit zu bestreiten, hält die Generalin 16 Ochsen zu vier Wechselhaken, acht Pferde, und hat täglich vier Bauern, welche Frohndienste leisten".

Landwirtschaft in der Umgebung von Cottbus, Niederlausitz, J. BERNOUILLI 1784, S. 390:
"Besagte Ebene bringt ungemein viel Hirse hervor, und **Cottbus** liegt an der Spree in einer reizenden Gegend, die von den Wenden mit äusserstem Fleisse bebauet wird. ..."

Ackerbau in der im Norden oft sandigen Lausitz, um Muskau, letztes Viertel 18. Jahrhundert. N. G. LESKE 1785, S. 94 - 99:
"Roggen, Haber, und Heidekorn (oder Buchweizen) sind die Getreidearten, welche am häufigsten gebauet werden. Weizen und Gerste wird ser wenig gebaut: auf den besten herrschaftlichen Feldern, mit starker Düngung, etwa so viel, als zum eignen Gebrauch erfordert wird...Auf vielen Feldern wird drei Jare hintereinander Roggen gesäet, im vierten Jare kömt Haber oder Heidekorn darauf; alsdann bleibt es Brache, diese wird gedüngt, darauf wieder Korn gebauet, u. s. w. ()
Ausser den schon gedachten Gerste, Haber, und Heidekorn werden auch von Sommergetreide: Sommerroggen, Hirse, Lein, Erbsen gesäet, doch nur im geringen Maasse im Verhältnisse mit obegedachten Getreidearten.
Die Einteilung der Felder ist nicht durchgängig einerlei, wie schon aus obigen zu ersehen ist; jedoch wird an den meresten Orten das Getreidefeld in vier Teile geteilet, wovon zwei Teile mit Roggen und der dritte mit Haber besäet wurd; der vierte aber brach liegt.
Die Bearbeitung des Landes geschieht folgendermaasen. Die Brache wird im Junius ganz seichte, nur etwa drei Zoll tief, aufgerissen, in der gutgemeinten Absicht, dass die Sonne und der Regen die Furchen durchdringen könne. Zugleich wird nach der Länge der Furchen geegget. Ungefär nach vier Wochen, wenn die Furche wieder oben auszuschlagen anfängt, und das umgewendete Gras verfault ist, wird das Feld gewendet. Bei dem Wenden wird mit dem Pfluge um einen Zoll tiefer gegriffen. Acht Tage nach dem Wenden wird gerurt, wo möglich in troknen Wetter, und geegget, um das Feld von der Qwekke zu reinigen. Ist es durch diese Arbeiten noch nicht gänzlich gereinigt, so wird das ganze Stük noch einmal gewendet, noch tiefer gegriffen, geegget und so von dem Unkraute gesäubert. Nun wird Dünger darauf gefaren, derselbe verbreitet, und sobald als möglich sechs Zol tiefer zur Saat untergeakkert. Dieses geschiehet vorzüglich auf guten Feldern, welche mit Weizen besäet werden. Auf den Roggenfeldern wird der Dünger nur fünf Zoll tief untergeakkert. Wenn der Regen nicht hindert, wird gleich nach dem Pfluge im Trocknen eingesäet; in blossen Sandfeldern hindert jedoch der Regen

die Saat ganz und gar nicht, sondern () in diesen man vielmer gerne im Regen oder nas ein.
Die Bearbeitung des Flugsandes weicht von der jezt beschriebenen ganz ab;...Die armen Bauern aber akkern ihr Feld alle Jare hintereinander, und können es weder genug düngen noch gehörig bearbeiten. Man kan sich also auch einen Begrif von ihren magern Ernten machen.
Was den Dünger betrift, so ist solcher merenteils Streudünger, weil das Stroh verfüttert oder anderweitig genuzt wird...

S. 98: "Von den Akkerwerkzeugen, die zur Bestellung der Felder gebraucht werden, ist wenig besonderes anzumerken. Im Ganzen genommen sind sie sehr leichte gemacht, weil auch" - S. 99 - "der Boden leicht ist. Der pflug hat ein kleines Schaar...Die gewönlichen Eggen haben eiserne Zinken. In Boxberg, wo das schwächste Land ist, und wo die Menschen die Egge selbst ziehen, sind hölzerne Zinken. Die Walze ist hier nicht gebräuchlich. Das Schirholz zu diesem Geräte wird aus den hiesigen Eichenwäldern, und von den wenigen hier und da zerstreuten Buchen und Birken genommen. Das Eisen hierzu liefert der Eisenhammer zu Keule".

Dörfer Hennersdorf und Lauterbach, unter dem Magistrat in **Görlitz**, N. G. LESKE 1785, S. 443: "Die Felder sind in vier Teile geteilt. Im ersten Jare wird auf Dünger Weizen oder Roggen, im zweiten Jare Gerste oder Haber, im driten in dem Gerstenfeld abermals Korn gesäet, und im vierten Jar liegt das Feld, bis auf einige Scheffel, die mit Heidekorn, und einige, die mit Wikken und Haber zur Gräserei besäet werden, Brache, ..."

Feld - Graswirtschaft, unter Berücksichtigung von **England**, J. H. G. von JUSTI 1761, S. 14:
"Wenn ein Quadrat - Ackerstück 4. oder 5. Jahr Wiese gewesen ist, so wird es wieder zu Acker gemacht. Dieses ist seine Ruhezeit gewesen, und es wird die erste zwey Jahre ohne allen Mist desto reichlicher Erndte geben; denn jeder erfahrne Landwirth weis, wie fruchtbar sich eine neu umgerissene Wiese bezeuget. Hernach kann man ein solches Ackerstück alle zey oder drey Jahre düngen; denn bey einer solchergestalt eingerichteten Landwirthschaft hat man überflüssigen Mist dazu...
So ist die Landwirthschaft in Engelland eingerichtet; und da alle Ackerstücke daselbst mit lebendigen Zäunen eingefasset sind, so wird dadurch" - S. 15 - "Land von Engelland einem Lustgarten ähnlich. Diese Zäune haben noch einen andern

Nutzen; indem ein solcher Zaun alle zwölf Jahre umgehauen werden kann; so erlanget dadurch der Landmann zugleich seine Feuerung auf den Winter. Er hat alle Jahre einen solchen Zaun zu füllen; und da gemeiniglich große Eichen und Buchen mit in dem Zaune stehen, weil man daselbst das närrische Vorutheil nicht hat, daß der Schatte der Bäume dem Wachsthum des Getreides nachtheilig seye, so darf er nur ein oder zwey Bäume mit umschlagen lassen, um genugsame Winterfeuerung zu haben. So lange, bis der Zaun wieder herein wächßt, macht man einen dünnen dürren Zaun darum, der hernachmals gleichfalls zur Feuerung gut ist."

Düngung und Feldbau in Flandern, **um 1732**, N. PALMSTJERNA 1764, S. 220: "Kleesaamen wird in gutes und fettes Erdreich gesäet, je fetter es ist, desto häufigere Ernte giebt . Der Saamen wird in das Land daselbst gesäet vom 15. März bis 15. April, nachdem die Jahreszeit und Witterung ist, über Weizen, Roggen, Gerste oder Hafer, ohne einige besondere Bestellung des Ackers, nur daß man den gesäeten Klee das Jahr nicht abweiden läßt, nachdem die Ernte des Getreides eingebracht ist.
Das Jahr darauf erntet man den Klee zwey oder dreymal im Sommer ein, aber nicht eher, als bis die Blüthen wohl heraus gekommen sind. Will man Saamen zu neuer" - S. 220 - "Aussaat haben, so läßt man bey der zweyten Ernte die Kleeblumen recht reif werden. Man kann auch dazu einen Theil des besäeten Kleeackers sparen, wo man den Saamen reifen läßt, und das übrige einbringt, sobald der Klee blüht.
Desto reichere und zeitigere Ernte zu haben, soll man im Frühjahre bey guter Zeit, wo man im Sommer ernten will, Asche auf die Kleeacker werfen. In Flandern braucht

Beginnender Futteranbau in Sachsen, bei Würchwitz bei Zeitz, J. CHR. SCHUBART 1784, S. 6: "... und mein Nachbar Schneider sah, daß Gott meine Mühe und Arbeit segnete, lernte er von mir, tat mir den Futterbau nach, hielt so wenig Brache, als möglich, vermehrte sein Vieh, machte vortrefliche Aerndten, kam auch dadurch in Stand, seinen Geschwistern verschiedene tausend Taler aus dem Gute hinaus zu zalen, und setzte seine Wirtschaft in einen solchen Zustand, daß ihm die Kurfürstliche Landes - Oekonomie - Manufaktur - und

Commerziendeputazion vor zwei Jahren 2 Prämien von 20 Rthl. und noch dazu eine doppelte Prämienmedaille zum Ehrenzeichen gab.

Da nun die benachbarten Bauern die erstaunliche Menge grünes Futter, welches täglich fuderweise hereingefahren ward, und die noch größern Haufen dürre gemachten Klee sahen, die ich nicht in die ziemlich weitläuftigen Gebäude bringen konte, sondern in Feimen aufsetzen mußte: da sie sahen, wie reichlich mein Vieh im Hofe gefüttert, daß demselben im Winter weder Eingebrühtes, noch Stroh, sondern lauter dürrer Klee zum" - S. 7 - "Futter gegeben und das Vieh, das an und für sich nicht groß war, wirklich größer, dicker und fetter wurde; da sie hörten, daß mitten im Winter beim härtesten Frost eine Kuh dennoch täglich etliche und zwanzig Pfund fette Milch hergab: so fiengen sie den Futter - und Kleebau auch an; ..."

Kleeanbau auch anderswo, **im Dessauischen, 1783** - in: J. BERNOULLI 1784, S. 347 ff.: "... mein Weg durch Gröbzig führte, ... Schon eine halbe Stunde vor diesem Orte merkte ich, daß ich in eine Feldmark kam, die unter der Aufsicht eines denkenden, von Vorurtheilen der Gewohnheit freyen, und sehr aufmerksamen Wirth's, ..., bearbeitet wurde. Kein Plätzgen schien mir vernachläßigt ...
Unterdessen kam ich näher zur Stadt, und sahe vor dem fürstlichen Amtshause die berühmten Anstalten des würdigen Oekonomen, der eine Sache, die so vielen Widerstand gefunden hat und noch findet, die Abschaffung der Gemeinheiten und der Brache, nebst Hut und Trift, so glücklich durchgesetzt hat. ... Ich sahe eine Menge eingesammelten, getrockneten und in Dümen, oder große Haufen aufgeschütteten Futterkrauts, oder Klee's. Die Haufen waren, nach einer flüchtigen Schätzung, etwa 30 Fuß hoch und mochten etliche 20 Fuß im Durchschnitt haben. Unten war in einer Rundung ein gemauerter Kranz, ohngefähr 1 1 / 2 Fuß hoch von der Erde, auf welchem die erste Grundlage des Heues ruhete, und worinn verschiedne ziemlich breite Lücken gelassen waren. In der Mitte gieng gleichsam ein hölzerne Schornstein in die Höhe, der mit diesen Lücken Verbindung hatt, damit die Luft einen gehörigen Durchzug habe, welcher Schornstein oben mit einer angemessenen Verdachung versehen war ..."

Einführung der Kartoffeln in Pommern, in **Kolberg**, **um 1743**, JOACHIM NETTELBECK, Ausgabe 1925, S. 7: "Im nächstfolgenden Jahre erhielt Kolberg durch des großen Friedrichs versorgende Güte ein Geschenk, das damals

hierzulande noch völlig unbekannt war. Ein großer Frachtwagen voll Kartoffeln langte auf dem Markte an, und durch Trommelschlag erging die Bekanntmachung, daß jeder Gartenbesitzer sich zu einer bestimmten Stunde vor dem Rathause einfinden solle, indem des Königs Majestät ihm eine besondere Wohltat zugedacht habe. ...

Die Herren vom Rate zeigten nunmehr der versammelten Menge die neue Frucht vor, die hier noch keiner gesehen hatte. Daneben ward eine umständliche Anweisung verlesen, wie diese Kartoffeln gepflanzt und bewirtschaftet, desgleichen, wie sie gekocht und zubereitet werden sollten. Besser freilich wäre es gewesen, wenn man eine gedruckte Instruktion gleich mit verteilt hätte; denn nun achteten in dem Getümmel die wenigsten auf jene Vorlesung. Dagegen nahmen die guten Leute die hochgepriesenen Knollen verwundert in die Hände, rochen, schmeckten und leckten daran; kopfschüttelnd" - S. 8 - "bot sie ein Nachbar dem andern; man brach sie voneinander und warf sie den anwesenden Hunden vor, die dran herumschnupperten und sie verschmähten. Nun war ihnen das Urteil gesprochen! "Die Dinger," hieß es, "riechen nicht und schmecken nicht, und nicht einmal die Hunde mögen sie fressen. Was wäre uns damit geholfen?" - Am allgemeinsten war dabei der Glaube, daß sie zu Bäumen heranwüchsen, von welchen man zu seiner Zeit ähnliche Früchte herabschüttle. ...

Inzwischen ward des Königs Wille vollzogen und seine Segensgabe unter die Garteneigentümer ausgeteilt, nach Verhältnis ihrer Besitzungen, jedoch so, daß auch die Geringeren nicht unter einigen Metzen erhielten. Kaum irgend jemand aber hatte die erteilte Anweisung zu ihrem Anbau recht begriffen. Wer sie also nicht geradezu auf den Kehrichthaufen warf, ging doch bei der Auspflanzung der Kartoffeln so verkehrt wie möglich zu Werke. Einige steckten sie hier und da einzeln in die Erde, ohne sich weiter um sie zu kümmern; andere (und daruner war auch meine liebe Großmutter) glaubten das Ding noch klüger anzugreifen, wenn sie sie auf einen Haufen schütteten und mit etwas Erde bedeckten. Da wuchsen sie nun zu einem dichten Filz ineinander; und ich sehe noch oft in meinem Garten den Fleck an, wo solchergestalt die gute Frau hierin ihr erste Lehrgeld gab.

Nun mochten aber wohl die Herren vom Rat gar bald in Erfahrung gebracht haben, daß es unter den Empfängern viele lose Verächter gegeben, die ihren Schatz gar nicht einmal der Erde anvertraut hätten. Darum ward in den Sommermonaten durch den Ratsdiener und Feldwächter eine allgemeine und strenge Kartoffel - Schau veranstaltet und den widerspenstig Befundenen eine kleine Geldbuße aufgelegt. Das gab wiederum ein großes Geschrei und diente auch eben nicht dazu, der neuen Frucht Freunde zu werben. Das Jahr nachher erneuerte der König seine

Spende. Allein dies - " S. 9 - "mal verfuhr man höheren Orts zweckmäßiger, indem zugleich ein Landreiter mitgeschickt wurde, der, als ein geborener Schwabe ..., des Kartoffelbaues kundig und den Leuten bei der Auspflanzung behilflich war. So kam diese neue Frucht zuerst ins Land und hat seitdem, durch immer vermehrten Anbau, kräftig gewehrt, daß nie wieder eine Hungersnot so allgemein und drückend bei uns hat um sich greifen können. Dennoch erinnere ich mich gar wohl, daß ich erst volle vierzig Jahre später (1785) bei Stargard die ersten Kartoffeln im freien Felde ausgesetzt gefunden habe."

Westsachsen, um Lungwitz / Glauchau, HEINRICH von KLEIST an WILHELMINE, 3. September **1800**, in 1925, S. 73: "O welch ein herrliches Geschenk des Himmels ist ein schönes Vaterland! Wir sind durch ein einziges Tal gefahren, romantisch schön. Da ist Dorf an Dorf, Garten an Garten, herrlich bewässert, schöne Gruppen von Bäumen an den Ufern, alles wie eine englische Anlage. Jeder Bauernhof ist eine Landschaft. Reinlichkeit und Wohlstand blickt aus allem hervor. Man sieht aus dem Ganzen, daß auch der Knecht und die Magd hier das Leben genießen. Frohsinn und Wohlwollen blickt uns aus jedem Auge an".

Anhalt, um 1800, C. F. HAUSE 1803, S. 146: "Noch vor 50 Jahren war ein großer Theil des Dessauer Landes eine Sandwüste, und die Äcker so unfruchtbar, daß sie oft kaum den ausgestreueten Samen wieder lieferten..."
Um **Köthen** und **Bernburg**, S. 147 "Produkte vor 20, höchstens 30 Jahren noch gänzlich unbekannt, wurden hier angebaut, und der Landwirth durch Prämien ermuntert...
Bernburgs weiser Landesherr suchte unter anderm den Flor der Landwirthschaft durchdurch zu befördern, daß er die Gerechtsame der Koppelhutung hemmte und einschränkte. Noch vor einigen Jahren hatten hier die hutungsberechtigten Schäfer das schädliche Recht, sogar die über einen gewissen Theil mit Futterkräutern besäeten Äcker abzuhüten. Jetzt steht es jedem Bernburger Landwirthe frei, seine Aecker mit Futterkräutern zu besäen, und der Schäfer, der es wagt, sie abzuhüten, wird sogar mit dem Zuchthause bestraft".

Landwirtschaft im südlichen Holstein, um 1800, GEORG KERNER 1978, S. 334: "Die Zahl der Bewohner im größten Teil dieser Gegend reicht nicht aus, den Boden richtig zu kultivieren und die Erträge zu erzielen, die er bringen könnte.

Das allzu sandige Terrain verlangt Opfer jeglicher Art und Kapitalvorschüsse, die nur der Reiche zu leisten imstande ist; und das sumpfige Terrain, fruchtbarer zwar, verspricht keinen Gewinn, bevor man nicht Gräben ausgehoben, Kanäle gebaut und den zu pflügenden Boden, der schönes Weideland abgeben würde, trockengelegt hat."
S. 337: "... ich suchte vergebens die ländliche Ausgelassenheit ... Statt dessen drangen bitere Klagen an mein Ohr, über die zu zahlenden Steuern und über die Schwierigkeit, die dringlichsten Bedürfnisse der Familie zu befriedigen. ..."
S. 338: "Im größten Teil der Gegend, durch die ich gekommen bin - vor allem zwischen Poppenbüttel und Jersbeck und von da bis nach Pinneberg - ,wird nur Buchweizen, etwas Hafer und Roggen abgebaut: Es gibt fast keine künstlich angelegten Wiesen, und man treibt das Vieh auf die großen Heideflächen, die als Weiden nicht nur unergiebig sind, sondern wo auch der Mist verlorengeht, den man durch die "Stallfütterung", wie man in der deutschen Landwirtschaft sagt, gewinnen würde. Das Vieh ist deshalb mager, ..."

Zugang zu Neuerungen war auch eine Frage der sozialen Stellung im Dorfe; das **Pfarrdorf Wallmow** in der östlichen **Uckermark**, **um 1820**, A. STAHR 1870, S. 153: "Derselbe Kastengeist und Kastenstolz in den streng festgehaltenen Standesunterschieden, von dem Tagelöhner, dem sogenannten "Einlieger", hinauf durch den Stand der Büdner und Kossäthen oder Köther, der Zeitpächter und erblichen Colonen, bis zum Vollbauern auf dem erblichen Majoratshofe von vier, auch wohl fünf Hufen. Dieselbe Zähigkeit im Festhalten des Althergebrachten in Sitte und Brauch, in Kleidung und Gewohnheit, die hartnäckige Absperrung gegen alles Neue, Ungewohnte, Nicht - Ueberlieferte ihres Tage - und Lebenswerks, wie in der Erziehung ihrer Kinder; dieselbe widerborstige Schwerfälligkeit, dasselbe Mißtrauen gegen Regierung und Staat, ..." - S. 154 - "... Dabei der gleiche Mangel an Sinn für allen und jeden Schmuck des Lebens, für feineren Gartenbau, Obst - und Blumenzucht, der gleiche nur auf das nothwendige Bedürfniß und das für Speise - und Vorratskammer Nutzbare gerichtete Sinn; ..."
Größerer Bauernhof dort, Wohnhaustür vertikal 2 - geteilt, S. 155: "Die Höfe selbst, deren Gebäude ein Viereck bildeten, das nach der Gasse zu offen und nur Abend sdurch ein hölzernes zweiflügliges Thor mit einer Nebenthür verschlossen wurde, hatten alle die gleiche Einrichtung. Am Eingange lag, mit der Giebelseite nach der Dorfgasse gewendet, das Wohnhaus, zu dem der Einganh

indessen nur vom Hofe aus mittelst einer zweigetheilten Thür führte, deren unterer Theil stets zugehalten, der obere den Tag über offen blieb. An der Giebelseite befand sich allerdings auch eine Eingangsthür, die sogenannte "Feuerthüre", aber sie war stets geschlossen, und hatte nur die Bestimmung, bei Feuersgefahr eine Rettung zu ermöglichen ... An das Wohnhaus, meist noch unter einem Dache mit demselben, stieß der Pferdestall, auf diesen folgten der Ochsenstall und Kuhstall in derselben Linie, während Scheune und Heustall die zweite, mittlere, und die Ställe für Schafe, Schweine," - S. 156 - "Gänse und anderes Kleinvieh, sowie die Gelasse für Wirthschaftsgeräth die dritte Seite des Vierecks bildeten, an deren Ende, gegenüber dem Wohnhause, der sogenannte "Spiker" (Speicher) lag, der zugleich meist einer Einliegerfamilie als Wohnung diente, wenn der Wohnraum desselben nicht etwa von den früheren Hofbesitzer und seiner Frau, den Eltern des gegenwärtigen, eingenommen wurde, die sich aufs Altentehil gesetzt ... hatten....
Jeder Vollbauer hielt ein volles "Gespann" Pferde, und meist noch zwei bis drei über diese Vierzahl, und ebensoviel Zugochsen. Sein Gesinde bestand zunächst aus dem Großknecht, auch Pferde - oder Reiseknecht genannt, - ... weil er das Getreide auf den Markt zu fahren hatte ..." - S. 157 - "Ihm zur Seite stand ein "Pferdejunge", der die Pferde zur Weide oder zur Schwemme ritt, sie auf der Weide hütete und andere geringe Dienste besorgte. Der Ochsenknecht, der ebenso einen Ochsenjungen zur Seite hatte, war der zweite im Range. Zu ihnen kamen noch ein oder zwei Dienstmägde. ... Der Reiseknecht in Function trug immer Schnallsporn am linken Fuße, und lenkte sein Viergespann vom Sattel. Uebrigens war die Kleidung der Knechte in nichts von der des Herrn zu" - S. 158 - "unterscheiden. Gesinde und Herrschaft saßen bei den verschiedenen Mahlzeiten an einem Tische, genau nach ihrem Range in der Gesindehierarchie: ...
Zu den Honoratioren unseres Dorfes, die im Range nach den Bauern folgten, gehörte der Schmied, ..., ferner der Zimmermeister, drei Leinwebermeister und ein Tischler, zu denen sich später noch ein Schneider gesellte, ... Sie besaßen alle ihr eigenes Häuschen mit einer Wörde und etwas Gartenland. Den Rest der Einwohnerschaft bildeten die bei ihnen und in den "Spikern" und "Kathen" der Bauern zur Miethe wohnenden Einlieger, welche auf Tagelohn arbeiteten, und endlich der Dorfschäfer und der Dorfkuhhirt."
S. 94: "Wie klingt es süß, das lange geschweifte Horn des Kuhhirten in der Morgenfrühe, zu dem die brüllenden Rinder, langsam aus ihren Ställen und Höfen schreitend, accompagnieren! Und selbst der langgezogene, gellende Fingerpfiff des Schäfers mit dem langen eisenbeschlagenen Stocke und dem würdevoll ruhig schreitenden Zottelspitz ihm zur Seite, ..."

ELSNER, 1822, S. 197 / 198: Zustand der Äcker um **1822** in **Sachsen**, bei Oschatz (Sachsen):
"In der Nähe von Oschatz kommen wir nach Zeschau, dem Amtshauptmann Herrn von Boblick gehörig...
Herr von B. hat, wie hier überall, Dreifelderwirthschaft, jedoch mit starker Benutzung der Brache. Er baut bedeutende Flächen mit Klee, Kartoffeln und Kohl. Auch betreibt er den Rapsbau nicht unbedeutend...
Im Ganzen ist der Boden tragbar, und bei der guten Kultur und starken Düngung, in welcher ihn Hr. v. B. erhält, sind seine Erndten sehr lohnend. Letztere vermehrt er besonders durch die Menge Schlamm, welche er alljährlich aus den hier befindlichen Teichen fahren läßt".

ELSNER, 1822, S. 194: Zustand der Äcker um 1822 in der Oberlausitz bei Bautzen:
"Von hier aus gegen Bautzen ist der Boden sehr ungleich, und es wechselt der schönste Waitzenboden oft in einer kleinen Entfernung mit geringem Haferlande...Kleebau wird schon ziemlich stark betrieben, dagegen fand ich nicht allein hier, sondern auch in dem ganzen Theile der Lausitz, den ich durchreiste, die Wiesen in hohem Grade vernachläßigt...Hier sind nun noch die Hütungsservitute Ursach, daß man es nicht der Mühe werth hält, etwas für die Wiesen zu thun, da sie an den meisten Örten bis zum Anfange, auch wohl bis gegen die Mitte des Mai beweidet werden..."

Förderung des Futterpflanzenbaues in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in der Lüneburger Heide, wo er aber **nie eine große Ausdehnung** erfuhr, L. RABE 1900, S. 40: "Daß der Futterbau ein Hauptmittel zur Hebung der Landwirtschaft in den Heidegegenden sei, hat die Königliche Landwirtschafts - Gesellschaft zu Celle, die schon 1764 gegründet wurde, bereits sehr früh erkannt und es auch diesbezüglich an Belehrung und materiellen Unterstützung nicht fehlen lassen. So berichtet Thaer, daß seit 1789 Kleesamen unentgeldlich" - S. 41 - "oder zu einem sehr geringen Preis an die Landwirte verteilt worden sei und die auf diese Art zur Ausgabe gelangte Quantität ca. 15 000 Mk. jährlich betragen habe. Die Kosten trug einesteils die Gesellschaft, andernteils hatte der König für mehrere Jahre einen Zuschuß von jährlich 1000 Thalern bewilligt. Zur Hebung des Futterbaues wurden Prämien ausgesetzt und einzelne Höfe aus der Gemeinheit

herausgenommen und hauptsächlich zum Kleebau bestimmt. Der Ausbreitung des Kleebaus standen jedoch anfangs viele Hindernisse, wie Hutberechtigung, Gemeinheiten usw. entgegen ...Größere Bedeutung hat sich der Futterbau in der Plaggenwirtschaft nie erworben, trotzdem Spörgel als Stoppelfrucht nicht selten angebaut wurde."

Weiterführung der Brachwirtschaft auf Rügen, Nordostküste, um 1843, F. TIBURTIUS 1923, S. 13:
"Zweimal im Jahr fuhren die Landherren nach Stralsund; ... im Juni zum Wollmarkt, - es gab auf Rügen viel Schafzucht, weil noch überall die Brachwirtschaft bestand, - "

Verbesserte Dreifelderwirtschaft und **weiterbestehender Flurzwang**, Kirberg am **Taunus**, Mitte 19. Jahrhundert, KARL BÜCHER 1919, S. 12: "Der Ackerbau wurde noch durchweg nach den Regeln der verbesserten Dreifelderwirtschaft getrieben". Winterfeld: Roggen, Weizen; Sommerfeld: Gerste, Hafer; "Brachfeld". Klee, Kartoffeln, Runkeln, Kohlrüben, Hanf, Flachs, auch Erbsen und Linsen. S. 6 / 7: "Die Ortsflur lag im Gemenge, und der Landbesitz jedes Bauern setzte sich aus einer größeren Zahl kleiner Parzellen zusammen, die über die drei Fluren der Gemarkung gleichmäßig verteilt sein mußten. Das wäre an sich so schlimm nicht gewesen. Aber nicht selten waren diese Parzellen zu schmal und lang oder hatten sonst eine unzweckmäßige Form. Manchmal wurde ein Acker durch einen Weg in zwein Teile zerschnitten, oder er war den benachbarten Gewannan als sogenannter Anwender vorgelagert.. so daß alle Anstößer bei der Bestellung auf ihm den Pflug und die Egge wenden mußten und der Besitzer ihn erst besäen konnte, wenn die Nachbarn vor ihm fertig waren. Viele Aecker konnten erst durch Befahren und Begehen fremden Eigentums erreicht werden. Das alles ist später durch die Konsolidation besser geworden. Aber damals war der Flurzwang noch eine Notwendigkeit, und er ist mir auch an sich nie so schädlich vorgekommen, wie die alten Bureaukraten von ihm zu behaupten pflegten. Denn er erzwang doch immer eine bestimmte Fruchtfolge, und der Faule und Nachlässige wurden durch ihn genötigt, zur rechten Zeit seine () Feldarbeiten vorzunehmen. Ganz verlottern konnte dabei eigentlich keiner. Standen die Früchte auf seinem Acker wegen ungenügender Düngung oder unzureichender Bearbeitung schlechter als auf denen des Nachbarn, so setzte das üble Nachrede, und bald wußte jedes Kind im Orte, ein wie nachlässiger Wirt er war.

Ueberhaupt darf man den Wert des öffentlichen Urteils und der Volksjustiz beim ländlichen Zusammenleben nicht gering schätzen".

Förderung und Verbesserung in der Landwirtschaft in Württemberg in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhundert, K. GÖRIZ 1841:
S. 2: "Unter der Regierung des Herzogs Karl wurde Vieles zu Hebung der Pferde -, Rindieh - und Schafzucht gethan. Namentlich wurde im Jahr 1786 eine feine Schafheerde aus Spanien und dem südlichen Frankreich unter der Leitung des Kammerraths Wider und des Secretairs Stängel geholt, welche von da an bis zum Jahre 1822 auf der Weide zu Justingen auf der Alb gehalten, die Landesstammschäferei bildete; - ... Herzog Karl... wie er denn ein so großer Freund der Obstbäume war, daß er auf dem Hohenheimer Gute allein 18 000 Stück pflanzen ließ; - auf die Umwandlung der Allmanden in Fruchtfelder und auf ihren Anbau mit Bäumen wurden Preise gesetzt (1767); - der Anbau von Maulbeerbäumen wurde aufs Neue empfohlen und in Cannstadt Seidespinnereien (1756), so wie in Oberensingen eine Seidefabrik organisirt; - und durch ein Rescript vom 12. December 1765 die Krappkultur besonders empfohlen ... " S. 3: "so wurde z. B. der Professor und nachmalige Prälat Volz beauftragt, die von Chateauvieur in Genf erfundene Säemaschine zu verschreiben (1762); später verfertigte sie Wagnermeister Ambacher in Göppingen neben anderen und namentlich solchen Werkzeugen, welche zur Tullischen Ackerbestellungsmethode nöthig waren; - in der Karlsakademie wurden Vorlesungen über Landwirthschaft, welche gewiß zu den frühesten in Deutschland gehören, gehalten und dergl. mehr." "... Unter den neuversuchten Kulturen stehen der Kartoffel - und Kleebau oben an."

S. 51: "Die ... Dreifelderwirthschaft ... wird wohl 3 /4 - 4 / 5 des unter dem Pflug befindlichen Landes im Besitze haben."
S. 88: "Getreide erzeugt Württemberg weit über seinen Bedarf ... 2

Von der extensiveren zur mehr intensiven Landwirtschaft in der Schwäbischen Alb, namentlich 19. Jahrhundert, R. GRADMANN 1931, S. 138: "In der Dreifelderwirtschaft blieb ursprünglich das Brachfeld von der Aberntung der Sommerfrucht bis um Johanni (24. Juni) nächsten Jahres als Stoppelweide liegen, um dann erst umgebrochen und gedüngt zu werden (reine Brache). Später wurde dann das Feld schon im Herbst unmittelbar nach der Ernte der Sommerfrucht umgepflügt (schwarze Brache), bis dann schließlich seit der Mitte

des 18. Jahrhunderts die besömmerte oder angebaute Brache und damit die "verbesserte" Dreifelderwirtschaft zur Einführung kam. Da sie an den Boden höhere Ansprüche stellt, braucht sie auch vermehrte Düngung; diese wurde erzielt durch vergrößerten Viehbestand, der durch den bisher fast unbekannten Anbau von Futterpflanzen (Kleearten, Futterrüben) ermöglicht wurde, bei gleichzeitiger Durchführung der Stallfütterung (Abschaffung des Weidegangs). Alles das mußte zeitlich Hand in Hand gehen und hat große Umwälzungen hervorgerufen, die damals bis zu den Fürstenhöfen und Kirchenkanzeln hinauf lebhafteste Erörterung fanden...
Erst das 19. Jahrhundert brachte eine Auflösung der althergebrachten Feldsysteme durch Einführung der Fruchtwechselwirtschaft... alle Systeme, die es vermeiden, zwei Jahre hintereinander auf demselben Boden Getreide zu bauen ..."
S. 143: "Seit der Milderung oder Beseitigung des Flurzwanges und Aufhebung der Gemeinweide werden viele Pflanze, die ehedem auf den umzäunten Garten beschränkt waren, auch auf freiem Felde, gelegentlich sogar unter Anwendung des Pfluges gebaut".
S. 148 / 149: "Ausgedehnte Schafweiden gibt es besonders in den Kalk () gebieten, im Muschelkalk iund namentlich auf der Alb. Manche felsigen, bodenarmen Flächen lassen sich dort kaum anders landwirtschaftlich verwerten; aber die meisten Weideflächen wurden nur deshalb in ihrem Zustande belassen, weil sie in Form von "Pferchnächten" dem Ackerfeld Pflanzennährstoff zuführen mußten. Die ausgedehnten Flächen von Magerwiesen und Schafweiden, die man vielfach für einen natürlichen und unabänderlichen Zustand der Kalklandschaft hielt, waren notwendig, um an Stelle der im wasserarmen Kalkgebiet fehlenden Talwiesen die Nährstoffbilanz des Ackerfels aufrecht zu erhalten.
Es gibt jetzt ein einfacheres Mittel, den Ernteverlust zu ersetzen und die Nährstoffbilanz zu erhalten, das sind die "künstlichen", mineralischen Dungstoffe. Damit sind im Grunde alle die sinnreichen Kombinationen mit Grasland entbehrlich geworden: sogar viehlose Wirtschaften sind jetzt möglich. In der Tat werden jetzt nicht bloß die schönsten "Orchideenwiesen" (Magerwiesen) durch Kunstdünger ohne weiteres in ganz gemeine Fettwiesen umgewandelt; man auf einmal auch die Schafweiden entbehren, ..."

Spreewald, K. F. KLÖDEN 1835:
S. 41: "der Burgsche Spreewald ... der überwiegend größere östliche Theil ist ausgerodet, besteht aus vortrefflichen Wiesen, die, wo sie nicht sumpfig liegen, dreimal im Jahre geschnitten werden, und ist mit einer großen Zahl von zertreut

liegenden Holländereien und Kauper - Wohnungen besetzt, welche mit Einschluß des Dorfes Burg gegen 600 Feuerstellen und fast 3000 Menschen enthalten. Diese Wohnungen stehen auf Inseln, und sind durch Brücken, hohe Dämme und Fußsteige mit einander verbunden. Der Boden ist sehr fruchtbar, und wird von den Kolonisten sorgfältig gepflegt. Die Viehzucht ist hier sehr wichtig. Das Heu wird meistens nicht eingefahren, sondern man macht eine Unterlage einige Ellen über der Erde, durch welche eine Stange gesteckt wird. Um diese und auf die Unterlage wird das heu in Form eines Zuckerhutes aufgebaut, damit bei ansteigendem Wasser und einer Überschwemmung des Bodens, der häufig eintritt, das Heu nicht leide. Nach der Heuernte stehen viele tausende solcher Schober nebeneinander, und gewähren einen seltsamen Anblick...
Eine Menge Mühlen und einzelne Holländereien oder Kauperwohnungen, auch Kullen genannt, liegen an den Flußarmen entlang. Außer dem Heu werden auch viele" - S. 42 - "Gartengewächse gewonnen, besonders Zwiebeln, Meerrettig, Gurken usw., mit denen nach Berlin ein starker Handel getrieben wird, und das Rindvieh wird dem ungarischen und podolische gleich geschätzt."

Koppelwirtschaft (Feld - Gras - Wirtschaft) im Flachland, so in Schleswig - Holstein, Anfang 19. Jahrhundert
A. THAER 1831, S. 323: "... Wie aber bei vermehrter Bevölkerung das Eigenthum Gränzen erhielt, sah man sich genöthigt, zu dem verlassenen Acker zurückzukehren, fand, daß er durch die Ruhe und den Weidedünger seine Kraft wieder erhalten hatte, und ließ nun den später aufgebrochenen wieder zur Weide liegen. Von dieser Wechselung finden wir noch in manchen Gegenden Spuren, indem man die aufgepflügten Ackerbeete unter alten Eichen noch deutlich erkennt".
S. 325: "Das Wesentliche der Koppelwirthschaft, welches aber von den Gegnern derselben am meisten übersehen worden, ist, daß sie ihren sämmtlichen Grund und Boden, de dem Pflugme seiner

Nutzung der Heide, Schleswig - Holstein, Jütland, SALFELD 1883:
S. 367: "Allgemein anerkannt ist der Nutzen der Knicke für Gegenden, in welchen windiges Wetter vorherrschend ist und in denen auf leichten Bodenarten periodisch der Weidegang von Hornvieh stattfindet; ... hat es der Haidekulturverein für

Schleswig - Holstein es zu einer seiner Hauptaufgaben gemacht, die Anlage von Knicken zu fördern".
S. 372: "Nach einer Schilderung von Dalgas war die jütische Haide in längst entschwundenen Zeiten grösstentheils mit Wald bewachsen; nach und nach, wie die Küstenbewohner in das Land eindrangen, wurden die Wälder weggehauen oder niedergebrannt; der magere Boden konnte sich nicht von selbst reproduciren, das Heidekraut verbreitete sich und verschlechterte den Boden durch die Bildung des Orts, und der scharfe Westwind vervollständigte die Zerstörung. Die letzten Wälder verschwanden im 16. und 17. Jahrhundert; an die früheren mächtigen Eichenwälder einnern nur noch die kümerlichen Eichenstühbüsche, welche sich kaum des überwuchernden Haidekrautes erwehren können.
Erst nach dem Jahre 1848 spürte man regeres Leben auf der Haide, und namentlich nach dem Kriege von 1864 hat die Urbarmachung in grossem Massstabe stattgefunden. ..."
S. 373: "Hier auf der jütischen Haide ist alles allein durch Urbarmachung, Mergelung und Feldgraswirthschaft geschaffen".
S. 386: "In Jütland ist der Getreidebau wegen der niedrigeren Temperaturen in allen Monaten vom Ende des Winters bis zur Ernte und er häufigen Niederschläge im September und Oktober während der Ernte der Sommerfrüchte nicht so sicher als in Lüneburg, Lingen und Oldenburg; dagegen ist die Feuchtigkeit des Klimas in den meisten Jahren den Kleegrasweiden sehr günstig. Durch das Klima, den leichteren Boden und den Mangel an Arbeitskräften ist man dort also auf das relativ extensive, oben geschilderte System der Feldgraswirthschaft angewiesen, ..."
S. 387: "Anders steht es mit dem trockenen Extrem, ..., der Lüneburger Haide und den anschliessenden Theilen der Altmark und des Landdrosteibezirks Hannover. ... hier das Klima dem Feldgrassystem mit Weidegang von Hornvieh weit ungünstiger als im Norden. Hier sind, wie auch der Fall ist, stärkerer Getreide - , Kartoffel - und Lupinenbau und periodische Niederlegung des Ackers in Schafweiden berechtigt, und die grössere Anspruchnahme der Bodenkraft ist nach dem Vorgange von Schultz - Lupitz durch künstliche Düngemittel auszugleichen".

Landwirtschaft in der Lüneburger Heide, 19. Jahrhundert,

WILHELM PETERS 1862, S. 24: "Ich wähle einen der 4 Höfe in dem kleinen Dorfe N. in der Lüneburger Heide.
Um denselben zu erreichen, wandern wir bereits seit einigen Stunden in grauer eintöniger Gegend, über langgesrteckte kahle Flächen oder schwache, wellenförmige Hügel...."
S. 50: "Die wichtigste Arbeit in einer Heide - Wirtschaft ist die Sorge für Heidstreu, für Heide und Plaggen (in einigen Gegenden auch Törfe genannt). Darum dreht sich die ganze Thätigkeit, fast mehr als um Ernte - Arbeit.
Die Einrichtung, welcher landwirthschaftliche Schriftsteller der Neuzeit mit Recht so eifrig das Wort reden: Einführung von Accordarbeit im landwirthschaftlichen Betriebe, hat sich in manchen Heidgegenden bei Gewinnung der Heidstreu gewissermaßen schon lange ausgebildet. Man weiß überall genau, wie viel Heidstreu ein Mann in einer gegebenen Zeit abzuhauen hat, wie viel Heide 1 Fuder ausmacht.
Ein Mann haut täglich: 15 Stiege Schafheide, und vor dem Morgenbrod außerdem noch ein halbes Fuder. 9 Stiege machen ein zweispänniges Fuder. Von sogenannter langer Heide - Streuheide - haut ein Mann den Tag ein Fuder.
Die erste Sorge, nachdem des Morgens aufgestanden, ist nicht aufs Essen, sondern aufs Heidehauen gerichtet. Nicht aufs Essen, denn mit nüchternem Magen geht es schon daran.
Aber etwas, sollte man meinen, wird die Sache doch übertrieben. Keineswegs!
Es muß dann der Großknecht Heide oder Plaggen hauen, es muß der zweite Knecht Heide hauen, es müssen" - S. 51 - "die andern Knechte Heide hauen, und es müssen die Schäfer Heide hauen. Ja, in der Zeit, wo der Winterbedarf an Heide besorgt wird, ist die Thätigkeit aller Dienstboten auf dem Hofe so wie auch des Hofbesitzers (Wirths) selbst fast allein der Gewinnung von Heide zugewandt!
Das mag für Unkundige fast unglaublich klingen; aber man bedenke, es muß gestreut werden mit Heide:

der Viehstall im Hause,
der Hof - Schafstall,
der Außen - Schafstall,
der Ochsenbau,
der Schweinestall.

Sodann müssen Plaggen besorgt werden zur Unterlage und Bedeckung des Mistes auf dem Hofe, zu der Bedeckung des Bodens vor allen Thüren, zu den sogenannten Mieten im Felde und zu der Miete auf dem Hofe für Hauf (derselben..., daß die Schweine auf solcher täglich ihr Krautfutter erhalten)..."
S. 52: "Auch die Eingänge vor den Ställen werden öfter, um jede Verschleppung von Dünger zu vermeiden, mit Plaggen belegt.
Ferner wird noch der Dünger, den man während der Sommermonate aus den Ställen schaffen muß, vermietet, d. h. er wird in großen Haufen abwechselnd mit Plaggen aufgeschichtet, und rechnet man dann zu 1 Fuder Mist noch mindestens 1 Fuder Plaggen.
In manchen Gegenden rechnet man doppelt so viel Plaggen als Mist und mehr ...
Es werden also auf dem in Rede stehenden Hofe an Heide jährlich verbraucht:

in die Schafställe für den Sommer,	420 Fuder
für den Winter (lange Heide)	50 Fuder
in die anderen Viehställe	156 Fuder
und zu den Mieten usw.	150 bis 154 Fuder

Zusammen 780 Fuder, sage "Siebenhundert und achtzig Fuder Heide"."
S. 53: "Es läßt sich mit Sicherheit annehmen, daß im Laufe des Jahres die Arbeitskräfte zweier Menschen lediglich und allein vom Heide - und Plaggenhauen in Anspruch genommen werden.
Also bei unseren Lohnsätzen ein Kostenaufwand von 200 - 240 Thlr.
Berücksichtigt man aber dazu noch die übrige, daran verwandte Arbeit: das Herfahren, das Belegen und Streuen, das Setzen in Mieten, das Wiederaufladen und Abladen, so steht es mit unwiderleglicher Gewißheit fest, daß wenigstens die Hälfte aller Arbeit mit Leuten und Gespann auf den Heid - und Plaggendünger verwandt wird."
S. 87: "Wir haben nun also gesehen, die Plaggen - und Heidenutzung hat zwar manches Gute, sie ist keineswegs unbedingt zu verdammen, aber es läuft auch viel Fehlerhaftes mit unter; in ihrer übertriebenen Ausdehnung kann sie durchaus nicht bestehen und macht sie zu kostspielig, sie ruiniert den Boden...
Dagegen haben wir auch erfahren, daß ein Morgen derselben Heide, in Forst gelegt, 1 Thaler jedes Jahr mindestens einbringen würde."
S. 98: "Der Futterbau bildet die einzige naturgemäße Grundlage des Ackerbaues..."

L. RABE 1900:

S. 23: "Das Feldsystem dieser Plaggenwirtschaft war sehr einfach; man baute Roggen auf Roggen, und wenn dieser endlich versagte, so wurde Rauhhafer selten Weißhafer, und zuletzt Buchweizen gesaäet. ...
Die Dreifelderwirtschaft ... fand im Lüneburgischen nur vereinzelt..." - S. 24 - "Eingang.
Künstlich angesäete Futterfelder kannte die Plaggenwirtschaft ebenso wenig, als den Hackfruchtanbau, da die Kartoffel, wenn sie überhaupt in die Fruchtfolge hineingezogen wurde, nur zur Befriedigung des notwendigsten Bedarfs angebaut wurde."
S. 35: "Bei der alten Plaggenwirtschaft fehlten die Heidflächen nirgends, und die Grundstücke eines Hofes bestanden zum weitaus größten Teil aus denselben. Die Art und Weise der Nutzung bestand in Beweidung mit den Heidschnucken und in geringerem Grade mit dem Hornvieh und in Gewinnung der Streuheide und der Plaggen. Ferner bot die Heide in der Blütezeit der ausgedehnten Bienenzucht eine ergiebige Weide.
Wenn wir die einzelnen Nutzungen betrachten, so war das einzige Tier, welches auf die Heidweide allein angewiesen werden konnte, die Heidschnucke, deren Konstitution sich vielleicht im Laufe der Jahrhunderte der stets mehr verarmten Heidweide akkomodiert hatte. Die Schnucken lieferten relativ gute Erträge, nahmen aber auch mit der einfachsten Wartung und Pflege fürlieb und waren bei der betriebenen Ackerweise und bei dem Zweck, den sie erfüllen sollten, vollkommen am Platze und durch keine andere Rasse zu ersetzen; denn wo bedeutende Heidweiden zur ausschließlichen Ernährung der Tiere dienten, war doch noch ein Nutzen aus der Heide resp. aus der Viehzucht zu ziehen.
Die Heide diente aber nicht nur als Futter für die Schafe, sondern sie mußte auch fast das ganze Streumaterial für das Vieh liefern. Zum Streuen in den Kuhställen benutzte man die sogenannte Streuheide, die sich aus Moosen, Flechten, Kiefernnadeln und dem losen Heidstrauch zusammensetzte, und mittelst der Twicke oder der Heidsense gewonnen wurde. Die Streuheide wurde von weiten Entfernungen, bis zu 2 Stunden, nach den Gehöften gefahren. Die Plaggenheide, die zum Auslegen der Schafställe, zum Bedecken der Düngerhaufen u. s. w. diente, bestand aus denselben Bestandteilen wie die Streuheide, wurde jedoch im Gegensatz zu dieser bei der Gewinnung samt einem großen Teil des Humussandes vom Boden abgetrennt. Das spezifische Gewicht der Plaggen war begreiflicherweise bedeutend größer als das der Streuheide. Man holte sie deshalb nicht aus weiten Entfernungen, sondern begnügte sich damit, sie in der Nähe" - S. 36 - "des Schafkobens zu gewinnen. Das Hauen, Herbeifahren u. s. w. der Heide

verschlang sehr viel Arbeit, allein mit dem Hauen war auf einem Hofe ein Mann ständig beschäftigt und nicht selten mußten hierzu noch andere Arbeitskräfte herangezogen werden. ...
Die Zeit der Wiederbenarbung der Heide ist sehr wechselnd und von verschiedenen Faktoren abhängig. Neben der Beschaffenheit des Bodens an und für sich und der Länge der Nutzungszeit ist namentlich die Art und Weise der Gewinnung maßgebend. Nach Peters kann die Streuheide in geschützten Lagen und bei sonst günstigen Umständen in Rücksicht auf den Heidwuchs, namentlich in strengen Schonungen, nach 4 Jahren schon wieder vollgewachsen sein, während unter ungünstigen Verhältnissen und bei übertriebener Hutung die Heide da, wo stark abgeplaggt ist, sich auch wohl nie wieder vollständig benarbt. Peters führt Fälle an, daß beeidigte Taxatoren 24 Jahre bei Streuheide und 40 Jahre bei Plaggen als zur Wiederbenarbung erforderlich angegeben haben.
Mittlere Verhältnisse angenommen, schätzt man allgemein die Zeit der Wiederbenarbung auf 10 Jahre."
S. 37: "Die Zersetzung der langen sperrigen Heide und der sauren Plaggen ... ist im Acker sehr langsam. Ferner bewirkt die fortgesetzte Plaggendüngung meistens eine schlechte Beschaffenheit des Ackers. Der Boden wird zu staubig, nimmt die Niederschläge schwer auf und büßt an wasserhaltender Kraft ein.
Angesichts der Thatsache, daß die Heide fast das einzige Streumaterial bildete und der Boden zu ihrer Wiederergänzung durchschnittlich rund 10 Jahre gebrauchte, ist es begreiflich, daß zur Erhaltung des Ackers eine mehrfach größere Fläche Heide erforderlich war. Die Plaggenwirtschaft beruhte also auf Raubbau, da sehr große Flächen der Pflanzennarbe und der Humusschicht und damit der Fähigkeit, neue Pflanzen zu erzeugen, beraubt wurden."
S. 39: "Noch ungünstiger werden die Verhältnisse, wenn man den Arbeitsaufwand und die Kosten betrachtet, die die Gewinnung der Streu - und Plaggenheide bewirkt. Peters berechnet nach taxatorischen Angaben den Verbrauch an Heide für seinen Hof auf 830 Fuder und hält zum Hauen derselben die Arbeitskräfte von zwei Menschen erforderlich. Rechnet man hierzu noch die Arbeit des Anfahrens, Legens und Streuens, des Setzens in Mieten, des Wiederaufladens und Abladens, so steht mit gewißheit fest, daß wenigstens die Hälfte aller Arbeit mit Leuten und Gespannen auf den Heid - und Plaggendünger verwandt wird.

Nutzung des Waldes für die Viehwirtschaft, R. POTT 1983:
"Der Wald ... diente neben seiner allgemeinen Funktion als Holzlieferant vor allem der Waldweide (Hudewirtschaft), der Laubholzgewinnung (Schneitelwirtschaft),

als Streu - und Düngerlieferant (Plaggennutzung) und mancherorts sogar als rotationsmäßiger Acker (Haubergwirtschaft ect.). ...
die Waldhude diente der Futterwirtschaft für den Sommer und der Schneitelbetrieb als Vorratswirtschaft für den Winter".
S. 363: "Wohl keine menschliche Bewirtschaftung ist in ihrer Breitenwirkung mit der Waldweide zu vergleichen".
S. 371: "Das einfachste, wohl älteste und in Nordwestdeutschland noch im 20. Jahrhundert angewandte Verfahren der Laubgewinnung ist das Laubrupfen, das in der Regel unmittelbar vor dem Eintritt der Laubverfärbung stattfand".

Feld-Wald-Wirtschaft, auch Haubergswirtschaft, Reutbergwirtschaft u. a. genannt, in Deutschland

Siegener Land, A, von LENGERKE 1839:
S. 86: "An Laubholzarten kommen darin vor: Eichen, Birken (sowohl die gemeine Birke, Betula alba, als die Hagebirke, Betula pendula), Erlen, Hainbuchen, Ahorn, Haseln, bisweilen auch wilde Obstbäume; die Eichen und die Birken sind jedoch die vorherrschendsten von allen. Außerdem sind die Hauberge auch mit Ginster (genista), Heiden, Brombeer - , Himbeer - , Heidelbeer - , Preißelbeersträuchern und andern Stauden und Gewächsen bestanden.
Die geringe Breite und Länge der Thäler, die Höhe und der steile Abhang der Berge, der rauhe, nur durch Dünger productiv zu machende Boden: diese Hindernisse, welche sich der Erweiterung des Ackerlandes und der Vermehrung des Viehstandes entgegen stellten, auf der einen Seite; sodann der große Bedarf an Feuerungs - Materialien zum inneren Haushalt, zum Betrieb der Hütten und Hämmer und anderer holzverzehrender Gewerbe auf der andern Seite, in Verbindung mit den durch die wachsende Bevölkerung vermehrten Bedürfnissen und andern Verhältnissen, mögen wohl die Vorfahren bestimmt haben, den größten Theil ihres bergigen Holzlandes nicht als Hochwald, sondern als Hauberge anzuziehen und zu benützen, um so dreifache Zwecke: Holz - Production, Fruchterzeugung und Viehweide auf derselben Oberfläche in Einem zu erreichen.
Der Zeitraum, in welchem die Hauberge ihr Daseyn erhielten, läßt sich nicht genau bestimmen. Früh, und sicher im 13. Jahrhundert, müssen sie aber schon eingerichtet seyn. Die ältesten Nachrichten erstrecken sich nur bis zum Jahre 1467. Die Hauberge waren aber noch nicht consolidirt. Jeder Güterbesitzer hatte seinen eigenen Hauberg, den er benutzte, wie es ihm gefiel, ohne sich an eine feste Regel zu binden. Diese Bewirthschaftungsart verwüstete die Hauberge und gewährte

dem Lande nicht den bezweckten dreifachen Nutzen. Die Landesherrschaft sah sich daher genöthigt, dem eingerissenen Unfuge Einhalt zu thun. Durch die Verordnungen von 1553, 1562, 1570 und 1586 wurde die Umtriebszeit der Hauberge auf 16 Jahre bestimmt, das gemeinschaftliche Abtreiben im Brachmonate vorgeschrieben, und bei Strafe verboten, ein Haubergstück umhauen zu lassen. In der Polizeiordnung vom 8. März 1597 wurden diese Gesetze wiederholt und weiter vorgeschrieben, daß jede Haubergsmarkung in 16 - 20 Haue getheilt, diese Eintheilung in ein besonderes Buch verzeichnet, gehandhabt und kein Hau unter 15 Jahren niedergeschlagen werden soll u. s. w. Indessen waren hierdurch die Nachtheile nicht" - S. 87 - "entfernt, welche durch die zerstückelte Lage der Haubergstheile und durch die von den verschiedenen Eigenthümern eingehaltene, ungleichförmige Benutzungsart in jeder Hinsicht erwuchsen. Mehre Gemeinden mögen wohl diese Nachtheile eingesehen und deßhalb die Consolidation der einzelnen Theile angenommen haben. Allein im Allgemeinen war sie nicht vorgenommen.

Der Fürst Friedrich Wilhelm Adolf beschloß daher im Anfange des 18. Jahrhunderts die allgemeine Consolidation der Hauberge und beauftragte hiermit den Jägermeister von Speeth (von Brilingen in Niederhessen) und den Baudirektor Plönies. Diese Commissarien zogen die Beamten, Oberförster, Amtsjäger, Schöffen und Vorsteher zu diesem Geschäfte, vermaßen vorerst alle einzelne Haubergsstücke, welche in einer Ortsgemarkung lagen, warfen solche in Eins zusammen, theilten das consolidirte Produkt in 15 - 20 Schläge (Haue oder Schaaren genannt), wovon nur Einer jährlich abgetrieben werden sollte, vertheilten die consolidierte Markung idealiter in besondere Abschnitte (Stammjähne genannt), wiesen hierin jedem früheren Haubergsbesitzer einen seinem vorherigen Rechte porzionirten Theil an, setzten den Maßstab zur idealen Vertheilung der Haubergsmarkung und zur reellen Theilung der Haue unter den Haubergseigenthümern fest und bestimmten die Art und Ordnung, wie die consolidirten Hauberge künftig auf eine gleichförmige Weise benutzt und bewirthschafte werden sollten.

Ungeachtet der vielen Widersprüche und Widersetzlichkeiten, welche die Unterthanen dieser zweckmäßigen Einrichtung entgegen setzten, ließ die Landesherrschaft solche ausführen. Die Vortheile, welche aus dieser die dreifache Bestimmung der Hauberge vereinigenden Ordnung, sowohl für den Einzelnen als für das ganze Land, erwuchsen, waren für die Gegenwart und Zukunft nicht zu berechnen. Zur Dankbarkeit gab man ihr den Namen: Goldene Jahnordnung,

welchen sie auch jetzt noch führt und ferner beibehalten wird (Anmerkung als Fußnote: S. C. P. SCHENK's Statistik des vormaligen Fürstenthums Siegen).
Fährt man in das breite Siegener Thal, dann gewinnt die ganze Gegend einen romantischen Anstrich..."

Haubergswirtschaft (Hackwaldswirtschaft) in Odenwald und Schwarzwald - J. A. SCHLIPF 1860, S. 54: "7) In vielen Gebirgsgegenden, besonders aber auf dem Schwarz - und Odenwalde, findet man die Hackwaldwirtschaft eingeführt, bei welcher die Holzzucht mit dem Feldbaue verbunden ist, wobei jedoch die Holzzucht der Hauptzweck bleibt. Bei dieser Bewirtschaftungsart wird das verkäufliche Holz aus dem Walde geschafft, das schwache Reißach (Reisholz) aber bleibt zurück. Alles Gesträuch wird den an stehengelassenen Laßreideln oder Standbäumen weggeräumt; ebenso wird an den angrenzenden Waldungen ein breiter Streifen von einer Ruthe von allen brennbaren Stoffen gereinigt. Darauf wird an einem warmen Tage das Reißach, Gestrüppe, Moos von der Windseite her angezündet, so daß sich das Feuer über das vorhandene Gestrüpp verbreiten kann. Hiebei ist aber viel Vorsicht nöthig, damit kein Waldbrand entstehe. Ist das Feuer abgebrannt, so wird die gewonnene Asche ausgestreuet, darauf Buchweizen (Heidekorn) gesäet, nach dessen Ernte im Herbste Roggen eingesäet wird. Bei dem Ernten des Getreides muß man besondere Vorsicht gebrauchen, damit die jungen Pflanzen und Ausschläge nicht beschädigt werden. Oefters wird auch mit dem Buchweizen Staudenroggen eingesäet, der dann nach der Ernte des Buchweizens das Feld einnimmt, und im nächsten Jahre einen Ertrag liefert. Gewöhnlich wird nur einmal eine landwirtschaftliche Pflanze angebaut. Im Odenwalde ist die gewöhnliche Hackwaldwirthschaft 14jährig, wo" - S. 55 - "man den Reinertrag des badischen Morgens auf 3 fl. jährlich und die einjährige landwirthschaftliche Benützung auf 11 fl. anschlägt. Im badischen Odenwalde werden die Hackwaldungen nach 18 Jahren im April oder Mai abgetrieben, und dann 2 Jahre landwirthschaftlich benötet. Die erste Bestellung geschieht mit Buchweizen, auf den dann Winterroggen folgt, der gut gedeiht.
In Württemberg wird im Laufe der neuern Zeit in mehreren Gegenden die Waldfeldwirthschaft betrieben, so haubare oder schlechte Waldungen kahl abgetrieben, die Stumpen und Wurzeln gerodet, die Flächen 2 -3 Jahre lang zum Kartoffel - und Roggen - oder Haberbau verpachtet, und hierauf wieder mit Holzarten angesäet oder ausgepflanzt werden."
Fl, fl = Gulden.

Westdeutsche Mittelgebirge, erste Hälfte 20. Jh. - Geograph H. SCHMITTHENNER 1923, S. 115: "In den Rodungen der feuchten Waldländer, wo der Regen den Boden abschwemmt und die Nährsalze auflöst und fortführt, lohnt der primitive Anbau ohne Düngung von Jahr zu Jahr weniger, muß schließlich versagen und bedarf einer langen Brache, um sich wieder zu erholen. Dies ist die Grundtatsache, die zur Entstehung der Feldwaldwirtschaft geführt hat" ...
S. 116: "... Beim Röderland- , Reit- oder Birklandbetrieb treibt man den Wald völlig ab, gräbt das Wurzelholz aus und verbrennt das zurückgelassene Astholz, dessen Asche den Boden düngt. Nach ein - bis dreijähriger Bestellung mit Buchweizen, Hafer, Winterkorn oder Kartoffeln wird das Röderland wieder zum Walde. Man beginnt mit der Aufforstung oder läßt das Land liegen, daß es sich mit Waldanflug bedecke. In 30 bis 50 Jahren ist der neu aufgekommene Wald wieder schlagreif, und auf dem Boden, der sich inzwischen erholt hat, sind nach der Aschendüngung wieder einige Ernten möglich.
Die Hauberg - oder Hackwaldwirtschaft (Anmerkung 3: Es sind sehr viele Lokalnamen für diese Wirtschaftsform bekannt. Hauberg, Schiffelland, Pohlwaldland, Reutberge und ander mehr. Hier soll Röderland - und Haubergbetrieb mit dem Namen Reutbergbetrieb zusammengefaßt werden. Der Reutwald ist daher entweder Hackwald oder Röderwald, das Reutfeld Haubergfeld oder Röderfeld.) geht auf den Röderlandbetrieb zurück. Sie ist im Wesentlichen das Gleiche, doch tritt an Stelle des haubaren" - S. 117 - "Mittelwaldes der Niederwald. Dadurch ist die Umtriebszeit wesentlich kürzer. Aber das Feld tritt niemals völlig an die Stelle des Waldes. Die Bäume werden nur bis auf die Wurzelstöcke abgetrieben, bleiben aber vom Brennen des Astwerkes unbeschädigt im Boden lebendig und schlagen lustig unter der mit der Asche eingehackten Wintersaat wieder aus. ... In einzelnen Gebieten (Eifel) ist durch fortgesetzten mehrjährigen Einbau der Hauberge der Boden so heruntergekommen, daß Besenginster die Stelle des Niederwaldes vertritt.
Aus wirtschaftlichen Gründen hat man den Hackwald seit etwa 150 Jahren mit einem starken Prozentsatz Eichen bestockt, so daß in manchen Gegenden Eichenniederwald (sogenannter Schälwald) gleichbedeutend mit Hackwald ist, wenn auch der Eichenschälwald eine weit größere Verbreitung hat. ...
In den wilden Waldländern leben die Eingeborenen von der Feldwaldwirtschaft. Sie ist die Grundlage ihres ganzen Daseins. Die Eingeborenen gehen darauf aus, dem Walde Nahrungsmittel abzugewinnen...".
S. 120: "Zur Anlage von Schälwäldern bevorzugt man warme sonnige Hänge, da hier die Eichenschälrinde am gerbstoffreichsten wird".

S. 121: "Die Geräte, die man im Röder - und Haubergbetrieb benutzt, sind die uralten Werkzeuge des primitiven Hackbaus. Der aus dem Grabstock entstandene Spaten und die Hacke besorgen die Bestellung der Felder, die gewöhnlich ohne Anwendung der Arbeitstiere vom Menschen allein vollendet wird. Nur über die Hauberge des Siegerlandes geht die Heinschare, ein eigens dazu konstruierter Pflug. Die Ernte wird nicht mit der Sense, sondern mit der Sichel geschnitten".
S. 122: "Als man in der mittelalterlichen Rodungszeit in die Gebirge eindrang, wurde zuerst das dauernd nutzbare, d. h. das beste Land gerodet und besiedelt. Als dann aber die schmale Ackerfläche für die wachsende Bevölkerung nicht mehr ausreichte, wurde der Wald mit zur Ernährung herangezogen und die Reutbergwirtschaft erfunden, ... als von einer industriellen Entwicklung in den Bergländern noch keine Rede sein konnte, und man der Übervölkerung durch Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion begegnen mußte.
S. 124: "Als im Laufe des letzten Jahrhunderts die Verbesserung der Verkehrswege die Korneinfuhr bis in die Gebirge hinein ermöglichte und die Kohle das Brennholz zu ersetzen begann, wurde an Stelle von Frucht und Holz die Eichenrinde im Röderland - und Haubergbetrieb immer wichtiger und fast überall wurde der Hackwald auf Eichenrindengewinnung eingestellt, die es den Bergländern ermöglichte, eine Art Halbfabrikat zu erzeugen...Das Röderland verwandelte sich in Hochwald...
Die Rentabilität der Reutbergwirtschaft wurde ganz von der Lederindustrie abhängig. In den 70er Jahren war der Hackwaldbetrieb die bestrentierendste Form der Waldwirtshaft. Die Feldnutzung war Nebensache geworden. ...In den letzten Jahrzehnten ging aber unter der Konkurrenz ausländischer Gerbstoffe (Quebrachoholz) die Bedeutung der Eichenschälrinde immer mehr zurück".

Landwirtschaft im höheren Mittelgebirge

Rhön, südlich Fulda, Ende 18. Jahrhundert, J. C. W. VOIGT 1794, S. 5:
"Man trift im ganzen Lande keine ausgebreitete Ebene an, sondern kommt aus einem Grunde und aus einem Thale in das andere, die aber an Annemlichkeiten und Abwechselungen kaum ihres gleichen haben, und den Landmann, der sie bebauet, gut nähren. Eben so fruchtbar sind auch die Wiesen in demselben, die besser als irgendwo gewäßert werden können, da alle Berge voll von Wasserquellen sind, welcher sich die Landleute zu diesem Gebrauch gewiß recht geschickt zu bedienen wissen.

Die Köpfe und breitern Rücken der Berge bedeckt theils Waldung, theils Huthweide. Letztere giebt besonders Gelegenheit zu der Viehzucht, dien hier stark betrieben wird, und kaum erinnere ich mich, irgendwo schöneres und reineres Rind - und Schaaf - Vieh in so groser Menge angetroffen zu haben".

Erzgebirge bei **Johanngeorgenstadt** (Sachsen), **um 1800**, CHR. G. WILD 1809, S. 5 / 6: "Man bemüht sich außerordentlich, den Boden zu kultiviren und es fängt auch an, zu gelingen. Freilich sind Erdäpfel das meiste, was man baut, indem sie immer gut und in Menge geraten, Vieh und Mensch ernähren müssen und den niederländischen gar sehr können vorgezogen werden...() Korn baut man auch bei Johanngeorgenstadt, aber freylich ist dieser Feldbau riskanter; weniger riskirt man mit dem Hafer. Das Obst geräth nicht so gut, und wenn es ja zur gehörigen Reife gedeiht, behält es immer noch einen scharfen Geschmack".

Erzgebirge (Sachsen) **südlich von Annaberg**, Sehmatal, um 1845, LINDNER 1845, S. 11: "Ueber beiden Seiten der ziemlich flachen Thalwände ziehen sich gutgehaltene Felder hinaus, auf welchen, nächst den gewöhnlichen Körnerfrüchten, auch viel Flachs gebauet wird,..."

Landwirtschaft im Nebenbetrieb von Bergleuten am Südhang des Osterzgebirges, um 1820, F. ARLT 1887, später bedeutender Ophthalmologe:
S. 3: "Ich wurde geboren am 18. April 1812 zu Obergraupen, ... , an der südlichen Abdachung des sogenannten Mückenberges ... Obergraupen, welches damals aus 60 - 70 Häusern bestand, war fast nur von Bergleuten bewohnt, welche den in Gängen und Klüften vorkommenden Zinnstein abbauten, nebstdem aber, da der tägliche Lohn nicht hinreichte, für eine Familie auch nur das Nothwendigste herbeizuschaffen, etwas Feldbau (Korn, Hafer, Kraut, besonders Erdäpfel) betrieben. Mein Vater ..."
S. 4: Bergschmied, "nebst der Schmiedewerkstätte noch ein Wohn - und Wirthschaftshaus mit circa 10 Joch Ackerland besass, konnte er doch für seine Familie (ich war unter 6 Kindern das viertgeborene) nur mit äusserster Anstrengung das zum Leben Nothwendige erwerben ..."
S. 5 / 6: "Bei Benützung aller Arbeitskräfte - auch 4 - bis 5 jährige Kinder fanden entsprechende Verwendung - und strenger Sparsamkeit (unsere Nahrung bestand grösstentheils in Brod, Erdäpfeln, Milch und Butter, an Sonn () tagen mit etwas Fleisch) hatte die Familie eben ihr Auskommen."

Schwäbische Alb, vor der Mitte des 19. Jahrhundert, K. GÖRIZ 1848, S. 14: "Die Alb, zu welcher wir auch den Heuberg, das Hochsträß, den Aalbuch und das Härdtfeld rechnen können, hat Dreifelder - und Feldgraswirthschaft neben einander, jedoch nicht so wie Oberschwaben, daß jedes Feldsystem ein abgeschlossenes Gebiet besitzt und nur an den Grenzen neider Gebiete sich auch beide Feldsysteme vermengen, sondern in der Weise, daß fast jede Markung diese Systeme in sich vereinigt. Die den Städten, Dörfern und Höfen nahegelegenen Felder werden dreifeldrig gebaut und heißen Oschfelder, die entfernteren oder sonst schwer zugänglichen haben Feldgraswirthschaft und heißen Wechselfelder, Ausfelder oder Ausbaue. Dabei gibt es Markungen, welche nur Dreifelderwirthschaft haben, nach allen uns vorliegenden Nachrichten keine, die nur Feldgraswirthschaft hat. Die Wechselfelder gehören theils der geregelten, theils der wilden Feldgraswirthschaft an, sie werden während der Berasung bald beweidet, bald einmal gemäht."

Landwirtschaft in der Eifel in der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert, unter Benutzung der **blauen (weißen) Lupine**, "**Schiffeln**" (Brennen), A. von LENGERKE 1839:
S. 156: "Schon Schwerz erzählt, daß die Anwendung der Feigbohnen (Lupinen) zur Gründüngung in der Umgebung von Coblenz nichts Ungewöhnliches sey. Sehr interessant war es uns nun, durch Herrn Kaufmann zu erfahren, daß man auf diese Pflanze eine und zwar begründete Haupthoffnung baue, die Landwirthschaft und der Wohlstand der Eifel zu heben. Keine Pflanze - sagt jener (Fußnote: S. dessen Schrift: "Das dringendste Bedürfniß der Rheinprovinz" usw.) - hat eine größere und entschiedenere Wichtigkeit für die Eifel als die Lupine. Anerkannt einer der tüchtigsten Landwirthe der Eifel, Friedrich Peuchen zu Blumenthal, äußerte mir einmal, überrascht durch den schnellen Wuchs derselben auf ganz erschöpftem Lande: "bewährt sich die Dungkraft der Lupinen, wie ihr Wachsthum, so sehen Sie die nackten Berge da oben nach zwölf Jahren mit Feldfrüchten bedeckt." - Die Dungkraft hat jedoch seine und Anderer Erwartung übertroffen. Das von ihm gedüngte Grundstück zeichnete sich vor allen übrigen Feldern der Gegend aus, und erregte häufig die Aufmerksamkeit und Verwunderung der vorübergehenden Landwirte. Die Lupine ist seit der Wirksamkeit des" - S. 157 - "Eifelvereins an mehr als 20 verschiedenen Stellen angebaut worden, und hat überall dieselbe Ueppigkeit des Wachsthums in einem erschöpften, fast sterilen Boden gezeigt. Alle die von den Römern bereits gerühmten vortrefflichen Eigenschaften derselben

finden sich bei ihr wieder. Sie übt eine unglaubliche Herrschaft über die Unkräuter, so daß nach dem Ausdrucke des bereits angeführten trefflichen Landwirths das Land rein wie Gartenland nach ihrer Umpflügung ist. - Zu meinem Erstaunen sah ich selbst die bekannte Wucherblume, eine Geißel des Ackerbaues, ihrer Macht weichen und das damit bestellte Land fliehen. Sogar während ihres Wachsthums bereichert sie als eine Hülsenfrucht den Boden, und liefert später eine treffliche Düngung, die jedem Boden, besonders aber einem heißen und sandigen, angemessen ist. Sie erfordert weniger Arbeit, als eine reine Brache, und ersetzt dieser außerdem, daß sie düngt, vollkommen. Wer mit den eigenthümlichen Verhältnissen der Eifel, die wegen des Mangels an Stallfütterung und der Schwierigkeit des Kleebaues fats überall Mangel an Dünger hat, bekannt ist, wird sogleich begreifen, daß sie für dieses Land von ganz unschätzbarem Werthe ist. Dazu kommt aber noch ein anderer Vortheil. Viele auf den hohen Bergen liegende Grundstücke vermögen darum nicht bestellt zu werden, weil die Zufuhr des Düngers bei dem Mangel an Wegen nicht möglich, oft sehr beschwerlich und kostspielig ist. Diese können ohne die Anwendung der grünen Düngung nur unvollkommen benutzt werden.

Das sogenannte Schiffeln, anderswo Hainen genannt, welches allenthalben einer bessern Agricultur feindlich in den Weg tritt, wird dadurch ganz überflüssig. Das Schiffeln ist fast allen Gebirgsländern eigen und bringt auch fast überall dieselben Nachtheile hervor. Der Boden wird mittelst der Hacke seiner Grasdecke beraubt, die gevierten Stücke der Graswurzeldecke werden so umgekrümmt, daß sie austrocknen, und aus denselben werden kleine Meiler gebildet, deren Inneres mit dem auf dem Felde und der nächsten Umgebung gesammelzten Holze ausgefüllt wird. Man zündet die Meiler an, und das Feuer glimmt allmählich in ihnen, so daß man noch nach mehren Wochen Feuer in ihrer Asche findet; später werden die Meiler umgerissen und Asche und Grund werden über das Grundstück hingebreitet. Dasselbe wird mit Roggen bestellt, und liefert auch später noch eine, zwei oder drei Ernten, je nach der Güte des Bodens, an Haber oder Buchweizen. Dann ist es erschöpft, und es muß nun acht, zwölf, oft sogar fünfzehn Jahre ruhen, ohne etwas anderes hervor" - S. S. 158 - "bringen zu können, als in den letzten Jahren einen dürftigen Graswuchs. Dieser Gebrauch der Grundstücke hat entschiedene Nachtheile; denn es wird dabei nur ein Viertel, selbst ein Fünftel des Landes bestellt und benützt, drei Viertel, selbst vier Fünftel bleiben aller Production fremd und ohne Kultur, woraus also ein großer Verlust an Gütern für das Volk entsteht. Dann ist aber der Gewinn, welcher aus dem Umstande erwächst, daß man der Düngung dabei überhoben ist, fast nur scheinbar, weil der Aufwand

an Arbeit bei dieser Beurbarung ungemein bedeutend, während die Fruchtbarkeit im ersten Jahre beträchtlich ist, sich im zweiten bereits bedeutend vermindert, mit dem dritten aber bereits in dem Maße schwindet, daß die Kulturkosten nur dürftig vergolten werden. Geläugnet kann aber nicht werden, daß das auf dem Schiffellande geerntete Getreide alles andere Getreide an Güte übertrifft. Ein bedeutender Nachtheil dieser Beurbarung besteht darin, daß ein großer Theil der nahrhaftesten Stoffe verflüchtigt wird. Ein weit größerer Schaden wird aber dadurch veranlaßt, daß Gräser und Klee auf geschiffeltem Lande nicht gedeihen, wenn der Boden selbst von bedeutender Güte ist. Man hat dieser Erfahrung sogar bei geschiffelten Wiesen gemacht ..."

Wilde Feldgraswirtschaft auf dem Schwarzwald, **vor der Mitte des 19. Jahrhundert**, KARL GÖRIZ 1848, S. 30:
"Zu diesem Feldsysteme sind die sogenannten Brennäcker, Kohläcker, Wildeneien der Oberämter Calw und Neuenbürg zu rechnen, entfernte Grundstücke, welchen," - S. 31 - "wenn sie umgebrochen und gebrannt sind, eine Winter - oder Sommerroggen - und sodann eine oder zwei Haferernten abgenommen werden. Sie bekommen niemals Dünger und ihr Ertrag kommt blos dem Mähefeld, d. h. dem regelmäßigen Koppelfelde zu. Nach dem Abbaue liefern sie kümmerliche Viehweiden. Noch im Jahre 1818 schrieb ein Landwirth jener Gegend, es habe mancher Bauer so viele Kohläcker, daß mehrere Generationen sich nicht rühmen können, mit dem Bau auf allen herumgekommen zu sein..."

Bauernwirtschaft an der Westküste von Schleswig, am Wattenmeer - um 1850 - hier die höherliegende **Geest** und die tiefen **Marschen** - F. PAULSEN 1910, S. 33: "Die Westküste des mittleren Schleswig erhält ihren Charakter dadurch, daß sich hier an den Geeststücken ein mehr oder minder breiter Saum von Marschen ansetzt; die Breite wechselt von einer halben bis zu etwa drei Stunden. Die inneren älteren Köge sind Flußmarschen, die häufigen Überschwemmungen ausgesetzt sind, die jüngeren, ans Meer stoßenden Köge sind höher und Übershwemmungen nicht ausgesetzt, sie haben zugleich den schwereren und fruchtbareren Boden. Die Besiedlung ist derart, daß die jüngeren Köge, die erst seit dem 17. Jahrhundert eingedeicht sind, mit großen Einzelhöfen, die inmitten ihres Besitzes liegen, besetzt sind, während die älteren Köge wenige oder gar keine Ansiedelungen haben; die Dörfer, zu denen sie gehören, liegen vielmehr in langen Häuserzeilen hingezogen auf dem Rande der Geest, dicht an der Marsch. ... zu jeder Bauernstelle gehört in der Regel ein Streifen Ackerland auf

der Geest und ein Streifen Weide - und Wiesenland in der Marsch: die Hofstelle in der Mitte zwischen beiden auf dem Geestrande.
Mein Heimatsort, friesisch "de Horne" (die Hörner) genannt, ist ganz nach diesem Schema gebaut; er folgt in langer Häuserzeile von West" - S. 34 - "nach Ost in einer Länge von einer Stunde der hier einspringenden Marsch, die den Namen des alten Langenhorner Koogs führt; ein niedriger Deich, der ihn gegen Norden und Westen einschließt, stammt aus dem 16. Jahrhundert; im Süden und Osten stößt er an die Geest, auf deren Rand die Bauernhöfe liegen, hie und da sind kleinere und größere Gruppen, z. B. bei der Kirche vereinigt, Wurtshäuser, Handwerker, Krämer, Tagelöhner."
S. 35: "... die Marsch, in Fennen, die von breiten fischreichen Wassergräben umgeben sind, abgeteilt; es sind 9 Fennen ... in der Regel als Weide für Vieh und Schafe, die tieferen als Wiesen (Meedland) benutzt."

S. 37: "erzeugte das Haus in einer unendlichen Füle komplizierter Tätigkeiten fast alle Güter, die darin gebraucht und verzehrt wurden. ..."
S. 38: "... Die Kühe, zeitweilig auch die Schafe, gaben im Überfluß die nötige Milch, das zwei - oder dreimalige Melken am Tag war ein wesentliches Stück der Mägdearbeit; alltäglich wurde abgerahmt, allwöchentlich, oder wie oft es notwendig schien, Butter gemacht; im Sommer, wenn die Milch reichlich war, kam die Käserei dazu. Drei Arten Käse verstand die Mutter zu machen; außer dem gewöhnlichen weißen Käse einen gekochten und einen delikaten gebackenen Käse. Jetzt haben die Meiereien, die überall sich eingebürgert haben, dem Haushalt diese Künste abgenommen: man gibt die Milch, das Rohprodukt, her und kauft die Fabrikate. ... die Schweine waren im Frühjahr von dänischen Hämdlern, die ganze Herden von jungen Tieren unter großem Geschrei durchs Dorf trieben, den Sommer über mit Milch und Grünfutter durchgebracht und im Herbst gemästet. Das Fleisch wurde eingepökelt oder sauer eingemacht, oder geräuchert, oder zu Wurst verarbeitet, von der es 3 oder 4 Arten gab. ..."
S. 39: "... zu den Fleischspeisen, die täglich auf den Mittagstisch kamen, ..."

S. 40: "Gekocht

Einzelne Kulturpflanzen

Getreide - allgemein

Getreidernte, **um 1868**, mit Hilfe von Saisonarbeitern aus höher gelgenen Teilen von Thüringen, im Dorfe Großkugel **östlich von Halle** / S. - OTTO SCHMEIL 1986, S, 24: "Die ... Oberländer ... sich einstellten, wenn die Getreideernte begann. Diese ruhigen und verständigen Männer fanden alljährlich auf einem bestimmten Bauerngute lohnende Arbeit, auf dem schon ihre Väter oder Großväter tätig gewesen waren. ... Die Oberländer legten den weiten Weg, zu dem sie mehrere Tage brauchten, zu Fuß zurück. Dabei schoben sie eine Schubkarre vor sich her, auf der eine einfache Holztruhe, Lade genannt, befestigt war, die die notwendigen Kleider, die Wäsche und andere Habseligkeiten enthielt. Und über dem Ganzen lag die Sense, auf die das reife Getreide bereits wartete. Die Oberländer fanden auf dem Bauerngute auch Wohnung und Beköstigung. War die Ernte vorüber, so zogen sie in gleicher Weise, aber mit "Schätzen reich beladen", in die Heimat zurück."

Das **Dreschen** ging durch den ganzen Winter und auch der Müller hatte somit viele Monate Arbeit.

Dreschen des Getreides, auf Rügen, Nordostküste, um 1843 - F. TIBURTIUS 1923, S. 13: "Zweimal im Jahr fuhren die Landherren nach Stralsund; ... und im Spätherbst oder Winteranfang, wenn das Korn ausgedroschen war und in der Stadt verkauft werden sollte; ... Durch manche Woche hörte man vorher das taktmässige Schlagen der Dreschflegel auf der Scheunendiele; es war schwere Arbeit und sie wurde besonders hoch bezahlt - neben dem gewöhnlichen Tagelohn gehörte eine Metze Korn von jedem Scheffel den Dreschern".

Westküste Schleswigs, um 1850 - F. PAULSEN 1910, S. 47: "... Ende März ... Die Winterarbeit ist abgeschlossen, das Ausdreschen des Korns beendigt; durch das sogenannte "Mäusebier", ein stattliches Mittagessen, wurde der Tag gefeiert, an dem die letzte Garbe vom Boden in die Tenne wanderte, damit wurde den Mäusen der letzte Unterschlupf entzogen ..."

Dreschen von Getreide um 1868, im Dorfe Großkugel **östlich Halle** / S. - O. SCHMEIL s. 1986, S. 15: "auf den Höfen ... besonders lebhaft war es dort im Winter, wenn die Dreschflegel in friedvollem Takt erklangen. Zwar fand sich auf den größeren Gütern des Dorfes bereits eine "Göpelmaschine", die durch zwei im Kreise gehende Pferde in Bewegung gesetzt wurde; auch tauchten bereits die

ersten großen Dampfdreschmaschinen auf, für die eine Lokomobile den Antrieb besorgte. Da durch beiderlei Maschinen das Stroh aber mehrfach geknickt wird, man zur Herstellung von Seilen, die zum Binden der Garben dienten, jedoch "Langstroh" benötigte, mußte wenigstens ein Teil der eingeernteten Roggens, der unter allen Getreidearten die längsten Halme hatte, mit der Hand ausgedroschen werden, was bei den "kleineren" Bauern übrigens mit dem gesamten geernteten Getreide geschah. Daher hörte man bald hier, bald dort den frohen Klang des Dreschens, der die eigentliche "Wintermusik" des Dorfes bildete."

Backofen bei Wildenhain östlich Leipzig, **60er Jahre 19. Jh.**, A. E. HOCHE 1935, S. 38: "Wir hatten einen Backofen alten Bauernstiles; es war ein steinerner Kuppelbau mit enger Türe, der so viel Fläche bot, daß ein halbes Dutzend Kuchenbleche gleichzeitig Platz fanden; im Herbst wurde er zum Dörren der blauen Pflaumen verwendet, ..."

Brotbacken - Großkugel östlich von Halle / S. **um 1868** - O. SCHMEIL 1986, S. 26: "Im Dorfe aber gab es keinen Bäcker. Es mußte daher jede Familie ihr Brot selbst backen, und zwar stets für längere Zeit. Die großen, runden "Bauernbrote" waren somit, da sie nach und nach immer härter wurden, nicht gerade für verwöhnte Gaumen. In jedem Hause fand sich ein Backofen, der von der Hausfrau selbst oder unter ihrer Aufsicht bedient wurde, und zwar heizte man ihn meist mit Stroh."

Einzelne Arten

Dinkel, Württemberg, K. GÖRIZ 1841:
S. 89: "In Württemberg ist es jedoch nicht der gemeine Weizen, welchem der erste Rang anzuweisen ist, sondern der Dinkel, dessen Gebiet im Allgemeinen ein viel kleineres ist; denn außer Schwaben ist er im Großen nur noch in der Schweiz, in Franken, an der Mosel, der Maas und dem Rhein bis etwas unterhalb Koblenz einheimisch. Da er fast in ganz Württemberg die wichtigste Brodfrucht ist, so heißt man ihn auch in manchen Gegenden, z. B. in Tübingen, Riedlingen und Ulm, Korn - ... übrigens geht er noch unter den Namen Veesen und Spelz, das eine in Oberschwaben, das andere gegen die Pfalz zu. ..."

Dinkel, Einkorn, Emmer "haben gemeinschaftlich vor dem gewöhnlichen Weizen die Eigenthümlichkeit, daß bei dem Ausdrusch die Hülse (die Spreuer) fest an dem Korn bleibt und sich sammt diesem von dem Stroh ablöst, während bei den gewöhnlichen Weizenarten, in Folge des Dreschens, die Hülse an dem Stroh bleibt und das Korn rein herausspringt." - S. 90: "Dinkel, Emmer und Einkorn erfordern daher, bevor man sie mahlen kann, noch einer Mittel-Operation, das Schälen, Gerben genannt, die auf einem hiezu eingerichteten Mühlgange vorgenommen wird; erst durch sie erhält man den Kernen, der nun mit dem Weizen nach Gewicht und Werth verglichen werden kann. ... Auf die Märkte bringt man theils Dinkel, theils Kernen ...
Nach einer früheren Berechnung kommen in Württemberg auf die Erzeugung von 1 Scheffel Weizen 90 Scheffel Dinkel und 3 Scheffel Einkorn; ..."
S. 91: "Uebrigens wird der Württemberger für die meisten Lokalitäten dem Dinkel den Vorzug fortwährend einräumen, denn er ist genügsamer in seinen Anforderungen an den Boden, sowohl hinsichtlich der Zusammensetzung, als des Kraftzustandes, - genügsamer in der Feldbestellung und den Vorfrüchten, ohne Zweifel auch die Bodenkraft weniger erschöpfend; - er ist weniger Krankheiten und Zufällen, namentlich weniger dem Brande, dem Vogelfraß, dem Auswachsen auf dem Felde bei nasser Erntewitterung und, seines steifen Strohes wegen, weniger dem Lagern ausgesetzt, folglich sicherer im Ertrag; - endlich läßt er sich leichter ausdreschen und aufbewahren als der Weizen.
Sein Mehl gibt ein etwas spröderes, schneller austrocknendes Brod, das demungeachtet von denen, die daran gewöhnt sind, dem Weizenbrod zum mindesten gleich geachtet wird; zu gewissen in dem Lande beliebten Arten von Backwerk wird das Dinkelmehl mit allem Recht dem Weizenmehl vorgezogen."

Dinkel, **Schwäbische Alb**, R. GRADMANN 1931, S. 141: "Jeder klimatischen Erklärung spottet vollends die Verbreitung des Dinkels (Triticum spelta, auch Spelz, Vesen, in Schwaben und der Schweiz auch Korn, im enthülsten Zustand Kernen genannt). Diese dem Weizen nahestehende Getreideart ist im Gebrauch dem Weizen mindestens gleichwertig, dabei weniger anspruchsvoll und sicherer im Ertrag, gibt jedoch geringere Maximalerträge, ist also eine Extensivform und für den Kleinbetrieb besonders geeignet. In einem Gebiet, das ganz Schwaben, auch das bayerische Schwaben bis zum Lech, außerdem die südliche Rheinebene, die deutsche Schweiz und Vorarlberg umfaßt, war diese Getreideart bis vor kurzem die meistgebaute Winterfrucht und Hauptbrotfrucht; im größten Teil dieses Gebiets

ist sie es noch heute"..."sehr altes Sondergut des schwäbisch-alemannischen Stammes".

Einkorn, Württemberg, K. GÖRIZ 1841:
S. 92: "Das Einkorn ist wegen seiner erstaunlichen Genügsamkeit beliebt. Es gedeiht noch an Stellen und unter Umständen, wo jede andere Halmfrucht zurückschlagen würde, wie auf mageren Bergrücken, bei verspäteter Aussaat usw. Man trifft es daher häufig auf Außenfeldern, vertheilten Allmandstücken u. dgl. In Weil der Stadt, so wie in manchen Filderorten, ist es in dieser Beziehung besonders beliebt. ... Die Eigenschaft, daß man den gleichen Samen nach Bedürfniß im Herbst oder Frühjahr mit gutem Erfolg ausstreuen kann, eine Eigenschaft, welche die übrigen im Großen verbreiteten Halmfrüchte nicht haben, ..."

Emmer, Württemberg, K. GÖRIZ 1841:
S. 92: "Der Emmer ist zwar untergeordnet in seiner Verbreitung, doch hat man da und dort Winter- und Sommer-Emmer, besonders in den Oberämtern Leonberg und Tübingen."

Buchweizen
Ist keine Getreideart, sondern gehört zu den Knöterichgewächsen

Erste Hälfte 19. Jahrhundert, A. THAER 1831 (4. Band), S, 135:
"Diese Frucht nimmt mit Bodenarten vorlieb, die für jede andre Sommerfrucht zu dürftig sind. Sie wächst auf dürrem Sandboden, in Jahren, wo es zur rechten Zeit an Regen nicht fehlt, und giebt dann einen so reichlichen Ertrag darauf, wie keine andre; hat aber der Boden eine feuchtere Lage, so ist sie um so sichrer. Dann liebt sie den Haidboden und hat daher ihren Namen erhalten, so wie auch abgetrockneten Moorboden. Sie wird auf solchen Neubrüchen mit großem Vortheile gebauet, und bereitet sie für andere Früchte besonders vor. In sandigen Gegenden ist sie als einzige Zwischenfrucht zwischen den Rockensaaten und vertritt die Stelle aller andern Brachfrüchte, wird also in der Rockenstoppel gebauet. Sichrer und besser gedeiht sie aber, wenn der Acker eine Reihe von Jahren zur Weide gelegen hat, im aufgebrochenen Dreesch an der Stelle der Brache.

Kräftiger und stärker wächst die Pflanze freilich auf besserem Boden, aber nur im Kraute, und setzt hier selten viele Körner" - S. 136 - "an.
...
Dieses aus dem Oriente in den Zeiten der Kreuzzüge zu uns gebrachte Korn hat seine Empfindlichkeit gegen den Frost noch nicht abgelegt, und wird durch den geringsten Morgenreif zerstört. Deshalb wagt man nie, es früher zu säen, als bis alle Gefahr der Nachtfröste vorüber zu seyn scheint. Jedoch habe ich gesehn, daß es noch im Johannis erfror. ...

Die Witterung, welche dieses Gewächs in den verschiedenen Perioden seiner Vegetation trifft, hat auf sein Gedeihen einen größeren Einfluß, wie auf irgend eins. Es will trockne, warme Witterung, unmittelbar nach der Saat haben, und kömmt bei der größten Dürre hervor; so wie es aber sein drittes Blatt bekommt, verlangt es Regen, damit es seine Blätter entwickle, bevor die Blüthe austreibt, welches schon sehr schnell geschieht. In seiner lange dauernden Blüthezeit muß es wechselnden Regen und Sonnenschein haben, wenn es emporwachsen und zugleich ansetzen soll. Es blühet taub, wenn es wetterleuchtet oder wenn elektrische Phänomene in der Luft sich ereignen, ohne daß es zum" - S. 137 - "Regen kommt...

Die Reifung der Körner ist sehr verschieden, da der Buchweizen fast immer fortblüht und ansetzt. Bei der ERnte muß man sich also nach der Mehrheit der Körner richten...

Sein Ertrag ist, wie hieraus erhellet, höchst unsicher, und man pflegt daher einen, vielen Zwischenfällen unterworfeen Voranschlag einen Buchweizenanschlag zu nennen. ...

Das Korn ist in vielen Gegenden ein sehr wichtiges Nah" - S. 138 - "rungsmittel für die Menschen, und wird auch zur Viehmastung und zur Pferdefütterung gebraucht, wenn es wohlfeil ist...

Es ist aber ein vortreffliches Futterkraut, und in der Absicht gebauet, auch so sicher, wie irgend ein andres..."

Futterpflanzen

Rotklee

Nieder-Elsaß, um 1800, J. N. SCHWERZ 1816 b, S. 144: "Ein gutes Kleefeld ist, wie jeder weiß, eine herrliche Vorbereitung zu jeder folgenden Frucht, und gewissermaßen" - S. 145 - "die Basis der ganzen Rotation." S. 105: SCHRÖDER (zitiert aus J. N. SCHWERZ 1816 b, S. 105): "Ich hatte den magersten aller meiner Aecker mit Klee besäet, der denn auch sehr schlecht stand. Da nicht viel an der ersten Schur verloren war, ließ ich ihn, als er eben in die Blüthe trat, abmähen, und auf dem Kleeacker liegen, um allda zu verfaulen. Ueberdies ließ ich die eine Hälfte des Feldes ganz dünne mit Grund aus dem Hofe, und die andre mit kurzem Miste betreuen. Der Klee wuchs freudig durch. Ich ließ die zweite Schur zum Samen stehen; und als dieser abgeärndtet und der Klee von neuem acht Zoll hoch aufgeschossen war, wurde das Land umgepflügt und mit Weizen bestellt. Die Pracht dieses Weizens ist im gegenwärtigen Jahre unglaublich... "

Esparsette

Pfalz, um 1800, J. N. SCHWERZ 1816 a, S. 29 / 30: "Dieses vortreffliche Gewächs, der Segen der Pfalz, wird hier Türkischer Klee genannt. Man säet sie um Johannis oder Jakobi für sich allein, also in die Brache, oder später mit dem Wintergetreide. In dem ersten Falle gewährt sie schon in dem folgenden Jahre eine vollkommene Ernte, () welches sie in dem letzten Falle nicht thut. ... Man hält sie für das beste Futter zum Dörren, ..."

Luzerne

Pfalz, um 1800, J. N. SCHWERZ 1816 a, S.30 / 31: "Sie wird in der Pfalz Spanischer Klee genannt. Man hält für besser, sie mit Getreide, als für sich allein auszusäen, weil in jenem Falle nicht so viel Gras darunter aufkommt. () Sie wird alle Jahre gegipst und dauert 8, 10, 15 Jahre. Uebrigens wird sie weder gejätet noch geegget, und doch erblickte ich hier Luzerne, die durch ihre Höhe und gedrängten Stand mein Erstaunen erregte.
Die Luzerne ist die namentlichste Verbesserung, die man einem entkräfteten Acker kann angedeihen lassen, ... "

Stalleinstreu - namentlich im Alpengebiet wurden und werden Wiesen und anderes Grünland nicht gemäht, sondern vergilben gelassen, um es an Stelle etwa von Stroh in Ställe einzubringen - K. GUGGENHEIM 1959, S. 81: "Das Streu aus den Riedern von Tuggen und Kaltbrunn liefert das

Besenriedgras (Molinia coerulea L.), Kaltbrunn allein hat ungefähr 120 Hektaren Streuland, das 20 000 Franken im Jahr einträgt. Aber auch die Steife Segge (Carex elata All.) und das Schilf liefern Streue."

Pflanzen verschiedener Verwendung

Leindotter
A. von LENGERKE 1839, S. 2: "... Camelina sativa ... Das aus demselben fabricirte Oel ist nicht nur zum Brennen eben so tauglich als das Rübsamen - und Rapsöl, sondern übertrifft auch diese beiden in Hinsicht der Fettigkeit und des Geschmacks, so daß man es namentlich im Magdeburgischen in kleinen Haushaltungen zum Fettmachen der Speisen statt der Butter gebraucht; auch zu Malerfarben soll es braucbar sein."

Weitere einzelne technische Gewächse sieht bei ihrer Nutzung

Rückgang der technischen Kulturen und mancher Kulturpflanzen am Ende des 19. Jahrhundert

RATZEL, FRIEDRICH 1905, S. 71: "Der zarte Flachs mit seinen hellblauen Blüten ist verschwunden, die gelben Rapsfelder sind selten geworden, von den Getreidearten wird der Dinkel weniger angebaut als früher,..."

WALDEYER - HARTZ, W. 1920, S. 27: "Mit der Einführung des Erdöls und der gesteigerten Wollzufuhr aus dem Auslande, namentlich aus Australien, ging der Bau von Ölfrüchten und die Haltung von Schafherden zurück. Die Landwirtschaft ging mit der Errichtung von Zuckerfabriken und Spiritusbrennereien zu industriellen Betrieben über."

<u>Viehhaltung</u>

Vieh im Böhmerwald, um 1870 - KAREL KLOSTERMANN 1987, S. 44: "Die Freibauern hatten auch das Recht, eine gewisse Anzahl Vieh den ganzen Sommer über in den fürstlichen Waldungen weiden zu lassen. Noch heute werden Ochsen,

Stiere und Jungvieh zu Johanni in die Wälder getrieben und verbleiben dort bis Michaeli."

Schaf

Schafhaltung mit **Wanderung der Schafherden** in **Spanien**, Zentralkastilien, 1850, MORITZ WILLKOMM, S. 400: "Die armen Leute verdienen sich als Tagelöhner bei den Grundbesitzern, als Köhler, Bergleute und Hirten ihr Brod. Unter letzteren führen die Merinohirten eine ganz eigenthümliche Lebensweise, welche sie zu einer eigenen Menschenklasse macht. Sie wandern nämlich das ganze Jahr mit ihren Heerden herum und kommen nur selten in ihre Heimath, welche Altcastilien zu sein pflegt, da sich in dieser Landschaft die meisten und bedeutendsten Merinozüchter befinden."

S. 416: Anhang. I. Ueber die wandernden Heerden Centralspaniens.

"... in Spanien zweierlei Racen von Schaafen oder von Wollvieh (ganado lanar) unterscheidet, nämlich das gemeine Wollvieh (ganado lanar comun, ovejas de lana comun, manadas domesticas) und das feine oder edle Wollvieh (ganado lanar noble, ovejas de lana fina, merinos - ein wenig gebräuchlicher Name - , manadas trashumantes)." - S. 417: "Das gemeine Wollvieh kehrt jeden Abend in den Stall zurück, oder bleibt wenigstens nur kurze Zeit von seiner Heimath entfernt, und wird im Winter, wenigstens in jenen Gegenden, wo es, wie in Nordspanien, in jener Jahreszeit keine Weide giebt, mit Heu und gedörrten Futterkräutern gefüttert. Die Wolle dieser Schaafe ist häufig braun gefärbt und pflegt kurz, kraus und grob zu sein, denn die Länge und Feinheit der Wolle beruht, wie die spanischen Schaafzüchter behaupten, - ich habe hierüber kein Urtheil - , sowohl auf einem geregelten Wechsel der Weideplätze und folglich auch der zur Nahrung dienenden Kräuter, als auf einer ununterbrochen fortgesetzten grünen Fütterung, und vor Allem auf dem Wechsel des Klima's. Deshalb wandern die Heerden der zweiten Race, des feinen Wollvieh's, oder die Merinos, welche weiße und feine Wolle besitzen, die nicht selten anderthalb Fuß lang wird, das ganze Jahr umher und bleiben nur so lange an einer und derselben Stelle, als daselbst Weide vorhanden ist. Diese Merinoheerden und ihre Hirten sind vollkommen organisirte Corporationen und ihr Umherwandern, sowie das Abweiden der für sie geeigneten Ländereien geschieht nach festen, seit undenklicher Zeit bestehenden Regeln und Vorschriften, die unter dem Namen der "Mesta" bekannt sind und von den Arabern herrühren sollen. Eine Heerde (manada) pflegt aus 10 000 Stück Schaafen zu bestehen und einem Oberhirten (mayoral " - S. 418 - "oder capataz) anvertraut zu sein, dem die Führung der Heerde, die Auswahl der Weideplätze, die

Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Schaafe, die Heilung der kranken Thiere, die Vermehrung der Schaafe, die Leitung der Wollschur u. s. w. obliegt, und welcher deshalb mit den Localitäten, den Kräutern, den Krankheiten der Schaafe, den Witterungsverhältnissen u. a. m. wohl vertrauter und in jeder Hinsicht erfahrener Mann sein muß. Jeder Mayoral pflegt fünfzig Unterhirten (pastores) unter seinem Befehl zu haben, so daß auf je zweihundert Stück Schaafe in Hirte kommt. Zur Ueberwachung und zum Schutze der Heerden sind jedem Mayoral noch fünfzig Hunde beigegeben, welche meist einer großen und starken, Spanien eigenthümlichen Race von Wolfshunden (perros de presa) angehören und zu ihrer eigenen Vertheidigung eiserne, mit langen Stacheln bewaffnete Halsbänder tragen. Jeder Hirt führt einen mannslangen Hakenstock oder Hirtenstab von gebeiztem Weißdornholze, und gewöhnlich auch eine Percussionsflinte. Die Kleidung dieser Hirten pflegt aus Wämsern, kurzen Hosen und Gamaschen von Bockleder zu bestehen. Häufig ziehen sie darüber noch kurze Jacken von Merinofellen, deren Wolle nach Außen gekehrt ist, sowie schurzfellartige, den Unterleib und die vordere Seite der Schenkel bedeckende Beinkleider von demselben Stoffe, die vermittelst Riemen um die Beine und den Leib geschnallt werden. Unförmliche" - S. 419 - "Schuhe von Ochsenleder, oder Espartosandalen und ein breitkrämpiger spitzer Filzhut, oder blos eine Montera aus Tuch, oder noch häufiger aus Merinofell, vollenden die Kleidung dieser sonnenverbrannten, bärtigen, halbwilden Menschen, welche Banditen ähnlicher sehen, als Hirten, und doch meist ganz gutmüthige und harmlose Leute sind. Die Mayorals pflegen ein Reitpferd, sowie einige Maulthiere oder Esel zum Transport der Lebensmittel, des Salzes für die Schaafe, der Kochgeräthe, der Zelte und anderer Utensilien zu ihrer Disposition zu haben und vier - bis sechstausend Realen Jahresgehalt zu bekommen. Die Unterhirten werden je nach ihrer Brauchbarkeit bezahlt, erhalten jedoch nicht über 150 realen Jahreslohn. Außerdem erhält jeder Hirt tätglich zwei Pfund Weizenbrod und jeder Hund eine gleiche Menge eines schlechteren Brodes.

Die meisten Merinoheerden gehören Grundbesitzern von Altcastilien und Leon an; auch gilt die castilianische und leonesische Wolle für die beste. Ueber die Zahl der gegenwärtig in jenen Landschaften oder überhaupt in Spanien vorhandenen Merinoschafe habe ich nichts in Erfahrung bringen können; in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts betrug sie nach Bowles ungefähr fünf Millionen. Die gegenwärtige jährliche Ausfuhr von Merinowolle aus Altcastilien schätzt man im Durchschnitt auf 30,000 Centner. Vom April bis Juni pflegen die Heerden in den genannten Landschaften zu weiden, später ziehen die" - S. 420 - "Hirten mit ihnen

in die benachbarten Gebirge und auf die hohen Plateau's von Soria, Molina de Aragon und Cuenca, wo es, besonders in den feuchten Niederungen und Thälern, selbst im hohen Sommer nicht an kurzem Graswuchs und zarten Kräutern mangelt. Auch die Steppengegenden Neucastiliens und Niederaragoniens besuchen die Hirten nicht selten, halten sich jedoch daselbst nie lange Zeit auf, weil der Genuß der Salzpflanzen, die von den Schaafen sehr begierig gefressen werden, diesen schadet oder wenigstens die Wolle verdirbt, wie die Hirten behaupten. Gegen das Ende des September beginnen die Wanderungen nach den Winterquartieren, welche sich in den Ebenen Estremadura's und Niederandalusiens befinden, woselbst die Heerden bis zum März bleiben, worauf sie wieder nach dem nördlichen Centralspanien zurückkehren. Den Vorschriften der Mesta gemäß müssen die Heerden auf bestimmten Routen nach den genannten Landschaften wandern, und passiren frei, ohne irgend eine Art von Abgaben entrichten zu dürfen, durch das Gebiet der Ortschaften. Da, wo der Marsch sie durch angebautes Land führt, müssen die Grundbesitzer für einen Weg von 90 Fuß Breite sorgen, folglich ein nicht unbedeutendes Stück ihres Bodens unangebaut lassen. Auch dürfen jene Gegenden, wo die Merinos zu weiden pflegen, nicht angebaut werden. Aus diesem Grunde sind die wandernden Heerden dem Aufschwunge des Ackerbau's in Centralspanien und An - " - S. 421 - "dalusien sehr hinderlich. Eben so nachtheilig sind sie in forstlicher Beziehung. Die Mesta ermächtigt nämlich die Hirten, da, wo sie den Winter zubringen und auch während ihrer Wanderungen, von jedem Waldbaum einen Ast abzuhauen, um Holz zur Errichtung ihrer Hütten, der Hürden für die Schaafe u. a. m., sowie Brennmaterial zur Bereitung der Speisen zu haben. Auf diese Weise gehen oft die schönsten Bäume zu Grunde, indem sie in Folge der vielen Verstümmelungen kernfaul werden. In den Weidegegenden Estremadura's findet man selten einen Baum, der nicht verstümmelt wäre."

Gänse - um 1850 - F. PAULSEN 1910, S. 46: "die Flügel dienten als Flederwische und Feueranpuster; ..."

Bienenhaltung - Imkerei

Waldbienen - um Muskau, Niederlausitz, N. G. LESKE 1785, S. 110: "Es ist hier die Waldbienenzucht von einer Gesellschaft, die sich die Zeidler - Gesellschaft nennet, üblich. ..."

Bienen in der Lausitz, KRÜNITZ, ... Encyklopädie, 66. Theil, Berlin **1795**, S. 325 / 326: "Die Bienenzucht war schon vor 1756, besonders in der Ober - Lausitz, zu vielen tausend Stöcken angwachsen, aber im siebenjährigen Kriege gingen gar viele zu Grunde. da der Friede wiederhergestellt war, vereinigten sich viele Bienen - Väter, um einander beyzustehen, und von einander zu lernen. Sie machten sich dazu gewisse Gesetze, und zogen dadurch die Aufmerksamkeit der Regierung auf sich, welche die Bienen - Gesellschaft bestätigte; und so entstand, im J. 1766 die Bienen - Gesellschaft in der Ober - Lausitz, welche ihre ersten Zusammenkünfte in Klein - Bautzen hielt, und sich vor andern dadurch auszeichnete, daß sie auch mit aus Gelehrten bestand, denen viele in - und ausländische Gelehrte und Liebhaber beytraten, und die Gesellschaft in ihren Versuchen mit Beyträgen unterstützten. Der Prediger in Klein - Bautzen, Hr. Schirach war Secretair der Gesellschaft und auch ihr Stifter. Ihre Compactaten wurden 1768 bekannt gemacht. Wichtig sind auch in der Ober - Lausitz die Zeidler - Gesellschaften zu Muskau, und im Amte Hoyerswerda, welche von alten Zeiten her die Wald - Bienenzucht treiben ..."

Lüneburger Heide, 19. Jahrhundert, L. RABE 1900, S. 37: "In welch großem Umfange die Bienenzucht in den Heidgegenden Norddeutschlands betrieben wurde während der Plaggenwirtschaft, geht daraus hervor, daß allein in den zur Lüneburger" - S. 38 - "Heide gehörenden Aemtern im Dezember 1857 (Fußnote: 1) Peters, S. 11 u. 12) mehr als 40 000 Bienenstöcke gezählt wurden, worunter aber nur der zur Durchwinterung bestimmte Bestand zu verstehen ist. Derselbe vergrößert sich zur Sommerszeit mindestens auf das Dreifache. Jene 40 000 Bienenstöcke der Lüneburger Heide bildeten etwa 2 / 3 des Bestandes in der ganzen Provinz Lüneburg ...
Auf einem größeren Heidhofe wurden 2 - 3 Lagden Bienen zu je 40 - 60 Zuchtstöcke gehalten. Eine Lagd mit 60 Zuchtstöcken vermehrt sich durch Schwärmen etwa folgendermaßen:

es kommen hinzu durch sogenannte Vor - und Nachschwärme	120 Stöcke
durch sogenannte Heidschwärme	60 "

Heidschwärme sind die in der Heidblüte kommenden Schwärme; bei Bienen, die nach besseren Gegenden, nach dem Stift gebracht wurden, kamen die Heidschwärme auch vor der Heidblütezeit.
Von diesen Heidschwärmen giebt es manchmal nur die Hälfte, also 30 Stöcke; auch von den andern Schwärmen gehen einzelne ein."

Im Frühsommer teilen sich viele Bienenvölker, ein Teil der Bienen eines Stockes zieht mit einer Königin aus, um einen neuen Stpck zu finden, wobei sie sich normalerweise in der Nähe des alten Stockes noch einmal an einem Ast oder dergleichen niederlassen und eingefangen werden können.

Schwärmen der Bienen beim Dorfschullehrer, nahe Riesa in **Sachsen**, zweite Hälfte 19. Jh. - F. NAGLER o. J., S. 76: "Wenn im Frühling die Zeit kam, da die jungen "Weisel tüten" und die Bienen "schwärmen" wollen, guckte der Vater an warmen Tagen während des Unterrichts immer ängstlich zum Bienenhaus hinüber. Hatten sein scharfes Auge und das geübte Ohr einen "Schwarm" entdeckt, dann stürzte er, alles" - S. 77 - "vergessend, zur Tür hinaus durch den Hof in den Garten, und die Schulkinder hinter ihm her.

Damals bestand noch die kuriose Meinung, daß das schwärmende Bienenvolk sich durch gellende Geräusche von einem weiten Fluge abschrecken lasse - oder hat es eine andere Bewandtnis gehabt? - kurz und gut, wir Kinder wußten was wir zu tun hatten; wir errafften eilig irgendwoher etwas Blechernes oder Eisernes - Kehrichtschaufeln, Feuerhaken, Sichel, Gießkanne - und klopften mit Messern, Schlüsseln, Steinen oder irgend etwas Hartem darauf. Aus der Küche kamen noch Mutter und Schwestern mit Stürzen und Pfannen dazu, das gab ein Orchester von lauter Schlagzeug, ...

Der Bienenvater spritzte indessen eifrig mit" - S. 78 - einem immer in einem Holzfäßchen bereitliegenden Strohwisch Wasser nach den Bienen, damit ihnen das Weiterfliegen vergehe, zwang sie so, sich in einem großen Klumpen an einen nahen Baumast zu hängen und fing dann den Schwarm ein."

Bienennutzung in Rußland, 1812 - ERNST MORITZ ARNDT Ausgabe 1953, S. 136: "Wir fuhren durch Wolhynien, ein herrliches, reiches Land. ... Hier erblickte man auch Anstalten einer gewaltigen Bienenwirtschaft. Man sah Bienenstöcke anderthalb Manneslängen hoch aus hohlen Baumstämmen. Man sah Waldbäume mit noch grünen Wipfeln zehn, fünfzehn Ellen hoch über der Erde angebohrt, mit Bienen bevölkert und mit Türen und Klappen verschlossen. Auch standen hin und wieder Pfähle unter den Bäumen, ich denke, die hinaufkletternden Bären zu spießen."

Sammeln des Honigs von Hummeln - Westküste Schleswigs um 1850 - F. PAULSEN 1910, S. 50: "Hummelnester, auf der Erde und unter der Erde, wurden aufgespürt und ihrer gefüllten Honigtöpfchen beraubt. In kleereichen Jahren waren

sie häufig und gut versehen. Ich erinnere mich besonders eines Jahres, wo wir fast bis zum Überdruß Honig von Erdhummeln hatten: ich folgte dem Flug des einzelnen Tieres bis zum Eingang zum Nest und grub es dann aus. Die Jagdfreude ließ die schmerzhaften Stiche, die es setzte, kaum fühlen." Hummelvernichtung schädigt allerdings die wichtigen Bestäuber.

Dorfgestaltung, Dorfhäuser

Häuser auf Hiddensee, 1803 - J. J. GRÜMBKE 1988, S. 39: "Die meisten Häuser des Dorfes Vitte, des größten und volkreichsten der Insel, sind elend gebaut, und eine Sennhütte kann kaum einen armseligeren Anblick geben als einige dieser rohen architektonischen Stümpereien. Dennoch haben die krüppelhaften Gestalten dieser Hütten mit ihren Bekleidungen von Seegras, ihrem Gemäuer von Torf oder Feldsteinen und ihren kleinen Gucklöchern, die zuweilen aus geborgenen Schiffsfenstern bestehen, zum Teil etwas Pittoreskes, ...

Bei Demmin, 1819, C. G. CARUS 1865, S. 260:
"die breiten strohgedeckten großen Bauernhäuser, unter einem Dach oft Familienstuben, Stall und Scheuer zugleich umfassend, einem Dach, an welchem du vergeblich nach einem Schornstein suchst, denn der Rauch, der zunächst in die Räume aufdampft, welche die trefflichen Speckseiten und Gänsebrüste verwahren, mag sich da, wenn er für Räucherung dieser Kostbarkeiten gearbeitet hat, selbst seinen Ausweg zwischen den Spalten der Strohbedeckung suchen."

Dorf in Oberschlesien bei Ratibor, 1848. RUDOLF VIRCHOW, der von der preußischen Regierung zum Studium des "Hungertyphus" dorthin entsandt war, an seinen Vater am 24. Februar 1848. In: R. VIRCHOW 1906, S. 125: "Die Städte sehen passabel aus, aber die Dörfer, die sich zuweilen meilenweit in den Wiesenthälern ausdehnen, sind sehr schlecht. Die Häuser meist aus übereinander geschichteten Balken errichtet - Blockhäuser; die Zimmer ganz klein u. nicht zu öffnen, der grösste Theil des Zimmers von dem Ofen u. den Betten eingenommen. Und die Menschen - schreckliche Jammergestalten, mit den blossen Füssen auf dem Schnee gehend, die Füsse meist wassersüchtig, das Gesicht blass, die Augen trüb. Und dabei sind sie so voll Unterwürfigkeit, küssen einem Arm, Rockzipfel, Knie in einem Athem."

Häuser einfacher Leute im Grenzgebiet von Ostpreußen und Litauen, **um 1867**, Mediziner B. NAUNYN 1925, S. 168 / 169: "In diesen großen litauischen Dörfern pflegten die besitzlosen Tagelöhner, unter denen sich die meisten Kranken befanden, als sogenannte "Ausgebaute" außerhalb des Ortes zu wohnen. ... War endlich der Kranke gefunden, so stand ich wohl im Dunkel vor ihm, bis ein Nachbar mit Licht kam: eines kleines Öllämpchen mit gedrehtem Docht, auch noch einmal ein "Kienspan", bei dem ich nun meine Krankenschau hielt: Ein niedriger Raum, ungedielt und ungepflastert, die Wände und Decke mit Frostreif bedeckt; von der Decke tropfte das Schmelzwasser auf den aufgeweichten Lehmboden und in die Lagerstatt. Diese ein Kasten auf dem Fußboden. Darin liegt, in einzelnen Fällen wirklich auf faulem Stroh, die ganze Familie: Mann, Frau, halberwachsene und kleine Kinder fünf, sechs, Kranke und Gesunde durcheinander, alle ausgehungert. Solche Schreckensbilder waren in den Bauerndörfern nicht gar so selten und auch auf einzelnen großen Gütern habe ich sie gefunden. - 1867."

Aus dem Bauernhaushalt, Kirberg am Taunus, **Mitte 19. Jahrhundert**, KARL BÜCHER 1919, 1. Band, S. 31:
"Es ist mir damals nicht sonderlich aufgefallen, daß im elterlichen Hause gar kein Unterschied gemacht wurde zwischen den verschiedenen Bestandteilen des Vermögens. Man kannte nur Gebrauchsvermögen; was Kapital sei, habe ich erst viel später gelernt. In der Stube stand das Spinnrad neben der Truhe und wurde höchstens im Sommer, wo man es nicht brauchte, auf den Speicher gebracht, um beim Beginn des Winters wieder hervorgeholt zu werden. Rechen und Sense, Kelter und Butterfaß waren so gut Hausgeräte wie Stuhl und Tisch, ... Haushalt und Erwerbswirtschaft spielten fortgesetzt ineinander über, so daß kaum zu sagen war, wo die eine anfign und die andere aufhörte."

Bauernhaus in der Lüneburger Heide, L. RABE 1900:
S. 21: "Die Höfe Niedersachsens liegen meist zu Dörfern vereint, selten wie in Westfalen einstellig. Zum besseren Verständnis wollen wir uns einen Lüneburger Heidhof, wie er vor 100 Jahren beschaffen war und vereinzelt jetzt noch wohl anzutreffen ist, mit seinen Einrichtungen vergegenwärtigen...
Hohe stattliche Eichen umgeben das menschliche Anwesen. Der Hofraum wird in steinreichen Gegenden durch Granitmauern, in anderen durch sogenannte Stockzäune eingefriedigt. An Gebäuden sind vorhanden ein Wohnhaus, eine

Scheune, vielfach mit angebauten Wagenschauer, der in seiner Bauart so eigenartige Speicher ("Spieker" oder auch "Trippenspieker" genannt), der Schafstall und ein Backofen (Backkahm).
Einen soliden Eindruck machte das Bauernhaus, wenn es auch in allem einfach gehalten ist. Nach alter Sitte ist es ohne Schornstein und mit Stroh, resp. Heide oder Schilf gedeckt. An den beiden Giebeln des Hauses, wie auch der andern Gebäude, fehlt nie das alte niedersächsische Wahrzeichen: zwei nach asuwärts gewandte Pferdeköpfe. Um uns das Innere des Hauses anzusehen, treten wir ein durch die große "Missendör". Vor derselben liegt der "Vorschauer", ein nach vorn offener Raum, an welchen links und rechts die Kälber - und die Schweineställe grenzen, an letzteren schließt sich die Knechtekammer direkt an. Durch die Missendör ins Innere des Hauses gelangend, trifft man zuerst auf die Diele, an welcher zu beiden Seiten sich die Rindviehställe befinden. Diese sind so tief angelegt, daß sie den Stallmist von sechs Wochen bergen können. Jaucherinnen in denselben existieren nicht, alle flüssigen Exkremente müssen durch Heidestreu aufgesogen werden. Durch das längere Liegenlassen des Stallmistes wird die bei zu häufigem Anrühren eintretende Verflüchtigung des Ammoniaks vermieden. Die Befestigung des Hornviehs geschieht mittelst aufrechtstehender Staken, an denen die Ketten durch Ringe" - S. 22 - "sich auf - und abschieben lassen, um so dem Vieh bei der durch die täglich zweimal erfolgende Einstreu bedingten Erhöhung des Standortes keine unbequeme Stellung zu geben. Die Diele ist von dem "Flett", dem Küchenraum, durch das "Gatter" getrennt. Der niedrige Herd steht nicht an die Wand gelehnt, sondern frei im Raum unter dem "Nehmen". Die Enden der Balken der letzteren laufen in Pferdenköpfen aus. Von dem Flett gelangt man in die Stube, Dönze, des Bauern und weiter in dessen Kammer. Von dieser kann man durch eine Hinterthür, Achterdör, direkt ins Freie gelangen. Der Dönze gegenüber ist am Flett eine einfache Reservekammer. An der anderen Seite des Fletts sind zwei weitere Räume. Die Thür in der Nähe des Herdes führt zur Stube des Altenteilers, der sich zur Ruhe gesetzt hat, nachdem der Haus und Hof seinem ältesten Sohne übergeben hat. Gegenüber die Kammer dient den Mägden als Schlafraum. Die Thür in der Nähe des Altenteilers die "Halfdör", ist wagrecht in zwei Teile zerlegt, deren obere Hälfte geöffnet wird, wenn der Rauch abziehen soll.
Hinten in der Ecke des Hofraumes, dem Fenster des Altenteilers gegenüber, liegt der Pferdelaufhof. Der Alte, welcher denselben von seiner Stube überblicken kann, läßt sich besonders die Pflege der Füllen angelegen sein. Er schafft sich hierdurch in seinem Alter eine ihm zusagende Beschäftigung und seinem Sohn eine gute

Einnahme. Den Laufhof schließt eine sehr einfache Thür, der sogenannte "Mippendorweg" oder Wippendorweg, der jetzt ganz verschwunden und wohl nur noch vereinzelt in den Dörfern der Lüneburger Heide anzutreffen ist.
In der Nähe des Laufhofes steht der Schafstall. Das Dach ist ebenfalls von Stroh, und gleichfalls zieren Pferdeköpfe den Giebel. Was aber sofort auffällt, sind die beiden Längsseiten des Daches, welche fast den Erdboden berühren. Bei Betrachtung eines solchen "Schafkovens" erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß auch das ursprüngliche Wohnhaus der alten Sachsen ein solcher "Koven" oder "Kahm" war, und daß der spätere Ständerunterbau erst durch die fortschreitende Kultur herbeigeführt wurde. In den Mooren Ostfrieslands findet man heute noch bewohnte Häuser, die von der bloßen Dachhütte zum aufgeständerten Gebäude ganz allmählich und oft erst nach mehreren Generationen heranwachsen." - S. 23 - "Vom Schafstall gelangt man an der großen Missendör vorüber nach der Scheune. Das Dach besteht hier ebenfalls aus Stroh, auch die Pferdeköpfe an den Giebeln fehlen nicht. Die Scheune enthält neben einer geschlossenen Diele mit Seitengelaß das Wagenschauer, dessen Ständerwerk an der Seite offen ist, und zum Einstellen der beladenen Erntewagen dient, die man abends nicht mehr abladen kann. Ferner wird im Schauer das Ackergerät aufbewahrt.
Der Spieker pflegt den Seitenfenstern der Dönze gegenüber zu stehen. Er muß übersehen werden können, da er wertvolle Schätze birgt. Der Unterbau ist in zwei Räume geteilt. In dem einen werden im Winter alle Bienengeräte, in dem andern im Sommer alle Geräte zum Weben - Webstuhl, Spinnräder und Haspel, im Winter dagegen Leinsamen, Korn u. s. w. aufbewahrt. Wird eins der erwähnten Betriebe auf dem Hofe nicht gepflegt, so schläft in dem Raum der Knecht oder Hirte. Auf dem Boden des Speichers, zu dem man durch einen an der Außenseite angebrachten, überaus charakteristischen Treppenaufstieg gelangt, werden die Fleischwaren aufbewahrt."

Pfarrhaus in armer sandiger Heidegegend - **Wildenhain**, östlich von Leipzig, **60er Jahre des 19. Jahrhundert**, A. E. HOCHE 1935, S. 35: "... Wildenhain, dessen paar hundert Einwohner so arm waren, daß sie,wie es hieß, sich nur am Sonntag für einen Pfennig Heringslake zu ihren Pellkartoffeln kaufen konnten. ..."
S. 36: "Das elterliche Haus, die Pfarre, war ein unansehnlicher Bau, errichtet im Armutsstil der alten preußischen Sparsamkeit; die Fenster schlossen nicht; im Winter war es mit dem allein zur Verfügung stehenden Torf nicht zu erheizen (mit dem Tragen von Torfkörben in das obere Stockwerk verdiente ich meine ersten Pfennige). ...

S. 37: "Ein Zimmer nur war einigermaßen warm zu bekommen, und da wir viele Köpfe waren, wurden mit Kreidestrichen auf dem Fußboden die räumlichen Rechte des einzelnen abgegrenzt."
S. 39: "Von dunklem Reize war auch der Torfschuppen, ... In dem diesen Raum immer erfüllendenm ganz eigenartig riechenden Torfstaub schufen die durch die Luke einfallenden Sonnenstrahlen leuchtende Balken, ...

Hütten im Bayerischen Wald, um 1880, KAREL KLOSTERMANN 1987, S. 81: "... Kinitz - Tetau. ... diese Hütten ... längs des Weges in mehr oder weniger großen Entfernungen ... unscheinbar und klein ... Luft und Licht scheinen nicht zu den Bedürfnissen dieser bescheidenen Hinterwäldler zu gehören, wenigstens haben die Fenster kaum einen Quadratschuh Flächenraum und gleichen verglasten Fluglöchern eines Taubenschlages. Obendrein sind sie von innen so sinnreich verrammelt, daß es wohl niemandem gelänge, sie zu öffnen, ohne sie dabei zu zerbrechen. Menschen und Tiere teilen den Raum im Innern, der Rauch des Sparherdes entweicht gerade durch die Türe, und das Dach wird durch schwere Steine - bayerische Schindelnägel nennt man sie spottweise - vor den Wirkungen der entsetzlichen Äquinoktialstürme geschützt.
Die Kinitz - Tetauer Einbauern sind wohl die primtivsten Naturkinder unseres ganzen Waldgebirges, roh und unreinlich, doch ehrlich und gefällig. Die meisten sind Holzhauer und waren in früheren Jahren Kohlenbrenner, ein Geschäft, das seit der Borkenkäfermisere im Niedergange begriffen ist."

Bei den **Basken**, NO - Spanien, 1850, MORITZ WILLKOMM 1852, 1. Theil, S. 216: "Ich habe schon zu wiederholten Malen erwähnt, daß die Landschaften der baskischen Provinzen besonders deshalb so anmuthig sind, weil sich dort eine enorme Menge einzeln stehender Häuser und kleiner Gehöfte befinden, welche über Berg und Thal ohne alle Ordnung umhergestreut sind und deren Erbauung häufig blos die respective Lage, die Bequemlichkeiten, welche das Terrain, die Nähe des Wassers u. dgl. m. darboten, veranlaßt zu haben scheint. Die älteren dieser sogenannten Caserios, deren Gründung oft in das graueste Alterthum hinaufreichen mag, bewahren den eigentlichen Typus der baskischen Bauart und sind deshalb einer sorgfältigen Schilderung werth. Abweichend von dem Baustyle der ländlichen Wohnungen" - S. 217 - "anderer Gegenden Spaniens, und vielleicht Europa's überhaupt, sind bei den baskischen Landhäusern die Giebelseiten am breitesten. Das Haus besteht gewöhnlich aus einem Erdgeschoß und einem obern

Stockwerk. Der Haupteingang, hoch und breit genug, um ein beladenes Pferd oder Maulthier hindurchzulassen, befindet sich stets auf derjenigen Giebelseite, welche die vordere Seite des Hauses vorstellt. Durch denselben tritt man in einen Raum, dessen Boden mit Ziegeln oder Steinen gepflastert zu sein pflegt, auch wohl blos aus festgestampftem Erdreich besteht. Dieser Raum ist der gewöhnliche Aufenthaltsort der Familie, ihr Arbeits - und Speisezimmer, weshalb sich in demselben auch stets der Feuerherd befindet, auf dem die Speisen bereitet werden. Neben dem Heerde, über dem gewöhnlich ein großer pyramidaler Rauchfang abgebracht ist, pflegt, wie überall in Spanien, das gesammte Küchengeschirr auf hölzernen Regalen aufgestellt oder an in der Wand befestigten Nägeln reihenweis aufgehängt zu sein. Auch stehen in der Nähe des Heerdes in Vertiefungen der Mauer die großen irdenen Krüge, welche zur Aufbewahrung des Wassers dienen. Wie wohl überall in Südeuropa, wenigstens in Spanien, so auch hier ist der Heerd nur wenige Zolle über den Fußboden erhöht und werden die Speisen unmittelbar an und über dem lohenden Feuer bereitet. Zwei niedrige wegzunehmende Barrieren oder Geländer von Eisen begränzen die" - S. 218 - "Feuerstätte auf beiden Seiten, und ein aus dem Rauchfange herabhängender eiserner Haken ist bestimmt, den Kessel zu tragen, welcher zum Heißmachen des Wassers dient. Beim Feuermachen legt man zunächst einen dürren schenkeldicken Ast oder Baumstamm an den hintern an die Mauer stoßenden Rand des Heerdes, sodann einige dünnere, eben so lange Aeste parallel daneben, und lehnt an diese Unterlage die kleineren Holzstücke an, welche man mit dünnem Reißig, wohl auch mit Stroh oder Farrnkraut, bedeckt. Vermittelst einiger glühenden Kohlen, die etwa immer in der Asche vorhanden zu sein pflegen, und des Blasebalgs, welcher in keiner spanischen Wirthschaft fehlen darf, setzt man zuletzt das Ganze in Brand, und legt die brennenden Reißer und Holzstücke von Zeit zu Zeit mit der wie eine Schere gestalteten Feuerzange in Ordnung. (Anmerkung, Fußnote: Fast in ganz Spanien wird bei den Landleuten das Heerdfeuer in dieser Weise bereitet und angezündet. Als Reißig gebraucht man in den baskischen Provinzen viele Heidesträucher (Erica cinerea, multiflora u. a.) und den Hecksaamen oder Stachelginster (Ulex europaeus), in Hocharagonien den Buchsbaum (Buxus sempervirens) ...). Von Geräthschaften" - S. 219 -

Kaukasus, Baksan - Tal unweit des Elbrus, um 1900, GOTTFRIED MERZBACHER 1901, S. 565: "Die Hütten der Tataren waren auch im Inneren gar nicht so unreinlich ... Ich hatte ... oft Gelegenheit, diese tatarischen Hirtenfrauen

und Töchter bei ihren Beschäftigungen im Freien zu beobachten ...: mochten sie nun Vieh melken, am offenen Feuer Brot backen, am Webstuhl lodenartigen Stoff weben oder die primitive Spindel in den Händen drehen, stets eine ungesuchte Grazie, eine klassische Gemessenheit in allen Bewegungen ..."

Sammelwirtschaft in Mitteleuropa

Vogelstellerei im sächsischen Erzgebirge, um 1800, CHR. G. WILD 1809, S. 156 - 161 :

"Das Vogelstellen im Herbste.

Es ist nicht zu berechnen, welch eine Menge Vögel, und meistens Krametsvögel, alljährlich nur im obern Erzgebirge auf allerlei Art unf Weise gefangen wird, und der Vogelfang selbst macht ein vorzügliches Vergnügen des Erzgebirges aus. Um Michaelis geht gewöhnlich das Vogelstellen an ...

Um kleine Vögel, meistentheils Roth - oder Blaukehlchen, zu fangen, bedient man sich der Tränke. Zur Zeit, wenn kleine Bäche früh schon ein wenig zugefrieren, sucht man in einem nahen Waldthale einen solchen kleinen Bach, deren es viele giebt. Diesen bedeckt man nun eine große Strecke weit mit dichtem Fichten - und Tannenreißig, läßt aber hier und da kleine Lücken, daß das Wasser hervor blinkt, und bringt darin viereckige Rahmen von dünnen Bretchen an, worin () man Leimruthen fest steckt. Dieses Alles bereitet man gegen Abend vor und geht dann wieder fort.

Früh Morgens fliegen nun die kleinen Vögel umher und wollen trinken, aber die Bäche sind gefroren; so kommen sie endlich durstig an unsern Graben, welcher durch das dicht überdeckte Reißig für Frost gesichert ist. Lange hüpfen sie darum, bis sie endlich an die Lücke kommen, wo die Leimruthen stecken, worauf sie sich setzen und trinken, für diese Bequemlichkeit aber ihre Freiheit und gewöhnlich ihr Leben hingeben müssen. Den Nachmittag geht man hin und nimmt die schreienden und flatternden Gefangenen ab, wobei man manches Vergnügen ab. -

Um Stieglitze und Hänflinge zu fangen, hat man eigene, kleine Heerde, wo der sogenannte Strauch aus dürren Disteln besteht, dessen Saamen jene Vögel gern fressen; sie gehen häufig darauf, wo denn plötzlich über sie ein Netz springt und sie fängt ... So findet man in der Stube des ärmsten Bergmannes () doch immer gewöhnlich ein halbes Dutzend lebendiger Vögel, ...

Aber weniger oder fast gar nicht werden die Kloben bekannt seyn, welche Art, Vögel zu fangen, der übrigens verdienstvolle Oberförster Mirus in Jahnsgrün

erfunden hat, ... - Früh vor Tages geht man auf den Klobenheerd; hier steht eine mit grünem Reißig überdeckte Hütte, um welche nicht weit davon in einem halben Kreise eine Anzahl hoher, oben mit einigen wenigen Aesten versehener, Stangen steht, worauf die Kloben, welche wie hervor ragende Aeste aussehen, angebracht sind. Unten gehen von jeder Stange Schnüre herein in die Hütte; so wie nun auf irgend dem Kloben einer solchen Stange man Vögel sitzen sieht, sucht man, wie viel Nummer () die Stange sei und faßt die dahin gehende Schnur; ruckt ein wenig und plötzlich schreit oben auf dem Kloben der mit den Beinen gefangene Vogel. Man läßt die Stange nieder, nimmt die Vögel aus und stellt wieder auf ...
So künstlich und sicher auch dieser Vogelfang ist, so gefallen mir doch die großen Heerde mit Schlagnetzen weit besser und schöner. Früh um drei, vier Uhr zieht man schon fort, mit einer Laterne, und mit Lebensmitteln versehen. Man kommt in der Hütte an; hier wird mit Kohlen der kleine Ofen geheitzt und Wasser nebst Milch zum Kaffee zugesetzt, während der Vogelsteller die Lockvögel füttert und aushängt, und die Netze ausspannt. Während dessen kommt die Morgenröthe schon ein wenig und, da solche Vogelheerde meistentheils auf Bergen zwischen dem Walde liegen, so ist es denn ein herrlicher Anblick, wenn die Sonne aufgeht und nun Alles lebendig im Walde wird, so wie auch die vielen Lockvögel nun an zu singen fangen. Jetzt muß man ruhig seyn, der Kaffee ist auch fertig geworden und man trinkt, raucht ein Pfeifchen und giebt Acht, wo es Vögel giebt. Man kann durch Spalten und kleine Fensterchen zu allen Seiten der Hütte hinaus sehen. - So wie dann ein Schwarm Vögel () heran und in den mit Beeren geschmückten Strauch gefahren ist, wird mit einem Ruck plötzlich das große Netz zugezogen und wer da ist, muß nun eine dabei liegende Ruthe ergrifen und die gefangenen Vögel in die Zipfel des Netzes treiben, wo man sie leichter heraus nehmen kann.
In anderen Gegenden sticht man, um den Vogel zu tödten, ihm eine Feder durch dan Kopf; welch' ein grausamer Tod! Der obererzgebirgische Vogelsteller hat einen bessern Vortheil; er weiß nämlich auf dem Rücken des Vogels einen kleinen Knochen, welchen er geschickt schnell zerdrückt, daß der Vogel kein Glied mehr zuckt. Dieß geht sehr schnell und ein Schock Vögel drückt er so in wenig Minuten todt. - ...
Es giebt der Vogelheerede sehr viele im obern Erzgebirge, besonders an der Gränze.
... ()
Man ist ungemein im Erzgebirge für den Vogelfang eingenommen, kleine Jungen sogar sieht man häufig mit einer Klette, worauf Leimruthen stecken, nebst zwei oder drei Lockvögel aufstellen ..."

Perlmuscheln im sächsischen Vogtland, um 1835, C. G. CARUS 1865, 2. Teil, S. 398:
"Ich sah hierbei zugleich noch im Fluge die merkwürdige Perlenfischerei, wie sie in den flachen Bächen um Oelsnitz betrieben wird, deren Boden mit diesen Muscheln stellenweise wie gepflastert bedeckt ist, und fand, daß dort eigene Leute bestellt sind, die immer nach einer Reihe von Jahren in jeder Abtheilung nachzusehen haben, ob Perlen angesetzt haben, welche dann gesammelt und regelmäßig eingeschickt werden."

Sammeln von Farbpflanzen, siehe bei Farbpflanzen.

Landwirtschaft und Nutzpflanzen - Europa außerhalb von Mitteleuropa

Kulturlandschaft in Italien

Reis in Ober-Italien, zwischen Padua und Vicenza, **um 1830**, JOHANN BURGER 1831, S. 64: "Südlich der Straße sah ich das Reißfeld wieder, das schon vor 25 Jahren meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatte. Man war gerade beschäftigt, es zu jäten, und eine Linie von 25 - 30 bis über die Knie aufgeschürzten Weibern stand bis über den Knöchel im Sumpfe, um mit den Händen das Unkraut auszuziehen. Die Reißpflanzen hatten 5 - 6 Blätter und waren eine Spanne hoch."
Bei Vicenza, ebenda, S. 65: Man beginnt auch die Maulbeercultur und man sieht viele Luzenre, zum Beweise, um wie viel verständiger und industriöser die hiesigen Landwirthe gegen jene der Umgebung von Padua sind.
...
Noch immer werden Kleefelder aufgebrochen, um sie mit Mais zu besäen. Welchen großen Vortheil gewährt nicht ein so günstiges Klima, wo man eine volle Mahd des Kleefeldes im Mai erhält, und noch mit voller Sicherheit Mais nachsäen kann."

Oberitalien, um 1830, ebenda, S. 242: "Von rein vegetabilischen Düngermaterialien sah ich nur allein den Schlamm der Bewässerungs - und Einfriedigungsgräben, und die ausgepreßten Samenköner der Ölrüben verwenden. Die Ölrübenkuchen werden gepulvert und über die Wiesen gestreut: da aber die

Cultur dieser Ölpflanze noch sehr beschränkt ist, so beträgt die Quantität dieses Düngermaterials im Ganzen nur wenig. ...
Unter diese Rubrik gehört auch der grüne Dünger. Obwohl die Stoppeln der Felder und die Wurzeln der Kleeäcker als grüner Dünger betrachtet werden müssen, so versteht man doch gemeiniglich unter grünem Dünger - Soverscio - nur eine Pflanze, die man geflissentlich in das Feld säet, um sie während der Blüthezeit, oder gleich nach derselben unterzupflügen, damit sie der darauf folgenden Frucht zum Dünger diene. Seit der grauesten Vorzeit hat amn in Italien die Feigbohnen, Lupinus albus, zu diesem Behufe angewendet,..., mehr aber in Unter - als in Ober - Italien ... auich macht man nur im leichten, losen Boden Gebrauch von demselben. Die größten Lupinenfelder fand ich zwischen Mailand und Varese, und dann in Friaul: ... In Friaul werden die Lupinen vor dem Anhäufen des Mais über das feld gesäet, worin sie bis zur Zeit der Wintersaat wachsen, wo sie dann untergeackert werden...."
S. 243: "Von mineralischen Düngermitteln kennt man hier: Gips, frische und aausgelaugte Asche, Salpeterde, Bauschutt und Kalk."
S. 244: "Alles Halmgetreide wird in Ober - Italien mit der Sichel geschnitten, das Mähen desselben ist allenthalben in diesem Lande unbekannt. Die Halme werden nur zur Hälfte geschnitten," - S. 245 - "indem die Schnitter fast aufrecht durch die Felder gehen. Die hohe Stoppel wird hinterher gelegenheitlich abgemäht. In einigen Gegenden der Lombardie wendet man beim Schnitt einen hölzernen Kamm an, den man mit der linken Hand hält, und womit man einen Büschel Halme ergreift und mit der Sichel abschneidet, die aber in diesem Falle eine längere Handhabe hat....
Die Garben werden nicht gleich gebunden, wenn die Witterung auch trocken ist, sondern erst am folgenden Tage, und während dieser Zeit werden sie einmal gewendet. Es ist gewöhnlich sie gleich vom Felde, wo sie in gleich weit abstehenden Reihen liegen, auf die Wagen zu lasen, und nach Hause zu führen; daselbst werden sie, in den kleinen Wirthschaften in Fiemen, Taßen, gelegt, in den großem Wirthschaften aber einstweilen unter Dach aufbewahrt. - ...
Das Schneiden zur Hälfte des Halms gefiel mir sehr: es ist viel minder beschwerlich für den Arbeiter; ungemein schnell ... und setzt die Ähren in den kurzen, unkrautlosen Garben nicht in die Gefahr des Verderbens, ... So ist auch dadurch das Dreschen viel erleichtert, weil man fast bloß Ähren, und nicht lange. körnerlose Halme zu durchdreschen braucht, wie dieß bei uns der Fall ist; und endlich geht hierbei an dem Erzeugnisse des Ackers nichts verloren, denn was die

Sichel" - S. 246 - "nicht abschneidet, das fällt später, bei gemächlicher Zeit, unter der Sense, und wird getrocknet zu Hause gebracht.

4. Vom Dreschen.

In den kleinen Wirthschaften wird in Italien allenthalben mit dem Dreschflegel gedroschen. Man wählt zu dieser Arbeit, welche die beschwerlichste von allen ist, die im Haushalte vorkommen, einen sonnigen Tag, und legt dann die Garben aufgebunden den Wirkungen der Sonnenstrahlen bloß. Die Dreschtenne ist entweder der Hof des Wirthschaftsgebäudes, oder auch wohl ein Platz außer demselben, der jährlich geebnet, mit Thon belegt, und fest geschlagen wird. So wie die Sonne die Garben erwärmt hat, werden sie auf die Tenne gelegt und von den Arbeitern durchgedroschen. Man sucht immer so viele Drescher zu bekommen, als möglich ist, um diese Arbeit so schnell als möglich zu vollenden, und zahlt ihnen daher dreimal so viel, als bei der gemeinen Arbeit: sie müssen auch von 4 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends angestrengt arbeiten.
In den großen Wirthschaften wird das Getreide durch hölzerne Walzen ausgedroschen, die durch Pferde gezogen werden. oder es wird durch die Thiere ausgetreten, was aber in Ober - Italien meines Wissens nach allein beim Reiß Staat hat.
Die Art, mit den Walzen das Getreide auszudreschen, ist uralt, und von Aquileja bis nach Sicilien noch immer dieselbe, wie sie von den alten römischen Schriftstellern beschrieben wird. Es sind gewöhnlich vier, mit breiten Rinnen versehene - cannelirte - Walzen, die auf zwei Achsen sich bewegen, welche mitsammen verbunden sind und auf denen oft ein Sitz für den Pferdeführer angberacht ist. Sie werden von den Pferden im Trabe über die auf der weiten Fläche des Wirthschaftshofes ausgebreiteten Getreidegarben gezogen, und machen durch Druck und Stoß die Körner von den Ähren los. - Wenn die Tage heiß sind," - S. 247 - "und nur an solchen nimmt man diese Arbeit vor, so geht das Ausdreschen mit Walzen sehr rasch vor sich.
Rings um Bergamo sah ich aber noch eine andere, mir völlig unbekannte Methode das Halmgetreide zu entkörnen ... Das Werkzeug ... besteht aus einem dicken Brette, das vorne auf einem Rädergestelle, und hinten auf der Erde aufliegt, wo es am unteren auf der Erde aufliegenden Theile mit einer dicken, eisernen Schinne belegt ist. Am oberen Theile des unteren Endes ist quer über ein schmales Brett auf der Kante befestiget, um die Steine zurückzuhalten, womit man die Maschine beschwert. Vor dieß einfache Werkzeug sah ich allenthalben Ochsen angespannt,

die es über die auf der Tenne ausgebreitete Garben ziehen, wobei durch die Reibung des Randes des beschwerten Brettes gegen den Boden die zwischen liegenden Ähren entkörnt werden. Das Stroh wird zur Hälfte zerkleinert, und die darin vorkommenden Ähren traf ich völlig körnerlos. Die Bauern versicherten mich, daß sie mit einem Paar Ochsen 4 Moggia, d. h. 9 1/2 Metzen Weizen in einem Tage ausdreschen. - Da, wo es die Wirthschaftsverhältnisse nicht erlauben Pferde zu halten, und wo man daher mit den Walzen nicht dreschen kann, gibt es keine einfachere, minder kostspielige Vorrichtung das Getreide zu entkörnen als die letztbeschriebene.
Das auf irgend eine Art ausgedroschene Getreide wird bei günstiger Witterung auf großen Tüchern den Sonnenstrahlen einige Tage ausgesetzt, und dann auf den Getreideboden gebracht. Das Stroh wird aber in große Haufen, entfernt von den Wirthschaftshöfen zusammengelegt, und mit einem Strohdach bedeckt."
...

5. Vom Fruchtwechsel

Der allgemeine, durch ganz Italien verbreitete Fruchtwechsel besteht darin, daß man in den Äckern abwechselnd Mais und Weizen baut. Ich möchte daher diesen Fruchtwechsel den italienischen nennen. ... Anderswo hat er durch die Einschiebung einer Futterpflanze eine geringe Modification erhalten, ..."
S. 282: "Der italienische Ackerbau hat nicht die vielfältige Abwechslung der Früchte, die man im südlichen Deutschland antrifft, ..."

Dreschen bei Marburg an der Drau 1802, Winter - J. G. SEUME Ausgabe 1977, S. 213: "Eine herrliche, ökonomische Musik war es für mich, daß die Leute hier überall links und rechts auf Bohlentennen draschen. Man kann sich keinen traulicheren Lärm denken."

Eggen, südlich der Alpen bei Meran, **Ende 19. Jahrhundert**, R. WIEDERSHEIM 1919, S. 178: "Im März 1893 reiste ich nach Meran ... beobachtete ich, ein ... Ackerfeld überquerend, einen eggenden, auf einem Holzgerüste lebhaft auf und niederhüpfenden Bauern, welcher sich am Schwanz des vorgespannten Ochsen festgehängt hatte, während sein kleiner Sohn, das Tier am Kopf haltend, in der gewünschten Richtung zu steuern versuchte. So primitiv wurde damals noch geeggt - Urväterbrauch!"

Spanien:

Zentralspanien, Kastilien, 1850, MORITZ WILLKOMM 1852, S. 390: "Wegen der den Centralspaniern inwohnenden Indolenz und Gleichgültigkeit gegen Neuerungen und Verbesserungen befinden sich Ackerbau und Industrie in ihrem Lande auf einer sehr tiefen Stufe. Dies gilt ganz besonders von Estremadura, wo der Anbau des Bodens, wenige Gegenden ausgenommen. mit großer Nachlässigkeit betrieben wird. Doch trägt die Indolenz der Bewohner nicht die alleinige Schuld an der schlechten und lüderlichen Landwirthschaft. Es ist vor allen Dingen die Unmöglichkeit, die Producte des Ackerbaues zu verwerthen, welche in der Schwierigkeit der Communication ihre Ursache hat. Was hilft es dem Bauer Centralspaniens, wenn er sein Feld noch so sorgfältig bearbeitet und das Zehnfache des gegenwärtigen Ertrags producirte. Es ist ja kein Consumo da, er kann ja den Ueberschuß des Getreides nicht los werden, muß es umkommen lassen. Denn die wenigen Chausseen, welche (wenigstens bis noch vor wenigen Jahren; jetzt dürfte es bereits anders sein) jene weiten Landschaften durchschneiden, reichen noch lange nicht aus, um den Getreidemassen, die daselbst producirt werden können, einen leichten und billigen Abfluß zu verschaffen. Aus" - S. 391 - "dem Innern des Landes muß alles getreide auf Maulthieren bis an die wenigen Landstraßen geschafft werden, wodurch der Preis des Getreides, bevor es bis an die zur Exportation geschickten Plätze gelangt, welche einzig und allein, die größern Handelsstädte sind; so enorm vertheuert wird, daß das spanische Getreide mit dem ausländischen durchaus nicht concurriren kann. ... Jene weiten, größtentheils von Waldung entblößten, aber die Steppen Neucastiliens ausgenommen im Allgemeinen mit fruchtbarem Boden begabten Landschaften sind durchaus vorzüglich auf den Ackerbau angewiesen, mehr als irgend ein anderes Land Europa's. Nur die Thäler des Scheidegebirges, der Sierra de Cuenca und der anderen in und um Centralspanien sich erhebenden Gebirge, wo Wasser und Wald genug vorhanden sind, eignen sich zur Anlegung von Fabriken.

Nordöstliches Spanien, um 1873, MORITZ WILLKOMM 1876, S. 18: "Die Gegenden, durch welche die Bahn führt, gehören zu den schönsten in Catalonien. Meine deutschen Begleiter waren ganz entzückt und gestanden offen, daß sie in Spanien weder so anmuthige Landschaften, noch eine so vorgeschrittene Cultur zu finden erwartet hätten. Die malerischen Thäler des Llobregat und Noya, durch

welche die Bahn hinläuft, sind außerordentlich stark bevölkert, und hier, wie in ganz Catalonien, jedes Fleckchen culturfähigen Bodens sorgsam angebaut. Die Ortschaften, mit denen zerstreute Bauerhäuser (Caserios) und Landgüter (Quintas) abwechseln, haben ein sehr sauberes und freundliches Ansehen. Das ganze Land prangte im Schmuck des Frühlings. Birnen - , Pflaumen - und Kirschbäume standen hier in voller Blüte, die Mandelbäume dagegen hatten theilweis abgeblüht und zeigten sich meist mit jungem, frisch grünem Laub bedeckt, die Feigen - und Granatäpfelbäume waren ausgeschlagen, letztere wegen der röthlichen Farbe der jungen Blätter von fern ganz braunroth erscheinend; die in den zahllosen Gärten stehenden Apfelsinen - und Citronenbäume drohten von der Last der goldenen Früchte, welche die dunkelbelaubten Zweige tief hinabzog, zu brechen; dazwischen hellgrüne Weizensaaten, welche schon in die Halme zu schießen begannen, graue Oliven - , dunkelgrüne Johannisbrod - Bäume und schwarze Cypressenkegel. Nur die Nußbäume waren noch im Winterschlafe."

Vor Valencia, ebenda, S. 248: "... beginnt die Jucarniederung, welche von zahllosen Kanälen und Gräben zur Bewässerung der Reisfelder durchschnitten ist. Letztere," - S. 249 - "um diese Jahreszeit mit noch jungen Reispflanzen bedeckt (die Blütezeit fällt in den August) glichen im Scheine der Sonne smaragdgrünen Wiesen und sahen viel ordentlicher und sauberer aus, als die Reisfelder, welche wir neun Tage später in der lombardischen Ebene zu sehen bekamen."

Kulturlandschaft um Malaga, Süd-Spanien, um 1873, MORITZ WILLKOMM 1876, S. 236: "Eine neugebaute Chaussee führt fast schnurgerade dahin durch die Vega von Malaga und durch die weite vom" - S. 237 - "Guadalhorce bewässerte Ebene, welche vor 28 Jahren noch mit Sümpfen und Wüsteneien bedeckt war, weshalb man damals einen weiten Umweg über Churriana machen mußte. Ich war nicht wenig erstaunt, diese ganze Ebene kultivirt und zwar vorzugsweise von wohlbewässerten Zuckerrohrfeldern eingenommen zu sehen. Der Anbau der Zuckerrohrs hat um Malaga und längs der Küste von Granada einen ganz bedeutenden Aufschwung genommen: ..."

Südosteuropa

Rumänien, Walachei

Ackerbau, um 1914, VON HESSE - WARTEGG, ERNST 1917, S. 61: "Jenseits Campina ... beginnt die ungeheuere walachische Tiefebene. Hier gedeiht der schwere goldgelbe Weizen und Mais dieser fruchtbarsten Kornkammer Europas: hier reifen in riesigen Mengen Trauben und Melonen, deren schönste für wenige Pfennige erstanden werden können; hier herrscht auch der unglaublichste Schmutz in den elenden Ortschaften, denn der walachische Bauer, in einem Paradies von Fruchtbarkeit lebend, hat das Arbeiten nicht gelernt, und wenn er auch an seinem Hause, seinem Heimatdorfe arbeiten wollte, es würde ihm dazu das Wichtigste fehlen: das Baumaterial. In der ganzen weiten Ebene gibt es keinen Stein, alles ist tiefer, reicher Humus, und es genügt, den Boden mit ganz ursprünglichen Gerätschaften zu wenden, um die größten Ernten zu erzielen. Straßen und Wegen fehlt jede Pflasterung, bei Regenwetter sinken Fuhrwerke bis an die Achsen in die aufgeweichte Erde, die tiefausgefahrenen Geleise werden zu Bächen und Pfützen, und um sie auszufüllen, hat der Bauer nichts anderes als Viehdünger! Sein Hauptbestreben jahraus, jahrein ist es, recht viel Weizen und Mais hervorzubringen, Mais vornehmlich für seine eigenen Bedürfnisse, denn die Polenta, von den Walachen Mamaliga genannt, ist sein tägliches und wichtigstes Nahrungsmittel, Weizen aber für die Ausfuhr, deren Wert alljährlich eine halbe Milliarde erreicht."

Serbien, Anfang 20. Jahrhundert

Landwirtschaft, Vieh, um 1914, VON HESSE-WARTEGG, ERNST 1917, S. 24: "... Serbien ist das Schweineparadies Europas und sein bester Kunde war bis auf die jüngste Zeit die Donaumonarchie, geradeso wie es in dem zweiten Serbenlande, in Montenegro, mit den Hammeln der Fall ist. Der Industrie sind die Serben wie Montenegriner abhold; von alten Zeiten her besitzen sie viel zu viel Stolz und Freiheitssinn, um sich in Fabriken sperren zu lassen und auf ihr Landleben, ihre fröhlichen Abende in der Dorfschenke, bei Gesang, Tanz und Schlibowitz zu verzichten."

Dreschen von Getreide, um 1914, VON HESSE - WARTEGG, ERNST 1917, S. 24: "Zur Erntezeit kann man überall noch die ursprüngliche Art des Dreschens sehen; die Serbenmädel jagen dann einfach Pferde über einen Fleck festgestampfter Erde, über die das geschnittene Getreide ausgebreitet wird, oder

sie treiben Ochsen darüber, die ein Brett mit eingesetzten stumpfen Feuersteinstücken hinter sich ziehen."

Griechenland

Kreta 1817 - F. W. SIEBER 1823, S. 51: "Der Pflug ist noch so roh, wie zu den Zeiten seiner ersten Erfindung, die Stoppeln werden nie gestürzt, weil der Boden zu hart ist und man mit dem Ackern bis zu den Herbstregen wartet. Man ackert zur Saat nur einmal, oder vielmehr, man ritzt den Boden auf. Oft ist er felsicht, und erlaubt keine tiefe Furche. Steine pflegt man indeß sorgfältig abzuräumen. Bricht der Pflug, so ist er bald wieder fertig, ohne Streichbrett besteht die Pflugschaar aus einem starken spizzigen Eisenblech, welches umgebogen und an dem Schaarholze, oder dem Haupte angenagelt ist.
Eine Pflugsterze, und kein Rad ist dem Kreter hinlänglich, ... Die Egge besteht aus Dornen und stachligen Resten, welche zum Glück sehr häufig da sind, ein paar Steine zum Darauflegen finden sich bald; mit dieser wird der Same eingebracht. ..."
S. 52: "die zahllose Menge von Festtagen richten seine Gesundheit zu Grunde.
...
Die Ernten ... 12, 15, auch 25 Körner, ... weil man sehr dünn säet. Die Entschuldigung ist: man würde wohl in einem Jahre viel ernten, im zweyten aber leer ausgehen. Düngung findet man um Candia und Canea, hart an den Hauptstädten, wo man den Mist und Kehricht ohnehin nirgends hinschaffen kann, als auf das Feld."
S. 53: "...
Wo möglich sind alle Getreidefelder auf Anhöhen, und Abhängen, die Weingärten aber auf Ebenen angebracht. Ueberall trifft man Scarpirungen, Futtermauern eines Feldes, welches oft kaum 2 Quadratklafter an Flächeninhalt besitzt. Sieht man öfter eine unübersehbare Fläche von Steinhaufen, so kann man versichert seyn, daß in den Gruben kleine Feldbeete vorhanden sind. Diese werden alle mit der Haue zur saat vorgerichtet.
Die Reinigung des Unkrautes und das Reuten desselben, ist den Landleuten dort gänzlich unbekannt und aus keiner andern Ursache, als weil sie aus Mangel der" - S. 54 - "Düngererzeugung die Stallfütterung nicht kennen; alles wächst unter dem Getreide auf, und manches Feld erscheint oft einer Wiese ähnlicher. Doch trifft man Felder, besonders aber die kleinern auf dem Felsboden, an, welche mit der

größten Vorsicht und unermüdlichem Fleiße gepflegt und wie Gemüse-Gärten gehalten und gereinigt werden. ...
Die Schnittzeit ist bei weitem nicht so angenehm, wie bey dem Landvolke in Europa, traurig schleicht das Landvolk hinzu und schneidet die Halme mit einer langgestielten Sichel, um sich nicht tief bücken zu müssen, ... Zuweilen wird das Getreide, besonders Gerste, gerauft, alsdann kann man die Spreu nicht so gut zur Fütterung benutzen."
Feldtennen: "Auf diesen werden nun vier Rinder von einem Weibe herumgetrieben, wodurch die spröden, trocknen Halme zertreten, und die Aehren ausgedroschen werden; zuweilen wendet man es aber nur zuletzt. Das Weib hat nebenbey die ekelhafte Beschäftigung, den herabfallenden Koth des Viehes mit den Händen herauszuwerfen. ... Endlich wird es geworfen., ..."

Aus der Landwirtschaft, 30er Jahre des 19. Jahrhunderts, nach den schweren Jahren des Krieges zur Befreiung von den Türken, LUDWIG ROSS 1863, S. 55: "Der volle Sommer war jetzt da; in Attika hatte man die Gerste in den letzten Wochen des Mai geschnitten, die in Messenien, in der Maina und auf den Inseln in günstigen Jahren schon in den letzten Tagen des April reif ist. Auf die Gerste folgte sehr bald der Weizen, und das sind, ausser türkischem Korn, die beiden einzigen Getreidearten des Landes; nur ganz ausnahmsweise, in einigen hochgelegenen und dürftigen Gegenden, baut man etwas Roggen und Hafer. Daher ist auch der Juni der eigentliche Erntemonat, und heisst allgemein bei den Bauern in Morea und auf dem Festlande der Schnittermond, wie der Juli der Tennen - oder Dreschmond. Die Sonne scheint in diesen Monaten in voller Glut von dem ehernen Himmel, den selten ein Wölkchen trübt; von Anfang Juni bis zur Tag - und Nachtgleiche, manchmal bis in den October hinein, fällt in Attika und in den meisten niedrigen Gegenden des Landes selten ein Regenschauer. Nur alle zwei bis drei Jahre trägt sich strichweise ein solches Ereignis zu. Daher verdorren auch von Ende Mai an alles Gras und" - S. 56 - "alle Kräuter in der Ebene, nur die Weingärten bleiben lebhaft grün, die Baumwollen und Melonenfelder behalten eine dürftige gräulichgrüne Färbung. Die Schaf - und Ziegenheerden werden schon seit Anfang Mai aus den Ebenen an der Meeresküste, wo sie überwintert haben, in die höhern Gebirge getrieben, um erst im October von dort wiederzukehren. Nur wo ein Wasserlauf, eine künstlich hergeleitete Wasserrinne ein Stückchen Landes zu berieseln gestattet, da kann Mais, Anis, Taback, Zwiebeln und Aehnliches gebaut werden, da erhält sich eine freudige Vegetation."

Olive, Olivenbaum, Oela europaea, grüne Früchte, liefern ein in vielen Ländern, so im Mittelmeergebiet, weithin genossenes Öl. Große Anlagen von Olivenbäumen in Spanien, Italien, Marokko u. a. Als ursprüngliche Heimat (A. RÖHRIG 1996) des Ölbaums gelten Syrien und Palästina, wo die Olive um 5000 v. Chr. kultiviert gewesen sein soll. Mit kleinen Handmörsern und Steinpressen wurde zuerst das Öl aus den Oliven gewonnen. In Tonkrügen konnte das Öl monatelang aufbewahrt werden. Das Öl war auch Beleuchtungsmaterial. Das feste Holz wurde mannigfach verwendet, auch für Holzschrauben. Die Ernte etwa in Griechenland erfolgt von November bis Februar, wobei mit grobzahnigen Rechen die Oliven von den Ästen gestreift, die Früchte mit Stöcken heruntergeschlagen werden (M. PRISTL 1992) oder auch Schüttelmaschinen zu Einsatz kommen.

Oberitalien, BAPTISTA LABAT 1758, S. 359: "Man darf sich nicht einbilden, daß man die Oliven, so bald sie eingesammlet sind, auf die Mühle bringt, sie werden Haufenweis in Scheuern aufgeschüttet, wo sie welken, teig und ganz schwarz werden; alsdenn bringt man sie auf die Mühle, legt sie unter den Mühlstein, den man lang darüber herum gehen läst, biß das Fleisch und der Kern zu einem dicken Teig werden, den man in einen Kessel voll Wasser bringt, und über einen Ofen" - S. 360 - "sezt, der gut mit Feuer unterhalten werden mus, welches nicht viel kostet. Die Hize sondert das Oel von dem Mark ab, in welchem es gesteckt hatte, und weil es so leicht ist, so schwimmt es oben auf dem Wasser, und wird alsdenn herab genommen. Wenn nichts mehr aus dem Marck heraus gehet, wirft man es zusammen in einen Korb von Binzen, damit es nicht auslaufen kan; alsdenn kommt es unter die Kelter, wo es geprest und darunter beständig mit siedendem Wasser begossen wird, damit die Oeltheile, wenn etwan welche noch daran hängen geblieben, abgesondert werden....
Das Marck von den Oliven, wenn es so ausgeprest ist, daß man nichts mehr heraus bringen kan," - S. 361 - "dient die Küchenkessel siedend zu machen, und giebt ein sehr starkes und lang anhaltendes Feuer."

Sizilien, W. SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN, 1863, S. 26: "Der junge Oelbaum wird aus Kernen gezogen und etwa im 5ten Jahr oculirt, eben so kann der in den Hecken wild wachsende Ogliastro durch gute Reiser veredelt werden. Der Oelbaum wächst langsam, erst nach 10 Jahren fängt er etwas zu tragen an.

Man zeigt in Sicilien öfter sehr dicke alte Oelbäume, von denen die Sage geht, daß sie von den Saracenen gepflanzt seien.
Die Blüthe fällt in den Mai, die Ernte je nach der Lage in den November und in den Anfang des December. Sobald die Oliven zur vollen Reife gelangt sind, verändern sie ihre grüne in eine dunkelbraune Farbe und fallen allmählig ab. Sie werden dann täglich auf der Erde aufgesammelt und endlich meist mit langen Stangen von den Zweigen der Bäume abgeschlagen. Bei der Olivenernte bedient man sich in Sicilien gern der Calabresen, die dieses Geschäft gut verstehen und im allgemeinen sich mit einem geringern Tagelohn als die Sicilianer begnügen. Die Oelbereitung ist eine durchaus rohe und ungenügende, dieselbe wie sie ohne Zweifel schon im grauen Alterthume gewesen ist. Unsere neueren vortrefflichen mechanischen Hülfsmittel, z. B. hydraulische Pressen, sind für diesen Zweck in Sicilien vollkommen unbekannt. Man bedient sich dazu einer Einrichtung, welche Trappeto genannt wird. Es sind zwei cylindrische, 4 bis 5 Fuß im Durchmesser haltende, meist aus Lava verfertigte Mühlsteine, von denen der eine mit seiner Kreisfläche horizontal steht; der zweite, der in der Mitte durchbohrt und hier mit einem Querbaum versehen ist, steht mit seiner Kreisfläche vertical, und kann vermittelst jenes auf dem untern Steine durch Menschen oder durch ein Pferd rings umher bewegt werden. Zwischen beiden werden die Oliven zuerst mit ihren Kernen zerquetscht, worAuf mit Hülfe einer einfachen, sehr gewöhnlichen Presse das Oel ausgedrückt und in Krügen gesammelt wird. Im Alterthum hatte man zur Aufbewahrung von Wein und Oel 5 bis 5 Fuß hohe, oben breite, unten ganz spitz zulaufende, aus einem rohen Thon gebrannte Gefäße, welche um aufrecht zu stehen etwa bis zur Hälfte in Sand eingegraben werden mußten. Sie werden entweder unversehrt oder in Bruchstücken mitunter aus der Erde an den Abhängen des Aetna ausgegraben. ..." S. 27: "Die Qualität des Oeles, die nur von der Art der Bereitung abhängt, ließ sich bisher in Sicilien sehr viel zu wünschen übrig. Nur die wohlhabenden Grundbesitzer gewinnen mitunter für ihren eigenen Hausbedarf ein wohlschmeckendes Oel, das verkäufliche dagegen hat meist einen unangenehmen und strengen Geschmack. Feines Oel, welches dem von Lucca oder dem des südlichen Frankreich an die Seite zu setzen wäre, ist in Sicilien selten zu finden. Dieser Mangel wird zuerst dadurch veranlaßt, daß man die Oliven, nachdem sie langsam aufgesammelt sind, im Oelmagazine haufenweise länger als es gut ist liegen läßt, wo sie dann in eine Art Gährung oder in einen Verwesungsproceß übergehen und dem später gewonnenen Oel begreiflicher Weise einen unangenehmen Beigeschmack ertheilen; zweitens aber sind die Pressen auch zu unvollkommen und werden nicht reinlich genug gehalten. Zwar sind diese

Uebelstände, ohne ihnen jedoch gründlich abzuhelfen, seit langer Zeit erkannt und erst vor einigen Jahren hat ein unternehmender Mann aus Taranto, der leider bei seinen Versuchen zu Grunde ging, verbesserte Methoden der Oelbereitung eingeführt, welche seitdem nicht ohne Erfolg von Andern nachgeahmt worden sind.
Das in Sicilien bereitete Oel wird theils in den Haushaltungen als Nahrungsmittel und als Brennmaterial benutzt, theils wird es für industrielle Bedürfnisse ausgeführt. Von den Massarien, wo das Oel gewonnen wird, transportirt man dasselbe nach den größern Städten in Schläuchen aus abgezogenen Bocksfellen, von denen zwei einem Maulthier oder Esel aufgeladen werden. Das von den Großhändlern angekaufte Oel wird bis zum Eintritt günstiger Handelsconjuncturen in mit Cement ausgestrichenen Cisternen unter der Erde verwahrt.
Zwischen den Grundeigenthümern und ihren Pächtern herrscht in Sicilien, namentlich in der Gegend von Messina die Einrichtung, daß von beeidigten Taxatoren, deren Aussprache sich dann beide Theile zu fügen haben, der Oelertag auf den Bäumen abgeschätzt wird."

Orangenbaum, Frankreich, Provence, A. YOUNG und von einem Reisenden, 1794,
S. 144: "Der König besitzt einen Umfang in der Ebene von Hieres, dessen Orangenbäume vor dem Jahr 1709 gesetzt worden sind, in welchem Jahre alle Oelbäume in der Provence durch den Frost zu Grunde gerichtet wurden. Die Gärten von Hieres haben damals nicht gelitten, weil sie durch ihre Lage und das milde Klima gesichert waren.
Seitdem man hier so eine außerordentliche Menge Orangenbäume ziehet, sind viele Varietäten von jedweder Art zum Vorschein gebracht worden, ... Der Duft, den diese Bäume, wenn sie im Frühling blühen, nach allen Seiten hin verbreiten, ist so ausnehmend stark, daß man ihn fast nicht ertragen kann." S. 145: "Man spührt ihn schon, wenn man noch weit von der Gegend entfernt ist.
Der Orangenbaum, welcher niemals seine Blätter fallen läßt, ist ein Gewächse, das zu gleicher Zeit dem Gesicht und dem Geruch wohlgefällt. Er hat das schönste Laub, und Blüthen von vortrefflichem Duft; eben so sehr nimmt dieser Baum auch durch seine goldgelben Früchte, und durch das schöne Schauspiel ein, daß er zu derselben Zeit Blumenknospen, aufgeblühete Blüthen und reife Früchte vor Augen stellt. Der Baum ist ursprünglich aus Ostindien oder China zu uns gebracht worden. Er wächst sehr gut in den Gegenden der Wendezirkel ... wir Europäer haben ihn den Portugiesen zu danken, ..."

Eßbare Kastanien, Frankreich, Provence, A. YOUNG und von einem Reisenden, 1794:
S. 240: "Die Kastanienbäume kommen hier in den Thälern gar besonders gut fort, und zwar in denen, welche am Fuß schieferhaltiger Hügel liegen, oder einen leichten sandigen Boden haben, wie fast das ganze Gebiet von Garde Freiner. Diese Art Bäume, welche die Feuchtigkeit liebt wächst sehr hoch in die Höhe, und bildet zuweilen sehr dicke Wälder. In schmalen Thälern, wo der kühle Schatten und die natürliche Feuchtigkeit anhalten, längs an den Hügeln, die ein wenig nach Süden zu liegen, und noch mehr nach Norden zu, da gedeihet dieß Gewächs am vorzüglichsten. Die Marronen gerathen insbesondere dann reiflich, wenn der Sommer ein wenig regnicht ist. Der Boden, worinne diese Bäume gepflanzt sind, wird hier geackert. Man versetzt die Wildlinge, pfropft oder okulirt sie, und hernach geben sie vortrefflich schmackhafte Früchte. Die Marronen werden hier in dreyerley Sorten unterschieden, ... " S. 241: "Die Aerndte oder Sammlung der Marronen dauert den ganzen Septembermonath durch. Der gemeine Mann nährt sich damit fast dan ganzen Winter über; bey diesem einfachen Nahrungsmittel bleibt er gesund und stark.

Wenn man die Maronnen lange aufbewahren, und verhindern will, daß sie nicht in Fäulniß gerathen und verderben, so läßt man sie nach einigen Tagen, wenn sie geärndtet worden sind, in lauwarmen Wasser vier und zwanzig Stunden über weichen, damit die gaßartige Luft entwickelt werde, welche in dem grünen Fleische der Marronen enthalten ist; die Salze zergehen, und die herben Säfte ausgezogen werden, die in der Frucht noch vorhanden waren. Daß dieß wirklich der Fall sey, wird man an dem gelinden Aufwallen des Wassers gewahr, wenn die Maronnen darinne liegen, und an den kleinen Bläßchen von der Gaßartigen Luft hervorgebracht, die man auffahren siehet. Man heißt dieses Geschäfte hier défougar, welches so viel sagen will, als das" - S. 242 - "Feuer oder die Hitze ausziehen, welche auf die faulartige Gährung selbst bald eintreten würden. Man läßt hernach die Marronen wieder trocknen, bedeckt sie dann mit feinem Sande, und bewahrt sie so an einem kühlen Orte bis zu Ende des Frühlings auf. Die Landleute der pyrenäischen Gebürge wissen von dieser Zubereitung nichts. Diese sammeln ihre Marronen in der stachlichten Schaale selbst, ehe diese noch aufspringt, und schütten solche in Haufen in ihren Vorrathshäusern auf; da hier auf diese Weise die Frucht von der Luft nicht berührt werden kann, so konservirt sie sich vollkommen wohl bis zum Anfange des nächsten Sommers. Man bekömmt

die Frucht leicht aus ihrer Hülle heraus, indem man sie etwas behutsam mit dem Fuße tritt, und dann ist der Kern immer noch völlig frisch, und hat seinen natürlich guten Geschmack. Ich zweifle aber sehr, daß diese Methode in Provence auch ausführbar sein dürfte; denn hier ist der Himmelsstrich schon weniger feucht und mehr heiß, als das Klyma der Pyrenäen, daher hier die Feuchtigkeit, die in der stachlichten äußern Schaale steckt, viel eher verdunsten, und die Kastanien vertrocknen würde."

Artischoken, Cynara scolymus, Composite, die Blütenköpfe als Gemüse - Kreta, 1817 - F. W. SIEBER 1823, S. 237: "... Artischoken gibt es in Kreta in vorzüglicher Menge, alle Feldraine sind damit besetzt. Der Grieche genießt sie roh vom Felde, indem er den Blumenboden von den Kelchschuppen und den Blüthen reiniget; sie wachsen den ganzen Winter hindurch, und um Ostern sind, wie im südlichen Italien, schon die ersten zu haben. Sie dauern von Anfang April bis Mitte Juny."

Nutzung von Tang zur Düngung, **Schweden**, Küste von **Norwegen**, 18. Jahrhundert. Zostera ist allerings nicht Tang, sondern Seegras, eine Blütenpflanzen. KALM, PEHR, 1748, S. 193: "Zostera ... hat hier nur den allgemeinen Namen Tång und findet sich in der See in gewaltiger Menge. Wenn es grün ans Land getrieben wird, so ist es eine der angenehmsten Speisen für die Schweine. Ich habe oft mit Verwunderung gesehen, wie begierig sie davon gefressen haben, besonders wählen sie die Wurzel und den Stiel. ... An einigen Orten bey Elfsborg in Schweden brauchet man es statt des Strohes, Häuser damit zu decken, worauf alsdann Torf geleget wird. Wenn es auf dem Dache so lange gelegen hat, daß es verfaulet ist, so führet man es auf den Acker, als Dünger. Getrocknet wird es in die Betten statt Strohes gethan, zum Theil auch dem Vieh untergestreuet. Ein Theil sorgfältige Hauswirthe, die nahe an der See wohnen, pflegen, so viel sie von diesem Flußtång können, zu sammlen, werfen ihn entweder in große Haufen auf dem Erdreiche, daselbst zu verfaulen, oder wenn sie ihn besser in Acht nehmen wollen, führen sie ihn nach Hause, und vermengen ihn mit Viehdünger, da sie ihn denn so verfaulen, und sich durchhitzen lassen, worauf sie ihn auf den Acker führen, wo er, besonders im Sandfelde, sehr großen Nutzen bringen soll, so daß man kaum eine bessere Düngung weiß."

Künstliche Herstellung von Äckern auf der felsigen Insel Aran an der Westküste von Irland, A. E. JOHANN 1962, S. 57: "Die Felder und Gärten müssen auf dem blanken, nackten Fels, wie er jetzt noch in dem abgelegeneren Südweststreifen der Insel überall zutage tritt, buchstäblich aus dem Nichts geschaffen werden - und sind seit Jahrhunderten auf diesen drei Eilanden im großen Meer geschaffen worden, so daß man auf dem Unterland längs der Fahrstraßen kaum noch nacktem Fels begegnet; überall grünen zwischen den brusthohen, schützenden Mauern saftige Wiesen oder schimmert in bräunlichem Schwarz die steinlose, fruchtbare Muttererde, zu schmalen, langen Beeten aufgeteilt, mit füßtiefen Entwässerungsfurchen dazwischen.

Man will es anfangs nicht glauben, daß all dies wunderbare Ackerland "künstlich" ist, bis man dann irgendwo abseits auf einem Streifzug ein paar Männer beobachtet, die auf einer Felsenplatte ein Feld herstellen.

Ich glaube, auf der ganzen Welt gibt es dies nicht zum zweiten Male, daß sich wenige Tausend Menschen im Laufe der Zeit auf nacktem Fels Tausende von Morgen reicher Erde geschaffen haben. Sie mögen anfangs von dem Reichtum der hohen See gelebt haben, den Fischen, Muscheln und Schnecken, den Seehunden, den Eiern der Seevögel und den Seevögeln selbst - wie sie ja auch ihre Felder nur mit Hilfe der See anlegen konnten. Heute aber, mit langsam abnehmender Bevölkerung, bringen die künstlichen, doch längst zur Natur gewordenen Felder so viel hervor, daß die Inselbewohner sich allein von ihrem Ertrag ernähren können als Bauern, als Viehzüchter, als Gärtner und die Fische ihnen nur noch eine Zukost liefern.

Zunächst wird das grobe Felsgeröll von der Steinfläche abgeräumt, soweit es nicht dazu dient, die tiefen Risse und Spalten im Felsen augzufüllen. Die Steintafel befindet sich vielleicht seit Generationen im Besitz der Familie, war von einer sorgfältig unterhaltenen Mauer eingefaßt und bot sich kahl und blank dem Regen, der Sonne und dem Sturm, geachtet und vererbt von Eltern auf Kinder und Kindeskinder, denn sie war ja kein toter, wertloser Feld, sondern der Möglichkeit nach ein fruchtbares Ackerfeld, das mit seinen Kartoffeln oder seinem Roggen eine Familie nähren konnte (auf Aran wird Roggen angepflanzt, während sonst in Irland nur Weizen, Gerste und Hafer gezogen werden).

Dann war es soweit: auf jenem Steinboden zwischen den Mauern bei Gordnagapple wurde ein Feld "gemacht", wie die Leute es nennen. Die Spalten im Boden waren schon geschlossen. Flache Steintafeln jeder Größe wurden darüber geschichtet, um eine einigermaßen gleichmäßige Fläche herzustellen. Danach wird von sandigen Buchten an der niedrigen, der Küste von Connemara zugekehrten

Seite in den zweirädrigen Karren Seesand angefahren, Fuhre für Fuhre - schwere Tage für den Esel oder das zähe Pony oder auch das schwere, große Pferd. Der Sand wird eine Handbreit hoch auf der Steinfläche ausgebreitet; je besseer sie nach unten abgedichtet ist, desto weniger neigt der Sand dazu, nach schweren Regengüssen in den Spalten zu verschwinden. Über die Sandfläche wird frischer Seetang gebreitet, den die Wellen rings um die Insel auf Klippen und Flachufern unermüdlich anspülen, der aber auch bei Niedrigwasser an seinen Standorten in flachen Buchten geschnitten wird. Dieser Seetang, an Jod und Mineralsalzen reich, vergeht schnell und bildet Humus. Über die Schicht aus Seetang, die in langen, schmalen Beeten ausgelegt ist, wird abermals Sand gebreitet; darüber wieder Tang und abermals Sand. Je mehr Schichten übereinander getürmt werden, desto tiefer und reicher wird der Mutterboden. Jedes Jahr wird neuer Tang, Stalldung, Straßenkehricht in den Boden gebracht und natürlich auch neuer Sand, wenn es nötig ist. Es entsteht ein milder, bakterienreicher, warmer Boden, der reiche Ernten spendet, wenn man ihm stets wiedergibt, was man ihm nimmt.
Es klingt sehr einfach, wenn man es so hinschreibt, wie auf Aran Land "gemacht" wird. Aber wie viele Male mußte der Esel meilenweit zum Strande hinuntertrotten, um den Sand aufwärts zu schaffen! Wie oft hat der tropfende Seetang die Kleider kalt durchfeuchtet! Wieviel tausendmal mußte die Schaufel in die Erde gesenkt, die Forke in den faulig stinkenden Tang gestochen werden, ehe so ein Feld, in dem jede Handvoll Boden weit hergeholt ist, wirklich die Saat aufnehmen kann! Sät man dann nicht Klee oder Gras ein, um eine Weide daraus zu machen, so bedarf der Boden ständige Pflege und Aufsicht - und auch die Weiden müssen jedes Jahr mit einer dünnen Lage Seetang frisch gedüngt werden.
Von diesem kostbaren Land besitzt also einer an die sechshundert Morgen und ein anderer, den ich später auch kennenlernte, an die fünfhundert. Dann folgen zwei oder drei Dutzend Bauern, die vielleicht dreißig bis fünfzig Morgen besitzen, und der an Zahl weit überwiegende Rest muß sich mit zwerghaften Höfen von fünf bis zehn Morgen oder auch mit einem Garten begnügen."

Düngung mit Holzasche, zugleich **große Holzübernutzung**, **Estland**, um die Mitte des **18. Jahrhundert**, CHRISTIAN BJÖRKLUND 1773, S.184: "Die Kunst des Schwendens hat sie gelehrt, Holz auf die Aecker zu führen, da zu verbrennen, und aus der Asche eine reiche Aernte, das erste, zweyte, vielleicht auch dritte Jahr zu erhalten."

Sammelwirtschaft (außer Fischerei)

Südeuropa

Trüffelpilze, Frankreich, Provence, A. YOUNG und von einem Reisenden, 1794, S. 305: "Trüffeln giebt es in diesem gemäßigten, mit Thälern und Hügeln durchsetzten Lande, hausptsächlich am Fuß der Unteralpen, eine reichliche Menge. Man lässt sie hier durch eigens dazu abgerichtete Schweine aufsuchen: Ein Haufe Viehhirten führt im Herbste diese Schweine in die Gegenden, wo sie wissen, daß Trüffeln unter der Erde stecken, und läßt sie da aufwühlen; man wirft ihnen, sobald sie welche mit dem Rüssel aufbringen, auf geschickte Art eine Handvoll Eicheln hin, damit sie die Trüffeln fahren lassen, und diese sammelt man gleich auf." - S. 306 - "Die Hirten werden zeitig das Daseyn der Trüffeln gewahr, indem die Thiere, sobald sie darauf stoßen, durch ein besondres Grunzen ihre Freude an den Tag legen. Auch die Mücken oder Schnacken, welche um die Oerter Schaarenweise herumfliegen, wo Trüffeln verborgen sind, geben ebenfalls Merkmale ab, wenn man schon Erfahrung und ein scharfes Gesicht hat."

Nordeuropa - Wildpflanzen für verschiedene Haushaltszwecke

Schweden, 1746, hinter Wexiö, C. von LINNÉ 1764, S. 334: "Betula nana, deren Zweige zu Wischen gebraucht wurden, mit welchen die Milchgefässe ausgescheuert wurden."

Schweden, Westgotland, 1746, C. von LINNÉ 1765, S. 108: "Polytrichum commune ward hier zu Besen oder Ofenwischen gebraucht, mit welchen die Asche aus den Oefen gekehrt wurde."

Norwegen, 18. Jahrhundert, PEHR KALM 1748, S. 195: "wie die armen Leute gegen die Gebirge hinaus, sich ein Getränke von Sauerampfer, oder Acetosa pratensis. C. B. bereiten; wie sie in theuren Zeiten ihr Brodt nicht nur von Förenrinden machen, sondern auch von Ellernrinden, wie sie an einigen Oertern die Gebäude bloß von Espen aufzimmern. Eben die Fichtenrinde, deren sich die Armen zu ihrem Brodte bedienen, nehmen die Bauern auf den Bergen, mahlen sie

klein, mengen Haber darunter, gießen warmes Wasser darauf, und geben solches ihren Pferden, die sich dabey wohl befinden und fett werden."

Wechsel der Weideplätze, Transhumance, etwa für Schafe im Laufe der Jahreszeiten waren und sind noch verbreitet. Von den Alpen mit ihrer Almwirtschaft ist das bis heute wohlbekannt.

Island, um 1900, HEINRICH ERKES 1909, S. 9: "Jedenfalls entfällt auf das unbesiedelte Island ein riesengroßes Gebiet von ungefähr 95000 qkm. In dieses Gebiet sind die Sommerweiden (Hochweiden, Gebirgsweiden, Gemeindeweiden), isl. afrjettir, eingeschlossen, auf die bei jedem Sommeranfang die Schafherden aus den bewohnten Gegenden hinausgetrieben werden. Die Schafe bleiben den Sommer hindurch größtenteils ohne Aufsicht im Hochland und verstreuen sich oft bis weit in das Innere des Landes, ja selbst in die Wüste hinein. Geht der Sommer zu Ende, so ziehen die Bauern gemeinschaftlich aus, um die Herden zu sammeln; die Schafe werden nach den Marken, die ihnen ins Ohr geschnitten sind, ihren Eigentümern zugeteilt und für den Winter nach den einzelnen Höfen getrieben."

Wirtschaft auf den Färöer-Inseln (Föroyar, Schafinseln), Atlantik, E. KRENN 1942:
S. 313: "Der Föroyinger mit seiner kinderreichen Familie, die manchmal sogar fünf Generationen umfaßt, wohnt heute in kleinen einstöckigen Holzhäusern, wie man sie überall in Skandinavien sehen kann; hier und da errichtet man auch billigere, aber unschönere Betonbauten. Gedeckt sind die Häuser mit Rasen, wie einst alle, Wellblech oder Schiefer. Das ursprüngliche Holzhaus hatte nur einen Raum, die sogenannte Wohn - und Rauchküche, die roykstova, die durch ein Windauge, ljóari, im Dach Licht erhielt und durch das der Rauch des offenenen Feuers, über dem der Kessel hing, abzog. Abends spendete die Tranlampe, kola, ihr schwaches Licht. Geschlafen wurde, hier und da kann man es noch sehen, in kleinen Alkoven hinter den mit Holz verschalten Seitenwänden. Daneben gab es ganz armselige Häuschen aus übereinandergelegten Steinen. Zu Beginn des 18. Jahrhunderts kam die bessere glasstova, die, wie der Name schon sagt, Fenster hatte, als besserer Raum auf. Heute befindet sich ebenerdig der Stall, auf dessen Steinmauern das Wohnhaus sitzt. Außenhäuser sind: hjallur mit luftdurchlässigen Lattenwänden zum Winddörren von Fisch und Fleisch, sowie zum Aufbewahren

des Pökelfleisches, sodnhús mit dem Dörrofen zum Nachtrocknen des Getreides, das steinerne grothús zum Aufbewahren von Torf, das Heuhaus, neyst, das sind kleine Schuppen für die Fischerboote, und kleine Wassermühlen mit waagrerechten Wasserrädern.
An den Wänden der Wohn - und Außenhäuser befinden sich Stangen, auf denen Schaffleisch und Fische zum Lufttrocknen aufgehängt sind. Die bakterienarme, salzhaltige Meeresluft beizt und konserviert das Fleisch, ein Gegenstück zu unserem Selchfleisch, und erhält es dadurch lange Zeit genießbar.
Die Häuser sind vielfach durch Mauern aus übereinandergelegten Steinen um den Garten umgeben. Das Dorf selbst umschließt ein langer Steinzaun, der die Innen - oder Heimmark böur umfriedet. Außerhalb liegt die Außenmark hagi, wo das ganze Jahr über die rund 100 000 Schafe und im Sommer auch das Vieh weidet; nur im Winter werden die Pforten zur Heimmark geöffnet und" - S. 314 - "die Schafe dürfen auch hier weiden. In der Außenmark gewonnenes Neuland heißz auch heute noch tröd, weil es früher durch Viehtritte urbar gemacht wurde.
...Nur 2,7 % der Gesamtfläche sind bebautes Land, von dem das Grasland zur Heugewinnund bedeutend vorherrscht. Daneben werden Rüben, Grünfutter, Gemüse und föroyisches Korn, das ist Gerste, geerntet. Doch ging in den letzten Jahren der Gerstenbau zugunsten des bedeutend ertragreicheren Erdäpfelbaues zurück. Die weitere Folge davon ist, daß auch die kleinen Mühlen verfallen; ..."
S. 310: "Die Torferde liefert das wichtigste Brennmaterial der Föroyinger. Torf wird gestochen und nach dem Trocknen im Freien in hufeisenförmigen Steinhürden, krógv genannt, aufgestapelt, um später bei Bedarf in Tragkörben, die durch ein Band mit der Stirne gehalten werden, heimbefördert zu werden.
An flachen Meeresküsten gedeihen Binsen und Tang; söl, ein Art jodhaltiger Rotalge, wurde zu Zeiten der Hungersnot gegessen und wird heute als Dünger benutzt."
S. 315: "Der Dorsch wird auf flachen Steinen des föroyischen Strandes, anchdem er aufgeschnitten ist, aufgelegt unf getrocknet, dann in Stapel gelegt, eingesalzen, gebeizt und so für die Ausfuhr zubereitet. Er heißt nun Klippfisch ...
Große Bedeutung hat auch der Walfang. Der nur 8 m lange Grindwal (Globiocephalus melas), ein Zahnwal, kommt nur in Scharen in die föroyischen Gewässer. Auf den Ruf "Grindabod!" eilte alles von der gewöhnlichen Beschäftigung und begibt sich mit Grindspeeren ausgerüstet in die Boote. Früher wurden die Fischer eines Bezirkes durch Rauchfeuer zusammengerufen, jetzt geschieht dies meist durch das Telephon. Eine Menge Boote fahren der Grindwalschar entgegen, umstellen sie und treiben sie durch Steinwürfe in eine

Bucht. Ist der Strand der Bucht flach, ist der Fang einfach; die Wale gelAngen an land und werden getötet. Ist die Bucht aber tief, wie z. B. in Tórshavn, beginnt auf ein gegebenes Zeichen die Schlacht, diszipliniert wie ein Mann. Man muß sehr darauf achten, daß der Führerwal nicht entkommt, sonst ist jede Mühe vergebens. Ist der letzte Wal getötet und an Land gezogen, werden die leicht verderblichen Teile wie Leber verteilt und dann beginnt der die ganze taghelle Nacht währende Grindtanz..."

Fischerei, Räuchern von Fisch. Schweden, 1746, C. von LINNÉ 1764, S. 228: "Die Räucherkammern, in welchen Flundern und Strömlinge geräuchert wurden, waren unter die Erde gebauet, und sehr fest verwahret, daß der Rauch nicht heraus kommen konte. Inwendig waren sie kohlschwarz, 3 Ellen lang, 2 Ellen breit, 2 Ellen hoch, und über der Erde war weiter nichts davon zu sehen, als das Dach. Die Fische wurden mit Fichten - und Tannenzapfen, verfaulten Eichen - und Tannenstöcken, und andern Materien geräuchert, welche keine Flamme gaben. Dieses Räuchern daurete nur 4 bis 5 Stunden, um die Fische nicht gar zu sehr auszudörren."

Fischerei, Griechenland, Skopelos - nördlich Euböa, um 1835, KARL GUSTAV FIEDLER 1840, S. 482: ""Des Nachts kamen mehrere Kähne, vorn mit einem kleinen eisernen Feuerkorbe, in welchem Kienholz brannte, bei dessem hellen Scheine man die Fische gewahrt, welche des Nachts an die Oberfläche zu kommen pflegen und, vom Feuerschein geblendet, still stehen, sie werden dann mit einem kleinen Hamen schnell aus dem Wasser geschöpft, die grössern mit" - S. 483 - "Fischstechern gestochen: es erfordert Uebung und Gewandtheit, denn der Kahn wird dabei stets fortgerudert, sehen und fangen muß schnell auf einander folgen. Wenn stilles Wetter ist, sieht man an den meisten Küsten solche Feuer - Kähne."

Wald, Forstwirtschaft

Rhön, südlich Fulda, **Ende 18. Jahrhundert**, J. C. W. VOIGT 1794, S. 5:
"Die Waldung bestehet meist aus Buchen, weswegen auch diese Gegenden aus den ältesten Zeiten her den Nahmen Buchonia führen. Man klagt zwar, daß die Waldung seit ohngefehr funfzig Jahren sehr abgenommen habe, dennoch aber wird sie gewis bey einem jeden Verwunderung erregen, der sie zum erstenmal siehet, weil Stämme, die zwey Personen von mehr als gewöhnlicher Mannes - Länge

kaum umklaftern können, noch nicht ganz selten sind, wobei ihre Höhe oft auf 150 Fuß geschätzt wird. Ich glaube daß die Erde, die aus den verwitterten Laven entstehet, dieser Holz - Gattung besonders zuträglich und nahrhaft seyn muß, ..."

Fichtelgebirge, Anfang 19. Jahrhundert, A. GOLDFUß und G. BISCHOF 1817, S. 290 - 292:
"... Schon die Wenden rotteten große Waldstrecken aus und bauten hie und da Dörfer an; aber auch noch nach ihrer Unterjochung mußte man den Raum für die Ansiedlungen durch Abtreiben der Wälder gewinnen, daher sich auch die Namen der meisten Dörfer auf reuth oder grün, endigen. Noch vor hundert Jahren waren die Forsten so dicht, daß man kaum durchkommen konnte, ... () Allein der tägliche Verbrauch der Bergwerke, der vielen Fabriken und Kalköfen, der starke Holzhandel, die beständige Heitzung der großen, unzweckmäßig eingerichteten Oefen in den Wohnungen, der Bau hölzerner Häuser, die Umzäunungen der Felder, die Gewinnung des Peches und die ehemalige schlechte Forstwirthschaft, haben die Wälder sehr gelichtet. Hierzu kam noch die Verheerung der Fichtenraupe, welche im Jahr 1784 die Forsten bey Selb, und 1797 und 98 die Wälder im Voigtland verwüstete.
Die vorzüglichsten Forsten ... bestehens meistens aus Fichten mit untermischten Tannen und aus Fohren. Laubholz ist seltener.

S. 292: "Nach den, gewöhnlich viel zu niedrigen, Angaben der Fabrikanten, verbrauchen die Kalköfen, Alaun - und Vitriolwerke, Knopfhütten, Drahtwerke, Hochöfen und Hammerwerke im Bayreuthischen jährlich 28,441 Klafter Holz. Ausserdem versorgen die Bischofsgrüner Forsten noch Bayreuth und Culmbach mit Brennholz und viele Hunderte der schönsten Bäume werden jährlich geschlagen, und entweder als Stämme oder als Bretter und Latten durch die Rodach und den Main nach Frankfurth und von da nach Holland geflößt."

Feuer im Freien im Bayerischen Wald, um 1880, KAREL KLOSTERMANN 1987, S. 116: "..., milchweiß und dick wie der Qualm aus dem nassen Reisig, das die Holzhauer im Walde anzünden, um die zuweilen quälenden Mücken abzuhalten."

Vorindustrielle Umweltzerstörung in Europa

Schweden, 18. Jahrhundert, Der Kgl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen ... 1769, S. 266: "Wir schwenden, wir kytten, wir verwüsten durch Theerbrennen die von der Vorsicht der Metalle wegen uns mithetheilten Waldungen, und machen das Erdreich auf lange Zeit unfruchtbar für Holz. Wir unterhalten große Heerden Ziegen, die ärgsten Feinde der Holzungen, an Oertern, wo Waldungen am nöthigsten thäten, und lassen sie gegen den geringen Nutzen einer Ziege, unzähliche Fichtenschößlinge verderben. ...
Schwenden ist die älteste Ausrodungsart; man fällt das Holz, klein und groß, verbrennt es und säet Getraide in die Asche. Diese Verbrennung geht auf einmal nur über Aeste, Nadeln und Heidekraut. Beym Kytten verbrennt man die Stämme zu folgenden Saat. Es soll in Finnland gebräuchlich seyn..."

S. 258: "Waldungen durch üble Wirthschaft und Einrichtung an den meisten Orten so verödet sind, daß die Nachkommen, welche doch zu beyden Nutzungen des Landes eben so viel Recht haben, Ursache haben, über ihrer Vorfahren üble Verwaltung des anvertrauten Gutes zu klagen."
Es gab auch schon Bewußtsein vom einst andersartigen Zustand der Landschaft. S. 269: "Ich will nur Falan oder Falbydgen in Westgotland nennen, welches im 12. Jahrhundert. überall mit Waldung bedeckt war, in Norfalan, Sydfalanund Ostfalan getheilt worden, jetzo aber so nackend ist als ein Nagel."

Norwegen, 18. Jahrhundert, KALM, PEHR, 1748, S. 201: "Ich habe mit sonderbarem Vergnügen die Nachricht gehöret, die mir nicht einer, sondern mehrere, von einem Orte, Namens Wall, gegeben haben, ..., wo itzo ein solcher Mangel an Brennholze ist, daß die dasigen Bauern auf ihrem Eigenthume kaum einen Spahn zum brennen haben, sondern alles anderswoher kaufen müssen. Sie haben vordem Üeberfluß an Holze gehabt, aber es abgehauen, und Ausländern verkaufet, ..."

Rußland, St. Petersburg, um die **Mitte des 18. Jahrhundert**, CHRISTIAN BJÖRKLUND 1773, S.183: "Das volkreiche Petersburg, wo italiänische Bauart für nordische Winter angebracht ist, verzehrt unsägliches Holz. Die Barken, welche haufenweise zur Stadt kommen, und als Bauholz und Brennholz da bleiben," - S. 184 - "helfen den Ueberfluß des Holzes zu erschöpfen." (s. a. Düngung).

Energie, Heizung; Bergbau auf Kohlen

Gras und anderes Heizmaterial, Island, Wester - Island, um die **Mitte des 18. Jahrhundert**, EGGERT OLAFSEN 1774, S. 243: "Hier braucht man auch, obschon nicht so häufig, als bey dem Westerjökkel, Thang (Meergras) und Fischgräten zur Feuerung, so wie Olaus Magnus (Hist. Sept. Lib. 1. Cap. 4.) berichtet, daß es die Einwohner an der westlichen Seite von Norwegen zu seiner Zeit thaten. Ausserdem aber bedient man sich auch gegen Westen harter Rasen, Svödr genannt, welche in schmale Streifen geschnitten und getrocknet sind. Sie brennen gut, ohne den geringsten Gestank, und geben eine feine weisse Asche; man gebraucht aber eine ziemliche Menge davon, weil sie nur wenig Wärme geben. Man bedient sich auch nur derselben, um eine Feurung, die besonders in Westfjorden sehr häufig, aber doch weit kostbarer ist, nämlich den getrockneten Dünger des Viehes, gemeiniglich Tad genannt, zu ersparen. Viele legen es den Isländern in einem Grade als etwas unanständiges zur Last, daß sie dabey so gar ihr Essen kochen; sie bedenken aber nicht, daß viele polirte Nationen adsselbe gebraucht haben, und sich dessen noch bedienen."

Heizung durch Kohlebecken in **Südeuropa**, STABELL 1824, S. 22: "... Haus ... Ueberall waren große Löcher, damit der Dampf von den Kohlenbecken, deren Griechen und Türken sich statt der Oefen bedienen, ..." abziehen kann.

Buchenholz - Heizung auf dem Dorfe in Westfalen, Mitte 19. Jahrhundert, W. WALDEYER - HARTZ 1920, S. 19: "Eine schönere Heizung gibt es nicht. Abends wurde in die großen eisernen Öfen ein paar mächtige Buchenklötze geschoben; diese glimmten die ganze Nacht weiter und man hatte früh am andern Morgen angenehm warme Zimmer." Die Buchenholzscheite wurden im Herbst eingefahren.

Buchenholz als Heizmaterial in Berlin, **um 1850**, F. TRENDELENBURG 1924, S. 24: "Der Verkehr war so gering, daß das Buchenholz, das mein Vater in der Frühe des Herbstmorgens am Schiffbauerdamm oder auf einem Holzplatz vor der Stadt in der Gegend der jetzigen Roonstraße ausgesucht und gekauft hatte, auf dem Straßendamm vor dem Hause zersägt und gespalten wurde."

Holzfeuerung in Greifswald, 1876, U. von WILAMOWITZ - MOELLENDORFF, S. 183: "Geheizt ward mit Holz, das man sich für den Winter am Hafen von den Schiffern selbst einkaufte. Soweit Kohle verwandt ward, kam sie aus England."

Vergleich Holz - und Kohlefeuer, Mitte 19. Jh. - L. OTTO, S. 31: "daß aber die Steinkohlenfeuerung die Holzfeuerung verdrängte, war doch nur. da letztere immer theuerer ward, ein Fortschritt im Interesse der Oekonomie - ... Wie viel schneller wärmte das Holz, wie poetisch prasselte es, wie rein ear die Luft, die es durchflatterte, wie ohne Geruch und Ruß. Als da die Steinkohle kam mit ihren Schwefeldämpfen, mit dem Ruß, der an Alles sich legte und Alles schwärzte ... Welchen Verdruß bereiteten Torf und Steinkohlen durch die Nothwendigkeit, den Ofen so oft kehren zu lassen, durch die viele Asche - und nun noch dazu Asche, die Niemand mochte, während die reine" - S. 32 - "Holzasche vortheilhaft verkauft oder im Hause selbst zu Lauche verwendet werden konnte."

Notwendigkeit fossiler Brennstoffe einschließlich des Torf um 1800, J. C. W. VOIGT 1802, S. 1: "Die Stein - und Braunkohlen gehören unstreitig mit zu den nützlichsten Fossilien, die aus dem Schoose der Erde genommen werden. Manche Gegenden, ja ganze Länder, würden kaum bestehen können und ohne Brennmaterial seyn, wenn nicht Steinkohlen, Braunkohlen und Torf, den Mangel des Holzes ersetzten und zu den meisten, wo nicht zu allen Feuerungen angewendet werden könnten, wozu man bisher Holz für unentbehrlich gehalten hat."

Torf - hauptsächlich als Heizmaterial

Torfgewinnung, Island, Wester - Island, um die **Mitte des 18. Jahrhundert**, EGGERT OLAFSEN 1774, S. 164: "Der Torf wird mit einem Spaden, der einen Fuß lang, beynahe einen halben Fuß breit ist, und vorne ein scharfes Eisen hat, das drey Zoll an der einen Seite herauf geht, gegraben; der Schaft ist drey Fuß, und jedes Stück Torf so groß, asld as Blatt des Spates, und wie ein doppelter Mauerstein gestaltet. Gute Arbeiter schneiden sechs bis acht dergleichen Stücke in einer Reihe hinunter, und werfen sie alle auf einmal herauf. Nach den Boelagen & 29. soll ein vollkommener Arbeiter am Tage einen Graben von zwanzig Fuß

Länge, zehn Fuß Breite, und zwanzig Fuß in der Tiefe ausgraben, von den obersten Rasen an gerechnet, welches den besten Arbeitern hart zu erfüllen ist."

Torf - Nutzung in den **Niederlanden**, **um 1780**, J. J. VOLKMANN 1783, S. 17: "Dieser Mangel an brennholz wird nicht nur durch Steinkohlen aus England und Ireland, sondern vornehmlich durch Torf, deren die Niederländer einen unermeßlichen Schatz in ihren Sümpfen haben, ersetzt. An einigen Orten, z. E. in Friesland, wird ein so starker Handel damit getrieben, daß man nicht ohne Grund befürchtet, daß das Land zu tief ausgegraben, und einmal eine große Ueberschwemmung dadurch veranlaßt werden möchte. An manchen Orten ist er schon so tief ausgegraben, daß er nicht mehr erreicht werden kann. Die Art des Torfs, und auch die Art, ihn zu gewinnen, ist verschieden. Wenn man aus den auf der Oberfläche wachsenden Pflanzen vermuthet, daß Torf darunter zu finden ist, so sticht man die Dammerde" - S. 18 - "ab, und die Materie des Rasentorfs, welche aus Wurzeln verfaulter Pflanzen besteht, wird herausgegraben, oder auch wohl, wenn sie zu dünne ist, herausgefischt, und an der Luft getrocknet. Die Felder werden dadurch in Seen verwandelt, und liefern den Einwohnern statt der vorigen Feldfrüchte Fische. Wenn der Platz auf diese Art 30 Jahre und länger genutzt worden, wird er auf öffentliche oder Privatkosten mit Dämmen eingefaßt, durch Mühlen trocken gemahlen, in Acker abgetheilt, und alsdenn wieder zu Wiesen und Getraidebau angewendet; die Fruchtbarkeit ist gemeiniglich außerordentlich, und die aufgewandten Kosten werden reichlich bezahlt. ... Ein solches eingedeichtes Stück Land heißt Polder."

Torf, im Harz - Gebirge, Nähe Brocken, 1761, J. BERNOULLI 1782, S. 211: "Der Torf aber, den man hier gräbt, ist nicht so gut, als der holländische...Man braucht ihn zu Schmelzung des Eisens."
JOHANN ANDREAS DE LUC 1781, S. 473: "Da aber der Transport" des Torfes "in die entfernteren Städte theuer ist, so brennt man den Torf auf der Stelle zu Kohlen, welche leichter sind, und weniger Raum einnehmen. Die Oefen dazu bestehen aus Röhren, die 10 - 12 Schuh Höhe und 3 -4 Schuh im Durchmesser halten, und wie die Orgenpfeifen neben einander stehen..."

Torf auf der Ostseeinsel Hiddensee, 1803, J. J. GRÜMBKE 1988, S. 41: "In der Gegend zwischen Vitte und Neuendorf befindet sich ein ergiebiger Torfstich, der von der ganzen Insel, welcher es an Brennholz völlig mangelt, benutzt wird. Es ist aber nur Rasen - oder Sodentorf, welcher unerträglich stinkt und wovon alle

Dorfwohnungen durchräuchert sind. Arme Leute brennen außerdem noch wohl getrockneten Kuhmist, der so wenig imstande ist, den Torfgeruch zu mildern, ... diese Naturgabe des Torfes ... dient ... auch statt der Backsteine und Mauerspeise."

Westküste Schleswigs, um 1850 - F. PAULSEN 1910, S. 40: "Als Feuerung diente ein sehr fester Torf, der im Sommer in langen Tagfahrten aus dem 6 Stunden entfernten Silleruper Moor geholt wurde; daneben auch ein lockerer, an der Oberfläche der Heide gestochener Torf, der vor allem gebraucht wurde, um ein langsames Feuer lange zu unterhalten: ..." (s. Feueranmachen).

Wasserkraft

Mühlenwerke an allen fließenden Gewässern

Bernburg an der Saale, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, J. BERNOULLI 1781, S. 199: "...(an dieser Saale ist eine vortreffliche Mahlmühle von 12 oder 14 Gänge; eine Walkmühle, eine Schneidemühle, und gegenwärtig wird auch ein Eisenhammerwerk daselbst angelegt)..."

Am Flusse Mürz in Österreich 1802 - JOHANN GOTTFRIED SEUME Ausgabe 1977, S. 206: "Bei Mürzzuschlag treibt sie fast alle hundert Schritte Mühlen und Hammerwerke bis herab nach Krieglach, ..."

Windmühlen

Bei Zaandam in den Niederlanden, um 1780 - J. J. VOLKMANN 1783, S. 353: "Das, was den Fremden in Sardam mit Recht auffällt, ist die ungeheure Menge der Windmühlen. ... Man zählt in allen nicht weniger, als 2300. Sie sind alle hoch, und von Steinen erbauet, die Flügel und Dächer bunt bemalt, und machen einen Wald aus. Man sollte fast fürchten, daß ihre Menge dem freyen Durchzuge des Windes hinderlich seyn müßte, wenn in Holland nicht so viel Wind, und dieser so stark herrschte. Sägemühlen sollen noch über 250 vorhanden seyn, ..."
S. 354: "Sehr wichtig sind die Papiermühlen; nirgends wird so viel Papier in Holland gemacht, als hier: man rechnet jährlich über 80000 Rieß, das graue und blaue Papier ungerechnet. Als Ludwig XIV. 1672 in Geldern einfiel, flüchteten einige Papiermacher nach Sardam, und führten diese Fabrik ein. Man trifft hier

Mühlen zum Pulverisiren des Färbeholzes, andre zum Schießpulver, ferner Oel, Walker, Erbsen, Grütz, Schnupftabak, Senfmühlen, und noch viel mehrere Arten derselben an. Die sonderbarste ist wohl die, worauf der Kaffee gebrannt und gemahlen wird.

Zu den merkwürdigen Mühlen gehört auch die zu Zerreibung von allerley groben Farbenwaaren. Es ist zu dem Ende ein Pochwerk und ein bey verschiedenen Pulvermühlen sonst gebräuchliches Mahlwerk mit einem circulförmigen auf der Kante auf einem horizontal liegenden runden Steine herum getriebenen Läufer errichtet. Die Arbeiten, welche man darinn verrichtet, bestehen zum Theil darinn: Aus Kienruß und Kohlenstaube mischt man eine schwarze Farbe. Zum Roth wird Colcothar Vitrioli, oder Crocus Martis (der von Bristol aus England kommt) zerrieben." - S. 355 - "Ein Theil desselben wird mit gemeinen gepochten Ziegelsteinen zu gemeiner rother Farbe gemischt. Gelber Ocher wird zwischen zween gewöhnlichen hohen horizontalen Mühlsteinen, die in einer hölzernen Scheibe oder Kasten über einander laufen, fein gemahlen. Die Anstalt zum Zinnobermahlen ist mit vier Wänden umgeben, und verschlossen, weil man ein Geheimniß daraus macht. ... Herr Ferber zeigt am angeführten Ort auch eine Sandmühle an, wo ein aus Westphalen hergebrachter Sandstein, den man Bickstein nennt, zu Scheuersand, oder sogenannten Perlsand zermalmt wird. Man findet die meisten dieser Mühlen zwar hin und wieder in andern Ländern, es ist aber doch merkwürdig, sie alle hier beysammen zu sehen, und bequem ihre Einrichtung kennen zu lernen, obgleich bey manchen ein unnöthiges geheimnißvolles Wesen angenommen wird."

Steinkohle

Steinkohlenabbau im Plauenschen Grund südwestlich von Dresden, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, M v. SÜßMILCH gen. HÖRNIG 1894, S. 246:
"Interessant ist es, auf den unweit Potschappel liegenden Augustusschachte anzufahren. Auf einer etwa 500 Stufen zählenden Treppe steigt man in Begleitung eines Steigers, welcher auf erfolgter Anmeldung mitgegeben wird, bis zu den Arbeitsorten nieder, an denen eine kaum zu ertragende Temperatur von 30 und mehr Grad Réaumur herrscht. Den auf das Leichteste bekleideten Arbeitern rieselt der Schweiß am Körper herab, besonders an denjenigen Arbeitsorten, wo das aufwärts gerichtete Kohlenflötz nach oben zu abgebaut wird. Bereitwillig wird

man zu den verschiedenen Arbeitsorten geführt, so daß man alle Arten der bei der Kohlegewinnung vorkommenden Arbeiten sehen kann. Als Verf. vor mehr als 30 Jahren einmal hier angefahren war, ereignete es sich, daß durch einen unerklärten Zufall das aus einer kleinen Spalte im Kohlenflötz ausströmende Gas sich entzündet hatte, und eine winzige bläuliche Flamme den Punkt anzeigte, von welchem aus dem ganzen Werke, und wohl auch allen Nachbarwerken, eine unermeßliche Gefahr drohte. Schleunigst benachrichtigt, eilten Steiger und Obersteiger mit den verfügbaren Maurern und Arbeitern herbei. Es wurde in der Zeit von kaum zwei Stunden vor dem gefährlichen Orte eine Mauer aufgeführt und derselbe vom Zutritt der atmosphärischen Luft so vollständig abgesperrt, daß die Gefahr durch Erstickung des Brandes beseitigt wurde."

Braunkohle

Verwendung von Braunkohle für Metallschmelzen u. a., J. C. W. VOIGT 1802, S. 254:
"Sobald die Braunkohlenarten aber verkohlt, oder zu Koaks gebrannt worden, dann werden sie auch zum Schmelzen und allen sonstigem Gebrauche geschickt gemacht, der sich nur von guten Steinkohlen und Holzkohlen erwarten läßt, und selbst die Schmiede können nun Gebrauch davon machen. Doch ist dieses Verkohlen immer noch mit zu vielem Verlust verknüpft gewesen, als daß man aufgemuntert worden wäre, es allgemeiner einzuführen; daher auch der Preis der daraus verfertigten Coaks, immer zu hoch ausgefallen ist. Es ist dieß Verkohlen, wie oben bei der Schieferkohle gezeigt worden, theils in Meilern, wie sie die Köhler im Walde machen, theils in dazu eingerichteten Oefen geschehen. In Meilern hat man be -" - S. 255 - "sondere Versuche am Meißner in Hessen, gemacht und man hat die Absicht, die dabei erhaltenen Coaks auf der Kupferhütte zu Riegelsdorf anzuwenden, bis jetzt aber ist noch nicht bekannt geworden, wie der Ausfall gewesen ist.

Von den in der Leipziger Sandgrube entdeckten Braunkohlen, sollen neunzig Cubik - Fuß im Feuer eben so viel Hitze geben, als dritthalb Klafter Kiefern - Holz. Gegen Steinkohlen (wahrscheinlich Schieferkohlen) sollen sie sich verhalten wie Eins zu Sieben."

Halle (Saale), **Anfang 19. Jahrhundert**, CH. KEFERSTEIN 1855, S. 21: "Von dem vielseitigen Wirken meines Vaters für das Wohl der Stadt Halle mögen nur zwei Punkte erwähnt werden. Er war es, der vorzugsweise für die Einführung der Feuerung mit Braunkohlen, für die Benutzung unserer reichen Kohlenlager wirkte, die bis dahin als ein ganz todter Schatz da lagen. Durch die Professoren der Chemie, Green und Gilbert hierselbst, ließ er, besonders in den 1790ger Jahren, diese Braunkohlen, wo er sie fand, analysiren und überzeugt von ihrer Brennkraft wurden Versuche veranlaßt, Kohlensteine geformt und die Oefen zur Feuerung eingerichtet. Er ging mit seinem Beispiele voran, wir mußten in unserm Hause Braunkohlen seit etwa 1791 brennen, so große Unannehmlichkeiten sie auch im Anfange zeigten, die erst allmählig überwunden wurden. Unter seiner Direction wurde eine der ersten Kohlengruben in Neukirchen eröffnet, und er schaffte Kähne an, um das Material billig zu transportiren. Im Jahre 1806, als bei den großen Durchmärschen und Lieferungen auch Holz - Mangel eintrat, ließ er bei einigen Bäckern die Oefen mit Hülfe militärischer Gewalt zu Braunkohlen einrichten; und jetzo, nach 60 Jahren, welchen Umfang hat diese Kohlenfeuerung erhalten! Wir könnten ohne sie jetzt nicht existiren."

Halle, G. F. L. STROMEYER 1875, S. 208: "Wer Halle lange nicht gesehen hat, weiß vielleicht gar nicht mehr, wie es aussieht, denn schön ist es nicht, aber wie es riecht, das hat er gewiß nicht vergessen, säuerlich - brenzlich, wie der Rauch der Braunkohlen. Dieser infernalische Geruch haftet an allen Kleidern und scheint auch bis in die Gemüther zu dringen, deren säuerlich brenzliche Stimmung die Streitigkeiten der Professoren verewigt."

Braunkohlen - Nutzung, Selbstherstellung von Heizmaterialien - O. SCHMEIL 1986, S. 137: "... gingen wir an zwei "Gruben" vorüber, in denen ein unterirdischer Abbau von Braunkohlen erfolgte. Die hier gewonnene krümelige Kohle wird in Mitteldeutschland auch heute noch von den "kleinen Leuten" auf dem Lande zu Kohlensteinen, einer Art Brikettersatz, verarbeitet. Das geschieht in folgender Weise: Die auf der Dorfstraße abgeladene Kohle wird mit Wasser übergossen. Dann steigen zum Gaudium der Dorfjugend die Männer mit aufgekrempelten Hosen und die Frauen mit hochgeschürzten Röcken in den nassen Haufen und durchkneten mit nackten Füßen die schwarze Masse, bis sie die nötige Festigkeit hat. Darauf wird sie in eine hölzerne Form gedrückt, aus der beim Umkippen am Erdboden die noch weichen Kohlensteine herausfallen. Wenn in der Sonne die meiste Feuchtigkeit verdunstet ist, werden sie zum Weitertrocknen zu

einer luftigen Mauer aufgeschichtet. Tritt aber unerwartet ein Regen ein, kann es vorkommen, daß die ganze Herrlichkeit" - S. 138 - "zerfließt, falls sie nicht rechtzeitig zugedeckt oder unter Dach gebracht werden kann."

Bergbau

Freiberger (Sachsen) Erzbergbau und Landschaft um Freiberg in der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert. Der Bergbau um Freiberg und im Erzgebirge war nicht mehr recht lohnend und Verfallserscheinungen sind allgemein sichtbar.

H. STEFFENS, 1841, S. 202 / 203: "Freundlich empfing uns die Stadt keineswegs. Das öde Gebirge erschien höchst traurig. Wir fuhren unter dem Gestänge durch, welches einförmig knarrend sich hin und her bewegte. Die Grube Himmelfahrt samt Abraham liegt links am Wege, und eine Glocke zeigte in einförmigen Pausen den Umschwung des oberen Rades an. Es war, als wenn die Bergkobolda ihren geheimen Spuk schon trieben. Wir schwiegen beide still, als wir durch die Straßen hineinfuhren."
S. 218 ff.: " Wir verschafften uns ein Bergmanns - Habit, in welchem wir fleissig die Gruben befuhren. Werner hatte uns gerathen, mit Himmelfahrt sammt Abraham, jener Grube, deren knarrendes Gestänge und melancholisches Glockengeläute uns bei unserer ersten Ankunft nach Freiberg so trübe stimmte, deswegen den Anfang zu machen, weil die Gang - Verhältnisse dort am einfachten waren. Wir fuhren ein paar Mal wöchentlich ein, und die Grubenwelt ergriff mich tief. Die unterirdische Welt, die dunkle Nacht in den Stollen und Gezeugstrecken hatten für mich etwas unbeschreiblich Anziehendes. Allerdings kostete es uns nicht geringe Mühe, in der Dunkelheit, von den Gruben - Lampen spärlich erleuchtet, die Gangmasse und die Fossilien, aus welcher sie zusammengesetzt war, durch Feuchtigkeit und Schmutz bedeckt, zu unterscheiden. Schwieriger war es und, ja im Anfange schien es fast unmöglich, die Richtung der Gänge, in denen wir uns durch den Kompaß orientierten, zu verfolgen, und es uns klar zu machen, wie sie sich durchkreuzten, schaarten und schleppten. Wenn wir die senkrechte Leiter herunterstiegen, wenn das Blau durch die Oeffnung allmälig verschwand, wenn das große Rad, durch welches das Tageswasser in Bewegung gesetzt wurde, in dem engen Felsenraume neben uns seinen Umschwung machte, das Anschlagen der Glocke einen jeden Umschwung bezeichnete, während um uns herum und über

uns die Tropfen still rauschend, unablässig herunterfielen, so war uns im Anfange seltsam und wunderlich zu Muth. Nach und nach fingen wir nun auch an, die entfernteren Gruben zu befahren, - Beschert Glück, Himmelsfürst, Kurprinz, mit ihren reichen Erzen."
S. 223: "Die Bergleute selbst interessierten mich nicht weniger, als die Nützlichkeit und staatswirthschaftliche Bedeutung ihrer Arbeit. Mit großer Theilnahmer besuchte ich ihre Hütten. Es ist ein gutmüthiges, friedliches Völkchen, aber freilich von einer unterirdischen Phantasie, von irgend etwas Dichterischem, was ihrem mühsamen Geschäfte eine höhere Bedeutung geben könnte, spürte ich nur wenig. Die drückende Armut, die unaufhörlichen Sorge für die nächste Zukunft erlaubt weder der Lust, noch dem Schmerz, weder der Hoffnung, noch der Frucht, sich dichterisch heiter oder trübe zu gestalten."
S. 226 ff.: "Ich denke mir, daß die so schnell heranwachsende Gewerbthätigkeit des Erz - Gebirges auf eine wohlthätige Weise dem, im Ganzen wenig lohenden Bergbau immer mehr und mehr Hände abziehen wird. Auf mich machte dieses fortdauernde Sinken des Bergbaues, und eben am meisten um Freiberg herum, einen höchst trüben Eindruck. Es giebt keinen drückenderen Anblick, als wenn, von mächtigen Halden umgeben, das taube Gestein um die Grubenmündungen, immer wachsende Hügel bildend, sich anhäuft. Nicht bloß die Wälder sind in der Gegend dieser Halden verschwunden, sie dulden in ihrer Nähe keine freudige Vegetation, selbst der Graswuchs ist kümmerlich; über die kahlen Höhen, die langedehnt, Flächen bilden, pfeift der Wind. Man sieht nichts, als todte Halden, und die einzeln stehenden traurigen Hütten, als Schuppen ähnlich über den Gruben aufgebaut sind."

RAUMER, KARL von, 1866, S. 53: "Tritt man aus" dem Grillenburger Wald "heraus, so sieht man in der Ferne den grünen Thurm von Freiberg und die breitgewölbten, kahlen, unfreundlichen Berge des Erzgebirges mit ihren düstern Halden. Die Erzählung des Bergmanns im Ofterdingen, wie er nach Eula kommt, trat mir so lebhaft vor die Seele, daß ich glauben möchte, Novalis habe das Bild von Freiberg vor Augen gehabt."

C. G. CARUS 1865, 2. Theil, S. 369: "Weiterhin beschäftigten mich die eigenen Physiognomien der Bergleute. Meist kluge, stille und in sich zusammengefaßte Gesichter! Ist es doch merkwürdig, wie selbst gemeine Naturen durch eine gleichmäßige, nicht ohne Gefahr geübte, und auf wissenschaftlicher Basis ruhende Thätigkeit sich zu veredeln pflegen! Ihr Wesen stimmt recht zu dem Eindrucke der

öden und dabei innerlich reichen freiberger Gegend, mit ihren Halden, ihren grauen, spitzgebauten Pferdegöpeln und alten Schmelzwerken!"

Die berühmte schwedische Berg(bau)stadt Falun sah 1824 der 24-jährige Chemiker FRIEDRICH WÖHLER, der damals bei dem führenden Chemiker BERZELIUS in Stockholm arbeitete; 1875, S. 844: "... Am 1. Juli Abends nach 9 Uhr fuhren wir von Stockholm ab, indem wir auch die fast taghellen Nächte zur Reise benutzten, besuchten am nächsten Morgen die Hüttenwerke zu Sala, ... und erblickten am zweiten Morgen von einer Anhöhe aus die alte Bergstadt Fahlun mit ihren vielen Grubenhalden, ihren schwarzen Schlackenbergen, ihren durch die ewigen Röstdämpfe geschwärzten, hölzernen Häusern und den beiden rothen Kirchen mit grün corrodirten Kupferdächern. ... Zunächst besuchten wir die grosse Pinge, diesen colossalen, gegen 300 Fuss tiefen, Schwindel" - S. 845 - "erregenden Abgrund, der vor mehreren Jahrhunderten durch Einsturz ungeheurer Grubengebäude entstanden ist. Wir stiegen auf den Boden desselben hinab und fuhren von da in die grosse Kupfergrube ein bis zu einer Tiefe von ungefähr 700 Fuss. Sie ist die grösste in Schweden, ihre alten Privilegien wurden schom in 14. Jahrhundert erneuert. Wir kamen durch mehrere jener ungeheuren Räume, entstanden durch Ausbringung des Erzes (hauptsächlich Kupfer- und Schwefelkies und silberhaltiger Bleiglanz), das hier auf eigenthümliche Weise in stockförmigen Lagern von ungewöhnlicher Mächtigkeit vorgekommen ist. Diese Räume werden zuweilen zu unterirdischen Gastereien benutzt, ..."
Das Berkwerk ist heute Museum.

Harz: Klausthal, 30er Jahre 19. Jahrhundert, **Notwendigkeit** der Einführung von **Fahrkünste**n - K. C. VON LEONHARD 1856, S. 223: "Bei der beträchtlichen Tiefe mehrerer Harzer Gruben - einige reichen über zweitausenddreihundert Fuß abwärts - fiel das Hinunter - und das Hinaufkommen älteren Knappen immer lästiger, selbst junge und kraftvolle Arbeiter konnten mit übermäßiger Anstrengung oft nur wenige Jahre ausdauern. ... Einführung von "Fahrkünsten", durch deren Benutzung bequem und sicher in die Tiefe und wieder hinauf zu gelangen ist."

Salz - Gewinnung

Greifswald, 1755, J. APELBLAD 1781, S. 22:
"Die einzige Anstalt ... ist ein Salzwerk, welches ein Kaufmann vor einigen Jahren anlegte, ... Alle Pumpen werden von dem Wind getrieben, und das Kochen geschieht mit Torf; ... "

Sand

Sand zum Säubern im Hause, Mitte 19. Jh. - L. OTTO, S. 8: "über die weißgescheuerten Dielen im Wohn - und Vorzimmer und auf den Treppen weißen Sand zu sieben, er wurde täglich am Morgen weggekehrt, um so den Schmutz zu entfernen, und nun wieder frischer darüber gestreut. ... meine Mutter unter den Hausfrauen war, welche diese entsetzliche Sitte abschafften ..."

Metallurgie, Metalle, Erzbergbau

Eisen

Gewinnung von Eisenerz und dessen Verhüttung sowie die Verarbeitung des Eisens waren bis zur Industrialisierung in zahlreichen Mittelgebirgen weit verbreitet. Mittelgebirge waren Gewerbe -, ja Industrieland.

Erzgebirge (Sachsen), 1799, **Johanngeorgenstadt**, KARL RUHHEIM 1805, S. 111 ff.: "Ganz rauh wird das Klima nach Johanngeorgenstadt zu. Unübersehbare, finstere Wälder decken den größten Theil der Gegend, und mit Recht nennt man diese das sächsische Sibirien...
Ich kam gegen Abend in Johanngeorgenstadt an. Sehr prächtig sahe die aus dem im Thale liegenden Hammerwerke aufsteigende Feuersäule des hohen Ofens. Fürchterlich klingt das Pfeifen der Bälge und die dumpfen Schläge der Hämmer, verbunden mit dem Rauschen des vorbei fließenden Schwarzwassers...
Die Hammerwerke und die daran befindlichen Arbeiter haben immer eine ganz besondere Verfassung.
Der Besitzer desselben ist gleichsam ein kleiner Souverain; gemeiniglich ist Feldbau (und dieser ist oft beträchtlich), einige Mühlen, Brau - und Schenkgerechtigkeit und besondere Gerichte mit dem Hammerwerke verbunden, und diese sind oft wie ein Rittergut anzusehen, aber wegen der Eisenwerke noch

vorzüglicher und einträglicher. Der Besitzer hat gemeiniglich noch einen Handel dabei, womit sie aber oft die armen Arbeiter sehr drücken. Denn diese müssen ihnen alles, auch sogar das Brod, etwas theurer bezahlen als es in der Gegend im Werthe steht, und da sie denselben immer voraus auf den Lohn borgen, so sind dieselben oft zeitlebens an sie gebunden, und müssen sich die härtesten Behandlungen gefallen lassen...
Die Hammerherren leben gemeiniglich sehr gut, in ihrem Hause ist nichts als Wohlleben und Uebermaaß, indessen die armen Leute über Bedrückungen seufzen. Doch ging ehedem die Ueppigkeit derselben noch viel weiter, und es war, wie man mit hier erzählte, ein wahres Wunder, einen Hammerherrn Nachmittags nüchtern anzutreffen, und man fand stets die delikatesten Speisen und Weine bei ihnen..."

Unterblauenthal, J. T. LINDNER 1845, S. 23: "Um die hübsche Villa - hier das Herrenhaus genannt, wie auf allen Hammerwerken - liegen anmuthige Gärten und Gewächshäuser, fleißig bearbeitete Felder dehnen sich überhohe Berge hinaus, und nützliche Bäume schießen an Wegen, Ecken und Winkeln empor,..." S. 24: "Die Nacht verwandelt dieses herrliche Eisenwerk in ein Feenreich: In Finsterniß gehüllte Gegenstände werden durch das pausenartige Aufzucken der Gichtflamme erhellet, wie von fernem Wetterleuchten; den weit aufragenden Schornsteinen auf den Frisch - und Zainhütten entströmt garbenförmig glühende Lösche zum Spiel der Winde, und die riesigen Hämmer tosen durch die Nacht unter Heulen und Pfeifen des Gebläses."

Um Schwarzenberg, West-Erzgebirge, J. T. LINDNER 1845, S. 26 ff.:
"Die Ergiebigkeit des Rothenberges, die Güte des Eisensteines und die Ausdehnung seines mächtigen Ganges, verbunden mit einem Reichtum an Holz, welcher dieses fast werthlos machte, mußte sehr bals zur Anlegung eines Hammerwerkes auffordern, ... Noch gegenwärtig liefern die drei Fundgruben des Rothenberges - ... - welche mit ungefähr 140 Mann belegt sind, jährlich 3000 Fude Eisenstein, ...
Das Eisenhüttwerk Erlahammer, so wie jedes andere, gewährt in seinem Umtriebe sehr viel Anziehendes. Das Rohschmelzen im Hochofen, das Toben der Hämmer, das Heulen und Pfeifen der Gebläse und dabei das pausenartige Aufschlagen der Gichtflamme, welche zur Nachtzeit dem Wetterleuchten ähnlich ist, nimmt die Aufmerksamkeit eines jeden Fremden in so hohem Grade in Anspruch, daß er sich bisweilen vergißt und von den Arbeitern gewarnt werden muß, wenn er der Gefahr nahe steht. ... Das Eisen, welches sich in einer zwölfstündigen Schicht im

Hochofen angesammelt hat und dann in einen trogartigen Sandgraben beim Abstechen hineingelassen wird, erstarrt sehr bald und heißt dann eine Ganz (nicht Gans) und in der Mehrheit Gänze, weil es ganze rohe Eisenmasse ist. Diese Gänze, so wie überhaupt das Roheisen, wird in Hütten weiter vershcmolzen oder verfrischt und kommt dann in allerhand Formen, Länge, Stärke usw. in den Handel.
Ein kräftiger, schwarzer Menschenschlag mit Zähnen wie Elfenbein hauset in den Hochöfen und Eisenhütten; das Innere ihrer Hände besteht aus einer hufartigen Rinde, an welche sich die krummen, wenig gelenkbaren Finger anschließen. Diese einfachen, guthmüthigen Leute werden häufig schwerhörig und blödsichtig - eine Folge der gellenden Hammerschläge und der stechenden Hitze. - Der Lebenslauf eines Hammerschmiedes ist sehr einfach; als Knabe von 10 - 12 Jahren kommt er mit in die Hütte, lernt die Arbeiten des Vaters, aber - nichts in der Schule, weil er nicht hineingeht, verheirathet sich ehr oder später, führt die Kinder auf seine eigene Bahn und kommt im Alter weg, - wohin? Dies weiß selten Jemand. ... Die Hammerschmiede haben selten ein Eigenthum bei einem Eisenhüttenwerke; sie wohnen in herumzerstreuten Häusern, die dem Hammerherren gehören, in mehreren Familien zusammen, und weil die Hütten Tag und Nacht im Umtriebe stehen, die Schicht aber 12 Stunden dauert, so folgt daraus, daß der Hammerschmied so lange arbeitet und eben so schläft. Von dem übrigen Weltverkehr weiß er nichts, ...
Das Alter und die Unfähigkeit zur Arbeit läßt den Hammerschmied zuletzt von einem Hammerwerke zum andern, wo er etwa Kinder oder Bekannte hat, aus langer Weile schlendern, und er stirbt zuletzt da oder dort, ohne daß man sich immer die Müge giebt, die Verwandtshaft davon in Kenntniß zu setzen. So war es von jeher und bis zur neuern Zeit herauf, die auch eine bessere Cultur in das Hüttenwerk zu bringen gedenkt, ..."
Bei Bermsgrün, S. 30 / 31: "Gleich hinter Erlahammer klettern 121 Häuser und Güter in zwei langen Aesten, ... , den Berg hinauf.
Die ganze Bevölkerung besteht aus Bauern, welche den Hammerwerken Eisenstein, Flöße, Kohlen und andere Bedürfnisse zuführen und nebenbei ihre Felder bestellen; ... "

Harz, **Schirke, 1761**, J. BERNOULLI 1782, S. 211: "Ich näherte mich, da es schon ziemlich finster war, dem Dorfe Schirke, welches mitten im Walde liegt, und verschiedene Eisenhämmer, auch einen hohen Ofen hat. Das Geräusch der Bäche und Gewässer, welche von den Bergen herab sich durch dieses Dorf stürzen, das

dumpfe Gestöss der Hämmer, der Rauch, in welchen der dicke Wald gehüllt zu seyn schien, und die Feuer, welche ich allenthalben durch die Bäume erblickte, machten einen besondern Eindruck auf mich,..."

Harz, **Hüttenrode**, Ende 18. Jahrhundert, JOHANN CARL FREIESLEBEN 1795, S. 262: "Bey Hüttenrode liegen an 92 Eisensteingruben, welche alle auf ähnlichen Eisensteingängen im Kalksteine bauen..."

Harz, Rübeland, HEINRICH HEINEs Harzreise, Ausgabe 1970, S. 78: "Längs der Bode ziehn sich die rußigen Häuser von Rübeland, einem Dorfe, das meistens von Eisenarbeitern bewohnt wird. Die dunkeln Schmiedegesichter schauen aus den niedern Fenstern, die Rauchwolken ziehen aus den Türen, die Hämmer schmettern, der Amboß dröhnt, und die Bode rauscht."

Schmalkalden, Südhang des Thüringer Waldes, K. C. von LEONHARD 1854, S. 104: "Für Geologen ist die Gegend um Schmalkalden sehr interessant.
Der Ort gehört zu den größten und volkreichsten im Thüringer Walde. Verarbeitung des Eisens, welches der berühmte Stahlberg seit dem Jahre 1385 liefert, ist die vorzüglichste Nahrungs - Quelle der Bewohner. Aus vielen Häusern ertönt unaufhörliches Hämmern, denn fast jedes hat im Erdgeschoß eine Schmiede."

Fichtelgebirge, Anfang 19. Jahrhundert, A. GOLDFUß und G. BISCHOF 1817, S. 313: "Im Etatsjahr 1812 / 1813 waren in den Bayreuthischen Revieren 11 Hochöfen, 3 Blaufeuer, 24 Frischfeuer," - S. 314 - "7 Zainhämmer und 2 Blechhämmer im Gange, und lieferten 28,923 Ctr. Roh - und Gußeisen à 5 - 6 fl., 19,516 Ctr. Stabeisen à 8 - 11 fl., 3463 Ctr. Zaineisen à 11 - 13 fl., und 330 Ctr. Bleche à 16 fl. Sie bedurften hierzu 23,190 Klaftern Holz, 32,881 Seidlein Eisenstein, und ernährten 725 Arbeiter."

Nutzung von Raseneisenstein

Eisenabsätze, bei Hohenfinow in der Mark Brandenburg, J. BERNOUILLI 1780 / 1781, S. 251: "Das Thal, ... sieht wild und malerisch aus. Durch dasselbe schlängelt sich ein Bach, dessen Wasser eisenhaltend seyn muß, indem es viel Ocker ansetzt."

Raseneisenstein in der Lausitz

FREIESLEBEN, JOHANN CARL 1817, S, 216: "So wie durch den größten Theil der Niederlausitz, so zieht sich auch fast durch alle niederen Gegenden des Kottbuser Kreises ein Flötz von Raseneisenstein, das, in unterbrochnen Parthien, nicht tief unter dem Rasen, fortstreicht...."

S. 227: "Der Eisensteingräber (denn gewöhnlich arbeitet jeder einzeln) hebt da, wo eine Parthie Eisenstein abgespiest worden ist, den Rasen auf (oder macht einen Aufschlag); hierdurch entsteht eine Art von Schurf oder Grube, die man Gesenke nennt, und aus der man den Eisenstein heraus hebt; ist es Graupenstein (wie auf den Peitzer und Heinrichsbrücker Wiesen), so braucht man dazu blos die Schaufel; ist es aber fester Schalen - oder Kaulenstein, so braucht man dazu Keil - und Radehauen, Schaufeln und eine Art breiter, schief gestellter, Kratzen.

In früheren Zeiten war es üblich, den Eisensteingräbern auf diese Weise ein ganzes Refier zur Ausförderung zu übergeben und ihnen zu überlassen, daß sie nur nach ihrer Conevnienz diejenigen Nester auswählen durften, bey denen sie, nach einem niedrig accordirten, meist durchgängig gleichen, Fördelohn, doch einen leidlichen Verdienst erreichen konnten. Dies Verfahren mag auch wohl, wo noch Eisenstein im Ueberfluß vorhanden, und keine Rücksicht auf schonung des Terrains zu nehmen ist, sich rechtfertigen lassen. In Gegenden aber, wo die abnehmenden Vorräthe eine reinere Ausförderung erforderlich machen, sollte man jedes Refier nicht anders als nach einer bestimmten Eintheilung und nach regelmässig abgemessenen Abtheilungen rein ausfördern lassen, auch das Föderloch hiernach modificiren ... "

S. 228: "Das Graben des Eisensteins auf den Huthungen und Wiesen verwüstet zwar die Gräserey während es Grabens; allein wenn nur, nach beendigter Gräberey, die verlassenen Gruben und Löcher, nachdem der Eisenstein rein heraus genommen und gewaschen worden ist, wieder zugefüllt, planirt und mit dem abgestochnen Rasen wieder bedeckt werden, so gereicht solches den Grundstücken für die Folge zum grosen Vortheil und verbessert die Vegetation um so mehr, je weniger tief die Eisensteinschicht unter dem Rasen lag. Demohngeachtet ist selbst in solchen Gegenden, wo der Raseneisenstein zu den Regalien gehört (wie im Kottbuser Kreise), eine entweder durch Taxation oder durch freywillige Uebereinkunft festgesetzte Entschädigung für den Grundbesitzer, die für den Kasten gewöhnlich einige Groschen beträgt, nicht unbillig.

...

Der schmelzwürdige Stein aber wird, wenn er in vorgedachter Masse zerkleint ist, gewaschen. Hierbei" - S. 229 - "kommt es ganz hauptsächlich auf Absonderung des in den Poren eingemengten Sandes, oder der eingewachsenen quarzigen Körner, an. Im Durchschnitt kann man auf den Centner Raseneisenstein (besonders wenn er in Kaulen bricht) gegen 5 Pfund Sand rechnen; ...
Zum Behuf des Waschens, wird, unmittelbar neben den Gruben, ein etwa 2 Ellen langes und 1 1/2 Ellen breites, auch eben so tiefes Sumpfloch voll Wasser gehalten; daher müssen auch diese Sumpflöcher so angelegt werden, daß ihnen immer frisches Wasser in gehöriger Menge zugeführt werden kann. Der gepochte Stein (etwa 1/2 Berl. Scheffel auf einmal), wird in ein Sieb gezogen, dessen hölzerner Boden ohngefähr 3/8 Zoll weite Löcher hat. Dies Sieb dreht und schwenkt der über dem Sumpfe stehende Arbeiter einigemal hin und her, und schüttet dann den hierdurch gereinigten Eisenstein auf einen Haufen. Hierbey entsteht ein Abgang, den man bey Kaulen und Schalenstein auf ohngefähr 2 pro Cent rechnen kann; ... "
S. 230: "Die größte Schwierigkeit beim Waschen ist die, daß man zwar den beym Schmelzen nachtheilig wirkenden Sand abzuscheiden, gleichzeitig aber doch den Eisenmulm, der im Hochofen einen leichtflüssigen Gang und Vermehrung des Ausbringens bewirkt, zu erhalten trachten muß ... "
S. 231: "Daß der Raseneisenstein sich noch jetzt von Zeit zu Zeit erzeugt oder wächset, ist eine schon seit Plinius und Strabo bekannte und vielfach bestätigte Erfahrung, ... "

Raseneisensteinreviere im Cottbuser Gebiet:
S. 234: "Ohne Vergleich wichtiger ist das Buschwiesenrefier, ebenfalls ohnweit Peitz; indem es ohnstreitig das nächste und reichhaltigste für den Betrieb des" - S. 235 - "dortigen Eisenhüttenwerkes ist. ...
Ziemlich in der Mitten wird dieses Refier von dem Abzugsgraben durchschnitten, der aus dem Teufelsteiche nach dem Hammerstrome führt, und der zugleich Gelegenheit giebt, den hier gegrabenen Eisenstein von den Wiesen bis zum Hüttenwerke in Kähnen zu transportieren. Dies ist auch um so wichtiger, da diese Wiesengegend so tief und sumpfig liegt, daß sie nur bei anhaltend trockner Witterung zugänglich ist."

Im Hochofen wurde das Roheisen "erschmolzen". Um von ihm zu Stahl zu kommen, wurde es im oft weiter entfernt gelegenen

Frischofen glühend mit Luft zusammengebracht, "gefrischt", wodurch der Kohlenstoffgehalt sank.

Eisen"landschaft" in Skandinavien, 1808, L. VON BUCH 1870, S. 481: "Das Boot war schwer beladen von Roheisen, das von den Hochöfen über Kengis nach dem zweiten Frischfeuer bei Svansten herabgeschickt ward."

Nichteisenmetalle

Zinnerzbergbau, Zinn

Zinnbergbau im Osterzgebirge, 16. Jahrhundert, Pochen der Zinnerze, G. AGRICOLA (Ausgabe 1928):
S. 270: "Nachdem im Jahre 1512 Georg, der durchlauchtige Herzog von Sachsen, zu Meißen das Recht auf alle aus Bergwerken stammenden Halden dem edlen und klugen Sigismund Maltitz, ... , verliehen hatte, hat dieser zu Dippoldiswalde und Altenberg, wo die Zinngraupen gewonnen werden, aus denen Zinn gewonnen wird, die Trockenpochwerke, die weiten Siebe und die Mühlen abgeworfen und die nassen Pochwerke erfunden".
S. 276: "Viele ... Gräben und Zäune, die solchen Schlamm auffangen, kann man unterhalb Altenberg im Meißnischen an der Müglitz sehen, die immer rötlich gefärbt ist, wenn Zinnerze gepocht werden."

Zinn - Geschirr im Bauernhaushalt, Kirberg (am Taunus), Mitte 19. Jahrhundert, BÜCHER, KARL, 1919: "Gegessen wurde von zinnernen Tellern und Löffeln aus dem gleichen Metall. Von Zeit zu Zeit, insbesondere vor den großen Festen, wurde alles Zinngeschirr im Hause mit Zinnkraut (Schachtelhalmen) blank geputzt...War einmal ein Stück schadhaft geworden, so goß daraus der wandernde Zinngießer ein neues, der alle Jahre einmal im Flecken irgendwo auf der Straße seine luftige Werkstatt aufschlug."

Quecksilber, gewonnen aus dem wichtigsten Erz, dem Zinnober, dem Schwefelquecksilber HgS, mit 86,2 % Hg.

Bergbau bei Almaden in Südwest - **Spanien**, um 1845, MORITZ WILLKOMM 1847, 3. Band, S. 178:

"Gleich den ersten Tag nach meiner Ankunft begleitete ich den Director sämmtlicher Minen von Almaden und Almadenejos, welcher in Almaden residirt, auf seiner Generalvisite, die er von Amtswegen jeden Sonnabend machen muß, in die Bergwerke und durchkroch an seiner Seite alle Winkel derselben. Ein langer, tunnelartiger, ganz aus Quadersteinen erbauter Stollen, der "Socabón del Castillo" (Burgstollen), geräumig genug, daß ein mit zwei Pferden bespannter Karren hineinfahren kann, auf beiden Seiten mit granitnen Trottoirs versehen, führt aus dem flachen Thale am südlichen Fuße des Kammes, auf dem Almaden liegt, in das Bergwerk, durch welches die ganze Stadt unterminirt ist. Dieser Tunnel spaltet sich an seinem Ende in mehrere in den Thonschiefer, welcher das Muttergestein des Erzganges bildet, gehauene Stollen, von denen der eine in die Bóveda de Santa Clara mündet, eine runde, kuppelförmige, aus Quadersteinen errichtete Halle von 42 Fuß Breite und 51 Fuß Höhe, wo ehedem ein Pferdegöpel zur Herausschaffung der Erze stand. Gegenwärtig geschieht dies durch den "Pozo maestro", den Hauptschacht, welcher mit allen Stockwerken communicirt und in senkrechter Richtung bis auf die Sohle des Bergwerkes hinabgeht. Aus einem der anderen Gänge. in die sich der Burgstollen spaltet, steigt man auf einer bequemen Felsentreppe in das erste Stockwerk hinab. In die übrigen Stockwerke führen Leiterfahrten wie in unseren Gruben, jede aus vier Leitern zusammengesetzt. Die Minen von Almaden bestehen im Ganzem aus neun Stockwerken - Pisos - und erreichen eine Tiefe von" - S. 179 - "1140 Fuß. Die Schächte sind weit, die Fahrten kurz und bequem, die Stollen sämmtlich so hoch, daß man in ihnen aufrecht gehen kann. Nur wenige sind ausgezimmert, die meisten entweder gemauert oder blos in das Gestein gehauen. Aus dem Pozo maestro, durch welche die Erze und die Verunglückten vermittelst eines Pferdegöpels in großen Espartokörben zu Tage gefördert und alle Instrumente und Utensilien hinabgeschafft werden, gehen verschiedene Lüftungsstollen aus, die mit allen Stockwerken in Verbindung stehen. Die obern Stockwerke sind fast ganz trocken, die untern dagegen sehr schmutzig; doch ist das Wasser von keiner Bedeutung. Es wird durch Handpumpen von Stockwerk zu Stockwerk in ein großes unterirdisches Reservoir geleitet, welches man allwöchentlich einmal durch eine Dampfmaschine von 54 Pferdekraft leeren läßt. Der Zinnobergang, auf den die Gruben von Almaden bauen, besitzt eine fabelhafte Mächtigkeit. Er streicht von Ost nach West und ist im obern Theile des Bergwerkes unter 60 - 70° geneigt; in den untern Stockwerken nimmt er eine beinahe ganz senkrechte Richtung an. Im ersten Stockwerke beträgt seine Mächtigkeit 6 Varas Castellanas = 18 Fuß, im untersten dagegen 20 Varas = 60 Fuß, denn der Erzgang wird, je tiefer hinab, desto breiter und dicker! Dieser

Umstand, verbunden mit der geringen Menge von Wasser, die eine noch einmal so tiefe Abteufung der Werke gestattet, verbürgt den Gruben von Almaden noch eine sichere Existenz von einigen Jahrtausenden. Gegenwärtig gräbt man nicht mehr tiefer, sondern begnügt sich, den Erzgang in den bereits angelegten Stockwerken auszubeuten, in welchen, wie mir der Director versicherte, für 300 Jahre hinlänglich Erz vorhanden ist! Prachtvoll ist der Anblick dieses kolossalen Erzganges an den "Planes" oder Arbeitsstellen wegen der dunkelrothen schillernden Farbe des Zinnobers, der bald erdig, bald in com -" - S. 180 - "pacten krystallinischen Massen, bald, wiewohl seltener, schön krystallisirt auftritt. Dazwischen bemerkt man wunderbar schöne Krystalldrusen von Kalkspath und an vielen Stellen kleine, mit gediegenem Quecksilber gefüllte Höhlen und Risse. Mehrmals habe ich es mit angesehen, daß, wenn ein Häuer einen Erzblock mit dem Brecheisen losbrach, Quecksilbertropfen von der Größe eines Taubeneies aus dem Risse hervorrollten und auf den Boden hüpfend in Tausende kleiner Kügelchen zerschellten. Dieses Herausfallen kann man nicht verhindern, schadet aber nichts, weil das Quecksilber nicht verloren geht. Man sammelt nämlich den ganzen Schmutz, welcher die Stollen überzieht, sorgfältig, formt daraus backsteinartige Klumpen - Bolas - und unterwirft diese dem Destillationsprozeß, so gut wie das Erz selbst. Diese Bolas geben noch acht Procent Quecksilber. Die jährliche Gesammtausbeute der Bergwerke von Almaden beträgt durchschnittlich eine Million Centner Zinnobererz und diese liefern 80,000 Centner reines Quecksilber! Das Pfund Quecksilber blos zu 15 Realen und den Centner zu 100 Pfund gerechnet, beträgt die jährliche Gesammteinnahme der Gruben 120 Millionen Realen oder 8 Millionen Thaler Courant. Wenn nun auch die Unterhaltung der Berg - und Destillationswerke, die Besoldung der Berg - und Hüttenleute, deren Zahl sich auf 4000 beläuft, die Kosten des Hospitals u. s. w. ein bedeutendes Quantum von jener Summe abziehen, so ist bei dieser ungeheuern Ausbeute doch leicht einzusehen, daß die Pächter trotz des enormen Pachtpreises (60 Millionen Realen) nicht zu kurz kommen. Beiläufig will ich bemerken, daß alle Beamte vom Staat ernannt und besoldet werden und unmittelbar unter dem königlichen Bergamt zu Madrid (Direccion general de minas del reyna) stehen. Dadurch wird verhindert, daß die Pächter nicht nach Belieben in den Bergwerken schalten können. - In früherer Zeit ver - " - S. 181 - "wendete man zu schwerer lebenslänglicher Zwangsarbeit verurtheilte Verbrecher als Arbeiter in diesen Gruben und Almadén galt für ein Presidio erster Classe. Die Sträflinge wurden bei Tagesanbruch aus dem Gefängnißhause, welches noch existirt, durch einen unterirdischen Gang in das Bergwerk abgeführt, wo sie den ganzen Tag arbeiten

mußten, und kehrten erst am Abend in ihre Gefängnisse zurück, so daß sie das Licht des Tages eigentlich niemals erblickten. Nach wenigen Jahren erkrankten und starben diese Unglücklichen gewöhnlich in Folge der eingeathmeten giftigen Quecksilberdämpfe. Dies grausame Verfahren trieb die Presidiarios endlich zu einem Schritte der Verzweiflung. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts steckten sie damals mit Holz ausgezimmerten Bergwerke in Brand und machten sie dadurch viele Jahre lang unzugänglich. Seitdem hat Almaden aufgehört, Presidio zu sein, und man bedient sich jetzt blos freier und besoldeter Bergleute, die nicht länger als sechs Stunden arbeiten dürfen. Dennoch sterben die meisten in einem Alter von 30 bis 40 Jahren und diejenigen, welche älter werden, befällt ein krampfhaftes Zittern, so daß sie kein Glied ruhig halten können.
... Die Hüttenwerke liegen am südwestlichen Fuße des Stadtberges und bestehen aus 10 kolossalen Schmelzöfen, von denen zwei erst kurz zuvor nach dem Plane der Oefen von Idria mit Berücksichtigung der neuesten Verbesserungen erbaut worden waren. Der Destillationsprozeß kann blos während des Winters" - S. 182 - "vorgenommen werden, denn im Sommer ist es unmöglich, der Luft in den Destillationskammern eine so niedrige Temperatur zu geben, wie zur vollständigen Verdichtung und Präcipitation des sublimirten Quecksilbers nöthig ist. Alle diese Oefen werden nur mit Reißig geheizt, namentlich mit den harzigen Zweigen des Cistus ladaniferus, welcher die umliegenden Gebirge größtentheils überzieht und eine ebenso große Hitze giebt wie Steinkohlen. Im Hofe der Hüttenwerke lagen ungeheuere Haufen großer Zinnoberblöcke aufgeschichtet. Mehrere Arbeiter waren eben beschäftigt, einen solchen Haufen zu translociren, und so konnte ich bemerken, wie unter demselben große Pfützen des schönsten Quecksilbers standen, die sich durch die aus den Poren des Erzes herabrieselnden Quecksilbertröpfchen gebildet hatten."

Bergbau auf andere Rohstoffe:

Schwefel - Gewinnung auf Sizilien um 1860, W. SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN 1863, S. 35: "Der Schwefel wird gegenwärtig so gewonnen, daß die Gyps- und Thonmassen, welche diesen Körper enthalten, in großen Rösthaufen zusammengestellt und darauf angezündet werden. Aus den verunreinigenden Substanzen schmilzt alsdann der Schwefel aus, welcher am Fuße des Rösthaufens aufgefangen wird. Es ist indeß einleuchtend, daß der chemisch reinste und beste Schwefel sich zuerst entzündet und zu schwefliger Säure

verbrennt. Ohne zu hoch zu greifen, kann man annehmen, daß wohl 20 bis 30 Procent dieses Körpers vollkommen zwecklos in die Luft verdampfen und dabei der Vegetation im Innern Siciliens, etwa in der Richtung von Centordi bis Girgenti höchst nachtheilig werden. Ich selbst habe öfter dicke Rauchwolken von schwefliger Säure über die Berge und Thäler jenes Theiles der Insel hinziehen sehen, und hörte häufige Klagen über die Nachtheile, welche mit dem Brennen des Schwefels verbunden seien. Man wußte aber keine Hülfe und so existirt mit geringen Verbesserungen dieser barbarische chemische Proceß bis zum heutigen Tage.
Nur eine kleine Französische Gesellschaft, die um das Jahr 1842 in Cattolica westlich von Girgenti ansässig war, hatte die einzige wirklich zweckmäßige Schwefelextraktion eingeführt."

Weitere Naturprodukte:

Perlmuschel, Vogtland, 1835, C. G. CARUS 1865, S, 398: "... sah hierbei ... die merkwürdige Perlenfischerei, wie sie in den flachen Bächen um Oelsnitz betrieben wird, deren Boden mit diesen Muscheln stellenweise wie gepflastert bedeckt ist, und fand, daß dort eigene Leute bestellt sind, die immer nach einer Reihe von Jahren in jeder Abtheilung nachzusehen haben, ob Perlen angesetzt haben, welche dann gesammelt und regelmäßig eingeschickt werden."

Chemikalien

"Wald - Chemie"

Holzkohle - Grundlage aller Metallurgie. Kohlenmeiler

Schweden, 1746, C. von LINNÉ 1764, S. 348: "Kohlenmeiler sah man überall um Taberg in den Wäldern. Sie wurden hier folgender gestalt ausgelegt: Man grub eine 4 bis 5 Ellen lange Stange in die Erde, so, daß ohngefähr 1 Elle unter und das übrige Theil senkrecht über der erde zu stehen kam. Um diese sogenannte Herzstange (Hjertstäck) als um die Axe herum, ward das gröste Theerholz aufrecht gestellet, bis zu einer Entfernung von 3 bis 4 Ellen; sodann ward das Holz immer kleiner genommen, daß das kleinste in dem äußersten Umfange zu stehen kam.

Von der Spitze der Herzstange an bis zu der Spitze des ganzen Meilers ward eine kleine Oefnung gelassen. Der ganze Meiler wurde mit Tannenreisig, Erde und Rasen sehr dicht und fest bedeckt, sodenn das Feuer durch die gelassene Oefnung über der Herzstange in den Meiler gebracht, das Loch wohl zugestopft, und unten, 1 Elle über der Erde, mit einer eisernen Stange Luftlöcher in den Meiler gemacht, so, daß der Rauch nur durch dieselben und an keinem andern Orte heraus gehen konte. Wenn der Meiler ohngefähr 14 Tage gebrant, und der Rauch sich vermindert hat, so wird der Meiler niedergerissen, und die Kohlen gelöscht, daß sie sich nicht von neuem entzünden und zu Asche brennen konten. Aus einem solchen Meiler erhält man hier oft 60 bis 80 Ryssar Kohlen, 1 Ryß zu 60 Körben."

Island, Wester-Island, um die **Mitte des 18. Jahrhundert**, **Vernichtung von Wald durch Holzkohlebereitung**, EGGERT OLAFSEN 1774, S. 125: "Daß hier vom Anfange Myrar oder Moräste gewesen, bezeuget selbst der Name; daß aber Bäume und insonderheit Birken in morastigem und feuchten Gründen wachsen können, solches bestätiget die Erfahrung. Desfalls muß die erste Ursache zur Vertilgung dieser Wälder, von den Einwohnern, die damit übel umgegangen sind, hergenommen werden; den Anfang machte Skallagrim selbst, denn er gebrauchte eine große Menge, ja die größten Bäume zu seinem Eisenwerke. Die Köhler und andere haben hernach auch das ihrige dazu beygetragen, und zwar größtentheils dadurch, daß sie die jungen Bäume umgehauen haben, die alten aber stehen lassen, weil sie glauben, die jungen Bäume geben festere Kohlen, als die alten, ob sie gleich dieses vielleicht nicht einmal versucht haben; denn dasjenige, welches Fettigkeit und Festigkeit bey den jungen Bäumen giebt, verbrennt und löst sich in Rauch auf, daß also nur die Kohlen, wie von den alten Bäumen, zurück bleiben. Außerdem gebraucht man weniger Feuer und Mühe, um die alten Bäume in Kohlen zu brennen."

Leben des Köhlers, zweite Hälfte 18. Jahrhundert. - HEINRICH STILLING 1958, S. 7: "In Westfalen ... Eberhard Stilling, ein Bauer und Kohlenbrenner. Er hielt sich den ganzen Sommer durch im Walde auf und brannte Kohlen; kam aber wöchentlich einmal nach Hause, um nach seinen Leuten zu sehen, und sich wieder auf eine Woche mit Speisen zu versehen."

Der **Chemiker**, ERNST LUDWIG SCHUBARTH 1840:

S. 5 ff.: "Alle Holzarten geben, bei gleicher Trockniss und vorsichtig geleitetem Verkohlungsprozess, gleich grosse Kohlenausbeute, zwischen 25 bis 27 Prozent vom Gewicht des H."
S. 6: "...Die K. dürfen keine halbverkohlten, harzigen, schwarzbraunen Theile enthalten, welche beim Anzünden eine russende Flamme geben, ein Zeichen, dass in ihnen noch Brandharz enthalten ist. Harte H. geben die dichtesten, bei gleichem Volumen schwersten, und in sofern besten K.; weiche und lockere H. eine leichte, weiche, schwammige K., letztere dient ins Besondere zur Bereitung des Pulvers. ... Die Porosität der H.kohlen hängt nicht allein von der Natur der H. ab, sondern auch von der Art und Weise des Verkohlens, ob in Meilern, Verkohlungsöfen, oder in eignen Gefäßen; von dem Hitzgrad beim Verkohlen, ob die Hitze langsam oder schnell steigt."

Erzgebirge, 1799, KARL RUHHEIM 1805, S. 111 ff.: "Das Holz wird hier in Meilern verkohlt...Dieses giebt eine sehr unangenehmen Geruch und man riecht einen solchen Meiler oft - wenn der Wind daher kömmt - eine Viertelstunde weit. Die Kohlen werden nach Fudern gemessen, und der sie annahmen und kaufen muß, heißt der Kohlenmesser."

Fichtelgebirge, Anfang 19. Jahrhundert, A. GOLDFUß und G. BISCHOF 1817, S. 292:
"Ueberall bemerkt man schon in weiter Entfernung aus den Wäldern Rauchsäulen aufsteigen, welche von den vielen Meilern herrühren. Diese sieht man auch aller Orten an freyen Waldplätzen mit ihren, öfters romantisch angelegten, Köhlerhütten. Man verkohlt gewöhnlich 30 Klafter Holz in einem Meiler, und erhält nach 7 - 8 Tagen davon 150 Kübel, oder 2,100 Kubikfuß, Kohlen."

BUCH, LEOPOLD von, 1885, S. 1029 ff.: "Noch jetzt können die Wälder von Marienberg einen Begriff von Urwäldern geben. Nicht leicht wagt man es hier die grosse Strasse zu verlassen; man würde sich bald in Felsenthälern verlieren, um so mehr, da die Hammerwerke der Thäler durch ihre Kohlenwagen unzählige Trugwege in dem Walde eröffnen. Nur Köhler durchziehen diese Wildniss; ..."

Für Schießpulver wurde namentlich das Holz vom Faulbaum benutzt, weshalb dieser auch 'Pulverholz' hieß (s. K. F. KLÖDEN 1835).

Pech, Teer

Pechsiederei bei Muskau, Niederlausitz, N. G. LESKE 1785, S. 107: "Pechsiedereien fand ich bei Kleinpribus, bei Werdek und bei Poderosch. ... Zu Poderosch kann jeder Bauer oder Hausler vor sich Pech brennen und den Ofen benuzen. Jeder Ofen hat einen sogenanten Pechrichter, der nebst einigen Bauern die Kosten der Erbauung des Ofens trägt, solchen im baulichen Zustand erhält, und" - S. 108 - "für die Kessel sorget. Wer sich nun von den Einwonern des Ofens bedienen will, giebt den Pechrichtern einen gewissen Zins. Auch hat jeder Ofen seinen eigenen Pechsieder."

Schweden, 18. Jahrhundert, Abhandlungen Kgl. Schwedische Akademie 1769, S. 259: "daß die Fichte ... gleichwohl das fetteste Holz vorbringt, das alles Theer und Pech giebt, ohne welches die ganze Seefahrt, welche den Absatz der Metalle befördern muß, so eingeschränkt bliebe."

Das Harz und seine Verwertung, Mitte 18. Jahrhundert, A. FUNK 1754:
S. 96: "Von allen Nadelbäumen giebt keiner häufiger Harz, als die Tanne. ... Die Fichte giebt wohl auch Harz, aber nicht in Menge, und eigentlich giebt sie Theer, daß es also am besten ist, der Ordnung der Natur zu folgen, und die Fichte zum Theer, die Tanne zum Harze zu nutzen. Und obgleich dieses Harz von sich selbst aus dem Baume fließt, so ist doch am besten, seinem Ausflusse zu helfen, damit man desto mehr bekömmt...."
S. 97: "Es ist auch billig, und zu Erhaltung des Gehölzes höchstnöthig, die schönsten Stämme zu schonen, die zum Bauen oder anderem Gebrauche dienlich sind, und bey den schlechten und krummen Bäumen zu bleiben".
S. 106: "Dieses Harz, welches nun von aller Unreinigkeit geschieden, und etwas durchsichtig seyn muß, ist also eine zubereitete Materie, welche nach Verschiedenheit der Farbe weißes, gelbes oder braunes Harz genannt wird; es ist aber schon zu gewissem Gebrauche fertig, als zum Schiffbaue, zum Verharzen großer und kleiner Wassergefäße u. d. g., auch geschieht noch weiter veredelt zu werden, daß man Pech. Geigenharz, Fichtenöl, oder sogenanntes Oleum pini, Pflaster, Baumsalbe, Balsame, Kitt u. d. g. daraus machen kann; aber aus der ausgepreßten Rinde wird Kienruß ... gebrannt... "

Litauen, Ende 18. Jahrhundert, WILHELM COXE 1785, S. 167: "daß die Bauern, welche ihren Herrschaften jährlich ein gewisses an Harz liefern müssen, an die noch stehenden Tannenbäume Feuer anlegen, und das Harz dann auffangen, so wie es an den Stämmen herunter flüßt. Wir sahen wenige Bäume, an denen wir keine Spuren von Feuer bemerkten: ..."

Harz aus der Strandkiefer, Griechenland, um 1835, KARL GUSTAV FIEDLER 1840, S. 514: "Die Strandkiefer enthält viel Harz und wird daher gewöhnlich auf eine ihren Wachsthum hindernde Weise angehauen; will man sie auf Harz benutzen, so muss man sie auf 90jährigen Umtrieb setzen und sie in den letzten 10 bis 20 Jahren regelmässig anharzen.
Das gesammelte Harz oder die halbreifen, noch grünen Zapfen werden in grosser Menge in den neuen Wein geschüttet, um ihn durch ihren Gehalt an Terpentinöl vor dem Sauerwerden zu schützen, schon die Alten thaten es und daher war auch die Pinie dem Dionysos heilig."...
S. 515: "Die Weiss - Tanne ... Aus den jungen Zapfen wird das sog. Terpentinöl gekocht, und aus dem Harze das gemeine Terpentin bereitet."

Sammeln von wohlriechendem Harz in Ameisenhaufen, Schweden, Mitte 18. Jahrhundert, C. von LINNÉ **1741**, S. 47: Die große Haufen bauende Ameise: "Diese sind es, die Harz von Wacholdern zusammentragen, besonders wenn die Ameisenhaufen alt, und zwischen solchen Gebüschen gelegen sind. Man findet dieß Harz meist mit einen großen Loche durchbohrt, und es wird im Lande von den Hauswirthen unter dem Namen Wirack gesammlet, und zu Räucherpulver gebraucht, da es auf dem Feuer mit seinem angenehmen Geruche die Leute erfrischt, und die Luft im Hause reinigt."

Schweden, Oeland, 1746, C. von LINNÉ 1764, S. 154: "Die Theerbrennerey war folgendergestalt beschaffen: In der Erde war eine Höle von der Gestalt eines doppelten oben und unten abgeschnittenen Kegels, 1 Faden tief, oben 1 1/2 Faden breit, von Steinen mit Thon ausgemauret. Diese Grube ward mit dem Theerholze gehäuft voll gemacht, daß die Flamme nur aus der Spitze etwa ein Viertel hoch heraus brach, wo das Holz angesteckt wurde. Auf beyden Seiten lagen kleine Haufen von Grus, 1 Elle von der Grube. Ein Kerl muß beständig darauf Achtung geben, und die Seite, wo der Wind komt, mit Erde bedecken, damit die Flamme nicht zu viel Luft bekomt. An der Basi lag eine vermachte hölzerne Röhre, welche mit der Spitze hervorragte, daß man dadurch den Theer abzapfen konte. Ein

solcher Theermeiler gibt dem Bericht nach in 24 Stunden 1/2 Tonne Theer, und brennet höchstens 8 Tage. Nach vollendetem Brennen bekomt man auch eine Quantität Kohlen."

Ebenda, Gotland, S. 194: "Einen Theermeiler sahen wir im Walde brennen. Das Theerholz war nichts anders als alte Fichtenwurzeln, welche aus der Erde ausgegraben wurden. Diese Wurzeln von großen und ausgewachsenen Fichten sollen niemals verfaulen, sondern desto mehr Fett und Harz an sich ziehen, je länger sie in der Erde stehen; so, daß ein solcher Stock, wenn er noch nicht 30 Jahr, nachdem er abgehauen worden, gestanden hat, noch nicht Harz genug bey sich haben soll. Ich will diesen paradoxen Satz zu weitern Versuchen ausgesetzt lassen;" - S. 195 - "verstehe aber ... nicht, wie eine Fichtenwurzel, die keinen Trieb mehr hat, ... eine Fettigkeit an sich soll ziehen können."

Mecklenburg, bei Demmin, um 1780, F. von BUCHWALD 1786, S. 63 ff.: "Ich fuhr an ein paar Theeröfen vorbei, ..."

Fichtelgebirge, Anfang 19. Jahrhundert, A. GOLDFUß und G. BISCHOF 1817, S. 292: "Nicht selten findet man auch mitten in dem einsamsten Wald eine Schmierbrennerey, bey welcher eine ganze Familie in einer Erdhütte ihre Sommerwohnung aufgeschlagen hat. Pechseidereyen sind zu Arzberg und Bischofsgrün angelegt, und das Recht die Bäume umzuhauen und Pech zu kratzen, wird von der Regierung verpachtet. Zu Weidenberg ist auch eine Kienrußbrennerey."

Der Chemiker, E. L. SCHUBARTH 1840
S. 15: "Hat man freilich die Absicht, Holzessig und Thär als Hauptprodukte zu gewinnen, um sie fabrikmäßig zu erzielen, so muss die Verkohlung in Oefen geschehen, obschon man auch bei der Verkohlung in Meilern und Haufen einen Theil der Säure und des Thärs gewinnen kann."

S. 23: "Es liegt am Tage, dass Oefen mit massiven Wänden aus Ziegelsteinen konstruirt am meisten Brennmaterial erfordern; von solcher Art sind die Pech - und Thäröfen, in welchen harzreiches H." (Holz) "verkohlt wird, um Pech, Oel und Thär zu gewinnen. Ein solcher Ofen hat die Gestalt eines in einen Kegel ausgehenden Cylinders, ist mit einem Mantel versehen, der oben anschliesst, so

dass der innere O." (Ofen) "gleichsam in dem äussern steht. An der Sohle des O. befindet sich eine nach der Mitte zu abschüssig gemauerte Grube, von deren tiefstem Punkt aus ein enger gemauerter Kanal nach einer ausserhalb angelegten Grube führt, in welcher die Fässer zur Aufnahme der flüssigen Produkte aufgestellt werden. Damit keine atmosphärische Luft durch den Kanal in den O. gelange, wird derselbe durch eine in ihm befestigte Röhre bis in die Fässer verlängert. Zur Auflage des H. im O. dient eine viereckige gußeiserne Platte, welche die Mündung des Kanals in der Grube unvollkommen bedeckt; das Einsetzen des H. geschieht durch eine Oeffnung in der Wand des O., aus welcher die K. später gezogen werden, aber auch vermittelst einer Oeffnung in der Kappe, um den O. gehörig füllen zu können; beide Oeffnungen werden nachher vermauert. Die Feuerung findet im Zwischenraum" - S. 24 - "zwischen dem O. und dem Mantel statt, zu welchem Ende Schürlöcher in diesem ausgespart und Rauchlöcher angebracht sind."
S. 24: "Man gebraucht den Thär theils als Wagenschmiere, theils und hauptsächlich um Holzwerk gegen den Einfluss von Feuchtigkeit und Luft zu schützen; man thärt beim Schiffbau alles Holzwerk, Taue, indem man denselben heiss aufträgt; beim Kalfatern setzt" - S. 25 - "man dem heissen Thär noch schwarzes Pech zu. Auch Mauerwerk, wo Feuchtigkeit und Salpeterfrass sich zeigt, wird gethärt."

Kalk, Kalkbrennen

Schweden, Oeland, 1746, C. von LINNÉ 1764, S. 154: "Die Kalköfen, deren sehr viele am Meerbusen lagen, waren 5 Ellen hoch aufgemauret, und 4 Ellen breit, von der Gestalt eines Röstofens; sie waren von Steinen und einem Wall von Erde umschüttet. Ehe der Kalkstein eingelegt wurde, wurden 2 parallel laufende Herde 1 Faden lang, 1 Elle breit, 1 1/2 Elle hoch von demselben auf den Boden des Ofens gemacht, welche ihre Oefnung vorn an der Brust des Kalkofens hatten. Wenn diese fertig sind, so wird der ganze Ofen mit Kalksteinen angefüllet, die Herde mit" - S. 155 - "1 Faden langem Tannenholz angefüllet, dieses angezündet und immer frisches Holz nachgelegt; damit wird 2 mal 24 Stunden fortgefahren, da denn mehrentheils 60 Lasten Holz verbrennet werden. Ob der Kalk genug gebrannt ist, merkt man daran, wenn er ganz gelb wird, und aufhört selbst zu brennen. Der gebrannte Kalk wird auf die Kalkböden gebracht, die den Kohlenböden ähnlich sind; die Steine aber, so nicht genug ausgebrant sind, welches man an ihrer

Schwere und denen daran befindlichen braunen Striefen erkennet, werden weggeworfen. Jetzo waren die Leute beschäftigt, Wasser aus der See anzufahren, und brachten den ganzen Tag mit Kalklöschen zu. Aus einem Ofen von der beschriebenen Art wird jedesmal 20 Lasten gelöschten Kalk, die Last zu 12 Tonnen erhalten; 20 bis 30 solche Lasten machen eine Bootsladung aus, damit die Leute nach Stockholm fahren, und für die Last 7 bis 9 dal. K. mt. bekommen. Der Landmann, dessen Acker in dieser Gegend meistens sandig ist, und dessen Wiesen dürre und mager sind, kan sich nur durch den Verkauf des Kalks das zu seinem Unterhalt und zu Entrichtung seiner Abgaben benöthigte Geld verschaffen."

S. 147: "Die Kalkbrennereyen sollen dem Walde eben nicht schädlich seyn: denn es soll dazu nur das vom Winde umgeworfene Holz genommen werden. Doch gestund man, daß auch Holz zu diesem Behuf angewiesen würde."

Fichtelgebirge, Anfang 19. Jahrhundert, A. GOLDFUß und G. BISCHOF 1817, S. 312:
"Im Jahre 1797 waren im Bayreuthischen 42 Kalkbrüche eröffnet, und i. J. 1800 wurden davon noch 18 betrieben. Man gewinnt den Kalk theils zu Baustein, theils zur Verarbeitung in der Marmorfabrik im Zuchthause zu St. Georgen, theils zum Zuschlag für die Eisenschmelzhütten, vorzüglich aber um ihn zu brennen, und als Düngungsmittel zu benützen. Die Kalköfen stehen unter freyem Himmel, sind halbkugelförmig von Lehm und Ziegelsteinen gebauet, und fassen 10 - 12 Kubikfuß 2 - 3 Fuß großer Kalkstücke, welche an den Wänden herum so aufgeschichtet werden, daß in der Mitte ein Raum für das Feuer und überall Zugöffnungen übrig bleiben. Jeder Brand dauert 3 Tage und kostet 12 Klaftern Holz... Jeder der 4 Kalköfen zu Arzberg brennt 24 mal im Jahr ..."

Übrige Chemikalien

Tierkohle

Der Chemiker, ERNST LUDWIG SCHUBARTH 1840:
S. 8: "Man benutzt die Thierkohle zu verschiednen Zwecken, das Beinschwarz zum Entfärben, als Material zur Stiefelwichse, schwarzem Lack, Schwarzwachs, das feinste als schwarze Farbe in der Oelmalerei, zu Druckershwärze; Hornkohle

und andere wenig Knochenerde enthaltende Thierkohle zur Fabrikation von blausaurem Eisenkali, zum Einsetzen des Stahls."

Soda

Soda, Na2CO3, wasserlösliches weißes Salz, war wichtige Substanz zur Glasbereitung, gewonnen aus Meerespflanzen, sowohl aus Tangen (Blasentang) wie aus Strandpflanzen auf Salzboden.

Ägypten, Nähe Alexandria, **16. Jahrhundert**, PIERRE BELON s. 1831, S. 89 (wobei in der Übersetzung ins Deutsche BELONs Reisebeschreibung in der dritten Person wiedergegeben wird): "Einige Tage blieb er zu Alexandrien, dann ward auf Kamehlen die Reise nach Kairo begonnen. Zunächst ging es über Sandfeld, wo unter anderen Kräutern Anthillis oder Kali wuchs. Dieses Krautes bedienen sich die Einwohner zum Feuern. Die Asche davon wird als Handelsartikel nach Frankreich, und anderwärts verschifft, und dient zur Verfertigung des Krystallglases."

Frankreich, P. J. MACQUER 1790, S. 157: "Der Seetang, welcher bis so weit getrocknet worden ist, als er auf den Küsten der Normandie getrocknet zu werden pflegt, um ihn zu verbrennen, und Soda daraus zu machen, hat einen ziemlich starken Seegeruch."

DUMAS, 1831, S. 384: "Die Warecksoda wird an der Küste der Normandie aus einem Seegewächse bereitet, welches unter dem Namen Goëmon bekannt ist. Dieses Gewächs ist ein Fucus, der auf dem Wasser schwimmen kann, so daß es möglich ist, daraus Flöße zu bilden, welche mit Leichtigkeit an den Ort, wo man die Masse verbrennen will, gebracht werden kann. Die Verbrennung geschieht in einer Grube; und in dem Maße, als der Rückstand der Einäscherung in's Schmelzen geräth, bringt man ihn in eine Masse zusammen. Dies ist die rohe Soda, welche in den Glashütten zur Fabrikation der Bouteillen gebraucht wird. Um daraus die Warecksalze zu gewinnen, laugt man die Masse aus und dampft die Flüssigkeit ab. In der Mutterlauge bleiben die Jodsalze zurück, aus denen man das Jod gewinnt."

BERZELIUS 1832, S. 371: "Soda, Barilla, heißt die Asche mehrerer Arten Salsola und Salicornia, die an den Küsten Frankreichs, Spaniens und Portugals gepflanzt, und in 3 Fuß tiefen Gruben verbrannt werden, wo man stets neue Pflanzen hineinwirft, bis die Asche zu grauen, porösen Klumpen zusammengeschmolzen ist, die im günstigsten Falle 0,4 kohlens. Natron, außerdem aber Schwefelnatrium, schwefels. Natron, Kochsalz, kohlens. und schwefels. Kali und unlösliche Erdsalze enthält.
Narek, Kelp, erhält man in Frankreich, vorzüglich aber in Holland, aus Algen, besonders Fucus saccharinus und vesicularius, die man sammelt und verbrennt; er enthält nicht über 4 pz. kohlens. Natron, außerdem Kochsalz und etwas Jodnatrium; dennoch wird er nicht ohne Erfolg auf kohlens. Natron verarbeitet."

Hebriden - Insel Mull und andere, THOMAS GARNETT 1825, S. 210: "Ich darf die Kelp - oder Soda - Brennerey, die auf Mull sowohl als den meisten andern Inseln betrieben wird und das Einkommen der Eigenthümer beträchtlich vermehrt hat, nicht mit Stillschweigen übergehen. Es gibt nähmlich überall auf diesen Küsten mancherley Gattungen Seegras oder Tang, die bis jüngst ohne Unterschied als Dünger verbraucht wurden. ...
Es ist die Kelp - Manufactur zuerst um das Jahr 1730 auf der Insel Uist, von einem gewissen Mac Leod eingeführt worden, der sie aus Irland, wo sie schon seit mehreren Jahren betrieben wurde, herüber brachte. Sein Verfahren war jedoch nicht das Beste, in" - S. 211 - "dem er sich begnügte, das Seegras zu äschern; dieß kam jedoch bald ab, und es ward das Schmelzen angenommen,...
Die Kosten der Tangschmelzung sind unbedeutend, und betragen auf die Tonne nicht mehr als 30 Schillinge. Ich glaube, daß jährlich auf der Insel Mull allein mehr" - S. 212 - "denn 500 Tonnen Kelp bereitet werden, wenigstens seitdem der Preis so hoch gestiegen ist. ...
Die verschiedenen Gattungen des Tang, hauptsächlich der Blasentang (fucus vesiculosus) und der sägeförmige Tang (fucus serratus) werden aus dem Meere, auf dessen Boden sie wachsen, unaufhörlich durch die Fluth gegen die Felsen geschlagen, an welchen sie kleben bleiben und festwachsen, so daß sie dieselben oft bis zu einer bedeutenden Tiefe bedecken. In den Monathen May, Juny und July werden diese Seegewächse von den Felsen abgeschnitten, auseinander gebreitet und getrocknet, so daß sie besser brennen können. Ist alles gehörig trocken, so wird am Ufer, gemeiniglich im Sande, eine Grube gegraben, die ungefähr sieben Fuß weit und drey bis vier Fuß tief ist, und mit kleinen Steinen ausgesetzt wird. Nun wird auf dem Boden ein Feuer angemacht und der getrocknete Tang nach und

nach oben aufgeworfen; immer frischer Vorrath wird nachgelegt, bis die Grube beynahe voll ist, das Ganze aber fleißig durchgerührt. Gegen Abend geräth die Masse in einen halbflüssigen Zustand; jetzt läßt man ihr Zeit zu erkalten; man bedeckt die" - S. 215 - "Grube mit Steinen und Soden, daß die Nässe ihr nichts anhaben kann, und der Kelp ist fertig zum Verkauf.
Um den Wachsthum des Tangs zu befördern, eines Materials, das wegen seiner Tauglichkeit zum Dünger sowohl als zur Bereitung der Soda allerdings von Wichtigkeit ist, hat man vorgeschlagen, Steine an die Ufer zu wälzen, was an den meisten Orten wenig kosten würde; diese Steine sind in wenig Jahren dermaßen mit Tang überwachsen, daß es die Mühe des Schneidens lohnt."

Pottasche

K_2CO_3, benutzt wie Soda. Unter "Lauge" wurde eine Salzlösung verstanden.

DUMAS, 1831, S. 380: "Die Gewinnung der Potasche ist sehr einfach. Man brennt zuerst die Pflanzen, welche man auf Potasche benutzen will, zu Asche. Zu diesem Zwecke gräbt man zuerst eine große Grube in die Erde, deren Grund und Wände gehörig festgeschlagen werden müssen. In dieser Grube häuft man das Holz und die Pflanzen, welche man verbrennen will, auf, zündet den Haufen an, und läßt die ganze Masse bei mäßigem Feuer bis zur völligen Einäscherung niederbrennen. Wäre das Feuer zu lebhaft, so würde viele Asche von den Luftströmen mit fortgerissen werden. Man bringt hierauf die Asche unter einen Schoppen, um sie vor dem Regenwasser zu schützen. Es scheint, daß alte Asche leichter auszulaugen ist, als frische. ...
Die Principien, auf denen die Auslaugung der Asche beruht, sind ganz ähnlich denen ... der Auslaugung er salpeterführenden Materialien ... Man unterwirft" - S. 381 - "die Asche drei Auslaugungen. Die erste liefert eine ziemlich reiche Lauge, die zweite eine ärmere, die dritte eine Lauge von noch geringerem Gehalte. Die durchgegangene Flüssigkeit wird auf neue Asche gegossen, bis man eine Lauge von 15º des Beaumé' schen Areometers erhalten hat, worauf sie zum Abdampfen gut ist. Damit diese Auslaugungen schnell vor sich gehen und einen sichern Erfolg haben, ist es gut, heißes Wasser anzuwenden. ...

Die Abdampfung der Laugen von 15º beginnt man in blechernen Pfannen und beendigt dieselbe in gußeisernen. Der erhaltene Rückstand ist die rohe Potasche, welche man mit Hülfe eines Hammers und Meisels ablös't, und in Magazine bringt. ... In drei aneinandergefügten Oefen sind drei Pfannen angebracht, zwei aus Blech für die Abdampfung, eine aus Gußeisen für die gänzliche Austrocknung der rohen Potasche."
S. 383: "Unter dem Namen Weinhefen - Asche (cendre gravellée) versteht man eine Potasche, welche man durch Verbrennung von Weinhefen erhält."

BERZELIUS 1832, S. 370: "Pottasche erhält man aus der Asche von Holz, besonders von Laubholz; auch empfiehlt man hiezu die von Farrenkräutern und von Tabacksstengeln mit ihren Wurzeln. Die wie die Salpetererde ausgelaugte Asche giebt eine von Brandharz braun gefärbte Lauge, welche durch öfteres Aufgießen konzentrirt, und in einer eisernen Pfanne verdampft wird, wo man das Verdunstete stets wieder ersetzt, bis sich Salz genug darin befindet. Die ausgelaugte Asche enthält noch unlösliches keisels. Kali, das später an der Luft verwittert und sich dann als kohlens. Kalk ausziehen läßt. Die erhaltene schwarze rohe Pottasche wird in eigenen Kalziniröfen. worin das Brandharz zerstört wird, weiß gebrannt, kalzinirte Pottasche, sie behält jedoch gewöhnlich einen Stich ins Blaue, Grüne oder Graue und zieht aus Luft schnell Feuchtigkeit an, daher sie sogleich in dichte hölzerne Fässer verpackt wird. Außer absichtlicher Verfälschung durch Mehl, Sand usw., enthält sie auflösliche Theile der Asche, hauptsächlich schwefels. Kali, Chlorkalium, manchmal auch Natron; ihr Gewicht vermehrt sich ferner durch ferner durch Kohlensäure und aus der Luft angezogenes Wasser. - Um ihren Kaligehalt zu prüfen, ..." S. 371: "... Man reinigt die Pottasche ziemlich durch Auflösen in kochendem Wasser, Filtriren, Abdunsten zur Krystallisation, wobei die fremden Salze anschießen, und Eintrocknen in einer reinen Eisenpfanne, wenn nichts mehr anschießt. - Oder schneller, oder mit mehr Verlust, durch Uebergießen mit gleichviel kaltem Regenwasser, womit man sie einige Tage lang bisweilen umrührt; Filtriren durch Leinwand und Eintrocknen. So reinigt man sie in den Apotheken; sie behält jedoch dabei fremde Salze und ihre sämmtliche Kieselsäure. - Die ausgelaugte Asche schmelzt man mit Quarzsand zu Bouteillenglas."

Salpeter

G. E. von LÖHNEYSS 1617, S.333 ff.:
"Die beste Erde / die am Salpeter am reichesten / vnnd nicht viel Saltz hat / ist die aus den alten verlegenen Schaffställen / die fast trucken vnd nicht naß ist / Die andere Erde die auch guten Salpeter gibt / ist der Kalch oder Lehm von den gar alten Mawren / die an einem ort oder in einer Stadt / da das Erdtreich desselben Landes an ihm selbst Salpeterisch ist / die nicht zu naß am Regen / auch nicht allzu trucken gestanden hat / sondern bißweilen feucht worden / vnd dann die Sonne wieder daran hat scheinen können / Nach dieser ist die Erde von den zerbrochenen Kalckmawren / da man Häuser eingerissen / vnnd solchen schutt auff die gewelbten Keller geschüttet / vnd etliche Jahr alda gekegen hat / ist die beste. ...
... Darnach ist auch alle die Erde in den vungepflasterten alten Roßställem / die alten verlegenen Kerichthallen für den Städten / wann dieselben durchgraben werden / damit die Sonne darin wircken kan / Deßgleichen die alten Antrit / Die Erde aus den Braw vund Farbehäusern / vnd von denen örtern / da man mit Allaunischen fetten dingen viel vmb gehet / Item auch die alte Asche / die von den Seiffensiedern / Gerbern in Hallen für die Städte weggestürtzt / vnd alle andere Aschen / davon Lauge gemacht wird / zum Salpeter siedne gebrauchen / allein das solche Erden fast alle viel Saltz geben / welches im sieden sehr verhinderlich ist. ()

Wie man die Salpeter Erde probiren sol.
...

Wie die Lauge von obgedachter Erden sol gemacht werden

Schweden, 1746, C. von LINNÉ 1764, S. 57: "Die Salpetersieder waren bey Rella in voller Arbeit. Sie probirten die Salpetererde, indem sie sie in Wasser legten und von dem Wasser einen Tropfen auf eine Messerklinge nahmen, da sich denn das Salz krystallisirt und weiß wird. Der ganze Proceß war kürzlich dieser: die Erde wird ausgelaugt, die Lauge abgezapft und gekocht, unter dem Kochen immer mehr Lauge zugegossen, damit meistentheils 5 bis 6 Tage continuiret, in ein Gefäß geschöpft, Asche hinzugeschüttet, abgegossen, gekocht und abgeschäumet wie vorher, und damit fortgefahren, bis sich ein Häutchen zeigt, oder bis ein auf eine Klinge gestrichener Tropfen sich sogleich krystallisirt. Die Frage: ob eine wohl ausgelaugte Salpetererde nach 5 bis 6 Jahren wiederum Salpeter gebe, und zwar mehr, als eine andere vorher unbearbeitete Erde, bejaheten sie vollkommen. Sie

berichteten, daß die Erde aus den Viehstellen die beste sey, nicht aber die, worauf oft Urin kommt."

Bei Magdeburg, 1778, Anonym: Reise von Berlin nach Strasburg 1778, in: J. BERNOULLI, 1781, S. 141 ff.:
"Von da gingen wir zu dem Kräckenthor hinaus und besahen die Salpetersiederey. Die Wände sind von Ton und Asche 5 bis 6 Fuß hoch aufgesetzt, sie sind oben zwey, unten drey Fuß dick. Ausser dem sehr geräumigen Platz, welcher gleich bey der Siederey ist, sind noch in fünf Dörfern Wände angelegt, die zu dieser Fabricke gehören. Wenn sich genug Salpeter angesetzt hat, so wird abgekratzt, in Bottiche vertheilt und Wasser darauf gegossen; von diesen Bottichen werden immer zwey über einem dritten, welcher in die Erde hinein gesenkt ist, so gestellt, daß sie gegen den Mittelpunkt des untern Bottichs etwas tief liegen. Die Böden sind mit einem oder mehreren Löchern versehen; also lauft das Wasser, so wie es den Salpeter aufgelößt, durch die zurückbliebende Erde und die Löcher in den untern Bottich; diese schwache Lauge wird wieder auf frische Erde aufgegossen und auf die erste rückständige Erde frisches Wasser; wenn sie zweymal ausgezogen, so wird sie wieder zu frischen Wänden gebraucht. Hat man nun eine ziemliche Menge Lauge vorräthig, so werden 128 Eimer derselben, in einem kupfernen Kessel, in Zeit von vier Tagen, bey unaufhörlichem Feuer versotten; es wird ein kupferner Eimer in den Kessel gehenkt, in welchem sich die Erde, welche sich während der Ausdünstung herausscheidet, größtentheils sammelt; man pflegt auch zugleich etwas Mutterlauge mit in den Kessel zu thun: ich habe nicht recht erfahren können, warum? Wenn die Lauge gar ist, so wird sie in einem andern kupfernen Kessel geschöpft, um darinn anzuschichten, und damit sich aller Salpeter auf den Boden ansetze, wird der Kessel mit Tüchern bedeckt, um das Eindringen der kalten Luft zu verhindern. Der erhaltene Salpeter wird auf gewöhnliche Weise durch Asche gereinigt. Ein jeder Sud giebt ohngefähr einen Centner und jede Woche wird eine Centner fertig, folglich liefert die Siederey jährlich circa 50 Centner. Der König bezahlt den Centner zu 13 Rthlr. - "

Frankreich u. a., J. MACQUER, 1790, S. 228: "Die Natur giebt uns in Vergleichung des Salpeters, dessen wir uns täglich zu verschiedenen Nutzen bedienen, nur eine sehr geringe Menge eines völlig erzeugten Salpeters. In gewissen Gegenden von Indien findet man gänzlich krytallisirten Salpeter, und da man selbigen mit einer Art von Besen oder Bürsten von der Erde oder von den Steinen abkehret, so nennt man ihn Fege oder Kehrsalpeter. ... Zu allem übrigen

Salpeter hat die Natur nur einen Anfang gemacht. Man findet ihn in den Mauern alter Gebäude. Die Kunst muß ihn vollends zu Stande bringen," - S. 229 - "ausscheiden und reinigen."
S. 236: "Ganz anders geht es, wenn eben diese oder jede andere fäulnisfähige Materien in solche poröse Erden vertheilt und eingemengt sind, welche an der Luft liegen. Die hierdurch veranlaßte vollkommene Fäulniß und Zersetzung geht alsdenn um desto geschwinder von Statten, je geringer die Menge der fäulnißfähigen Materie ist, welche durch die lockere Erde sich vertheilt befindet, ..." Fußnote: "Die zur Salpetererzeugung gewöhnlichsten Erden sind Damm - und Stallerden, Wasserschlamm, Gassenkoth, Bauschutt, kalchhaltiger Lehm, Seifensiederasche, Strohasche, ausgelaugte Asche der Pottaschensieder, die größtentheils kaölcherdicht ist, u. s. w. In dergleichen fleißig mit Harn, Mistjauche oder auch nur mit Wasser aber nur immer mäßig feucht erhaltenen Materien erzeugt sich nach und nach der Salpeter bey dem gehörigen Zutritt der freyen Luft, und folglich in Gruben nicht so geschwind, geschwinder in Gewölbern, deren Anbau aber zu theuer ausfällt ..."
S. 242: "Die zur Salpetererzeugung günstigsten Oerter sind, vornehmlich in dem hiesigen Klima, die Wohnungen der Menschen" - S. 243 - "und der Thiere, und vorzüglich die niedrigen und etwas feuchten Behältnisse, z. B. die Keller, die Küchen, die Ställe, die Stuttereyen, die heimischen Gemächer und andre dergleichen Oerter ...
Dergleichen Gebäude sind die wahren Salpetergruben von Frankreich und von den Ländern, die unter einem ähnlichen Himmelsstriche liegen. Wenn dieselben alt werden, so sind ihre Mauern und Steinhaufen ganz mit Salpeter angefüllt. es ist aber dieser Salpeter, welcher sich wenig oder gar nicht krystallisiren noch verpuffen läßt... Ausserdem ist der Mauersalpeter mit einer ziemlich großen Menge Küchensalz vermischt, ...Diejenige Arbeit, welche man mit den Wänden anstellt, um vollkommenen Salpeter davon zu erhalten, hat folglich den Endzweck, daß man diesem Salze einen feuerbeständigen alkalischen Grundtheil giebt, und daß man selbiges von den fremdartigen Stoffen befreyet, ..."
S. 244: "Man zerschlägt die Salpeterwände, vermischt selbige mit ohngefähr eben so viel Holzasche, und thut dieses Gemisch in Fässer, welche man auf ein und eben dasselbe Holz aufrechts auf einen von ihrem Boden neben einander hin und zwey Schuh hoch über die Erde hinstellt. Jede Tonne hat unten ein Loch, in welchem sich Stroh befindet, vollkommen so, als wenn man Lauge machen will. Man gießt das Wasser in das erste Faß. Dieses Wasser nimmt alles an sich, was das gemenge salzartiges enthält, und läuft in einen kleinen Zober, welcher unter dem

Fasse steht, und zur Aufnahme des Wassers bestimmt ist. Eben dieses Wasser gießt man nach und nach in die andern Fässer, und so wird es immer reichhaltiger an den salzartigen Materien. Die Salpetersieder pflegen die stärksten Laugen allezeit zuletzt in ein Faß laufen zu lassen, welches neue Materie enthält, und ehe sie in ein Faß, dessen Materie beynahe erschöpft ist, verlassen, so gießen sie das noch ganz reine Wasser darauf, welches noch in kein Faß gekommen ist. Durch dieses sehr wohl ausgedachte Verfahren bekommen sie eine so reichhaltige Lauge, als nur möglich, und gewinnen hierdurch allen den Salpeter, welche die Wände enthielten." - Fußnote: "Noch besser ist's die Erde und die Holzasche jedes für sich auszulaugen und die Laugen so lange zu mischen, bis keine Erde mehr fällt, und denn die Salpeterlauge abzurauchen." - "Die gedachtermaßen bereitete Salpeterlauge wird in große kupferne Kessel gefüllt, worinnen man sie kochen und" - S. 245 - "abdampfen läßt, um das Anschießen der Salze zu veranlassen. ... so schiesset das Kochsalz während des Abdampfens selbst zuerst an. Es setzt sich bey der Bewegung des Siedens in kleinen würflichten Krystallen auf den Boden des Kessels. Die Salpetersieder nennen es den Schlack (...). Sie nehmen es gerade mit großen Löffeln weg, und lassen es in einem deswegen über dem Kessel angehangenen Korbe abtröpfeln. So fahren sie mit Abdampfen und beständigem Hinwegnehmen des Schlacks, so wie selbiger entstanden ist, so lange fort, bis die Feuchtigkeit so weit gekommen ist, daß sich aus selbiger viel Salpeter durch das Erkalten krystallisiren kann."
S. 248: "Wenn man ihn reinigen will, so löst man ihn in reinem Wasser auf und schreitet zu einer zweyten Krystallisirung durch das Erkalten. ..."
S. 249: "Indessen ist dieser Salpeter vom zweyten Sude noch nicht so rein, daß man gutes Schießpulver daraus machen könnte. Man reiniget ihn demnach auf die nämliche Weise, wie vorher, durch einen dritten Sud oder durch eine dritte Krystallisirung. Er ist alsdenn der reinste, den man in Zeughäusern und im Handel antrifft, und besitzt die größte Schönheit und Weisse. Allein die Chymisten finden ihn zu gewissen feinen Arbeiten oft noch nicht fein genug, und lassen ihn zum vierten Male anschießen."

Salpeter - Gewinnung aus natürlichem Salpeter - Vorkommen, Kara Bouna - **Kleinasien**, W. J. HAMILTON 1843, S. 208: "Der Salpeter ewird vorzüglich an der Stelle gefunden, wo er weiter zubereitet wird; allein der ganze Boden um den Ort ist stark damit versetzt und tritt aus demselben nach jedem Regen in bedeutender Menge als Efflorescenz hervor. ... Der noch mit Erde vermischte

Salpeter wird mit warmem Wasser ausgewaschen, dann läßt man ihn in hölzernen Trögen durch die Sonne abdampfen. Er ist Monopol der Regierung."

Alaun

Schweden, Westgotland, 1746, C. von LINNÉ 1765, S. 80: "Das Alaunwerk bey Mulltorp lag an der ostlichen vom Billingen, an dessen nördlichen Ende. Alaunschiefer ward bey dem Alaunwerke gebrochen, und war kohlschwarz; darin befanden sich hie und da Stinckstein" - S. 81 - "nester von solcher Grösse, daß sie von ein paar Pferden nicht gezogen werden konnten. Die Schiefer wurden auf Halden gestürzt, und mit dürren Haselstöcken und Strauchwerke angezündet. Nachdem sie ausgebrannt, wurden sie in 4 gleichgrosse hölzerne Gefässe geschüttet, und Wasser darauf gegossen. Wenn sich alles Salz ausgelöset hatte, ward die Lauge in einen Ständer gegossen, von da sie in das Siedehaus in ein anderes Behältniß lief. Aus diesem ward sie durch einen Canal, in die bleyernen Alaunpfannen gelassen, dahin sie beständig, nach Proportion des unterm Kochen verdünstenden Wassers, nachlief, indem der Canal zwar vermacht war, doch so, daß die Lauge immer nach und nach ablaufen und die Pfannen anfrischen konnte. Wenn das Kochen solchergestalt 1 1/2 Tage fortgesetzt worden, ward diese grüne Mutterlauge in besondre breterne Kasten gelassen, wo sie an den Seiten in Krystallen anschoß. Nach 8 Tagen ward die Mutterlauge aus den breternen Kasten herausgelassen und ferner zum Anfrischen der Sudpfannen gebraucht.
Die Alaunkrystallen waren zwar achteckige Würfel, aber ihre Seitenecken waren gleichsam abgefeilet und
Eine rothe Farbe ward aus dem Schlamme gemacht, der in den bleyernen Pfannen übrig bleibt; er wird heraus genommen, getrocknet und gebrannt, da er denn roth wird."

Bei Muskau in der Niederlausitz, **zweite Hälfte 18. Jahrhundert**, N. G. LESKE 1785, S. 74 ff.:
"Noch an dem Tage meiner Ankunft gingen wir nach der Alaunhütte ..."
S. 75: "Das Alaunwerk liegt an dem westlichen Ufer der Neisse, einige hundert Schritt von derselben, und das sogenannte Alaunerz findet sich in dem sich längs der Neisse hinziehenden flachen Sandgebirge... Da aber dieser Bau noch nicht begrmännisch genug gefürt werden kan, sondern die Alaunerde, wo sie sich findet,

ganz abgebauet wird, so senken sich die darüber liegenden Erdschichten, und es entstehen oft neue Schluchten und Abtheilungen des Gebirges."
S. 81: "... Der Grubenbau ist hier ziemlich einfach und nicht nach den Regeln der Bergbaukunst angelegt. es mag wol bei der ersten Aufname des Werkes gleich versehen worden seyn, und dann scheut man auch die Unkosten, die ein regelmässiger Grubenbau verursachen würde, besonders da die Menge und Reichhaltigkeit der Alaunerde, auch bei jetziger Bauart, noch auf viele Jarhunderte Vorrat zeigt. Die hiesige Bauart hat mit der auf einem Flözwerk etwas ähnliches. Man fängt da, wo die Schicht Alaunerde, oder das hier sogenannte Alaunflöz, zu Tage ausgeht, den Bau auf dem Flöz selbst stollenweise an, geht mit dem Getriebe vorwärts in den Berg hinein, und auch auf die Seiten. Fält oder senkt sich das" - S. 82 - "Flöz, so wird abgeteuft. In den Försten wird das Dach, oder die über dem Flöz liegende Erdschicht, mit Stempeln verschossen, d. i. mit starken Balken unterstützt. Die Alaunerde oder das Alaunerz wird mit Keilhauen gewonnen (abgehauen). Ist man nun mit diesen Stollenbau tief genug in den Berg hinein gedrungen, so wird ein Schacht abgeteuft, welcher sowol zur Förderung der Erze, als auch zur Erhaltung der gesunden Luft in den Gruben, ... dienet..."
S. 83: "Die in den Alaungruben gewonnene Alaunerde wird entweder mit Karren zum Stollen hinaus gefaren, oder wenn das Mundloch desselben zu weit vom Orte entfernt ist, bis an den nächsten Schacht mit den Karren hingeschaft, und in Kübeln, die an Strikken hängen, mit Haspeln zum Schacht hinaus gefördert; von da aber in Karren weiter auf die nahen Halen gebracht.
Auf diesen Halden oder Haufen liegt die aus den Gruben geförderte Alaunerde eine lange Zeit, wenigstens zwei" - S. 84 - "und merere Jare one alle Bedekkung, der freien Luft, dem Regen und Sonnenschein ausgesezt, und wird teiles durch die Luftsäure, teils durch die Feuchtigkeiten der Luft, welche sie anzieht, durchdrungen und lokkerer gemacht, so dass sie zerfällt, oder, wie man sich hier unrichtig ausdrükt, dass sie ihre völlige Reife erhält. Die Erde ist hier so reich an Alaun, dass der natürliche Alaun zum Teil in der Gestalt kleiner weisser Flokken, zum Teil als ein zähes flüssiges anzufühlendes Wesen aus der Erde herauswittert. Lezteres ist die sogenannte Steinbutter: sie gerinnet an der Luft, wird feste und verbindet alsdann die zerfallenen Stükke der Alaunerde in grosse Klösse.
...
Indem die Alaunerde hier in so grossen Haufen übereinander liegt, ereignet es sich zu Zeiten, besonders wenn im Früjare warme Regen fallen, daß sich die Alaunerde entzündet. Da jedoch dieser Zufal sich nur selten zuträgt, ..., so ist diese

Entzündung wol blos dem zuweilen in der Alaunerde befindlichen Schwefelkiese zuzuschreiben, ..."

Herstellung von Schießpulver, E. L. SCHUBARTH 1840, S. 6:
"... weiche und lockere H." (Holz) "eine leichte, weiche, schwammige K." (Holzkohle)", letztere dient ins Besondere zur Bereitung des Pulvers. Hierzu taugt die K. vom Faulbaum, Haselstaude, Weide, Pappel, Linde, Nussbaum; nach Proust soll die K. von Flachs und Hanf und deren Acheln, (Abfall beim Brechen) den Vorzug vor allen andern verdienen."

Kleidung

Textilrohstoffe

Flachs, Lein

Verarbeitung von Flachs in Westfalen, WALDEYER - HARTZ, W., 1920, S. 31:
"War der Flachs auf dem Acker zur Verarbeitung reif, so wurde er von den Arbeiterinnen und Hofmägden aus dem Boden gezogen. Dann wurden die Stengel von den Samenkapseln befreit, indem man sie durch eiserne Zinken, die kammartig auf einem Gestell befestigt waren, hindruchzog; bei dieser Arbeit sangen gewöhnlich die Arbeiterinnen ihre Lieder. Die so bearbeiteten Stengel wurden in kleinen Bündeln" - S. 32 - "in stehendes Wasser gelegt, wo sie einem Fäulnisprozeß unterworfen waren, durch den sich der festere nutzbare Teil der Stengel, der sogenannte Bast, von dem weicheren schied. Dieser Prozeß hieß das "Rotten". Die Zeit des Flachsrottens war in Westfalen, wo damals viel Flachs gebaut wurde und die Leinenindustrie blühte, an den üblen Gerüchen, die von den mit Flachs beschickten Tümpeln ausgingen, sehr zu merken. War der Fäulnisprozeß hinreichend weit gediehen, dann wurden die Bündel auf einem sonnigen Weideplatze in dünnen Lagen zum Trocknen ausgebreitet. Die getrockneten Stengel wurden dann mit einfachen hölzernen Maschinen, den "Flachsbraken" oder schlichtweg "Braken", gebrakt, das heißt "gebrochen". Die Braken waren auf vier Füßen stehende Holzgestelle, woran ein fester, mit den Füßen verbundener Unterteil und ein in einem Gelenk gegen den Unterteil zu bewegender Oberteil zu unterscheiden war. Beide hatten einige scharfe

Längsleisten, so gestellt, daß beim Niederdrücken des Oberteiles gegen den Unterteil die oberen Leisten zwischen den unteren zu liegen kamen. Beim Braken wurden nun eine Handvoll Stengel auf den Unterteil gelegt und langsam mit der einen Hand durchgezogen, während die andere den Oberteil in raschen Schlägen gegen den Unterteil bewegte. Dadurch wurden die durch die Fäulnis veränderten, beim Trocknen brüchig gewordenen Teile des Bastes von den Fadenteilen des Flachses getrennt, indem sie in kleinen Splittern absprangen. Wenn eine Reihe Arbeiterinnen mit dem Braken beschäftigt war, so gab das ein eigenartiges Taktgetöse, ähnlich wie beim Dreschen. Auf das Braken folgte das Hecheln. wobei die fädigen Flachssträhnen durch feinere und dichter stehende Stahlzinken, die auf festgestellten Brettern befestigt waren, die "Hecheln", so lange sorgfältig durchgezogen wurden, bis die letzten etwa noch anhaftenden Bastsplitter entfernt und die feinen Flachsfäden regelmäßig der Länge nach geordnet waren. Damit war der Flachs für den Spinnrocken reif."

Mitte 19. Jahrhundert, Kirberg (Taunus) - BÜCHER, KARL 1919, S. 33: "Wie bei der Nahrung war auch bei der Kleidung das Lohnwerk noch in voller Uebung. Der selbstgeerntete Flach und Hanf wurde, nachdem die Samenkörner ihm abgenommen waren, auf den eigenen Wiesen geröstet; dann erschienen die Frauen mit ihren Brechen auf dem Brechplatz, wo die Stengel über einem mächtigen, in einer Erdgrube brennenden Feuer erwärmt wurden, um darauf in munterem Takte zwischen den Laden der Breche gebrochen und von ihren holzigen Bestandteilen befreit zu werden. Diese, die sog. "Ohne", fielen zu Boden, während die Fasern erst noch gehechelt werden mußten, um in Knoten zusammengebunden mitsamt dem abgefallenen Werg zur Verspinnung aufgehoben zu werden. War diese während des Winters von den weiblichen Gliedern des Hauses besorgt, so wurde das Garn gekocht und dann dem Leineweber übergeben, der um Ellenlohn Zeug daraus webte, dazu das Schlichtmehl aus dem Kundenhause empfing und eine gewisse Menge Brot - ... Das rohe Gewebe wurde auf einer Wiese gebleicht und an den Enden mit kleinen Holzpflöcken am Boden befestigt. Jeden Tag mußte es mehrmals mit Wasser begossen werden, bis es gebleicht war und zu Hemden oder Bett - und Handtüchern verarbeitet werden konnte. Ein Teil wurde auch zum Blaufärben an den einzigen Färber im Orte gegeben, wobei der Kunde ein messingenes Zeichen erhielt, an dem man das Gewebe wieder erkannte, wenn es aus der Farbe kam und dem Schneider zur Anfertigung leinener Hosen oder Kittel übergeben werden konnte. Die wenigen Handwerker, welche man auf dem langen Wege vom rohen Spinnstoff bis zur fertigen Kleidung brauchte, waren

Heimwerker, die oft viel, aber auch oft wenig zu tun hatten und im Stücklohn arbeiteten."

Primitives Flachs-Schwingen in Ober-Bayern, 1788, Botaniker FRANZ VON PAULA SCHRANK 1793, S. 47: "... Sie hielten den gebrochenen Flachs mit der Linken frey in der Luft empor; in der Rechten hatten sie eine Art von hölzernen Messer das etwa fußlang seyn mochte, und einen walzenförmigen Griff hatte; mit diesem Messer schlugen sie, mit einer geringen Senkung, an den Flachs, als wollten sie parallel an ihm herabfahren." SCHRANK hielt von dem Verfahren nichts.

Der Chemiker E. L. SCHUBARTH 1840 berichtet über die zahlreichen Erfahrungen, die zur erfolgreichen Flachsbearbeitung erforderlich waren:

S. 240: "Hat die Leinpflanze die gehörige Reife, fallen die untern Blätter am Stengel ab, sind die Saamenkapseln (Dotter) gelb, so werden die Stengel ausgerauft, auf dem Feld ausgebreitet, um sie zu trocknen, und nachdem man die Saamenkapseln durchs Riffeln, rippling, entfernt hat, in Bündel gebunden dem Rösten oder Rotten, rouissage, watering, unterworfen. ... man weicht nämlich die Bündel in Wasser ein, Wasserröste, ... , oder man legt sie auf dem Felde aus, Thau - Luftröste.

... man legt die Stengel in Bündeln theils in fliessendes, (in so fern dieses thunlich ist, indem das W., in welchem Flachs geröstet worden, den Fischen nachtheilig ist), theils in stehendes W., und damit diese nicht fortgespühlt werden, und sich nicht über das W. erheben können, beschwert man sie mit Steinen; Andere ziehen vor, die Bündel aufrecht ins W. zu stellen, mit dem Wurzelende nach unten. Man übt die Wasserröste auch so aus , dass man die Bündel auf Schlamm gelagert in wenig bewegtes Wasser einlegt, mit Rasen, oder Schlamm bedeckt. Während der Röste muss der Fl. stets mit W. bedeckt sein. Im stehenden Wasser geht die Gährung rascher vor sich, aber auch leicht in Fäulniss über, weil einmal die Temperatur des stehenden W. etwas höher ist, als die des fliessenden, und das W. mit organischen Stoffen bald geschwängert ein Ferment enthält, welches eine kräftige Gährung einleitet. Der Kleber (das Pflanzeneiweiss) ist es vornämlich, welcher sich entmischend den abscheulichen Gestank erzeugt, der die Orte verpestet, wo man Flachs röstet, routoirs. ..." S. 241: "Je wärmer nun die Luft ist, desto rascher greift die G. um sich, und es tritt für die Haltbarkeit der Fasern Gefahr ein, wenn sie zu weit vorschreitet. Deshalb ist es unerlässlich, sich täglich

von dem Zustand der Stengel, wenn die G. eingetreten ist, zu überzeugen; man zieht daher hie und da einige Hände voll Fl.stengel aus dem W., trocknet sie, und versucht sie zu brechen. Geschieht letzteres leicht, trennt sich die Rinde des Stengels vom Bast, und dieser vom Holzigen, so ist die Röste beendet. Man nimmt die Bündel aus dem W., spült sie aus, und stellt sie zum Abtrocknen aufs Feld. Ein Hauptnachtheil beim Rösten in stehendem W. ist, dass die Fasern, von den im W. aufgelösten Pflanzenstoffen durchdrungen, eine dunklere Farbe annehmen, und schwerer zu bleichen sind, als wenn der Flachs in W. geröstet wird, welches erneuert werden kann.
Bedient man sich des fliessenden W., so geht der Röstprozess zwar etwas langsamer, allein man läuft nicht Gefahr, so leicht ein schlechtes Produkt zu erhalten, welches theils sehr schwierig und unvollkommen, theils gar nicht weiss gebleicht werden kann, an Festigkeit verloren hat; hiebei entbinden sich auch nicht jene stinkenden Gase in so grosser Menge. ... Dass die Beschaffenheit des Bodens, in welchem die Grube sich befindet, so wie des W. auf die Güte des Fl. beim Rösten Einfluss hat, ist eine Thatsache; so wird z. B. Fl., der in einem eisenhaltigen moorigen Boden geröstet wird, nie durchs Bleichen so weiss, als anderer, behält dunkle Streifen, Flecke.
Die Thauröste erfolgt blos vermittelst der in der Luft vorhandenen W.dämpfe, die sich als Thau, als Regen niederschlagen. Man breitet die Stengel in parallelen Reihen auf den Stoppelfeldern aus, lässt zwischen ihnen einen schmalen Weg, und erwartet die Röstreife der obern Lage; dann wendet man um, und lässt auch die untere Schicht zur Reife gelangen. Ein Uebelstand liegt darin, dass gar oft bei der Thauröste, während die obere Schicht trocken ist, die untere nass mit der feuchten Erde in Berührung bleibt, daher kein Wechsel von Trockniss und Nässe statt findet, wodurch allein bei der Th.röste ein günstiger Erfolg zu erwarten ist. Nach einem andern Verfahren wird der des Abends ausgebreitete Flachs“ - S. 242 - „früh in Haufen gesetzt, mit Stroh bedeckt, und nach Sonnenuntergang von Neuem ausgebreitet, damit während des Tages die Sonnenwärme die Stengel nicht abtrocknen und dadurch die Entmischung der vegetabilischen Materien hindere. Allein ein solches Verfahren erfordert viel Zeit. Bei günstiger Witterung, bei gehörigem Wechsel von Regen, Sonnenschein und des Nachts von Thau, ist der Prozeß in 3 bis 4 Wochen geendet, widrigenfalls derselbe 6, 8 bis 10 Wochen dauern kann. ... Zweckmässig verbindet man beide Arten der Röste mit einander ...
Der gehörig geröstete Fl. wird nun theils an der Sonne, theils in eigens dazu benutzten Darrstuben getrocknet ..."

Flachsröste im Harzvorland, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, J. BERNOULLI 1781, S. 117 ff: "Ich kam zuerst nach Ermsleben, einer kleinen Stadt an der Selke,...man bauet hier herum Flachs, zu dessen Röstung in dem weichen Wasser der Selke, die noch dazu auf einem flachen und weitläufigen Anger dichte vor der Stadt, in verschiedenen Armen und Krümmungen herumfließt, eine bequeme Gelegenheit ist."

Estland, Geruch der Flachsrösten, um 1870, W. OSTWALD,1926, Teil 1, S. 86: "Die Herbstfahrt nach Dorpat zeigte wieder eine andere Landschaft und der Leimgeruch der ausgedehnten Flachsrösten prägte sich als das Kennzeichen der Jahreszeit ein."

Flachsdörren im Backofen, Nordwest - Mecklenburg, bei Zarrentin, um 1775, J. C. SACHSE, 1822 / 1977, S. 67: "Auf dem Lande im Niedersächsischen ist die Gewohnheit, den Flachs in den Backöfen zu dörren. Da mein Pflegevater dies eben vorhatte, sandte er mich ..., um ihn auszukehren. Bei dieser ungewohnten Arbeit hatte ich mich sehr erhitzt und gleich darauf wieder so erkältet, daß ich gefährlich krank wurde. ..."

<u>Seide</u>, von Seidenspinnern, ernährt mit Maulbeerblättern

Anklam, J. APELBLAD's Reise durch Pommern und Brandenburg im Jahre 1755, in: J. BERNOULLI 1781, S. 27: "Bey Anklam ... Vor dem Stadtthore hat der Bürgermeister und Landrath Hahn eine große Maulbeerplantage anlegen lassen, von viel tausend großen und kleinen Bäumen. Die auf dem Kirchhofe, welcher die durch Belagerungen übel mitgenommene Kirche umgiebt, gepflanzte Allee von Maulbeerbäumen zeigte, wie schnell die Verordnung von 1750 befolget worden, nach welcher alle Städte, Domkirchen, Klöster und Sittäler auf ihrem Grund solche Bäume anpflanzen müssen; ..."

Cottbus, Nieder - Lausitz, JOH. BERNOULLI **1779**, 1780, S. 252 / 253: "Die in Menge vor der Stadt gepflanzten Maulbeerbäume kommen gut fort, und es wird viel Seide gewonnen, auch ist eine große Färberey hier."

Maulbeerpflanzung in Weingegenden und Seidenindustrie, erste Hälfte des 19. Jahrhunderts, wenigstens empfohlen von A. von LENGERKE 1839:

S. 172: "man hat zum Vortheil dieses Landeskulturzweiges in Bezug auf die Weingegenden der Provinz Folgendes angeführt: 1) Daß zur Kultur des Maulbeerbaums kein ackerbares Land nothwendig ist, indem derselbe gerade an gebirgigen Abhängen trefflich gedeiht. Die Winzer besitzen gewöhnlich nur die Bergabhänge, und wo der Wein nicht mehr vortheilhaft erzielt werden kann, kommt der Maulbeerbaum noch sehr gut fort, wie es ja bekannt ist, daß er in Schweden bei Stockholm noch gedeiht. 2) Das Klima der Weingegend ist milder als das der übrigen Theile der Provinz, und dieß gereicht ebenfalls dem Seidenbau zum Vortheil, indem es sich dem Klima der ursprünglichen Heimath des Seidenbaues nähert. 3) Der Weinbau, dessen Arbeiten sich nicht durch Thierkräfte verrichten lassen, bringt eine bedeutende Bevölkerung hervor, deren schwächere Glieder, Kinder, Greise und Frauen, die leichten Operationen der Seidenwürmerzucht ohne Schwierigkeit ausführen können. 4) Der Seidenbau kann nur, wie die Versuche des Grafen Dandolo in Italien bewiesen haben, mit dem sichersten Erfolge in kleinen Partieen getrieben werden, und er paßt daher vorzugsweise für schwachbemittelte Landbewohner, dergleichen die Mosel - , Ahr - , Nahe - , Saar - und Rheinufer viele besitzen. 5) Der Seidenbau fordert nur 6 - 8 Wochen Beschäftigung und läßt dem Winzer den ganzen übrigen Theil zu seinen übrigen Weinbauarbeiten übrig. 6) Der Seidenbau erheischt zu seinem Gedeihen Sinn für Reinlichkeit, Ordnung und Pünktlichkeit in den Operationen. Dieser Anforderung kann der Winzer, welcher durchschnittlich kultivirter als der gewöhnliche Landmann ist, vollkommener als dieser genügen. 7) Durch den Betrieb des Seidenbaues wird weder ein Theil unseres deutschen Vaterlandes, noch eines mit uns näher verbundenen Staats in seinem Gewerbefleiß beeinträchtigt.
... Sorge man denn nur erst für die Basis der Praxis - hinlängliche Maulbeer - Plantagen! Daß die Kirchhöfe dazu nicht reichen, vielmehr auf sämmtlichen rheinischen Friedhöfen nur das Raupenfutter von 7500" - S. 173 - "Pfund Seide werden kann, während das jährliche Einfuhrquantum an Seide 300, 000 Pfund beträgt, ist gleich auseinandergesetzt, und vorgeschlagen, die Kultur des Maulbeerbaums zu einem Theile der Forstpflege zu machen....bereits sind in mehren Regierungsbezirken nicht unbeträchtliche Maulbeersaaten und Pflanzungen, freilich mit verschiedenem Erfolg, beschafft worden."

Textilherstellung

Spinnen, Weben, Bleichen der Textilien

Flachs:
WALDEYER - HARTZ, W. 1920, S. 21: "Meine Mutter verspann den Flachs für ihren Familienbedarf selbst. Ich sehe sie noch vor mir, wie sie jede freie Zeit an ihrem Spinnrade saß und das Rädchen unermüdlich schnurren ließ. Sie verstand auch einen äußerst feinen und gleichmäßigen Faden zu spinnen..."

Westküste Schleswigs, **um 1850** - F. PAULSEN 1910, S. 45: "Webstühle waren in vielen Häusern, ... waren die Spinnräder im Winter wohl in jedem Hause in schnurrender Bewegung: nachmittags und abends saßen die Mutter und das Mädchen regelmäßig am Spinnrad."

Bleiche von Leinengeweben Mitte 19. Jahrhundert, Kirberg (**Taunus**), BÜCHER, KARL 1919, S. 34: "Das rohe Gewebe wurde auf einer Wiese gebleicht und an den Enden mit kleinen Holzpflöcken am Boden befestigt. Jeden Tag mußte es mehrmals mit Wasser begossen werden, bis es gebleicht war und zu Hemden oder Bett - und Handtüchern verarbeitet werden konnte."

WALDEYER-HARTZ, W., 1920, S. 32: Der gesponnene Flachs wurde vom Leineweber, dessen Webstuhl in der Weberstube bereit stand, im Frühjahr gewebt, für mehrere Wochen. Dann: "Das grau aussehende Leinen kam dann in großen langen Stücken auf eine dafür" - S. 33 - "geeignete Wiese in der Nähe eines Wasserlaufes mit reinem klaren Wasser zur Bleiche, wo es durch die abwechselnde Einwirkung des darüber ausgesprengten Wassers und des Sonnenlichtes zu dem bekannten schneeweißen Leinen oder "Linnen" wurde."

Wäschewaschen im größeren Haushalt, Mitte 19. Jh. - L. OTTO, S. 11: "Die Waschfrauen der alten Zeit erschienen in der Regel schon früh um drei Uhr bei ihrer Arbeit, meist galt es erst aus selbstgesammelter Holzasche die Lauche zu bereiten, an deren Stelle wir uns jetzt der Soda bedienen und so standen sie bis zum späten Abend im zugigen dumpfen Waschhaus bei ihrer beschwerlichen Arbeit. Nachher ging es auf den Bleichplatz, wo sie in der Regel zwei Tage und eine Nacht zubrachten, letztere oft unter freiem Himmel auf nasser Wiese, dicht am Wasser und wenn die Wäsche gespült ward, so wateten sie oft stundenlang im Fluß, nachdem sie vorher den heißesten Brand der Mittagssonne ertragen."

Färbepflanzen, Färben von Textilien

Waid (Isatis tinctoria)

Schweden, Westgotland, bei der Stadt Alingsås, **1746**, C. von LINNÉ 1765, S. 149: "Waid, Isatis tinctoria, war ebenfals in grosser Menge angebauet; er dauerte nur 2 Jahre, und vergehet, wenn er Saamen getragen hat. Er stand zwar recht schön, ich glaube aber doch, daß er noch schöner fortkommen würde, wenn man ihn ins freye Feld ohne Hecken aussäete ...
Die Waidmühle bestand aus einem ebenen mit Steinen belegten Kreise, in dessen Mittelpuncte eine vertical Achse, höher als ein Mann, aufgerichtet war, aus deren Seite ein Arm horizontal herausging, an welchem ein steinernes Rad, wie ein Mühlstein, befindlich war. Dieser Arm wurde von einem Pferde herumbewegt, mithin rollete der Stein auf dem Steinpflaster, welches nach dem Wege des Steines mit 1/4" - S. 150 - "Elle von einander abstehenden Queereisen beschlagen war, herum, und zerquetschte die darunter geschobenen Waidblätter."

Deutschland, A. THAER 1831, S. 195: "Der Anbau dieser Pflanze war vormals in Deutschland, besonders in Thüringen, sehr beträchtlich, und ward schon im 13ten Jahrhundert um Erfurt betrieben. Er machte einen großen Handelszweig aus, und bewirkte den Wohlstand verschiedener Provinzen und Städte, die sich Waid - Handelsstädte nannten. In der Mitte des 16ten Jahrhunderts aber lernte man den aus Ostindien kommenden Indigo kennen, dessen Gebrauch sich im 17ten Jahrhundert verbreitete, und den Waid verdrängte. Zwar erkannte man das Uebel, und setzte harte Geld und Leibesstrafen auf den Gebrauch jener Teufelsfarbe, wie man den Indigo nannte. Allein diese Handelspolizei - Maaßregeln hatten denselben Erfolg. wie alle ähnliche: das Uebel ärger zu machen. Die Manufakturisten und Färber behaupteten nun, daß sie ohne Indigo gar nicht bestehen könnten, und daß 1 Pfd. Indigo so viel wie 3 Ctr. Waid färbe. Man setzte den Waid in so üblen Ruf, daß nun die Färber ihn anzuwenden sich schämten, und lauter Indigo zu brauchen vorgaben; obwohl sie, wie man versichert, den Waid noch in der Stille anwandten. Der waidbau wird seitdem aber nur noch höchst einzeln betrieben."
S. 196: "Er erfordert einen guten, in kräftigem Dünger stehenden, sorgfältig und rein bearbeiteten Acker. Er wird entweder im Frühjahre, oder was besser ist, Ende August und Anfang September per Morgen etwa zu 4 bis 5 Metzen ausgesäet. Die Herbstaussaat leidet wohl zuweilen, aber selten, im Winter, giebt aber einen bei

weitem stärkeren Ertrag, wie die Frühjahrsaussaat. Wenn die Pflanzen im Herbste stark heranwachsen sollten, so mähet man sie ab, und bedient sich dieser Schröpfe in der Regel nur zur Viehfütterung....

Wenn die Blätter eine Spanne lang sind, und die Blüthen ausbrechen wollen, so stößt man den Stengel über der Wurzel ab, und nimmt die größeren Blätter weg. Es treiben nach einigen Wochen neue Blätter, welche man ebenfalls sammlet. Dies wiederholt man so lange, als der Wachsthum der Pflanzen dauert und nimmt von dem Winterwaid zuweilen vier Ernten. Andre begnügen sich mit drei Ernten, um die Blätter so viel größer werden zu lassen. Auf gutem Boden erntet man im Durchschnitt 150 Centner frische Blätter."
S. 197: "Die abgenommenen Pflanzentheile werden abgewaschen und schnell an der Sonne getrocknet oder vielmehr nur abgewelkt. Sie kommen sodann gleich auf die Waidmühle: einen Trog, in welchem ein starkes mit eisernen oder hölzernen Kuppen versehenes Rad umläuft, und die Masse zerquetscht. - Ist dies geschehen, so bildet man im Freien Haufen daraus, die man bedeckt, um sie vor dem Regen zu schützen. Nach 8 bis 12 Tagen öffnet man die Waidhaufen, zerreibt die Masse und mischt das Innere mit der äußern entstandenen Rinde durcheinander. Darauf macht man runde Ballen daraus, und trocknet diese gewöhnlich auf Horden, die dem Winde, aber nicht der Sonne ausgesetzt sind, und diese werden dann verkauft. ...
Daß Abschreckende beim Anbau dieser Pflanze für den Landwirth wird immer das seyn, daß er die Fabrikation zugleich mit der Produktion übernehmen muß, indem jene nur im frischen Zustand der Blätter geschehen kann, und zu einer Zeit vorgenommen werden muß, wo alle Hände des Landvolks dringend beschäftigt sind."

J. G. KOPPE 1818, S. 198: "Der Waid dauert im Winter aus, kann aber auch eben so gut im Frühlinge ausgesäet werden.
Der Winterwaid giebt einen stärkern Ertrag und es ist rathsam, diesen dem im Frühlinge gesäeten den Vorzug zu geben. Der Waid wird aus Saamen gezogen.
Zum Anbaue des Winterwaids wird das Land vorbereitet wie zu Weitzen, nur stärker gedüngt. Boden, der guten Weitzen trägt, wird auch guten Waid bringen." - S. 199 - "Nachdem das Land dreimal gebraachpflüget und tüchtig geegget ist, wird mit der vierten Furche zu Anfange des September zur Saat gepflügt, der Saame ausgesäet und eingeeget. Die Vertheilung des Saamens muß sehr sorgfältig

geschehen, so daß er nicht zu dick kommt. Vier bis fünf Metzen auf den Morgen sind hinreichend, wenn ein geschickter Säemann ihn vertheilt.
Sollten nach dieser Aussaat noch im ersten Herbste die Blätter lang heran wachsen, so daß sie gemähet werden können, so kann man es thun, die Blätter werden aber nur zum Viehfutter verwendet.
Im nächsten Frühjahre wird der Waid sorgfältig gehackt und gejätet. Unkräuter, fremdartige Gewächse überhaupt, dürfen nicht mit dem Waid aufwachsen, weil diese die Farbe verderben würden. Bei dem Behacken ist man auf das Verdünnen der Pflanzen bedacht und giebt einer jeden vier bis fünf Zoll Raum nach allen Seiten. Die schwächern Pflanzen werden weggehauen.
Man kann auch, um das Behacken zu erleichtern, den Waidsamen auf ein Pflanzenbeet im August aussäen und verpflanzt die Pflanzen dann im October auf Reihen, welche ein Fuß von einander entfernt sind. Dies wird das Reinigen des Waidfeldes sehr erleichtern und hat noch den andern Vortheil, daß man Land dazu nehmen kann, welches im Bepflanzungsjahre bereits eine Frucht getragen hat. Denn wenn ein Weitzen - oder Gerstenstück nach der Ernte sogleich gepflügt und darauf gedüngt wird, so kann es im October sehr gut vorbereitet zur Aufnahme der Waidpflanzungen seyn, deren Anwachsen um diese Jahreszeit nicht schwierig zu seyn pflegt.
Der Sommerwaid wird so früh als möglich nach dem Auftauen ausgesäet. Es leuchtet ein, daß das Land dazu die Bearbeitung nicht erst im Frühjahre erhalten kann, sondern schon im Herbste hinlänglich gedüngt und gelockert seyn muß. Das Jäten und Behacken ist bei dem Sommerwaid so gut nothwendig, wie bei dem vorigen.
Wenn die Waidstengel so hoch herangewachsen sind, daß" - S. 200 - "sich die Blätter auf ihnen zeigen und die untersten Blätter anfangen gelb zu werden, so gewinnt man die ersten Blätter. Man stößt sie mit einem scharfen Eisen, dem sogenannten Waidmesser ab.
Die Blätter werden darauf gesammelt und vermittelst weidener Körbe gewaschen. Nach dem Waschen kommen sie auf einen bedeckten luftigen Platz, wo sie die Sonne nicht trifft und werden zum Abwelken gebracht. In diesem halbtrockenen Zustand kommen sie auf die Waidmühle, ein Trog, in welchem ein starkes Rad umläuft, und welches die Blätter quetscht.
Von dieser zusammen gepreßten Masse werden Haufen gebildet, die 24 - 48 Stunden angefeuchtet liegen, aber nicht vom Regen naß werden dürfen, weshalb man sie durch ein überdrachtes Dach davor schützt. Nachher knetet man die Masse

durcheinander und macht Ballen. (Kugeln) daraus in der Größe eines Gänseeies. Diese werden an der Luft im Schatten getrocknet und sind nun verkäufliche Waare. Drei bis vier Wochen nach dem Abstoßen der ersten Blätter sind neue ausgetrieben, mit denen man eben so verfährt. In fruchtbaren Sommern giebt der Winterwaid auf diese Weis viermalige Blatternte, in trockenen nur eine dreimalige. Der Sommerwaid kann dagegen nur zweimal abgestoßen werden.
Die erste Blatternte ist die beste, indem sie nicht nur die meisten Blätter giebt, sondern diese sind auch in Ansehung der Güte den spätern Blättern weit vorzuziehen.
Den Saamenbedarf zieht man sich, indem ein Theil des Waidefeldes ungestört stehen bleibt. Es macht keine Schwierigkeit, sich diesen Bedarf zu schaffen, weil ein Morgen Saamenwaid die Aussaat für 24 bis 30 andere Morgen trägt."

Statt die Blätter zu zermahlen und in Gestalt der aus dem Brei geformten Kugeln zu verkaufen, wurden auch die Blätter getrocknet in den Handel gebracht.

JOH. NEP. von SCHWERZ 1845, S. 102: "Der Waid ist ebenfalls eine einheimische an vielen Orten wild wachsende Pflanze. Sie gibt die in früheren Zeiten in allen Färbereien unentbehrliche blaue Farbe, die aber später zum großen Theil durch den Indigo ersetzt worden ist, dem der Waid bedeutend nachsteht, der darum auch um Vieles wohlfeiler ist. Man säet ihn wie den Wau, sowohl im ersten Frühjahr als zu Anfang des Herbstes; in jenem Falle heißt er Sommer - , in diesem" - S. 103 - "Winterwaid. Da wo der Boden dem Auffrieren nicht unterworfen ist, bleibt letzteres vortheilhafter, indem die Winterwaid - Blatternte mehr abwirft und dem Ungeziefer nicht so wie der Sommerwaid unterworfen ist.
Damit der Waid einen guten Blätterertrag abwerfe, muß man ihn nur auf einen kräftigen Boden bringen. Auf magerem Boden lohnt er weder Kosten noch Arbeit. Uebrigens darf der Boden mehr thonig oder mehr sandig seyn, wenen er der spindelförmigen Wurzel nur tief genug ist; wohlbearbeiteter Naubruch, ausgetrocknete Fischteiche sagen dem Waid besonders zu.
Steht der Boden nicht in alter Kraft, welches immer vorzuziehen ist, so muß tüchtig und zwar stärker dazu gedüngt werden, als zum Weizen. Ein reiner, wohlbearbeiteter Acker ist eine unbedingte Nothwendigkeit bei der Kultur einer Pflanze, deren Ertrag bloß in den Blättern besteht, die mehrmals nach einander abgeschnitten werden und die durch untermischtes Unkraut nicht anders, als verschlechtert werden können.

Der Morgen erfordert 4 bis 5 Pfund Samen, der äußerst wohl ausgebreitet und nur leicht untergebracht seyn muß.
Jäten und Hacken ist bei dem Waid unerläßlich; beim Hacken stellt man zugleich die Pflanzen in so weit dünne, daß sie nicht näher, als einen halben Fuß zusammenstehen; die schwachen, so wie die harthaarigen Pflanzen sind dabei vorzugsweise fortzuhauen.
Am vortheilhaftesten soll es seyn, den Waid vorläufig auf ein besonderes Beet zu säen und die Pflanzen im Herbst in Reihen, in einer Entfernung von 9 Zoll, auf das Feld zu verpflanzen. Dadurch wird es denn auch möglich, den Waid nach dem Getreide anzubringen, indem man Zeit gewinnt, die Stoppelfelder aufs Beste dazu vorzubereiten.
Zu dem Sommerwaid muß das Feld nothwendig schon vor Winter einigemal gepflügt werden, um mit einer zeitigen Bestellung im Frühjahr nicht aufgehalten zu seyn. Wie zum Wau, scheint sich auch ein Kartoffelland am besten für die Frühjahrsaussaat zu eignen.
Der Samen kann 4 bis 8 Wochen in der Erde liegen, aber auch schon nach 14 Tagen aufgehen, nach Beschaffenheit des Wetters. Fangen die untersten Blätter an gelb zu werden, etwa 12 Wochen nach der Zeit der Frühjahrsaussaat, so faßt man die" - S. 104 - "Blätter nach der Höhe zusammen und schneidet sie einen halben Zoll über den Stöcken ab, man stößt sie auch wohl mit einem besonderen Waidmesser ab. Die Pflanzen treiben sogleich wieder frische Blätter, welche nach etwa 4 Wochen, nachdem sie bis zu der eben beschriebenen Periode der Ausbildung wieder gekommen sind, von Neuem angenommen werden. Vom Winterwaid kann auf dieselbe Weise noch eine dritte Ernte erlangt werden.
Was zum Samentragen bestimmt ist, läßt man über Winter stehen und die Stängel im folgenden Jahre durchschießen. Die Pflanze liefert so viel Körner, daß man auf einem Morgen den Samen für mehr als 30 Morgen gewinnen kann. Der Samen sitzt fest in den Schoten und kann, wie der der Esparsette in denselben ausgesäet werden. Je mehr die Sonne auf den Samen einwirken kann, um so bessere Blätter wird man davon erzielen.
Die erste Blatternte gibt die meisten und besten Blätter; die folgenden Ernten sinken immer mehr an Güte. Man muß daher die Blätter jeder für sich allein halten. Auch muß man zu verhüten trachten, die Blätter nach dem Abschneiden der Sonne anhaltend auszusetzen, weil sie dadurch an Farbstoff verlieren.
Die Blätter werden in saubergehaltene von Weiden geflochtene Körbe gebracht, mit Wasser begossen oder öfters in Wasser eingetaucht, damit alle erdigen Theile abgespült werden. Besser ist es freilich, wenn die Blätter so rein sind, daß sie des

Wassers nicht bedürfen, indem dadurch immer etwas Farbestoff verloren geht. Darauf werden sie an einen luftigen, gegen die Sonne geschützten Ort gebreitet. Man läßt sie hier nun entweder völlig austrocknen und wendet sie zu dem Ende nun täglich ein paarmal; sind sie ganz trocken, so packt man sie fest in Kisten oder Fässer, die an einen trockenen, luftigen Ort aufbewahrt werden müssen. Oder man läßt die Blätter nur etwas abwelken und zerquetscht sie dann auf einer Waidmühle, die aus einem Troge mit darin laufendem starkem Rade besteht. Das Zerquetschte wird nun in mehrere Haufen geschlagen, etwas angefeuchtet und so bleiben die Haufen 2 bis 3 Tage, auch wohl länger in freier Luft stehen, jedoch so, daß sie kein Regen trifft. Man nimmt nun von dem" - S. 105 - "Teige, knetet ihn in kleine Ballen, von der Dicke eines Gänseeies und trocknet sie im bedeckten Raume an der Luft, aber nicht an der Sonne. Die Kruste, welche sich um den Haufen gebildet hat, muß vor dem Kneten mit der inneren Masse untereinander gearbeitet werden[1] (Anmerkung: Die zuerstgedachte Behandlungsart, nämlich die Waidblätter blos sorgfältig zu trocknen und sie alsdann zu verkaufen, verdient für den Pflanzer bei weitem den Vorzug.)
In guten Jahren kann ein Morgen Waid 140 bis 160 Centner grünes Kraut abwerfen [2]. (Anmerkung: Die grünen Blätter geben getrocknet 15 bis 17 Prozent). Man hat das Kraut auch als Viehfutter und die Körner als Oelsamen empfohlen; allein Andre Fanden Beide zum gedachten Zwecke wenig geeignet."

Blaufärben, Mitte 19. Jahrhundert, Kirberg (Taunus), BÜCHER, KARL 1919, S. 34: "Ein Teil" (von dem gebleichten Gewebe) "wurde auch zum Blaufärben an den einzigen Färber im Orte gegeben, wobei der Kunde ein messingenes Zeichen erhielt, an dem man das Gewebe wieder erkannte, wenn es aus der Farbe kam und dem Schneider zur Anfertigung leinerner Hosen oder Kittel übergeben werden konnte". Dto. S. 37: "In meiner Heimat trugen damals die Bauern blaue Leinenkittel mit einfacher Stickerei auf den Achseln, am halse aber geschlossen mit einem Metallhaken, der an einem Messingblech in Gestaltm einer Eichel saß."

Gelbfärben mit Wau (Reseda luteola), E. L. SCHUBARTH 1840, S. 285 / 286:
"Diese Pflanze wächst häufig wild, wird in Frankreich gebaut, so auch in Deutschland, in England. Wenn sie Samen trägt, wird sie gezogen, getrocknet, in Bündel gebunden. Die Stengel und Blätter sehen gelb aus, und enthalten ein gelbes Pigment, welches Chevreul ausgeschieden. () und Luteolin, Lutéolin, genannt hat.

Es lässt sich sublimiren, bildet gelbe nadelförmige Krystalle, die durchscheinend sind, ...
Man gebraucht den W. in der Seidenfärberei, um Gelb, Grün, auch um Schwarz zu färben, ebenso in der Leinen - , Baumwollenfärberei (mit Zusatz von Grünspan und Pottasche), wenig in der Wollenfärberei; ..."

J. G. KOPPE 1818, S. 200: "Wau oder Gilbkraut, auch Färberresede genannt, erfordert von allen bisher beschriebenen Handelsgewächsen die wenigste Vorbereitung."
... S. 202: "Die Ernte des Wau tritt ein, wenn die Blätter desselben größtentheils eine gelbliche, reifende Farbe angenommen haben. Diejenigen Waupflanzen, von denen man den Saamen zur neuen Aussaat nehmen will, läßt man etwas länger stehen.
Im Julius wird der blos zum Färben bestimmte Wau die oben angegebene Zeitigung erlangt haben. Er wird entweder sammt der Wurzel ausgezogen, oder, was der größern Reinlichkeit wegen vorzuziehen ist, dicht über der Erde abgeschnitten. Zu den Ende ist das Walzen des Landes bei der Aussaat sehr zuträglich.
Nach dem Ausziehen oder Abschneiden läßt man den Wau etwas auf dem Felde abwelken und bringt ihn darauf unter, doch an einem luftigen Ort, wo er im Schatten seine völlige Trockenheit erhält. Wird er ganz an der Sonne getrocknet, so soll er etwas von seinen färbenden Eigenschaften verlieren.
Der später bei völliger Saamenreife aufgezogene Wau ist zum Färben ebenfalls noch brauchbar, nur verliert man zu" - S. 203 - "sehr an Gewicht, weil mehrere seiner Blätter indessen dürre geworden sind. Da der Saamen sehr häufig ansetzt, so ist nicht viel erforderlich, um die Aussat zu erhalten, zumal auch von dem früher abgeernteten Wau die untern Saamenkapseln bereits ihre Reife erlangt haben und bei dem Trocknen ihren Saamen fallen lassen.
Das völlig trockene Gewächs ist sammt Blättern, Stängeln und Saamen Verkaufswaare. Man bindet es fest in Bündel und verkauft es nach dem Gewicht. Der Morgen giebt 6 - 10 Centner und da der Preis des Centners 6 bis 8 Rthlr. ist, so ergiebt sich, daß es gar nicht unvortheilhaft ist, diesen Bau zu treiben, zumal wenn man erwägt, daß die Arbeit, welche dieser Anbau nöthig macht, nur geringe ist."

SCHWERZ, JOH. NEP. von, 1845, S. 101: "Der Wau liefert eine schöne, dauerhafte Farbe. Es ist eine einheimische Pflanze, die aber durch die Cultur veredelt und in ihrer Qualität verbessert worden ist. Wild findet man ihn auf

Schutthaufen, trocknen Wällen, Gemäuer und hochliegenden Dreeschen, welches beweist, daß er einen lockeren, kalkhaltigen, trockenen Boden liebt. Er gedeiht auch erfahrungsgemäß sehr gut auf mildem, trockenem, sandigen Lehm, auch lehmigem Sand. Zu geiler Boden bringt zwar große starke Stängel, die aber wegen ihres minderen Farbegehaltes weniger als die mehr dünnen geschätzt werden. Auf magerem Boden lohnt der Wau wenig.

Der Wau ist zwar eine zweijährige Pflanze, kann aber, wenn er im Frühjahr sehr zeitig gesäet wird, auch einjährig benutzt werden. Gewöhnlich jedoch säet man ihn im Nachsommer, läßt ihn über Winter stehen und erntet ihn im folgenden Sommer; er heißt dann Winterwau.

Um dieser Pflanze nicht volle zwei Jahre das Feld einzuräumen, säet man den Samen entweder nach Raps oder Grünwicken, oder wie an einigen Orten mit dem Klee über das Sommergetreide. In diesem Falle verursacht der Wau die wenigsten Kosten, schadet auch in der Folge dem Klee nichts, da er über diesen hinauswächst, nur müssen die Waupflanzen bei dem ersten Kleeschnitte geschont, der Klee muß also mit der Sichel abgemacht werden. Man zieht sodann den Wau vor dem zweiten Kleeschnitte heraus. Er eignet sich am besten unter weißen Klee.

Der Sommerwau muß nothwendig im ersten Frühling, sobald der Frost verüber ist, gesäet werden, daher das Land schon vor Winter dazu bereitet werden muß. Am besten würde sich daher das Kartoffelland dazu schicken."

S. 102: "Der Wau erfordert kein frisch gedüngtes, wohl aber ein noch kräftiges, gut gepflügtes und fein geeggtes Land. Da der Samen sehr fein ist, so erträgt er nur eine sehr leichte Bedeckung; am besten wird er bloß eingewalzt. Man bedarf nicht mehr als 8 bis 9 Pfund Samen auf den prß. Morgen, denn die Pflanzen dürfen nicht weiter und nicht näher als einen halben Fuß zusammen stehen.

Die Reife der Pflanzen tritt im Juni ein; man nimmt dazu den Zeitpunkt wahr, wenn die Pflanzen anfängt gelb zu werden und bis nahe der Spitze abgeblüht hat. Der zur Samenreife bestimmte Theil bedarf einige Wochen mehr Zeit. Es bedarf nur ein kleines Stück zum Samentragen, um ein großes Feld damit besäen zu können; der Gebrauch des frischen Samens ist das sicherste.

Man zieht den Wau entweder aus oder schneidet ihn über der Erde ab. Auf mehr lehmigen Boden dürfte letzteres der Reinlichkeit wegen besser seyn. Man läßt ihn auf dem Felde eine Zeit lang liegen und bindet ihn in dicke Bunde von 30 bis 40 Pfund und zwar so, daß die Wurzeln auf beiden Enden nach Außen, die Köpfe also nach Innen kommen, wodurch weniger an Blättern, Blüthen und Samen verloren geht, indem Alles an der Pflanze zum Färben dient. Der prß. Morgen kann 10 bis 13 Centner geben, wovon der Centner früher bis 6 Thaler bezahlt wurde.

(Anmerkung: Neuerer Zeit wird oft kaum die Hälfte so viel bezahlt; dagegen bei sorgfältiger Kultur häufig ein noch etwas stärkerer Gewichts - Ertrag erzielt, als solcher oben angegeben ist. D. H.) Der Same kann sehr gut zu Oel benutzt werden. An Absatz für den Wau fehlt es nicht."

Rotfärben, Krapp - Pflanze (Röte), Farbstoff **Alizarin**, die Pflanze ist 2 - jährig

Krapp **im Dessauischen**, **1783** - in: J. BERNOULLI 1783, S. 354: "... Gröbzig ... Krappbau. Ein gewaltiges Feld war mit dieser Pflanze besteckt, dessen Kraut jährlich etlichemal kann abgenutzt werden, bis die Wurzel ihre gehörige Stärke und Reife erhält. Zwölf Pferde müssen den Pflug ziehen, der das Land dazu bereitet. es ist auch schon eine Krappmühle hier angelegt; ..."

Anbau der Krapp - Pflanze im **Nieder - Elsaß**, Anfang 19. Jahrhundert, SCHRÖDER in J. N. SCHWERZ 1816 b, S. 442: "Die Anpflanzung der Röthe geschieht bei uns durch Setzlinge, die im Frühjahre, wenn sie 6 - 9 Zoll lang sind, von den alten Stöcken ausgezogen und sogleich verpflanzt werden. Anpflanzungen durch Samen, wovon vor einigen Jahren in Pfaffenhofen ein Versuch gemacht worden, sind mißlungen, und haben vor Nachahmung abgeschreckt. Die von Samen gezogenen Pflanzen treiben, meiner Erfahrung nach, nur 3 bis 4, höchstens 5 Wurzeln. Jeder zieht daher bei uns seine Pflanzen selbst oder kauft sie das Tausend zu 8, 10, 12 Sols von seinem Nachbar.
Bei dem Pflügen wird der Pflug so tief, als möglich, eingesetzt, wiewol nicht immer mit Vortheil; denn ich habe bemerkt, daß Röthefelder, die nicht eif gepflügt waren, einen viel größern Er" - S. 443 - "trag gaben, als andere daneben liegende, die man 8 bis 10 Zoll tief aufgewühlt hatte.
Je früher die Röthe gepflanzt wird, je besser ist es. Diejenige, die shcon im April gesetzt worden, giebt vier Mal so viel Ertrag, als die, welche man erst im Brachmonat verpflanzen kann. Allein die Zeit hängt nicht so sehr von unsrer Willkühr, als von den Sprößlingen selbst ab, welche bei rauhem Frühjahre auch später treiben und Wurzeln schlagen. ...
Bei dem Verpflanzungsgeschäffte muß die Erde feucht, aber weder naß, noch trocken sein. Ist der Boden naß, so werden die Pflanzen gelb, schlagen zurück und haben kein Gedeihen. Ist der Boden zu trocken, so bleibt über die Hälfte der Pflanzen aus. Alles Begießen hilft hier nichts. Ist die" - S. 444 - "Erde aber in einem solchen Feuchtigkeitszustande, daß sie bei dem Geschäffte nicht schmiert,

und tritt man, nachdem die in die Rinnen angelegten Pflänzchen mit einer dünnen Lage Erde gedeckt sind, diese mit dem Fuße sanft, aber fest an die Wurzeln, und füllt dann erst die Rinne vollends mit Grund zu, so kann man sicher auf ihr Gedeihen zählen.
Sobald die Röthe angewachsen ist, und etwas getrieben hat, muß sie mit dem bekannten Jätehäklein gerührt werden, welches etwa vierzehn Tage nachher, ehe sie sich auf die Erde legt, wiederholt wird. Nch diesem wird sie den Sommer über ein, zwei oder drei Mal mit der Hand gejätet. Den Winter über bedecken sie Einige, wenn es hart gefroren hat, mit langem Miste; Andere unterlassen es. Ich habe nie besondere Wirkung von dieser Vorrichtung gesehen, halte also für besser, amn verwende den Dünger zu anderen Gegenständen.
Im März und April des folgenden Jahres wird das Krappfeld mit Grund überworfen, und den" - S. 445 - "Sommer über noch einige Male gejätet. Je reiner man die Röthe von allem Unkraute hält, je besser gedeihet sie. Je später das Ausgraben oder Einärndten der Wurzeln vorgenommen wird (also erst nach Martini, wenn schon die Winterfeuchtigkeit im Boden ist), je reichlicher fällt der Ertrag aus, desto schöner ist die Röthe, desto weniger verliert sie beim Trocknen. Ich habe immer bemerkt, daß diejenigen, welche sie früh (schon um Mariä Geburt) ausgruben, wenigstens einen dritten Theil an ihrer Aerndte verloren.
Die Röthe wird hier meistens im Sandfelde, oder in sandigem Lehme gebauet. Das dazu bestimmte Land muß schon einige Jahre vorher durch den Anbau anderer Gewächse, die, wie Kraut, Hanf u. s. w., vielen Dünger erhalten, vorbereitet werden. Frisch gedüngtes Land bringt, weil der Mist sich noch nicht innig genug mit der Erde verbunden hat, nie recht schöne Wurzeln, wenn man auch gleich eine noch so große Menge Dünger auf einmal aufführte. ... "
S. 447: "... Die Röthe ist eine Pflanze, welche mit der äußersten Sorgfalt behandelt sein will; ... Ich sah stets, daß diejenigen, welche 2, 3 und mehrere Aecker auf ein Mal bestellten, nicht so viele Wurzeln ausgruben, als diejenigen, welche nur die Hälfte bestellten, auf diese Hälfte aber allen Fleiß und alle Sorgfalt verwendet hatten."

Ernte des Krapp, J. N. SCHWERZ 1816 b, S. 439: "Bei dem Ausgraben des Krapps, das ich im Elsaß mit angesehen habe, gebe ich dem ... Karste bei weitem den Vorzug vor dem Spaten, dessen man sich in den Niederlanden zu demselben Zwecke bedient. Man muß sich aber nicht vorstellen, daß man damit den Krapp, so wie die Kartoffeln, gerade zu oder von oben herunter aushackt. Wir setzen voraus, daß der Graben, und zwar tiefer, als die Wurzeln des Krapps vordringen, geöffnet

ist. Der Arbeiter steht nun in diesem Graben, hauet mit dem Karste seitwärts unter die Wurzeln ein, und bringt die Erde weg. Da der Karst sehr breite Zähne hat, so bedarf es keines Spatens, um den Grund herauszubringen. Der Arbeiter tritt bei seinem Aushauen rückwärts. Hat er die ganze Zeit auf diese" - S. 440 - "Weise unterminirt, so stürzt er sie, Stamm für Stamm, in den Graben; bedient sich wol auch eines spitzen Eisens, um den Grund aus den obern Wurzeln ein wenig loszustechen; hebt die in den Graben gesunkenen Stämme auf, und schüttelt die Stämme, damit der Grund vollends davon falle. Auf diese Weise kommen sie ganz, und nicht, wie mit dem Spaten so oft geschieht, stückweise zum Vorschein.
Auf mehr als acht Centner trocknen Krapp (10 vom Morgen) darf man im Durchschnitt vom Acker nicht rechnen."
S. 441: "Man kann einen ausgerotteten Weinberg nicht besser benutzen, noch zur Wieder" - S. 442 - "anlegung des Weiberges vorbereiten: Als wenn man ihn mit Krapp bepflanzt. Der Krapp bezahlt alle Kosten des Aufrodens, und die jungen Reben kommen gar vortrefflich darnach."

Behandlung des geernteten Krapps:
A. THAER 1831, S. 194: "Der Krapp muß dann in einem luftigen, jedoch beschatteten Orte getrocknet werden, am besten auf Horden, wie in einem Ziegelschuppen.
Die weitere Bereitung gehört nicht für den Landwirth, oder er muß zugleich Fabrikant sein. Wer für den Krapp in diesem getrockneten Zustande keinen sicheren Abnehmer weiß, darf ihn nicht bauen, wenn er keine Krappmühle hat."

E. L. SCHUBARTH 1840, S. 293:
"... die Wurzel von Rubia tinctorum, einer perennirenden Pflanze des Orients, welche nicht allein dort, sondern auch in mehrern Ländern Europens angebaut wird, als im südlichen Frankreich, in der Gegend von Avignon, im Elsaß, in Holland in der Provinz Zeeland, auf der Insel Schoven, in Belgien, in der baierschen Rheinprovinz, in Schlesien, Umgegend von Breslau, am Finowkanal bei Neustadt - Eberswalde etc. In der Levante sammelt man nur 5 bis 6jährige Wurzeln, in Europa 3 und 2jährige; dieselben werden von der anhängenden Erde sorgfältig gereinigt, an der Luft gewelkt, sodann in eigens dazu gebauten Trocknenstuben. welche auf 10º geheitzt werden ..."

Verarbeiten von Krapp, Krappmühle, bei **Hohenfinow** - Mark Brandenburg, J. BERNOUILLI 1780 in: J. BERNOUILLI 1781, S. 245 ff.:

"Den 26 sten Julii. Vormittags führte mich Hr. von Vernezobre nach einem gegen Mittag oder vielmehr gegen SW. in einer Tiefe liegenden Ort, etwa 1 / 4 Meile von Hohenfinow. Er hat daselbst eine Krappmühle und eine Draht - und Nagelfabrick, ...
Die Krappmühle ist nebst dem Krappflanzen im J. 1757 allhier angelegt worden. Der Krappflanzer sowol als der Krappmüller, wurden mit allen dazu nöthigen Instrumenten aus Holland verschrieben ... Die Manipulation, was ich davon selbst gesehen und vernommen, ist folgende: Die Wurzeln werden erst, auf vielen Absätzen von Latten, getrocknet, sodann gesiebt und in einer besondern hölzernen Wanne von dem Staube gesäubert; sodann auf einer Darre vollends getrocknet. Diese ist hier ein viele Schritte langer, ein spitz zusammenlaufendes Dach vorstellender Ofen, der mit einer ziegenhaarnen Decke bedeckt ist, auf welche die Wurzeln gelegt werden; es geht unter diesem Dache eine gewölbte Renne ganz die Länge durch; das Feuer wird aber nur vorne eingelegt und es sind in dem Canal Löcher, durch welche die Hitze sich ziehen kann. Ein paar Arbeiter wachen dabey, und die so schlafen, halten sich in einem kleinen Vorzimmer, in hölzernen mit Stroh gefüllten Kasten auf; auf diesen sind noch kleinere Kasten für die Kinder; die Arbeit gehet von Michael bis in Februar: die übrige Zeit arbeiten die Leute im Felde, und der Aufseher, der jetzt ein Schiffer ist, geht in seinem Kahn und sticht in die See. - Noch ist die Stampfe zu bemerken, welche aus 6 Stämpfen besteht, und wo der Krapp zu eineme feinen Mehl pulvrisirt wird; ..." S. 251: "Das Thal, in welcher die Krappmühle liegt, sieht wild und malerisch aus."

Saflor

Anfang 19. Jh., J. G. KOPPE 1818,
S. 205: "Der Saflor, auch wilde Safran genannt, mit dem er jedoch keine Aehnlichkeit hat, schickt sich zum Anbau für solche Leute, die hinter ihrem Wohnhause einen großen Garten und eine andere Hauptbeschäftigung als die Landwirthschaft haben, die sie nöthigt einen großen Theil des Tages im Hause zuzubringen. Prediger auf dem Lande, Schullehrer und Handwerker. welche auf dem Lande leben sind in dem Falle. Diejenigen unter ihnen, welche einen Theil ihrer Zeit gern im Freien bei einer leichten anziehenden Beschäftigung hinbringen möchten, finden durch den Anbau des Saflors dazu die schönste Gelegenheit.
Diese Pflanze stammt ursprünglich aus dem Distelgeschlechte ab und ist aus dem Morgenlande, aus der Türkei oder Egypten, zu uns gekommen. Sie macht 2 - 3 Fuß hohe Stängel mit vielen Nebenästen, an welchen im August große gelbrothe

Blüten zum Vorschein kommen, die man sammelt und welche der Gegenstand des Anbaues sind.

Ein reicher, tiefer und reiner Gartenboden wird zum Anbau des Saflors nothwendig erfordert. Er wird im Laufe des Winters. oder doch vor dem Umgraben stark gedüngt und darauf so früh als möglich umgegraben. Das umgespatete" - S. 204 - "Land wird mit der Harke geebnet und werden nun mittelst eines Linienziehers oder einer ausgespannten Schnur die Reihen einen Fuß weit von einander gezogen, in welche man den länglichten Saamen legt. Um denselben mit Erde zu bedecken, zieht man mit einer spitzen Hacke Rinnen und streuet in dieselben, 6 bis 8 Zoll von einander entfernt die Saamenkörner ein. Darauf wird wieder geharkt.

Kommen die Saflorpflanzen zum Vorschein, so behackt man die Zwischenräume und verdünnt die Pflanzen, falls man bei dem Ausstreuen des Saamens denselben zu stark ausgestreuet hätte. Es ist hinreichend, wenn die Pflanzen 10 bis 12 Zoll auf der Reihe von einander entfernt stehen.

Das Behacken wird nach einigen Wochen und so wie sich Unkraut zeigt, wiederholt. Je lockerer und reiner das Land gehalten wird, je mehr werden die Saflorpflanzen sich ausbreiten und Aeste ansetzen, an welchen große Blüthen zum Vorschein kommen.

Nach der Mitte des July werden die ersten Blüthen sichtbar. Sie sind anfangs gelblich und werden röthlich, wenn sie länger stehen. So lange wartet man, bis man anfängt, sie abzunehmen. Wenn die Befruchtung der Blume vor sich gegangen ist, werden die Blumenblätter mit einem stumpfen Messer abgezogen und in einem reinlichen Körbchen gesammelt. Man verrichtet dies nicht gern in der Mittagshitze, sondern in den kühlen Morgen - und Abendstunden.

Da täglich neue Blüthen aufbrechen, so leuchtet ein, daß die Gewinnung der Blüthen nicht mit einem Male zu bewerkstelligen ist. Man muß die Saflorpflanzen alle Tage durchgehen und die zum Abnehmen reifen Blüthen abnehmen. Darum habe ich auch gesagt, daß sich der Saflorbau nicht für eigentliche Landleute schickt, die um die Jahrszeit, wenn der Saflor abgenommen werden muß, alle Hände voll mit der Getreideernte zu thun haben.

Die täglich abgenommenen Saflorblüten schüttet man auf eine luftige, schattige Stelle zum Trocknen auf. Ist die Trockenheit vollständig erfolgt, so hat man verkäufliche Waa" - S. 205 - "re, die man dicht verpackt aufbewahrt, bis die ganze Ernte vollendet ist.

Nach dem Abnehmen der Blüthen läßt man den Saflor so lange stehen, bis die Saamenkörner reif sind. Ist dies der Fall, so schneidet man die Stängel ab und läßt sie trocken werden. Der Saamen wird abgedroschen und giebt ein gutes Oel. Die

Blätter an den Stängeln werden vom Rindviehe gern gefressen. Die Stängel selbst können nur zum Einstreuen oder zum Verbrennen benutzt werden."

Sammeln und Verwenden von wildwachsenden Farbpflanzen

Schweden, 1746, hinter Wexiö, C. von LINNÉ 1764, S. 34: "Einländische Färbematerialien, welche hier im Gebrauch sind, sind folgende:
1) Schwarz wird gefärbt mit einer Erde, die hier im Lenhofda Kirchspiele bey Signeldstorp 1/4 M. von der Kirche im Walde gefunden wird. Eine ähnliche Erde findet sich bey Horshult im Wirestad Kirchspiele, und soll eine Moorerde seyn, welche eine schwärzere Farbe als sonst etwas geben soll. Ein anderer sagte, daß man schwarz mit einer Erde färbete, welche sich in Boderups Versammlung findet.
2) Roth wird hier im Kirchspiele Byttelet gefärbt, welche die Leute von den Westgothen kaufen; sie sieht aus wie eine schwärzliche mit vielen rothen Flecken" - S. 35 - "bestreuete Erde (und wird aus dem Lichen tartareus bereitet): zum Gebrauch wird sie mit Wasser und etwas Urin gekocht.
3) Gelb färbt man auf verschiedene Art. Einige kochen das garn mit Birkenlaube. Andre brauchen Dachmoos (Lichen vulpinus), welches meistentheils auf Kirchen wächst, die mit Schindeln gedecket sind; er wird in Wasser mit und ohne Alaun gekocht, und giebt auf beyde Arten eine gelbe und ziemlich hohe Farbe, welche doch mit Alaun bleicher fällt. Andre färben ihr Garn gelb mit der Rinde von der Weißbuche (Carpinus), welche gestoßen und mit Wasser gekocht wird; doch wird diese Farbe nicht so hoch, als die von der Rinde des Wegedorns.
4) Grün wird hier mit den Beeren des Faulbaums (Frangula) gefärbt; nachdem das Garn vorher mit Birkenlaub gekocht und gelb gefärbt, sodenn getrocknet worden, wird es aufs neue mit diesen Beeren gekocht, welche eine grüne Farbe geben.
5) Braun wird mit Steinmoos (Lichen saxatilis) gefärbt: man kocht das Moos mit Wasser, und seihet es durch, ehe man das garn hineinlegt, sonst wird dieses vom Moos fleckig. Rus mit Halbbiere gekocht, giebt auch eine braune, aber hellere Farbe, als das Moos.

Meist alle Lichenes färben: das Violmoos, welches den Violstein roth macht, färbt hochgelb, wenn man es gegen den Handschuh reibt, oder in feuchtes Leinen einschlägt. Man muß merken, daß das Weibsvolk, wenn sie Steinmooße zu ihrer Farbe sammlen, sich nicht an eine Art so genau halten als die Åländer; sondern allerley Sorten nehmen, die auf Steinen wachsen."

S, 36: "Die Lichter, welche die Bauern hier ziehen, färben sie oft mit Lichtmoos (Lichen candelarius), welches wie ein gelber Schimmel aussiehet und auf alten Wänden wächset; es wird abgeschabt, in ein leinen Läpgen gebunden, und in wasser gekocht, welches davon gelb wird; mit diesem gelben Wasser wird das Unschlitt vermischt; woraus die Lichter gegossen werden, davon werden sie so gelb, wie Wachslichter." S. weiteres bei: Beleuchtung.

Auf der Weiterreise nach Oeland, S. 110: "**Färbekräuter**, welche hier von den Bauern gebraucht wurden, waren Abbiß (Scabiose succisa) womit die Wolle grün (und nicht gelb) gefärbt ward; Dosten, (Origanum vulgare) womit braun gefärbt ward, wie mit dem Steinmooße; Bidens tripartita, (nicht aber Eupatorium, wie andere geschrieben haben) womit wollne Zeuge dunkelgelb gefärbt werden."
Auf Gotland, S. 194: "Gelb wird mit Wegdorn (Rhamnus catharticus) und Faulbaum (Rhamnus frangula) gefärbt, davon die getrocknete Rinde in schwacher Lauge oder auch in Lauge mit wasser verdünnet, macerirt und sodann zur Farbe gekocht wird."
Färben mit **Krapp, Gotland**, S. 256: "Asperula tinctoria wuchs hier fast einzig und allein in dürrem unfruchtbarem thonigtem Boden. Wir haben dieses Gewächs in ganz Gothland, so weit wir bisher gekommen sind, in solcher Menge gefunden, daß beynahe kein Gewächs häufiger gewesen ist; wenn also die Wurzel zum Behuf der Färbereyen gebraucht werden soll, so muß sie von hier genommen werden. Man färbt mit dieser Wurzel hier überall das wollene Garn roth; man kocht sie mit dem allersauersten Biere, und je saurer dieses ist, desto höher wird auch die Farbe. Wenn die Wurzel gekocht ist, so wird das Garn oder die Strümpfe in das Decoct gelegt, wenn es noch warm ist, und so bald es aus der noch warmen Küpe heraus genommen worden ist, sogleich in Lauge abgespület. Hierbey ist zu merken, daß man die Wurzeln einsammlen muß, ehe der Kuckuck ruft, wie sich die Bauren auszudrucken pflegen, das ist, ehe die Wurzel ins Kraut schießt: denn zuvor ist sie röther, und giebt mehrere Farbe."

Schweden, Westgotland,1746, C. von LINNÉ 1765, S. 170: "Böttelett ist eine rothe Farbe, so von den Westgothen durch das ganze Land verkauft wird, von welcher ich, so bekant sie auch in Schweden ist, niemals eine gewisse Nachricht habe einziehen können. Hier erfuhr ich, daß die Westgothen aus der Gegend von Boräs jährlich hierher an die Klippen, besonders nach Hißingen, welches an die Nordseite dieser Felsen stößt, reisen, und daselbst eine Moosart samlen, aus welcher sie nachher diesen Böttelett bereiten. Bey näherer Erkundigung ward uns

dieses Färbemoos gezeigt, welches hier auf allen Klippen wuchs, und Lichen tartareus Fl. suec. 1070. war. ein Moos, das ausser Schweden nicht sonderlich gemein ist, wenigstens nicht zu einer rothen Farbe gebraucht wird. ... Das Moos wird bey feuchten Wetter oder nach einem Regen abgekratzt, getrocknet, gemahlen, in Wasser geweicht und umgerührt, daß sich alle Erde und Sand zu Boden setzt, getrocknet, in einen Topf gethan, mit Urin begossen, und solcher gestalt 4 bis 5 Wochen stehen gelassen. Hiermit wird nachgehends roth gefärbt."

Textilfärben mit Wildpflanzen im östlichen Rußland, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, P. S. PALLAS 1771:
S. 61: "Saransk ist ein geringer Ort ... gehört zur Pensischen Provinz und also zu dem gesegneten Casanischen Gouvernement. - Es giebt in Saransk, wie gemeiniglich in allen kleinen Städten des innern Reichs, viele Weiber, welche Wollenzeug mit allerley inländischen Kräutern färben, und es gemeiniglich in einer grössern Vollkommenheit als das Landvolk verrichten. Ich habe mich bemüht die gewöhnlichen Künste dieser Leute aufzuzeichnen, und will dasjenige, was ich davon habe erfahren können, hier mittheilen. - Die Hauptsache bey ihrer Färberey ist das in allen sumpfigen Nadel - Wäldern Rußlands häufige Mooß (Lycopodium complanatum) welches unter dem Namen Seleniza allgemein bekannt und gebräuchlich ist. Weshalb es auch von denen Landleuten gesammlet, Handvoll weise in lange Kränze zusammen gebunden und auf den Märkten um einen sehr wohlfeilen Preiß" - S.62 - "verkauft wird. Dieses Kraut wird gepulvert, und in einen auf gewöhnliche Art mit Mehl verfertigten recht sauren Quas oder Schemper gethan, der fast bey allen Farben zu einer Beitze dienen muß. Man läst das Wollengarn, welches gefärbt werden soll, darinnen eine oder mehrere Nächte liegen, spült und trocknet es darauf, wodurch es eine gelbliche Farbe bekömmt und die andern Farben viel besser und dauerhafter annimmt. Das gemeine Volk, welches mit dem Alaun nicht umzugehen weiß, bedient sich dieser Vorbereitung fast allein, und meist bey allen Färbereien. Die Morduanen, Tschuwaschen und Tataren bedienen sich anstatt dieses Moosses, bald des Krauts der gelben Frühlings - Blumen (Adonis verna), bald des gemeinen Wermuths, mit einem kleinen Zusatz von Genst (Genista tinctoria); am meisten aber und mit dem besten Erfolg derer mit einem angenehmen gelb färbenden Blätter von dem Carduus heterophyllus welchen die Ersanischen Morduanen Pis helaoma - tiksched (das grüne Kraut) die Mokschaner aber in eben der Bedeutung Sengerertom - tische nennen, und womit sie auch wohl die mit Indig oder Waidfarbe blaugefärbte Wolle grün kochen.

Einige Russen setzen bey dem Mooßpulver auch noch etwas Genst (russ. Drok) unter den Quaß, womit die Wolle vorbereitet wird.
Die gewöhnlichsten Färbekräuter sind, so viel ich habe auskundschaften können, hauptsächlich folgende: um hellgelb zu färben die schon erwähnten Blumen der gelben Camillen (Anthemis tinctoria), welche an einigen Orten Pupafka heisset; der Genst, die Färberdistel (Serratula russ. Serpucha), welches in Rußland meist überall wild wachsende Kräuter sind. Zur feuergelben Farbe die Wasserklette (Bidens tripartita russ. Tscherjoda); zu dunkelroth die wilde Röthe (russ. Marjona) welche gemeiniglich von Gallium Mollugo oder Asperula tinctoria die Wurzel ist. Um ein helles Carmesinroth zu erzielen, wird das gemeine Origanum (Duschiza) genommen. Grün färbt man am meisten auf blaue Wolle, mit denen obgedachten gelbfärbenden Kräutern oder Birkenlaub; doch wissen auch viele durch Sieden mit einem Zusatz von Alaun aus denen unaufgeblühten Aehren des Schilfes (Arundo Calamagrostis russ. Mjetlika) eine hochgrüne, und aus denen Beeren des Faulbaums" - S. 63 - "(Kruschina) eine gelbgrüne Farbe zu ziehen. Alle diese Materien wissen die Bauerweiber zur gehörigen Zeit einzusammlen. Aber zum Blaufärben bedient man sich noch bis jetzt und keiner Hausfarbem ausser daß in Klein - Reussen mit dem daselbst wildwachsenden Waid balu gefärbt werden soll. Sonst kaufen die Leute Waid und Indigfarbe, oder Blauholz von denen Krämern und verfahren damit auf die gewöhnliche Weise.
Um mit dem Genst gelb zu färben, wird das Pulver davon unter eben den Quaß gesetzt, in welchem man die Wolle vorbereitet hat, und zwar so viel, daß die Materie zu einem Brey wird. Die Wolle muß zuvor mit dem blossen Mooß eine Woche länger, nachhero aber mit dem Genst noch einige Tage im Quaß liegen. Um die Farbe zu verschönern wäscht man die Wolle, nachdem sie geschwemmt und getrocknet worden, einige mahl in Lauge. - Die Färberdistel wird bloß im Wasser und höchstens mit einem kleinen Zusatz von Alaun abgekocht, und das mit Quaß zubereitete Garn darinn siedend gefärbt. - Mit denen Blumen der gelben Camille, wie auch mit denen in allen Stadtgärten häufig wachsenden Todtenblumen (Tagetes) wird auf Wolle und Seide gefärbt; man muß aber, sonderlich bey der leztern, den Zusatz von Alaun genau zu treffen wissen. - das jung gesammlete Kraut der Wasserklette, giebt bloß in Wasser, mit etwas Alaun, gesotten eine schöne hochgelbe Farbe, welche durch einen geringen Zusatz von wilder Röthe noch brennender wird, und durch öfteres Auffärben immer mehr Lebhaftigkeit bekömmt.
Die wilde Röthe wird, wie die meisten Pflanzen, in hölzernen Mörsern zerstampft oder auf Handmühlen zu Pulver gerieben, und davon mit Wasser ein dicker Brey

gemacht, den man im warmem Ofen die Nacht über stehen läst. Den folgenden Tag setzt man mehr Wasser zu, um den Brey flüßig zu machen, und läst die Röthe recht stark kochen. Einige sieden zur Erhöhung der Farbe vorher etwas junge Eichen - oder Birkenrinde im Wasser ab, die Tschuwaschen aber thun etwas Asche darunter. Je nachdem ihnen das Kochsel roth genug ist, färben sie ihre Wolle zewy, drey und mehr mahle, anfänglich lauwarm, das letzte mal aber siedend darinnen, und lassen sie jedesmal abtrocknen. Wenn die Farbe ihnen dann schön genug" - S. 64 - "ist, so wird das Garn im Fluß gewaschen und getrocknet. Durch einen Zusatz von Wasserklettenkraut, Färbedistel, Genst oder Carduus heterophyllus wird die Farbe heller und angenehmer. Die schönste Tinctur giebt dasjenige schwarzrothe Pulver, welches sich bey gelindem Stampfen zuerst von den Wurzeln absondert und die eigentliche färbende Rinde derselben ist.
Das Verfahren mit der Duschiza (Origanum) ist etwas weitläuftiger; man hat es mir also beschrieben. Man sammlet das Kraut in der Blüthe, und vornehmlich die Blumenkronen, trocknet alles im Ofen und pulvert es. Im Frühling muß man überdem jung ausgeschlagenes Laub von wilden oder cultivirten Aepfelbäumen gesammlet und gleichfalls gepülvert haben. Von beiden nimmt man gleiche Theile; andre wollen nur einen Theil Apfellaub zu zwey Theilen von dem Farbekraut gestatten. Den vierten Theil setzt man ausgesottenes Malz (Gustscha) hinzu, führt alles mit Wasser wohl untereinander und setzt es mit etwas Hefen hin zum Gähren. Sobald die Materie sauer ist, drückt man dieselbe mit den Händen aus, und läst sie wohlausgebreitet über Nachts im warmen Ofen, wobey man öfters umrühren muß. Die trockne Materie kocht man endlich mit reinem Wasser, so ist die Farbe fertig, zu welcher man das Garn nach der gewöhnlichsten Weise zubereitet haben soll. Einige nehmen ohne so viele Umstände gleiche Theile vom Kraut und Apfellaube und kochen beydes zusammen mit einem kleinen Zusatz von Alaun; doch wird auf diese Art kein so schönes roth erhalten. Die Farbe welches dieses Kraut giebt ist die schönste unter allen, die das Landvolk zu bereiten weiß. Ueberhaupt haben die nach obigen Handgriffen bereitete Farben meist alle ein gutes Ansehen, und viele erhalten sich auch im Waschen ohne zu verbleichen."

Färberscharte, J. G. KOPPE 1818, S. 205: "Die Scharte (Serratula tinctoria), eine gelbfärbende Pflanze wird nicht angebauet, wächst aber auf feuchten Wiesen wild. Landleute müßten sie sich von den Färbern zeigen lassen und könnten sie durch ihre Kinder einsammeln lassen.

Man braucht das ganze Gewächs wie bei dem Wau zum Färben, nicht, wie bei dem saflor, blos die Blüthe. Es wird um Johannis aus dem Wiesengrase gesucht, im Schatten getrocknet und verkauft."

Württemberg, K. GÖRIZ 1841, S. 118: "So wird in der Gegend von Pfullingen, Ehningen, Glems viel wilder Wau unter dem Namen Oelstengel gewonnen und in die Schweiz verkauft; im Unterland ziehen arme Leute einen recht ordentlichen Verdienst aus dem Ginster (Genista tinctoria, auch deutscher Färbepfriemen" - S. 119 - "und Gilbkraut genannt), welche sie in Waldungen zusammenraffen und an die Färber verkaufen. Beide dienen als Ersatz des Waus und sollen noch festere Farben geben, obgleich letzterer sich durch lieblichere Schattirungen auszeichnet.
In Hohenheim waren die Preise vom Centner ausgetrockneter Waidblätter 7 fl, 30 kr. - 11 fl., Wau 5 - 8 fl., grüner Krappwurzel 2 fl."

Gerberei

Gerberei
Der Chemiker, E. L. SCHUBARTH 1840
S. 106: "Man findet die Gerbsäure in der Rinde der meisten Bäume ..."

Loh-Gerberei - wieviel Empirie in einem chemisch noch lange nicht verstandenen Prozeß - JOHANN FRIEDRICH GMELIN 1796, S. 937: "§ 937 Diese Lohe ist gewöhnlich nichts anders, als auf eigenen Stampf- oder Mahlmühlen kleingemachte Rinde, am gewöhnlichsten von Eichen, welche, nachdem sie zu dieser Absicht nicht mehr dient, noch als Feuerung gebraucht werden kann: In den Morgenländern gebraucht man die Schale von Granatäpfeln und Galläpfel, in Ungarn und andern östreichischen Staaten Knobbern, nemlich ähnliche Auswüchse an den Früchten der kleinen Eiche (Quercus Esculus), in Rußland Post (Ledum palustre), Weidenrinde oder die innere braune Rinde von Birken, in Kasan die Bärentraube, in Persien, Egypten und im übrigen Afrika die nilotische Sinnpflanze (Mimosa nilotica), in Italien die Tamarisken (Tamarix gallica), und, so wie in der Provence und Langudeok, den myrtenförmigen Gerberstrauch (Coriaria myrtifolia), in Dännemark und Schonen zu dem Handschuhleder die Rinde der Salweide, in Jemteland die Rinde der Fichte, auf den Inseln Feroe die Ruhrwurz, in Eisland den Bocksbart (Spiraea Ulmaria), auf der Insel Martinique den Lichtbaum (Rhizophora Mangle); teutsche Schuster

bedienen sich oft zu gleicher Absicht des Lungenmooses: Ueberhaupt können dazu alle Gewächse und Gewächstheile gebraucht werden, welche einen herben Geschmack haben, und mit Eisenvitriol Tinte geben."

S. 936: "§ 2447. ... werden die Häute, damit sie sich von dem zusammenziehenden Stoff voll tränken, in die Lohgruben, entweder in Säcke, die mit Lohe und Wasser angefüllt sind, ... zusammengenäht, oder gewöhnlicher in Bottichen oder Gruben schichtenweise mit Lohe gelegt, mit Brettern und Steinen beschwert, unter Wasser gesetzt, von Zeit zu Zeit umgewandt, mit neuer Lohe bestreut, und so lange in der Grube gelassen, bis sie die verlangte Güte haben."

Rinde der Strandkiefer, Griechenland, um 1835, KARL GUSTAV FIEDLER 1840, S. 514: "Die Rinde dient zur Gerberlohe..."

Feuerentzünden

Feuerbewahren - nötig, weil Feuerentzünden umständlich war - **Westküste Schleswigs, um 1850** - F. PAULSEN 1910, S. 40: "ein lockerer, an der Oberfläche der Heide gestochener Torf, der vor allem gebraucht wurde, um ein langsames Feuer lange zu unterhalten: am Abend wurde damit auf dem Herd eine kleine Glut zugedeckt, die sich dann bis zum Morgen erhielt; "dat Il reke" war der Ausdruck für diese Art der Feuerbewahrung. War es trotzdem einmal ausgegangen, dann wurde bei der Nachbarin eine Glut geholt; ... Man versteht von hier aus die Bedeutung des Herdfeuers, es war in Wahrheit ein ewiges Feuer, das nie ausging, daher man die Größe der Dörfer nach "Feuerstätten" rechnete. Der Rauch zog durch den Schornstein ab, in dem die Speckseiten und Würste hingen, bis die ängstlichere Brandpolizei dies untersagte; es wurde dann auf dem Boden eine eigene Räucherkammer an den Schornstein angebaut."

Schwefelhölzchen - um vorhandenes Feuer weiter zu verbreiten - Westküste Schleswigs, um 1850 - F. PAULSEN 1910, S. 40: "die Phosphorzündhölzer kamen erst allmählich in den 50er Jahren auf, bis dahin hatte man "Schwefelhölzer", kleine Holzspäne, die mit beiden Enden in flüssigen Schwefel getaucht waren und die von armen Leuten hergestellt und verkauft wurden. Sie zündeten aber nicht durch Reibung, sondern nur an glühender Kohle. Man hatte deshalb kleine Glutbecken auch nachts in der Nähe des Betts stehen, um Licht machen zu

können; ebenso brauchten Raucher ein Kohlenbecken, wenn sie nicht etwa Stahl, Stein und Feuerschwamm in der Tasche bei sich führten, wie es denn gewöhnlich war."

Zum Feuerentzünden durch Funkenschlagen benötigte man Feuerstein und gehärteten Stahl, zum Aufnehmen des Funkens Zunderschwamm.

Herstellung des Zunderschwamms, in: J. G. KRÜNITZ "Encyclopädie", 1858, S. 383: "einiger Schwammarten ... vorzüglich an den Stämmen der Rothbuchen, Eichen, Birken, Linden, Ulmen und Wallnußbäume wachsen. Der auf Buchen gewachsene soll linder und von angenehmern Geruch sein, als der auf Eichen gewachsene. An manchen Orten cultivirt man den Schwamm förmlich, indem man Buchen, an feuchten Orte gepflanzt, niederbeugt und durch Belegen mit Rasen beständig feucht erhält. Die Einsammlung geschieht im August und September. Als der beste käufliche Zunderschwamm wird der Ulmer angesehen. ... Um den gewöhnlichen gelben oder braunen Zündschwamm darzustellen, werden die obere Rinde und holzigen Theile des Schwamms weggeschnitten, die weichen Lappen in ein Faß geschichtet, mit Deckel und Stein beschwert, und mit einer Aschen - oder Pottaschenlauge (1 Pfd. Pottasche auf 25 Pfd. Schwamm) übergossen; 2 - 3, im Winter im Keller auch 4 Wochen stehen gelassen, dann abtropfen gelassen, mit einem hölzernen Schlägel auf einem Holzblocke zu einer flachen, dünnen Scheibe geschlagen, und endlich durch anhaltendes Reiben zwischen den Händen gehörig weich gemacht. Um das Fangen desselben zu befördern, pflegen die meisten Fabrikanten der Aschenlauge noch Salpeter (1 !/2 bsi 3 Pf. auf 100 Pf. Schwamm) zuzusetzen."

Es gibt zahlreiche Spezialanfertigungen, gefärbt usw.

Der Botaniker FRANZ VON PAULA SCHRANK bei einer Reise nach Oberbayern 1788, in 1793, s. 79: "der Hirt mit einem Gespräche über die Art den Feuerschwamm zu verfertigen, ... Der Pilz ist Linné's Boletus igniarius; der vom Ahorn oder von der Föhre soll vor andern Vorzüge haben. Er wird zuerst tüchtig geklopfet, und dadurch ganz flach gestreckt, man nennt auch diese erste Arbeit nur Strecken; dann kommt er in eine Aschenanlage, und nachdem er hier hinlänglich gebeizet, und darauf getrocknet worden, ist er das kleine Kaufmannsgut, das man kennt. Der Hirt trieb dieses Gewerb wirklich gewissermaßen" - S. 80 - "ins Grosse."

Stahl, Stein und Feuerschwamm, um 1850 - F. PAULSEN 1910, S. 40: "Wir hatten als Jungen beständig diese Dinge in der Tasche, sowohl um die Pfeife, die wir früh brauchen lernten ... anzünden, als auf dem Felde Feuer anmachen zu können."

Feuerentzünden mit anderem "Zunder", Mitte 19. Jh. - LOUISE OTTO, S. 23: "In jeder Küche stand damals meist auf einem Sims über dem Herd ein längliches viereckiges Kästchen von weißem Blech, dasselbe enthielt vier Gegenstände, die man haben mußte, um Licht zu machen: einen Stahl, ein Stück Feuerstein, Schwefelfaden und in einer nach unten mit Blech geschlossenen Abtheilung, eine braunschwarze trockne Masse, die man "Zunder" hieß. Dieselbe ward hergestellt meist aus - alten Strumpfsocken, welche man deshalb in jeder Haushaltung sorgfältig aufhob und die von der Hausfrau oder Köchin am Licht so weit gesengt oder gebrannt wurden, daß sie schwarzbraun aussahen und leicht auseinanderfielen. Da aber dieser Stoff den Funken nicht auffing, "nicht fing", wie man kurzweg sagte, wenn der Verbrennungsprozeß zu weit oder auch zu wenig vorgeschritten war, so gehörte schon eben so viel Geschick als Erfahrung dazu, das richtige Maß zu halten. Wollte man also Licht haben, so schlug man mit Stahl und Feuerstein zusammen über dies Zunderkästchen bis einer der heraussprühenden Funken da hineinfiel und als glühendes Pünktchen sich darin so lange verhielt, bis es gelang mit Hilfe des Athmens den daran gehaltenen Schwefelfaden ein blaues Flämmchen zu entlocken und damit das bereitstehende Licht zu entzünden - pustend und hustend, denn der Schwefeldampf kam meist in die Kehle - und so geschah es manchmal, daß ein unfreiwilliges Hußen und Nießen das Licht wieder auslöschte ...
was den Zunder betraf - derselbe zog leicht Feuchtigkeit an und fing dann schwer ..."
S. 24: "... am frühen Morgen, die Magd in der Küche nicht nur Minuten, oft viertel und halbe Stunden lang picken und anschlagen zu hören, ohne daß es zu einem Resultat kam, so war es noch schlimmer sich selbst vergeblich zu mühen und sich über sich selbst ärgernd, noch als ungeschickt verlacht zu finden."
S. 25: "...
"Ich habe Licht gebracht!" das war ein stolzer Ausruf ..."

[illegible]das nach ihm benannte Feuerzeug. L. OTTO, S. 26: "den elegantesten, geruchlosesten und idealsten Feuerzeug, das man sich denken konnte. Man brauchte nur auf den Schnepper einer Messingplatte zu drücken und mit einem kleinen Schuß kam eine blaue Flamme heraus, an welcher sich ein angehaltener Fidibus sofort entzündete. Nebenbei bildeten sie ein elegantes Zimmermöbel, da man das Glas, darin sich die Füllung befand, meist in einen zierlich gestickten Ständer unterbrachte. Aber sie waren eben nur für den Salon gemacht, zu aristokratisch für die Küche und überhaupt sehr kostspielig. Hatte man sie einmal ein paar Tage nicht benutzt, so kamen sie aus dem Gange und die neue chemische Füllung war sehr theuer - da auf einmal ward das Phosphorhölzchen erfunden - ... und alle Noth hatte ein Ende."

U[illegible]
Mitte 19. Jh., L. OTTO, S. 26: "das Streichhölzchen aber, der Lichtbringer, ließ nun eben keinen Winkel mehr unbeleuchtet, ermächtigte jede Hand, selbst die jedes Kindes, nun Licht zu machen. Es drang in das Haus, es half die Wirthschaft, die Küche reformiren - es erlöste Tausende, Millionen von Frauen von der Sorge" - S. 27 - "um Licht. Sie konnten fortan ruhig schlafen - sie wußten, daß sie beim Erwachen am frühen Morgen nicht gleich mit einer schweren, problematischen Arbeit zu beginnnen hatten, ..."

Beleuchtung

Verwendung von zur Harzgewinnung ausgepreßter Rinde zur Beleuchtung, A. FUNK 1754:
S. 106: "... Wo keine Einrichtung zum Brennen des Kienrußes gemacht ist, pflegen arme Leute solche als Licht in der Küche zu brennen, weil noch immer etwas Harziges übrig ist."

Schweden, 1746, hinter Wexiö, C. von LINNÉ 1764, S. 36: "Die Armen thun viel Tannenharz unter das Unschlit, woraus sie Lichter ziehen: hiervon bekommen sie mehrere und grössere Lichter; aber diese Harzlichter brennen geschwind weg, fackeln sehr, laufen, rauchen, und riechen übel."

Hörsaal - Beleuchtung, um 1830, Universität Tübingen - ROBERT VON MOHL 1902, S. 163: "Jeder brachte sein Lichterstümpfchen in der Tasche mit und klebte es auf den Tisch, und nur in einige der begünstigten Hörsäle brachte die Magd des Pedellen einige Talglichte, für welche dann am Ende des Halbjahres bezahlt wurde."

Beleuchtung in **spanischen Pyrenäendörfern**, 1850, 1, Theil, MORITZ WILLKOMM 1852, S. 312: "Statt der Lichter und Oellampen bedient man sich in den höhern Pyrenäendörfern allgemein der Kienfackeln, welche, ganz ähnlich wie es sonst in den Bauernstuben der Lausitz mit den Buchenspänen geschah, auf hölzerne Stangen befestigt werden, und durch ihren dicken Rauch das Innere der Häuser, besonders den Küchenraum, der auch hier als Familiengemach dient, bald schwarz färben. In diesen räucherigen Gemächern, zu denen Schnee und Regen durch den weiten Schlot freien Zutritt haben, verbringen die Bewohnerum um das sprühende Heerdfeuer geschaart, einen Winter, der ihre Häu - " - S. 313 - "ser regelmäßig vier Monate lang unter tiefe Schneemassen vergräbt ..."

Wachs - und Talgkerzen, E. L. SCHUBARTH 1840, S. 450:
Dochte, Lichter: "Die Anfertigung der D. ist eine für die Güte der L. höchst wichtige Sache, indem es davon abhängt, ob die L. sparsam brennen, ablaufen oder nicht ablaufen, mehr oder minder rusen etc. Geflochtene D. putzen sich selbst, sie krümmen sich und veraschen, wie dies bei Wallrath - , Wachs - und Stearinsäurelichten der Fall ist. ... Die Anfertigung der L. geschieht entweder in Formen aus Glas, Weissblech, einer Metallegierung von Zinn, Blei, Spiessglanz etc. ... durchs Giessen ...; oder durchs Begiessen der D. und Rollen, wie bei den Wachslichten; auch durch wiederholtes Eintauchen und Herausziehen mehrer an dem Lichtspiess, einem dünnen langen Stab, angereihter D. in geschmolzenem T. (Lichte ziehen) ...
Talglichte. Zur Verfertigung derselben nimmt man russischen Blättertalg, mit inländischem Rindstalg versetzt, im Sommer setzt man gepressten T. zu, wodurch es möglich wird zu jeder Jahreszeit gute, feste, nichtlaufende Lichte zu verfertigen. Man hat auch den T. gebleicht, theils an der Sonne im Thau, theils mit Chlor, welches man aus den dasselbe entbindenden Stoffen, als Chlorkalk und Schwefels, die man dem geschmolzenem T. zusetzt, entwickelte. Zum Schmelzten gebraucht man Kessel, welche theils über freiem Feuer geheitzt werden, in welche man Wasser schüttet, damit der T. nicht heisser als 100° werde, oder mittelst Dampf, in welche dann kein W. geschüttet zu werden braucht. ..."

Westküste Schleswigs, um 1850 - F. PAULSEN 1850, S. 41: "auch die Licher im Hause gemacht ...; die Mutter goß sie in einer Blechform: zuerst wurde ein Docht gedreht, dieser in die Form gespannt, dann geschmolzener Talg dazu gegossen. Im Hause meiner Tanten war noch eine ältere Herstellungsform in Übung, ein Großbetrieb: ein langer, schmaler, tiefer hölzerner Kasten mit sehr dicken Wänden wurde mit geschmolzenem Talg gefüllt; in diesen Talg wurden ein paar Hundert Dochte, die von einer Stange heranhingen, hineingelassen, wieder herausgezogen, aufs neue, nachdem eine dünne Schicht Talg daran erstarrt war, hineingelassen und wieder herausgezogen, bis die gewünschte Stärke der Lichter erreicht war. Man nannte dies Verfahren: Jagde stiepe. Meine Mutter erhielt die dünnen Lichte für den Küchengebrauch von ihnen."

Pflanzenöle für Beleuchtung

Rübsen, Brassica campestris, dem Raps ähnliche Kulturpflanzen, in Sommer - und Winterform

Rübsenanbau in Schweden, Mitte 18. Jahrhundert, E. G. LIDBECK 1756, S. 26: "In Holland und Deutschland, auch in England und Frankreich, ist die Pflanzung dieses Gewächses von langen Zeiten her bekannt gewesen, und man hat Rübsenöl aus seinem Saamen gepresset; da nun dieses bey uns sehr häufig verbrauchet wird, so haben wir auch auf diese Aussaat gedacht, besonders in Schonen, wo man mit der Pflanzung des Rübsens schon sehr weit gekommen ist.
...
das Feld ... pflüget man ... im Ende des Heumonats, oder im Anfange des Augusts das letztemal und egget darauf, nach diesem wird" - S. 27 - "in windstillem Wetter ausgesäet, ganz gleich und dünne ...
Nach acht Tagen zeiget sich der Rübsen, und wächst oft zween Fuß hoch, ehe der Winter kommt, welcher das Gewächs über der Erde ganz und gar verzehret. Aber im Frühjahre im März fängt die Wurzel an sehr schnell wieder hervor zu treiben, so daß das ganze Land kurz darauf grün steht, da denn unbedachtsame Leute die Blätter abschneiden, und sie zu Kohl brauchen. Wenn einige Tage im May verstrichen sind, fängt der Rübsen an, sich mit seinen gelben Blumen zu zeigen und blühet ungefähr vierzehn Tage oder drey Wochen lang, da man täglich Millionen Bienen auf dem Rübsenfelde schweben sieht, sich Nahrung zu holen.

§ 5. Im Anfange des Heumonats fängt ein Theil der Hülsen an bräunlicht zu werden, und diese sind alsdenn reif; man schneidet die Stengel selbst, die ungefähr 5 Fuß hoch werden, nach und nach ab, und nachdem sie reifen, wozu man ordentliche Handsicheln brauchet, und leget sie in große Haufen, worauf man den Saamen außen auf dem Felde auf großen Tüchern von grober Leinwand ausdrischt, siebet und reiniget, und nach diesem auf die Böden führet. wo er gehörig dicke ausgebreitet und einigemal geworfelt wird, damit er nicht zusammen brennt und Schaden nimmt."
...
S. 28 "§ 7 Die Samen, die man Oel daraus zu schlagen gebrauchen will, müssen je eher, desto besser, in die Oelmühle gebracht werden, denn wenn sie einige Zeit liegen, so verlieren sie etwas von ihrem ölichten Wesen."

S. 29 "Anmerkung. 1. An einigen Orten wird der Rübsen im Frühjahre

Rübsenöl, Öllampen, WALDEYER - HARTZ, W., 1920, S. 27: "Der Raps hatte die größeren Samenkörner, der Rübsamen gab das feinere Öl."

Öllampe aus Binsendocht, Westküste Schleswigs um 1850 - F. PAULSEN 1910, S. 41: "übrigens in einem Nachbarhause noch eine sehr primitive Öllampe in Gebrauch gesehen: aus Binsen, wie sie an jedem Graben wuchsen, wurde der lockere weiße Markfaden (siwwe genannt) herausgestreift und in einem kleinen Ölbehälter befestigt, wo er mit sehr kleinem Flämmchen sparsam genug und dürftig leuchtend brannte."

Beleuchung am Fuße des Schwarzwaldes unweit von Heidelberg und auf dem Odenwald und Schwarzwald, um 1850 - ADOLF KUßMAUL 1899, S. 456: "Die Dörfer des Hügellandes hatten nur ziegelgedeckte Häuser aus Stein oder Fachwerk mit lichten, getünchten Stuben, worin das Talglicht und die Oellampe Eingang gefunden hatten; das Petroleum diente damals noch nicht zur Beleuchtung. Das ruhige Licht gestattete den Familien an den Winterabenden höhere geistige Unterhaltung durch Lesen von Druckschriften. Anders in den Bergen. Hier herrschte noch das flackernde Licht der billigen, stark rußenden Lichtspäne, die der Wäldler selbst aus dem Holze seiner Fichten und Tannen an der Schnitzbank schnitzte. Vom Ruße geschwärzt, glänzten die Wände der Stuben in den geschindelten, strogedeckten Hütten. Das unruhige Licht taugte nicht zum

Lesen. Brach der frühe Abend herein, so sammelte sich die Familie in der dunkeln Stube, und bald flammte der entzündete Holzspan. Der Bauer streckte sich gähnend auf die warme Bank am riesigen Kachelofen, Frau und Tochter, beim Hofbauern auch die Magd, spannen den selbstgezogenen Hanf und Flachs, die Söhne unterhielten die Flamme der Späne, gingen ab und zu, besorgten den Stall und zogen aus zum Licht - oder Kiltgang."

Beleuchtung im Zimmer, in vornehmerem Hause, Mitte 19. Jh. - L. OTTO, S. 27: "Und wie beleuchtete man denn seine Räume? Wenn Gäste kamen allerdings mit theuren, weißen Wachskerzen, die ein schönes reines Licht verbreiteten, aber doch keine strahlende Helle, wie man sie jetzt verlangt. Für gewöhnlich aber saß eine ganze Familie bei einem Talglicht, oder im seltenen Falle bei zwei dergleichen, zusammen. Sie waren zwar nicht mit den jetzigen zu vergleichen, sondern um Vieles besser, aber sie mußten aller Augenblicke einmal geputzt werden, sonst brannten sie trüb und dunkel. Die "Lichtputze" ist nun auch bereits in's Fabelbuch geschrieben sammt all den "Lichtputzschiffchen", die sonst zu einem Paar von Leuchtern gehörten und die man auch gern mit zierlichen Stickereien und Malereien aus Glas versah oder mit Perlen stickte und umwandt.
Das Oel brannte anfänglich nur in blechernen oder" - S. 28 - "messingenen Küchenlampen mit einem Docht aus gedrehten Baumwollenfäden, nachher kamen kleine Studierlampen auf mit gleich einfacher Construction und meist Schirmen von grünem Papier, die man auf dem Studirtisch eines Gelehrten für unerläßlich hielt - ein Ereigniß für die Salonbeleuchtung waren dann die sogenannten Astral-Lampen, die nicht wie so viele ähnliche Oellampen an der einen Seite des Cylinders einen schwerfälligen, immer nach einer Seite dunkle Schatten werfenden Kasten hatten, sondern wo sich das Oel in einem Ring befand, der zugleich die Glocke trug. Es wechselte in den Lampen System mit System bis die Rundbrenner der Geweck'schen und Moderateurlampen aufkamen, die wir heute noch haben, wo sie nicht das billige, aber feuergefährliche und zwar mit stechend heller Flamme, aber doch immer dunstig brennende Petroleum verdrängte oder das reine Licht des Gases, das seinen Weg von der Straße erst in die Hausfluren und Verkaufsgewölbe auf die Treppen und in die Geschäftslokale, endlich aus den Sälen in die Salons, Wohnzimmer und Küchen fand. ... die Gasbeleuchtung eine solche, die im Hause fast gar keine oder nur sehr" - S. 29 - "geringe Arbeit macht - ..."

Straßenbeleuchtung, eigenes Licht auf der Straße, Meißen, vor Mitte 19. Jh. - LOUISE OTTO, S. 20: "Auf den Straßen brannte hier und da an einer Ecke eine Oellampe, die nur einen spärlichen Schimmer verbreitete. Als man sie später über die Straße zog an langen Ketten, daß sie in der Mitte des Weges hingen, diese beleuchtend, aber bei jedem Wind bedrohlich hin und herschwankend, so war dies schon ein großer Fortschritt.
Allein bei so bewandten Umständen empfahl es sich, noch eigner Beleuchtung sich zu versichern. Da besaß denn jede Patrizierfamilie eine große Laterne, die sie sich bei Ausgängen zu Abend oder Nacht von dem Diener oder der Dienerin vorantragen ließ. Es war dies ein sehr respecables Gebäude, meist ein Gestell von Zinn oder Messing mit einer turmähnlichen durchbrochnen Erhöhung, durch welche die nöthige Luft einzog und an dessen höchster Spitze sich auch der Ring zum Tragen befand. Die ovale Hinterseite und die vorn sich als Thür öffnende Seite waren von geschliffenem, gewölbten Glas, zuweilen mit einem hervorspringenden Glasknopf in der Mitte, die schmalen Seiten aus Metall reflectirten" - S. 21 - "das Licht, das von zwei dicken kurzen Wachskerzen auf blanken Düllen am Fuß der Laterne ausging. Natürlich war es ein Hauptstolz für Besitzer und Träger, wenn Glas und Metall daran immer spiegelblank geputzt waren und es hatte für alle Begegnenden etwas Imponirendes, wenn im Straßendunkel eine solche respektable Beleuchtungsmaschinerie auftauchte - man dachte immer, daß dann auch eine stattliche Herrschaft folge - ich erinnere mich selbst mancher Verhöhnung in meiner Kindheit, wenn man sich in dieser Beziehung getäuscht hatte und ein kleines Schulmädchen hinte der kolossalen Laterne mit den zwei Kerzen auftauchte, welche der Schreiber meines vaters mir vorantrug, wenn ich Abends von einer Schulfreundin heim geholt ward."

Einführung der Stearin-Kerzen - A. W. HOFMANN 1889, S. 1167: "Die Industrie der Stearinsäurekerzen, in deren Förderung wir nunmehr Chevreul in Gemeinschaft mit seinem Freunde Gay-Lussac eintreten sehen, bildet eine Aera in der Geschichte der Beleuchtung. Nur den Aelteren der heutigen Generation ist die missfarbene, unliebsamen Duft verbreitende Talgkerze noch in der Erinnerung, weich und zerfliesslich, während des Brennens unablässiger Wartung bedürfend und gleichwohl nur eine trübe, russende Flamme entsendend. An die Stelle der Talgkerze war mit einem Male die blendend weisse, geruchlose Stearinsäurekerze getreten, klingend hart, und ohne jedwede Nachhülfe mit hellleuchtender Flamme verbrennend. Aus Chevreul's Händen hatte die dankbare Welt eine der Wachskerze

ebenbürtige Lichtquelle empfangen, welche dem schon weit verbreiteten Gaslichte die Herrschaft streitig machen konnte ..."

Petroleum-Lampe - F. PAULSEN 1910, S. 41: "Die Petroleumlampe, die am Anfang der 60er Jahre, zuerst in sehr unzulänglicher Gestalt, ihren Einzug hielt, ist jetzt bis in die ärmste Hütte vorgedrungen."

Gasbeleuchtung in London, Mitte 19. Jh. - A. W. v. HOFMANN 1890, S. 1269: "die Londoner Straßen damals noch mit tragbarem Gase beleuchtet wurden. Zu diesem Zwecke ward das Leuchtgas - damals vorzugsweise aus Harz und Fetten dargestellt - von der Fabrik in starke, eiserne Cylinder gepresst und auf Wagen geladen, welche mit einer lauten Schelle versehen ... morgens durch die Strassen fuhren. In den Wohnungen abgeliefert, wurden die Cylinder in den Keller gelegt und mit dem Röhrensystem des Hauses in Verbindung gesetzt. Dieses tragbare" - S. 1270 - "Gas brannte vortrefflich; es hatte nur eine üble Eigenschaft; unähnlich dem Weine wurde es durch das Liegen im Keller nicht besser, im Gegentheil, es verschlechterte sich täglich, so dass es schon nach kurzer Frist seine Leuchtkraft nahezu eingebüsst hatte. In ihrer Verzweiflung suchten die Gasfabrikanten bei dem grössten Experimentator des Jahrhunderts, Faraday, Rath und Hilfe. Dem berühmten englischen Forscher fiel es nicht schwer, die Ursache der Erscheinung zu ermitteln. Er fand, daß sich die lichterzeugenden Bestandtheile des Gases schon nach kurzer Zeit in Gestalt eines wasserhellen, flüchtigen Oeles auf dem Boden des Cylinders angesammelt hatten." Das war Benzol.

Elektrische Beleuchtung

Stadtbeleuchtung Berlin, B. H. BÜRGEL 1919, S. 20: "...als die Leipziger Straße als erste um 1882 elektrische Bogenlampen erhielt, eilte ganz Berlin herbei, um die ungeheure Lichtfülle zu bestaunen. Kam man dann in die Nebenstraßen zurück, in denen noch der armselige, rötlichgelbe "Fischschwanz" - Gasbrenner die Nacht zu erhellen vorgab, so hatte man den Eindruck, in einen Keller geraten zu sein, in dem eine Ölfunzel blakte, - "Das ist noch gar nichts" - pflegte dann mein Vater zu sagen - "ich habe noch als Junge erlebt, wie das Beleuchtungsgas in Ledersäcken von der Englischen Gasanstalt zum Königlichen Opernhaus getragen wurde!"

Papier

Schweden, 1746, Bönestad, C. von LINNÉ 1764, S. 8: "die Papiermühle mit ihren Lumpen, Laugegefäßen, Lumpen - und Leimwasser, Formen, Hämmern, Pressen und Planirhämmern."

Der Papierrohstoff, die Flachshadern, wurden speziell gesammelt, vom Lumpensammler

Die Lumpensammler zogen auch durch die Dörfer, Pfarrdorf **Wallmow** in der östlichen **Uckermark**, **um 1820**, A. STAHR 1870, S. 200: "Ja, der Lumpensammler! ... diesen Freudenspender der Dorfjugend, der er für die herbeigebrachten, von den Eltern erbetenen alten Linnen und sonstigen Lumpen, aus der Fülle der Schätze, die sein mit einer weißen "Plane" überdachter, von einem altersschwachen, meist blinden Pferdchen gezogener Einspänner für unsere Phantasie enthielt, die erwünschtesten Dinge spendete. So oft der gelle langgezogene Pfiff der großen gelben Holzpfeife sein Erscheinen verkündete, eilte Alles herbei zu seinem Wagen, und selbst er ihm nichts zu bieten hatte, durfte wenigstens hoffen, etwas von den Herrlichkeiten zu sehen, ..." - S. 201 - "Da gab es hölzerne Pfeifen, große und kleine, hölzerne Nadelbüchsen und Pennale, Schieferstifte, Blei - und Rothstifte, zinnerne Ringe und Ohrringe, ja sogar zinnerne roth und blau angemalte Uhren mit Uhrschlüsseln von gleichem Metall, welche letztere davonzutragen nur selten gelang, da der "Lumpensammler" sehr schlechte Preise zahlte und seine Waaren überaus hoch hielt. ... die glücklich erlangte Uhr immer nur halb zwölf zeigte ..."

Lumpensammeln für Papierherstellung, Berlin, Mitte 19. Jahrhundert, F. TRENDELENBURG 1924, S. 26: "Besonders beliebt bei der Kinderwelt war der Lumpensammler mit seinem kleinen Handkarren, der Lumpen für die Papierfabriken sammelte und zur Belohnung an die Zuträger Bilderbogen, Fingerringe aus Messing und andere kleine Geschenke verteilte."

Schreibutensilien

Gänsefedern - Westküste Schleswigs, um 1850 - F. PAULSEN 1910, S. 46: "die großen Flügel wurden sorgfältig aufgehoben, um als Schreibfedern Verwendung zu finden; in der ersten Schule mußten wir etwa alle 4 Wochen ein paar Federn mitbringen, die der Lehrer schnitt; Stahlfedern waren ihm eine verhaßte Neuerung."

Beim Dorfschullehrer nahe Riesa, zweite Hälfte 19. Jh. - F. NAGLER o. J., S. 22: "Links neben der Tür des Vaters hochbeiniges, gelbes Stehschreibepult mit dem weißen Tintenfaß und einem Glase voll Gänsefedern. Der Vater schrieb nur mit selbstgeschnittenen Gänsefedern. Ich habe noch das kräftig knirschende Schreibegräusch in den Ohren."

Transport

HANS FREYER 1955, S. 21: "Daß der Mensch und seine Haustiere von dem lebten, was im Lande wuchs, daß die Stadt das Brot aß, das der Bauer vor ihren Toren baute, verstand sich bis vor 120 Jahren von selbst; nur das Salz, wo es fehlte, die Gewürze und die Reizmittel wurden aus der Ferne hergeholt, und nur für die ganz wenigen Metropolen der Weltgeschichte gab es eine Getreidefrage. Die Stoffe aber, die der Handwerker braucht, besonders die kostbaren, und die aus ihm gemachten Sachen sind von jeher die Fracht der Karawanen und der Kaufharteischiffe gewesen."

Einfache Menschen kannten um 1868 nicht die nächste Umgebung, so Dorf Großkugel östlich von Halle / S. - O. SCHMEIL 1986, S. 38: "hatten z. B. die meisten Dorfbewohner die Stadt Merseburg, deren Türme von der Straße aus jenseits der Elsteraue deutlich zu erkennen waren, niemals betreten. Ja, sogar die Großstadt Leipzig war ihnen unbekannt; lag sie doch im "Auslande", dem damaligen Königreich Sachsen."

Transport auf dem Lande

Schnellverkehr Niederlanden durch Postkutsche und Schiff, nach Amsterdam, um 1780, J. C. SACHSE 1822 / 1977, S. 171: "Mit Sonnenuntergang kamen wir, ohne irgendeinen Aufenthalt, schon vor dem Utrechtschen Tor an, weil

wir auf den Stationen äußerst schnell befördert wurden. Gewöhnlich kam der neue Postillon schon reitend aus dem Stalle, ein zweiter spannte an, und ein dritter nahm das Geld in Empfang.
Bei der Brücke hielt unser letzter Postillon an und rief: "Wer nach Amsterdam will, der steige ab." Wir hatten keine Zeit zu verlieren, denn indem wurde schon die Glocke geläutet, welche den Abgang der Treckkschuit andeutete, ..."

Bohlenweg durch Rußland, beschrieben bei CHRISTIAN BJÖRKLUND 1773, S. 182: "Die sumpfige Beschaffenheit des Landes, hat den sogenannten Brückenweg (Mostovaja) von Petersburg bis Moskwa veranlaßt. Die nordische Völker, als sie die Flüsse zur Schiffahrt südwärts in Rußland unbequem fanden, fiengen vermuthlich diese Straßenbelegung zur Bequemlichkeit ihrer Wanderungen und Heerzüge an. Obgleich die ganze Länge von 730 Werste nicht überall, sondern nur stückweis bedeckt ist, so würde doch die Rechenkunst Mühe genug haben, die Anzahl der Millionen junger Bäume anzugeben, die hier gefällt neben einander liegen. Könnte man einen so kostbaren Weg mit dem Namen eines großen Werkes zieren, so dürfte Rußland eine Landstraße zeigen, deren gleichen kein Reich anzulegen wagt."

Fahrt mit dem Wagen, im südlichen Italien 1802 - J. G. SEUME Ausgabe 1977, S. 212: "... daß die Gewohnheit des Spurfahrens, zumal der schweren Wagen, die beste, feste Chaussee in kurzer Zeit durchaus verderben muß. Ist einmal der Einschnitt gemacht, so mag man schlagen" - S. 285 - "und ausfüllen und klopfen und rammeln, soviel man will, man gewinnt nie wieder die vorige Festigkeit; die ersten Wagen fahren das Gleis wieder aus und machen das Übel ärger. ... Wenn aber der Weg nur einigermaßen in Ordnung ist und durchaus kein Wagen die Spur des vorhergehenden hält, so kann kein Gleis und kein Einschnitt entstehen; sondern jedes Rad versieht, sozusagen, die Stelle des Rammels und hilft durch die beständige Veränderung des Drucks, die Straße bessern."

Dorfstraße im **Pfarrdorf Wallmow** in der östlichen **Uckermark**, **um 1820**, A. STAHR 1870, S. 206: "Die schlimmsten Zeiten des Jahres waren für uns die Uebergangsperioden vom Herbste zum Winter, und vom Winter zum Frühling, wenn der unaufhörliche Regen niederströmte und ... die Dorfstraßen bis auf den Rest eines elenden Steindammes so unpraktikabel machte, daß durchfahrende beladene Wagen gelegentlich bis über die Achsen in den schwarzen Koth

versinkend an den "schlimmen Stellen" nahe bei der nordwestlichen Ecke an der Kirchhofsmauer stecken blieben, und die Passage für Fußgänger über die Straße nur mittelst großer Feldsteine ermöglicht wurde, auf denen man, von einem zum andern springend, seinen Weg zu nehmen hatte. ..."
S. 207: "... Mit welcher Wonne begrüßten wir daher den ersten Frost, der die hohen Kothwellen und die tiefausgefahren Geleise der Straßen allmälig zu dicken, festen Knorpern verhärtete, und wenn auch für Pferd und Wagen eine um so beschwerlichere, so doch wenigstens für Fußgänger eine freie Passage von Haus zu Haus und von Hof zu Hof wieder herstellte!"

Privatreise einer Familie eines Pfarrers zu einem Verwandtenbesuch, Pfarrdorf **Wallmow** in der östlichen **Uckermark**, **um 1820**, A. STAHR 1870, S. 217: "Ich war etwa dreizehn Jahre alt, als meine Eltern eine Reise in die Heimath meiner Mutter nach Friedeberg in der Neumark unternahmen, auf welcher ich mit meinen beiden jüngern Brüdern sie begleitete.
... Ein befreundeter Gutsbesitzer überließ uns zu dieser Reise sein Fuhrwerk und dessen Lenker auf drei bis vier Wochen. Es war ein großer Holsteiner Wagen mit zwei stattlichen Schimmeln bespannt, eben räumlich genug, uns alle nebst unserem Reisegepäck nothdürftig" - S. 218 - "aufzunehmen. ... Tage lang unterwegs sein, in Gasthöfen übernachten, ... Chauseen waren damals auf dieser ganzen Tour nicht vorhanden, und fünf bis sechs Meilen daher das Höchste, was wir täglich mit unserem schwer bepackten Fuhrwerke zurücklegen konnten - ... brauchten ..." - S. 219 - "...vier volle Tage, ..."

Auf der Chaussee bei Meißen, **Mitte 19. Jh.** - L. OTTO, S. 86: "Meine Heimath, meine Kleinstadt Meißen ... lag an der großen Hauptstraße, die zwischen Dresden und Leipzig eine der befahrendsten Chausseen war. ...
Es war ein eigenthümliches Leben auf dieser Chaussee in meiner Kindheit, besonders wenn die Leipziger Messe sich näherte oder endete. da sah man hochgepackte Frachtfuhrwagen, vier - und sechsspännig oft in langen Zügen nacheinander dahinfahren, der Fuhrmann ging daneben, mit seinen Pferden um die Wette trabend. Im Sommer im leichten, blauen Fuhrmannshemde, die kurze Pfeife im Munde, einen breitkrempigen, grauen oder schwarzen Hut, zuweilen von einem bunten Band umschlungen, im Winter in einen großen ledernen Schafpelz und dem entsprechender Mütze, immer die lange Peitsche in der Hand, neben sich" - S. 87 - "den klaffenden Stallspitz ..."

Gütertransport im **Planwagen**, bei Leipzig um 1870 - O. SCHMEIL 1986, S. 40: "Gäste der Landstraße, die sich mit fast mathematischer Regelmäßigkeit einstellten, waren während meiner Jugendzeit die großen Planwagen, die die Stadt Leipzig mit Gemüse versorgten. ... fuhren die Nacht hindurch, so daß sie bei Tagesgrauen an Ort und Stelle eintrafen."

Postkutsche

HEINRICH von KLEIST an WILHELMINE 3. September 1800, s. 1925, S. 68: "Als wir von Leipzig abreiseten...hatten wir unser gewöhnliches Schicksal, schlechtes Wetter. Wir empfanden es auf dem offnen Postwagen doppelt unangenehm."

CARL GUSTAV CARUS bei einem Aufenthalt in Bautzen, auf der Reise zur 11. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, in: CARUS, C. G. 1865, S. 357: "Die erste Nacht hielt der Postwagen über eine Stunde in Bautzen sich auf, und ich war somit wieder nahe bei jenem Schlosse, wo ich kurze Zeit zuvor ein paar so schöne Tage verlebt hatte. Ich wanderte eben gedankenvoll im Sternenlicht durch die mitternächtigen Straßen, aber bald rasselte der alte Postwagen über das holpernde Pflaster, und, der in unseren Tagen schon fast mythisch gewordene Ton des Posthorns versammelte alsbald auch die andern schlaftrunkenen Passagiere unter seinem braunledernen Dache."

C. G. CARUS 1865, 1. Teil, S 257: Von Dresden: "Nach Berlin, welches wir jetzt in fünf Stunden erreichen, fuhr man damals dreier ganzer Tage! Man muß den Nachlebenden wirklich diese antediluvianischen Zustände treulich aufbewahren, da sie jedenfalls von den nächstkommenden Generationen bald gänzlich vergessen sein werden, und doch so Vieles und Ungeheueres in der Geschichte der Menschheit gerade nur durch diesen Umschwung bedingt ist. Denke ich z. B. jener langsamen Fahrt, wie sie über Sand und Sumpf im kleinen Wagen durch Dörfer und Städte uns dahintrug, wie da die Zeit sich bot, über die schönen Eichenwaldungen um Herzberg, über einzelne malerische Kiefern, über die Störche im Morgenlicht auf den Bauernhütten stehend, und hunderterlei ähnliche kleine Reisebilder anzustellen, und vergleiche ich dann damit den brausenden Eilzug der Eisenbahn, der über alle Mittelstände rasch hinweg mich zugleich mit

hundert andern Reisenden einzig auf den Reisezweck hindrängt, so ist der Unterschied in der Wirkung schon an und für ganz incommensurabel; ..."

Halle / Saale, H. STEFFENS 1841, S. 169 ff: "Ich war in dem unbequemen Postwagen eingesperrt und mürbe gestoßen; die Gegend, als wir uns halle näherten, schien mir öde...Wir kamen auf den Packhof; Frachtwagen und Extra - Wagen mit Reisenden hielten dort; die Meßzeit fing an, und die Paasage durch Halle war sehr lebhaft. Der Postwagen ward ausgeleert, die Koffer der Passagiere neben einander gestellt; aber wir sahen die Zollbeamten mit den Frachtwagen, mit den Sachen der übrigen Reisenden so beschäftigt, daß wir kaum die Aussicht hatten, nach einigen Stunden an die Reihe zu kommen."

K. C. LEONHARD 1856, S, 6: "Langsam und keuchend schlich unser Wagen dahin in den dürftigen Kiefern - und Birken - Wäldern, wechselnd mit bleichsüchtigen Getreide - Feldern. Ungastliche, nicht behagliche Wirthshäuser, keineswegs anlockend zum Verweilen, elende Nahrung, wenn auch mit höflichen Worten vorgesetzt, bedenkliche Nachtquartiere, schlechte Betten. So unter andern in "Treuenbrietzen".
S. 7 "Trauriges Reisen von Dresden nach Berlin! Unerfreuliche Gegend, öde Natur und dazu gewaltige Tageshitze, oder eine nordische trübe Wolkendecke."

Zwischen Dresden - Leipzig, Mitte 19. Jh., L. OTTO, S. 87: "Als ein außerordentliches Ereigniß ward die Einrichtung der Eilpost begrüßt, welche vierspännig und oft in Begleitung zahlreicher Beiwagen, mit an vielen Stationen wechselnden Pferden die Tour von Dresden nach Leipzig in vierundzwanzig Stunden ohne Nachtquartier zurücklegte."

S. 114: ... Wagenfahrt von Leipzig nach Naumburg ... da in jenen Zeiten jeder Hauterer, dem seine Pferde lieber waren als seine Passagiere, bei jedem Berg, den es hinanging, an die Thierfreundlichkeit derselben appellirte: ob sie nicht lieber aussteigen und den Berg hinaufgehen wollten - der Weg gehe sich viel besser, als daß er sich fahre! (d. h. so sagten die "gemüthlichen" mit jovialen Lächeln, die andere Sorte öffnete den Wagenschlag und rief kurz und gut hinein: "Hier wird ausgestiegen! s'kommt a großer Berg!" ... höchstens ... "Die leichten Mamsellchen können sitzen bleiben!"

Postkutschenfahrt im Kirchenstaat in Italien, Kirchenstaat, 1819, F. GRILLPARZER in 1980, S. 259: "Der Postillion sitzt nie auf dem Kutschsitze, sondern reitet, auch bei zwei Pferden beständig. Von da herab setzt er mit einer kurzen Peitsche und unter fortwährendem aufmunternden Geschrei den Tieren unaufhörlich zu, ..."

Innerstädtischer Droschkenverkehr in Berlin, um 1860, F. TRENDELENBURG 1924, S. 24:
"Erst 1859 hatten die Droschken die erstaunliche Zahl von 1000 erreicht. Sie fuhren jede Tour von einem Ende der Stadt zum anderen für 5 Silbergroschen (50 Pfg.). Die armen Pferde hatten es auf dem holprigen Pflaster recht schwer, sich ihren Hafer zu verdienen. Es wurde erzählt, daß der Kutscher manchmal bei sehr weitem Ziel nach halb zurückgelegter Fahrt plötzlich anhielt und, wenn dann der Fahrgast ihm entrüstet zurief, er solle doch weiterfahren, habe er mit beschwichtigender Handbewegung gebeten, stille zu sein: "Pst, daß Er nichts hört, Er soll ja denken, es fängt eine neu Tour an". Auch für den Fahrgast war das Rumpeln und Stoßen kein Genuß, fuhr man zu zweien, so war eine Unterhaltung kaum möglich"... S 25: "Es gab damals nur eine Omnibuslinie, die die Friedrichstraße entlang vom Wedding zum Kreuzberg lief, die Fahrt zu 3 Silbergroschen."

Pferdebahn in Berlin, B. H. BÜRGEL 1919, S. 20: "Da bimmelten noch winzige Pferdebahnen mit <u>einem</u> Pferdchen durch die zur Hochsommerzeit schläfrig - stillen Straßen,..."

Pferdebahn in New York, USA, 1842 - CHARLES DICKENS 1980, S. 130: "Seht nur dort drüben den Schienenweg, auf dem zwei starke Pferde dahintraben und mit Leichtigkeit etwa zwanzig Leute oder doppelt soviel in einem großen, hölzernen Kasten ziehen."

Stadtbahn, Berlin, 1882, B. H. BÜRGEL 1919, S. 19: "Ganz deutlich erinnere ich mich, wie mich mein Vater auf den Arm nahm und mir den ersten Stadtbahnzug zeigte, der prustend die Halle am Alexanderplatz verließ. Aus einer Chronik ersehe ich, daß das im Februar 1882 gewesen sein muß. Die Straßen waren voll Fahnen, und große Menschenmassen bewunderten das Ereignis."

Post - Paketpost, Berlin, Mitte 19. Jahrhundert, F. TRENDELENBURG 1924, S. 27 / 28: "Mußten alle Postpakete nach der Hauptpost an der Ecke der Poststraße und Königsstraße gebracht werden, und wie oft mußte man zum zweiten Male hinwandern, wenn der Beamte die Annahme wegen eines noch fehlenden Siegels verweigert und mit der ganzen Grobheit eines preußischen Unteroffiziers einem ohne ausreichenden Bescheid das Schalterfenster vor der Nase zugeschoben hatte. ... Nebenpostämter und Brief () kästen gab es erst seit 1851."

Eisenbahn - 1845 von Berlin nach Leipzig, Fahrzeit 7 - 8 Stunden - J. BERZELIUS 1948, S. 32: "Es ist erstaunlich zu sehen, wie innerhalb von höchstens 3 / 4 Stunden die Sachen von mehreren hundert Personen angenommen, gewogen, numeriert und mit der nötigen Vorsicht verpackt werden und die Personen ihre Sitzplätze angewiesen" - S. 33 - "erhalten, und zwar 6 in jedem besser ausgestatteten und folglich auch teureren Wagen und 20 bis 30 Personen auf Bänken wie in einem Hörsaal in Wagen zu einem billigeren Preis. Eine Dampfmaschine auf 6 Rädern macht das Zugtier aus, das vorausgeht und das Ganze in Bewegung setzt. ... Die Geschwindigkeit beträgt mindestens 2 und höchstens 3 schwedische Meilen in der Stunde, ... Die Eisenbahnzüge halten an bestimmten Stellen 5 bis 20 Minuten, wo Passagiere aussteigen und neue hinzukommen oder wo die Wasserkessel aufgefüllt werden müssen. Zur Mittagszeit hält der Zug eine halbe Stunde, wo wer will, Zeit zu essen hat und fertige Gerichte verfindet. Wenn die Glocke ertönt, muß man sofort aufbrechen, auch von der nur halb verzehrten Mahlzeit weg ... Man sollte meinen, daß die Fahrt auf der Eisenbahn ruhig und ohne Erschütterung wie auf einer Holzbrücke verliefe; das ist jedoch nicht der Fall: Die Bewegung der Räder gegen die harten Schienen, deren Verbindungsstellen, die nicht vollkommen ohne Ungleichmäßigkeit bleiben können, und anderes" - S. 34 - "verursachen eine eigentümliche Erschütterung, die verschieden von der in gewöhnlichen Wagen ist, und ein Geklapper, das die Unterhaltung mit anderen als denen, die einem genau gegenübersitzen, sehr erschwert. Im übrigen sitzt man sehr bequem."

L. OTTO, S. 136: "... Damencoupes ... erst in neuerer Zeit eingeführt ..."

Von Halle nach Quedlinburg um 1875[illegible]- O. SCHMEIL 1986, S. 145: "Eine Kiste, die mir in dem banklosen Wagen vierter Klasse als Sitz diente, enthielt meine wenigen Habseligkeiten."

Fluß - und Schiffahrt

Verkehr auf Kanälen in den Niederlanden, um 1780, J. J. VOLKMANN 1783, S. 28: "... ist das Land, zumal die Provinz Holland, mit einer Menge von schiffbaren Kanälen durchschnitten, die von einer Stadt zur andern geführt sind, und die Communication in Ansehnung des Transports der Waaren, und auch das Reisen, ungemein erleichtern. Längs denselben sind Reihen Bäume gepflanzt, und Gärten und Landhäuser der reichen Bewohner der Städte angelegt. Die Fahrt auf denselben mit den Treckschuyten ist so bequem und wohlfeil, daß man wenig zu Lande reiset. Man hat überdies die Bequemlicheit, daß man nie durch schlechte Wege, oder andre Hindernisse, aufgehalten wird. Die Treckschuyten gehen fast alle zwo oder drey Stunden aus den Städten ab, und langen zu einer bestimmten Zeit ohnfehlbar an. Mit dem Glockenschlage wird mit einer Glocke das Zeichen zum Abstoßen gegeben, wer nicht da ist, muß alsdenn bis zur nächsten Abfahrt warten, und mit dem Glockenschlage ist man auch wieder da, wo man seyn will. Man gleitet ganz sanft, aber schnell, auf dem Wasser hin, und wer will, kann indessen schlafen, ..."
S. 29: "Die Treckschuyten sind länglichte Fahrzeuge, mit einem sieben Fuß hohen Häuschen, die ohngefähr dreysig Fuß,lang, und sechs breit sind."

Rhein, flußabwärts, um 1780, J. C. SACHSE, 1822 / 1977, S. 167: "Als wir vor Mainz anlangten, lagen schon eine Menge Kutter und Schiffe in Bereitschaft weiterzugehen. Wir bestiegen, von Musik begrüßt, welche zwei junge Herren bei sich hatten, ein nach Koblenz gehendes Schiff, welches mit günstigem Winde nach Bingen absegelte, wo wir gegen Abend ankamen und, um im Wirtshause zu übernachten, ohne unser Gepäck mit vom Schiffe zu nehmen, ans Land gingen."

Schiffe im südlichen Holstein, nördlich von Hamburg, um 1800, GEORG KERNER 1978, S. 339: "vor allem die Rückkehr der Schiffe, die, nachdem sie die Alster stromabwärts gefahren sind, stromaufwärts nur sehr leichte Ladung übernehmen können und von Menschen gezogen werden müssen, weil die Unebenheiten des Beckens und die gänzlich vernachlässigten Ufer den Einsatz der Pferde nicht zulassen."

Zeesenkahn, Hiddensee - Rügen, 1803, J. J. GRÜMBKE 1988, S.44: "Gleich nach Mittag fuhr ich von Hiddensee ab, und zwar in einem sogenannten

Zeesenkahn, ..." - S. 45 - "Ein solcher Fischerfahrzeug hat die Länge einer Jacht und bedient sich der Segel. In seiner Mitte ist ein Wasserbehälter für die gefangenen Fische, das Raumloch genannt. Die Planken des Kahns sind daher an beiden Seiten durchlöchert, damit das Meerwasser immer durchströmen kann. Seinen Namen führt es von der Zeese, einem zwischen zwei Stangen ausgebreiteten Netz, das am Hinterteil befestigt ist und ehemals wegen seiner beutelförmigen Gestalt der Mönchssack hieß."

Donau, flußabwärts, 20er Jahre 19. Jh., G. F. L. STROMEYER 1875, S. 254: "Im Jahre 1826 gab es auf der Donau noch keine Dampfschiffe, sie wurde deshalb von den Touristen nicht gesucht, denn die rohen Holzschiffe, auf denen man reisen konnte, hatten größe Umbequemlichkeiten. Sie machten nur die Thalfahrt und wurden am Ende ihrer Reise, in Wien oder Pesth, zerschlagen. Das Schiff, dem ich mich anvertraute, war achtig Fuß lang und funfzehn Fuß breit, in der Mitte lag die Bretterladung, an beiden Enden waren kleine Cajüten, die eine für den Capitain und ein paar Reisende aus den besseren Ständen, die andere für das Schiffsvolk und einige Handwerksburschen, welche, statt Fahrgeld zu bezahlen, beim Rudern halfen... Bei einbrechender Nacht wurde gelandet, wo man sich gerade befand, bei irgend einem kleinen Dorfe, wo man mit dem schlechtesten Quartiere vorliebnehmen mußte."

Holzflößerei in Mittelsachsen, **Mitte 19. Jahrhundert**, H. GRIMM 1847, S. 366 ff.: "Auf dem Zschopaustrome in der Tiefe des Thales zwischen Kriebstein und Ehrenberg ist für die Flöße auf diesem Flusse die gefährlichste Stelle. Das Leiten der, meist 30 - 40 Ellen langen, in den Gegenden von Wolkenstein und Augustusburg gefertigten Flöße, ist der vielen Windungen sowie der reißenden, seichten und felsigen Stellen des Flusses wegen, mit großen Mühen und Gefahren verbunden. Alles kommt hierbei auf den "Meister" am Vorruder an, welcher den Strom kennen und wohl auf 100 Schritt, aus Strudel und Wellen, die Sicherheit der Fahrt beurteilen muß. Sobald die Flößer Schloß Kriebstein erblicken, werden sie ernst. Hier, wo die Zschopau sich krümmt und schäumt und an einem Wehre, Brückenpfeiler und Felsen sich bricht, ist schon manches Floß zerrissen, mancher Flößer verunglückt. Der Meister zieht die Mütze und betet. Die Bursche thun schweigend dasselbe, während der Kampf mit den Wellen beginnt. Bei der gefährlichsten Stelle, zwischen dem Brückenpfeile rund Felsen, reißt der Strom so, daß auch bei völlige Windstille fortwährender Luftzug bleibt. Legt sich das Floß quer vor den Pfeiler, so wird er zerschellt oder überströmt und die Mannschaft

heruntergeschwemmt, wenn sie sich nicht an den, deßhalb an der Brücke angebrachten, eisernen Ringen schwebend erhalten kann, bis Hülfe kommt. Wenn die Gefahr vorüber ist, dankt man dem Himmel mit entblößtem Haupte und schenkt den zahlreich am Ufer stehenden Kindern, welche für die glückliche Fahrt gebetet haben wollen, ein Scheit Holz. Verunglückt aber das Floß, dann ziehen die eifrigen Beter nicht selten die Trümmer an's Ufer und üben so ein, von den Flößern freilich niemals anerkannntes, Strandrecht aus."

Transport von Holzstücken, -scheiten auf dem Gebirgs**fluß** Wotawa im Böhmerwald, um 1870 - KAREL KLOSTERMANN 1987, S. 56: "Man kann sich keinen Begriff machen von dem Toben und Brüllen des Wassers, wenn im Frühjahr das Bett des Flusses gefüllt ist und die oberen Schleusen geöffnet werden zum Zwecke des Scheiterholztriebes. Das Bild ist überwältigend in seiner großartigen Schauerlichkeit.
Mit langen Spießen bewaffnet folgen die Holzknechte zu beiden Seiten des Flusses den treibenden Scheitern, um diejenigen abzustoßen, die das Wasser an den Strand wirft. Schmal und gefährlich ist der Pfad, an dem nassen Ufergestein haftet kaum der suchende Fuß, und wehe dem Unglücklichen, den ein Fehltritt in den kochenden Brodel schleudert."

Verkehr auf dem Meere

Ostsee, 1808, LEOPOLD VON BUCH in 1810 / 1870, S. 122: "Das war eine glückliche Fahrt! in 49 Stunden von Kiel auf einem so ruhigen und ebenen Meere. So glücklich geht es nur selten. Das Paquetboot, das man eben in Kiel von Kopenhagen her erwartet hatte, war schon zwölf Tage im Meere gewesen, hatte die hinterpommerschen und rügenschen Küsten gesehen, war nach Fühnen getrieben, und statt den Eingang des Kieler Fjord zu erreichen, war es endlich genöthigt gewesen, bei Heiligenhafen an der östlichen Küste von Holstein zu landen und dort die ungeduldigen Passagiere zu entlassen."

Transport außerhalb Mitteleuropas

Wege in Litauen, Ende 18. Jahrhundert, WILHELM COXE 1785, S. 167: "Die Strassen werden in diesem Lande gänzlich vernachlässiget, und sind kaum etwas

besser als zufällige Fußwege, die sich ohne die mindeste künstliche Richtung durch die dichten Wälder winden. Gewöhnlicher Weise sind sie so schmal, daß eine Kutsche kaum durchkommen kann, auch sind sie stets durch Baumäste und Baumstrünke so verrammelt, und in manchen Gegenden so sandig, daß acht kleine Pferde Mühe genug hatten, uns fortzuziehn. Die Postknechte sind oft nur Knaben von zehn bis zwölf Jahren ... Die Brücken über die Bäche sind so schwach und alt, daß sie unter dem Gewicht der Kutsche einzubrechen schienen, ..."

Transport in den **Pyrenäen**, 1850, 1. Theil, MORITZ WILLKOMM 1852, S. 313: ""Merkwürdig ist es, daß in Spanien selbst die Pyrenäenbewohner keine Idee von einem Schlitten haben. Allerdings würden sich die schmalen Saumpfade der Hochpyrenäen für Schlitten nicht eignen; dagegen müßten sich dieselben in den untern Thälern und namentlich auf der weiten Hochebene von Jaca, die während des Winters ebenfalls oft Wochen, ja Monate lang mehrere Fuß hoch mit Schnee bedeckt zu sein pflegt, mit großem Vortheil anwenden lassen. Allein die Landleute, besonders die Arrieros, die hierbei am meisten interessirt sind, wollen dort, wie im Allgemeinen in ganz Spanien, Nichts von Transportmitteln wissen, durch welche große Lasten mit Leichtigkeit fortgeschafft werden können, weil sie - un darin haben sie freilich von ihrem Standpuncte aus Recht - desto mehr verdienen, je geringere Last das Transportmittel faßt, indem dadurch die Fracht bedeutend erhöht wird. Daher hört man in ganz Spanien die Arrieros auf den Bau von Fahrstraßen und zumal von Eisenbahnen gewaltig schimpfen und die glücklichen Zeiten zurückwünschen, wo Spanien noch von keiner einzigen Chaussee durchkeuzt war und deshalb Alles auf Lastthieren fortgeschafft werden mußte."

Zentrales Spanien, 1850, MORITZ WILLKOMM 1852, S. 100: "Viele leben auch von der Viehzucht und der Arrieria oder dem Transportiren der Waaren und Erzeugnisse vermittelst Maulthieren und Karren. ... Gleich den altcastilischen Merinohirten sind auch die neucastilischen Karrenführer fast immer auf der Reise begriffen. Die Neucastilianer pflegen nämlich ihre Erzeugnisse, als Getreide, Oel, Wein und Baumaterial auf zwei - oder vierräderigen Karren, welche von Ochsen gezogen werden, zu transportiren. Es giebt viele Personen, die sich einzig und allein mit diesem Geschäft abgeben und deshalb fast ununterbrochen unterwegs sind. Die neucastilianischen Karren verursachen beinahe einen eben so großen und abscheulichen Lärm, wie die baskischen. Zwar drehen sich hier die Räder um die Axe, allein dieselben stoßen fort" - S. 401 - "während an einen losen, am Ende der Axe befindlichen Ring von Eisen, welcher das Herabrutschen des Rades

verhindern soll, wodurch ein höchst schrillender Ton hervorgebracht wird. Die Karrenführer pflegen nie einzeln, sondern in Gesellschaft, in förmlichen Karawanen zu reisen. Man begegnet nicht selten Zügen von hundert und mehr Karren. Wenn so viele beisammen sind, so pflegen dieselben in zwei parallelen Reihen zu fahren, eine an jeder Seite der Straße, so daß die Mitte der Straße frei bleibt. Diese Ochsenkarren sind ein sehr langsames Transportmittel, indem sie täglich nicht leicht mehr als vier Leguas zurücklegen. Wenn ganze Karawanen zusammen reisen. so bringen dieselben die Nächte im Freien in der Nähe eines bewohnten Ortes zu. Die Karren werden dann in einen Halbkreis oder in einen vollkommen geschlossenen Kreis zusammengestellt und die ausgespannten Ochsen innerhalb desselben um einen großen Haufen Heu zusammengetrieben. Neben denselben lagern sich die Fuhrleute um ein Feuer, über dem sie in einem Kessel ihr Abendbrod zu bereiten pflegen. Ich bin auf meinen Reisen in Neucastilien und schon in Niederaragonien mehrmals auf dergleichen Bivonacs gestoßen. Diese neucastilianischen Karrenführer sind, gleich den altcastilianischen Merinohirten, ein roher, grober, jedoch ehrlicher Menschenschlag."

Eine Legua, spanische Meile, beträgt 6,7 Kilometer.

Neugestaltung der Städte, im Gefolge des Bevölkerungswachstums und der Industrialisierung im 19. Jahrhundert

Schweden, 18. Jahrhundert, Der Kgl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen ... 1769, S. 265: "Daß die hölzernen Gebäude in Städten, die eine nach der andern manchmal abgebrannt sind, unwidersprechlich die Fichtenwaldungen vermindern, davon ward die Obrigkeit vor einigen Jahren so überzeugt, daß Königl. Maj. aus Sorgfalt für das beste des Reichs veranlaßt ward, zu befehlen, man sollte von Steine bauen. Aber diese wohl gegründete Verfassung hatte keinen Bestand, sondern ward bald darauf wieder aufgehoben, die alte Art, mit Holze, zu bauen, auf den vorigen Fuß gesetzt, und jedem nach Gefallen uneingeschränkte Freiheit gelassen. Darauf brannte eine Stadt nach der andern ab, alles auf Kosten der Wälder."

Wie Leute vom Lande, aus der Uckermark, Städte empfanden, ADOLF STAHR 1870, S. 93: "Noch jetzt, nach langen Jahren, zwischen dumpfigen Stadtmauern in quetschender Häuserenge verlebt, ..."

Festungsbauten und ihre Beseitigung

Zwickau, KARL RUHHEIM 1805, S. 132: "Am Thore saß eine alte Bürgerwache im Schilderhäuschen, die Flinte lag vor demselben, damit der Wache stehende (oder sitzende) desto gemächlicher sein Pfeifchen rauchen konnte."

Dresden, nach 1810, K. E. HASSE 1902, S. 343: "Noch habe ich eine dunkle Erinnerung von dem Gürtel hoher Wälle und fester Mauern, der die engere Stadt umgab, zu den man nur durch gewaltige Thorbauten, deren jedes selbst eine trotzige Burg darstellte, Eintritt gewann. Die Abtragung dieser Befestigungen war eine gewaltige Arbeit, die sich durch eine Reihe von Jahren hinzog."
S. 7 / 8: "In den Jahren nach dem Frieden wurde die liebe Vaterstadt von ihrem Festungsgürtel befreit. Zuerst die Neustadt.
Da gab es für Knaben viel Vergnügen, zwischen den ungeheuren Steinblöcken des abgetragenen Weißen und Schwarzen Thores herumzuklettern. Lange erhielten sich noch die hohen Schanzen zwischen der Bär - Bastei an der Elbe und dem Schwarzen Thore und dienten im Winter als Schlittwege zum sausenden Hinunterfahren...In der Altstadt hielt sich am längsten das Pirnaische Thor, eine ungeheure Steinmasse, durch welche ein förmlicher Tunnel nach der inneren Stadt führte. Auf dem Thore und auf dem sehr breiten Walle nach dem Kurländer Palast zu war eine förmliche Colonie angelegt von zahlreichen Kettensträflingen, die zur Abtragung der Festungswerke gebraucht wurden."

Stadtmauer Berlin, Mitte 19. Jahrhundert, F. TRENDELENBURG 1924, S. 26 / 27: "Die Stadtmauer, die, wie ich schon erwähnte, hinter unserm Garten, in der Flucht der jetzigen Elsässer Straße, herlief und die Stadt rings umgab, sollte nicht etwa zur Verteidigung dienen, sondern war nur eine den Schmuggel verhindernde Schranke für die Schlacht - und Mahlsteuer. Vieh, () Getreide und Backwaren konnten nur durch die Tore in die Stadt gebracht werden. In meiner frühesten Kinderzeit wurden die Tore nachts noch verschlossen, ich erinnere mich, daß wir an einem Sommerabend von einem Spaziergang durch den Tiergarten erst nach 9 oder 10 Uhr an das Brandenburger Tot kamen und am Tor klingeln mußten, der Soldat, der das aufschloß, bekam dann einen Groschen.
Die 16 Tore der Stadt, meist im Barockstil gebaut und einigen noch stehenden Toren in Potsdam ähnlich, sind mit Ausnahme des Brandenburger Tores, der

imposanten Nachbildung der Propyläen in Athen, zugleich mit der Stadtmauer 1865 abgebrochen, nur die daneben stehenden kleinen Zollhäuser sind hier und da noch erhalten, ... In nächster Nähe unserer Wohnung stand das Oranienburger Tor, dann folgten nach Osten zu das Hamburger, das Rosentaler, das Schönhauser, das Landsberger, das Königstor, das einen Namen wie die Königsstraße seinen Namen von dem Einzug des ersten Königs von Preußen nach der Krönung in Königsberg ableitete, usw. Kam ein Wagen mit Säcken in die Stadt gefahren, so mußte er am Tor anhalten, der Zollbeamte trat heran, einen langen, dünnen Spieß in der Hand, an dessen spitzen Ende sich eine löffelförmige Höhlung befand, und mit diesem Instrument, mit dem er in die Säcke hineinstach, holte er sich eine Probe von dem Mehl oder Grieß heraus."

Stadtbefestigung Stralsund, um 1851, F. TIBURTIUS 1923, S. 24:
"Von dieser engen, durch die Natur gegebenen Baufläche, ging noch ein gut Teil ab durch die Befestigungswerke, die alte Stadtmauer, die riesigen doppelten Tore, die Wälle, - die noch sorgfältig bewacht wurden von Schildwachen, - ... Nur an drei Stellen stand die Stadt im Zusammenhang mit dem Lande durch Zugbrücken, unter denen das Wasser der Teiche und des verbindenden Stadtgrabens flutete, und diese Zugänge wurden eben durch die enormen Tore geschützt; - jeden Abend 10 Uhr wurde die Zugbrücke aufgezogen und die Tore durch große Flügeltüren von festen Balken geschlossen; - wer sich verspätet hatte auf dem Lande, mußte oft lange warten, es gab ein Rufen, Schreien, Peitschenknallen, bis der Torschreiber erschien, und dann mußte man erst genau Auskunft über Persönlichkeit, Wohin und Woher geben, bevor die Zugbrücke niedergelassen wurde. Auch Schlacht- und Mahlsteuer gehörte damals zu den Gerechtsamen der Stadt, jeder Wagen, der das Tor passierte, wurde sorgfältig untersucht, ob nicht irgendwo im Stroh verborgen, Steuerbares - ein Säckchen Mehl oder ein Pfündchen Fleisch, in die Stadt geschmuggelt würde."

Hygiene, Wasser - und Abwasserprobleme in deutschen Städten

Berlin, Mitte 19. Jahrhundert, B. H. BÜRGEL 1919, S. 20: "Da waren ferner noch überall in den Straßen ringsum ungeheure "Rinnsteine", tiefe, gemauerte Gräben am Rande des Bürgersteiges, in denen eine nicht nach Ambra duftende trübe Flüssigkeit dahinglitt, und die zu reißenden Bächen wurden, wenn starke Regengüsse über die Stadt niedergingen. Ein Kind konnte bequem in diesen Fluten

ertrinken, und so mancher Kneipbruder kam in diesen Fluten nächtlicher Stunde wieder aus dem Rosenrot seiner Illusionen zum eintönigen Grau der Alltäglichkeit..."

Berlin, um 1855, O. BRAUS 1901, S. 13: "befanden sich damals noch tiefe Rinnsteine zu beiden Seiten der Straße, welche, da sie nur an einzelnen Stellen überbrückt waren, durch den sich in ihnen ansammelnden Unrat, auf den dann mittags die Sonne brannte, einen pestilenzialischen Gestank zum Himmel sandten. Nicht selten sah man in diesen kloakenartigen Rinnsteinen große lange Ratten herumlaufen. Arme Menschen, mit einem Korb auf dem Rücken und mit Haken ausgerüstet, machten Versuche, aus diesem Moder alte Lappen, Knöpfe oder irgend etwas Verwertbares herauszufischen."

Berlin, ab Mitte 19. Jahrhundert, F. TRENDELENBURG 1924, S. 25:
"Mit der Hygiene war es in den Städten damals schlechter bestellt als im alten Rom, das schon in der Kaiserzeit seine großartigen Aquädukte und Kloaken hatte. Es ist nicht das geringste von Virchows Verdiensten, daß er als Stadtverordneter die Kanalisierung und die Anlage der Rieselfelder durchgesetzt hat. Ohne sie war der Bau der Wasserleitung durch eine englische Gesellschaft auf Betreiben des energischen Polizeipräsidenten v. Hinkeldey (1852) eine wenig wirksame Maßregel geblieben, da der Anschluß an die Leitung in das Belieben der Hausbesitzer gestellt war, und alle Abwässer nach wie vor in die Spree, die Panke und in den Landwehrkanal gingen. Auf den Höfen stand die Pumpe nicht weit von den Abtrittsgruben, auf den Straßen neben der Gosse, in die das Schmutzwasser aus Haus und Küche hineingeschüttet wurde. Wenn die ersten Cholerafälle gemeldet wurden, herrschte allgemeine Angst, wir Kinder bekamen strenge Anweisung, kein rohes Obst zu essen und kein Wasser dazu zu trinken, besonders verpönt waren Melonen und Gurkensalat. Bei der Unmöglichkeit einer ausreichenden Bewässerung wäre es ein vergebliches Bemühen gewesen, die freien Plätze in der Stadt, auf denen das Auge sich heute an grünem Rasen und bunten Blumen erfreut, zu bepflanzen. Sie waren wie Straßen gepflastert. Von der Spree sagte Rückert nicht mit Unrecht, sie ziehe ein in die Stadt wie ein Schwan und gehe hinaus wie ein Schwein. Aber die Gewohnheit macht unempfindlich ..."

Hygiene, Stralsund, um 1851, F. TIBURTIUS 1923, S. 25:
"Die hygienischen Verhältnisse der Stadt waren keineswegs günstig; von Kanalisation war natürlich keine Rede; nur einige wenige Quellbrunnen

existierten, von denen das Trinkwasser aus allen Teilen der Stadt geholt werden mußte; - der beste auf dem Hof des Johannisklosters; - das sogenannte Nutzwasser, zum Scheuern und Putzen, wurde durch ein von vier Pferden getriebenes Göpelwerk aus den Teichen in die Stadt gebracht, - unfiltriert, - und bei dem mangelnden Verständnis eines großen Teiles der Einwohner war die Verwendung für die Küche nicht zu hindern, trotzdem es abscheulich shcmeckte; so ist es nicht zu verwundern, daß typhöse Erkrankungen an der Tagesordnung waren, - das "Stralsunder Fieber" war bekannt in der Nachbarschaft und gefürchtet."

In manchen auch großen Städten Europas konnten hygienisch annehmbare Verhältnisse auch in den Armenvierteln erst im 20. Jahrhundert durchgesetzt werden.

Danzig, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, als die Stadt preußisch war, ERNST VON LEYDEN 1910, S. 1: "In meiner Erinnerung aber lebt noch das alte Danzig, die Festung mit ihren Wällen und Kasematten, ihren engen Gassen und lauschigen Winkeln. ..."
S. 14: "Die Luft in den engen Straßen zwischen den hohen Häusern war schlecht, das Trinkwasser mußte in Tonnen aus Langfuhr herbeigeholt werden, kam abgestanden an und wurde nur gegen Bezahlung abgegeben. So kam es, daß die ärmere Bevölkerung, die das üble Wasser der Mottlau trinken mußte, nur zu oft von bösen Epidemien heimgesucht wurde, wie von der schrecklichen Cholera im Jahre 1830."

Abkehr von der eigenen Lebensmittel-Vorratswirtschaft in den Stadtwohnungen, L. OTTO, S. 145: "Man hält keine Vorräthe mehr und kann auch keine halten, weder an Wäsche noch an Lebensmitteln - schon weil der Raum dazu fehlt, denn bei den immer höher hinaufgehenden Mieten, muß man sich damit beschränken und nun vollends in den großstädtischen Miethkasernen fehlt es ganz an geeigneten Räumen zu dergleichen ... man ... Alles und Jedes sich jeden Tag fix und fertig ´, fast zu denselben Preisen, holen lassen kann ..."

Warschau, zur Zeit des Ersten Weltkrieges, WILHELM HIS jr. 1931, S.88 / 89: "Die Stadt birgt ungeheute Kontraste ... Breite Straßen und Plätze, stattliche

Adelspaläste mit reichen Kunstsammlungen, prunkvolle, reich ausgestattete Kirchen machen einen imposanten Eindruck. Daran schließt sich ein Viertel" - S. 89 - "luxuriöser Villen, die sich bis zum Sommerschloß Lazienki mit seinem großen Park erstrecken. ... Die untere Stadt vollends, Sitz der Arbeiterbevölkerung und Armenquartier, ermangelte noch der Kanalisation. Ich besuchte ... einen vielstöckigen Häuserblock, den über 2000 Menschen bewohnten; davon drei Viertel Kinder. Für diese Menschenmasse stand auf dem Hof ein Gebäude mit etwa 20 Latrinen. Erwachsene und Kinder zogen es aber vor, ihre Bedürfnisse vor dem Haus zu verrichten; ..."

Weltabgeschiedenheit von Landschaften Europas vor der Industrialisierung

Fehlende Kenntnis von der Welt, Erzgebirge, Johanngeorgenstadt, 1799, KARL RUHHEIM 1805, S. 111 ff.: "...ich fand hier viele Leute, die die nächsten Städte noch nicht gesehen hatten."

Aurich, Friesland, Mitte 19. Jahrhundert, RUDOLF EUCKEN 1921, S. 5: "Ruhe und Friede, welche durch keine Eisenbahn gestört wurden, herrschten überall, jeder konnte seinen Liebhabereien nachgehen, geistige Arbeit wurde geschätzt, die sozialen Fragen schlummerten noch, nur ab und zu schlug eine Welle aus dem großen Leben des Landes hierher. Dazu kam eine anspruchslose, aber anmutige Natur. Die Stadt ist umgeben von Wäldern und kleinen Gehölzen, die den Spaziergängern volle Erholung bieten. Die Häuser waren klein, aber behaglich und oft mit Gärten versehen. Von alters her umschloß ein Stadtgraben die Stadt. Das Naturbild des Ganzen wurde namentlich durch einige sehr stattliche Windmühlen belebt. Leider wurde die schöne Frühlingszeit oft durch das Moorbrennen gestört, das die Gegend zeitweilig mit trübem Rauch erfüllte."

Estnische Insel Dagö um 1880, J. HALLER 19, S. 14: "Mit der übrigen Welt stand die Insel durch ein kleines Dampfboot in Verbindung ... Natürlich ging die Fahrt nur in der "guten Jahreszeit" vor sich, d. h. so lange der Meeresarm, der Dagö vom Festland trennt, offen war. War er zugefroren, so fuhr man mit dem Schlitten auf einer mit Tannenreisern abgesteckten Bahn hinüber, eine wesentlich angenehmere und oft auch schnellere Beförderung. Vorher und nachher, solange

die Eisdecke noch nicht oder nicht mehr fest war, gab es gar keine Verbindung. Da herrschte die "Sperre", die mitunter wochenlang dauern konnte. ..."
S. 15: "Von der Einsamkeit und Weltabgeschiedenheit des Lebens auf Dagö kann sich heute niemand mehr eine Vorstellung machen. Die Insel, 960 km^2 groß, besaß - und besitzt vermutlich noch heute - vier Pfarrkirchen, eine jede mit 1000 bis 4000 Seelen auf weitem Raum zerstreut. Der einzige Arzt nebst Apotheker war von Keinis 30 km entfernt. Daß da die Hausmedizin oft aushelfen mußte, ist klar, und ich erinnere mich gut, wie meine Mutter sie ausübte, an den eigenen Kindern und ebenso an den Bauern, die mit all ihren leiblichen Nöten, von Husten und Magenweh bis zu Typhus und schweren Verletzungen, zu allererst immer zur Frau Pastorin flüchteten, die dann nach Umständen entweder selbst die Behandlung übernahm oder den Doktor holen ließ..."
S. 21: "Einziges Verkehrsmittel für Nah und Fern war das Pferd, ein eigener Pferdestall darum eine Notwendigkeit für jedermann. Mein Vater hielt sich z. B. drei Wagenpferde, die bei der Größe seines Pfarrbezirkes - die entferntesten Gehöfte lagen 30 km weit - nicht wenig gebraucht wurden. Auch für weitere Reisen, die immer ein großes Ereignis bildeten, wochenlang geplant und sorgsam vorbereitet, zog man das eigene Gespann den Postpferden vor".

See-Verbindung von **Griechenland** zum übrigen Europa, **30er Jahre des 19. Jahrhunderts**, nach den schweren Jahren des Krieges zur Befreiung von den Türken, LUDWIG ROSS 1863, S. 108: "Erst seit 1835, nach der Ernennung einer Gesandtschaft in Athen, richtete Oestreich eine regelmässige Verbindung mit Triest durch einige kleine Kriegsschiffe ein, die es als Postschiffe hin - und herfahren liess. Aber auch diese Verbindung war nur in der Theorie eine regelmässige zu nennen; im Winter, wenn die Südstürme auf dem Adriatischen Meere herrschten, oder wenigstens die Offiziere unter diesem Vorwande ein liebes Mühmchen in den Bocche di Cattaro besuchen konnten, blieben die Schiffe oft lange genug aus. Ich entsinne mich eines Falles, wo selbst die östreichische Gesandtschaft 50 volle Tage ohne Nachrichten aus Triest war. Kamen dann Briefe und Zeitungen endlich an, so waren sie grösstentheils veraltet und hatten ihr Interesse verloren. Wer aber von Griechenland nach Deutschland gehen wollte, konnte sich glücklich schätzen, wenn er nach einer Seefahrt von durchschnittlich drei Wochen Triest erreichte, wo er dann noch Quarantäne von 28 Tagen" - S. 109 - "zu halten hatte, bevor er in Freiheit das Land betreten und weiterreisen durfte.

Es galt daher mit Recht für einen ungeheuern Fortschritt, als im Jahre 1837 der Oestreichische Lloyd in Triest, dessen Seele der geniale Hr. von Bruck war, nach einigen Probefahrten eine regelmässige Verbindung durch Dampfschiffe mit Athen gründete. Anfangs fuhren die Schiffe nur alle 14 Tage; sie gebrauchten volle sieben oder acht Tage zur Fahrt um den Peloponnes, und die Quarantäne bestand noch in ihrer vollen Dauer. Dennoch, welche Erleichterung! Nun war man gewiss, wenn nicht besonders stürmisches Wetter eintrat, alle zwei Woche seine Briefe zu haben; war dann das Schiff, auch etwa 24 Stunden, wieder expedirt, so wussten z. B. die Gesandten, dass sie nunmehr volle 13 Tage vor Depeschenlesen oder Depeschenschreiben Ruhe hatten; sie konnten Jagdpartien unternehmen oder Ausflüge in die Provinzen machen, ... Nach einiger Frist setzte Oestreich, trotz des Zetergeschreis, welches Frankreich, Sardinien, der Papst und Neapel unisono dagegen erhoben, die Quarantäne von vier Woche auf 14 Tage herunter. Der nächste Schritt war, glaube ich, dass die Dampfer wöchentlich fuhren und überdies ihre Reise schneller zu machen lernten; dann wurde die Quarantäne wieder auf acht Tage, dann noch auf wenigere Tage herabgesetzt, endlich ganz aufgehoben, sodass nur ein beeidigter Gesundheitswächter (guardiano di sanità) an Bord war. Einer de Lloyddampfer aber macht, seit 1843 oder 1844, alle 14 Tage die Fahrt nach dem korinthischen Isthmus; hier werden die Passagiere und Waaren auf einer Kunststrasse die Stunde Wegs an den Saronischen Meerbusen geführt, wo ein anderer Dampfer die aufnimmt und nach dem Piräeus führt. So ist die Fahrt von Triest nach Athen auf vier bis fünf Tage verkürzt worden."

Quarantäne bedeutete die Isolierung der Reisenden am Ankunftshafen, damit sie keine anderswo aufgenommenen Krankheiten einschleppten. Durch den Isthmus von Korinth wurde 1881 bis 1893 ein 6,3 Kilometer langer Kanal angelegt, der zwischen bis 79 Meter hohen Felswänden verläuft.

Industrialisierung in Deutschland

Gewerbe und Industrie in der norddeutschen Tiefebene

H. TASCHE 1861, S. 16: "Sobald man aus dem gebirgigen oder hügelreichen Mitteldeutschland in die norddeutsche Ebene tritt, verschwinden die Wasserräder,

welche die Mahlwerke treiben und die anmuthigen Thälchen beleben, um den überall auftauchenden Windmühlen Platz zu machen. Torfgräbereien, Braunkohlenzechen und Zuckerfabriken, mit ihren hohen Essen, bringen - in zahlloser Menge verbreitet - einige Abwechslung in die einförmige Landschaft."

Auch zu dieser Zeit **wanderten noch die Handwerksburschen**, so als junger Schmied der spätere Autobauer AUGUST HORCH, der den Eintritt, das "Vorsprechen", in in einer fremden Schmiede beschreibt, 1937. S. 15: "man betrat die Schmiede, ging sofort zum Amboß, stellte sich vor dem Meister auf, legte die rechte Hand salutierend an den Hut und sagte: "Gott grüss Meister und Gesellen!" Der Meister antwortete: "Fremder Schmied?" Darauf hatte man zu erwidern: "Stück davon!"

Die zahlreichen Stätten der **Eisenmetallurgie** konnten mit moderneren Betrieben nicht mehr konkurrieren. Etwa in Sachsen konzentrierten sich einige Hüttenwerke am Rande des Erzgebirges, in Pirna und in Cainsdorf bei Zwickau. Auch hier wurde die Roheisenerzeugung schließlich aufgegeben und konzentrierte sich in Deutschland namentlich im Ruhrgebiet und die Oberschlesien.

Veränderungen in Zwickau, **Westsachsen**, LINDNER 1845, S. 1 / 2:
"Wer etwa vor 15 oder 20 Jahren die alte Schwanenstadt mit ihrem wunderlichen Dach - und Giebelwerk, den regellosen Fenstern und den häufig in Stein eingehauenen Schnörkeln zum letzten Male sah und sich an die menschenleeren, hin und wider mit Gras bewachsenen Gassen, sowie an den Gürtel von Mauerwerk, ..., erinnnert, und kommt jetzt unvermuthet dahin - der wird sich die Augen reiben und ungewiß sein, ob er träume oder wache. Hohe, Palästen ähnliche Gebäude haben sich in und außer der Stadt erhoben, und vielen alten unförmlichen Häusern hat man bereits die Jacke abgezogen, um sie für die Ansprüche der Zeit in ein passenderes Gewand zu hüllen ... " - S. 2 - "Die Tuchmacherei, das Krempelsetzen, das Messerschmieden und wie sonst alle die Beschäftigungsarten der Zwickauer Bürger in der Vorzeit geheißen haben, stellen sich gegen die Gewerbsweisen der Gegenwart in den Hintergrund, weil es rathsamer erscheint nach dem zu greifen, was besser lohnt."

Industrierevier bei Zwickau in Sachsen **am Ende des 19. Jahrhunderts**: M. von SÜßMILCH gen. HÖRNIG 1894, S. 561: "Mit der Eisenbahn fährt man an Kohlenwerken, Coksöfen, Fabriken aller Art vorüber, durch die rauchende und dampfende Umgebung der Stadt mit ihren zahlreichen Essen nach der großartigen Königin - Marien - Hütte bei Kainsdorf. Dampfesen und Häusergiebel, schwarz beräucherte Mauern, berußte Dächer und Rauchabzüge, stöhnende Maschinen, Brausen und Hämmern der Werke machen diese Werkstätte menschlichen Fleißes schon von Weitem kennlich. Die Marienhütte wurde 1838 ...gegründet..."

Künstler sahen die Veränderung der Städte mit Sorge um die Ästhetik der Landschaft, so bei Meißen an der Elbe in Sachsen, der Maler LUDWIG RICHTER, s. Ausgabe 1944, S. 349: "Die moderne Kultur hat allerdings manche grelle, häßlich störende Dissonanzen in dies harmonische Gebilde heineingetragen, welche für das Künstlerauge eine Wirkung hervorbringen wie der gellende Ton einer Dampffpeife zu einem Mozartschen Hymnus."

Stadtentwicklung außerhalb von Mitteleuropa

Paris 1839, also noch vor der Umgestaltung nach 1848, R. MAYER in Brief an seine Tanten, in 1893, S. 78: "In dieser ungeheuren Stadt, die mehr als 30000 Häuser und 1200 Strassen enthält, ist nun vom frühesten Morgen an, an dem das Landvolk mit Nahrungsmitteln herbeiströmt, bis zur Mitternacht ein Getriebe von Menschen und Fuhrwerken aller Art, das jeden Begriff übersteigt; ..."

Veränderung von Madrid in der **zweiten Hälfte des 19. Jahrhundert**, MORITZ WILLKOMM 1876, S. 208: "Während der 23 Jahre, welche seit meiner letzten Anwesenheit in Madrid verstrichen waren, hat sich diese Stadt nicht allein sehr bedeutend vergrößert, sondern auch verändert, und zwar zu ihrem Vortheile. Die Puerta del Sol, früher ein unregelmäßiger, von Häusern sehr verschiedener Größe und Bauart umgebener Raum, hat sich in einen großen, regelmäßig viereckigen Platz mit Reihen hoher prächtiger Gebäude verwandelt, unter denen sich mehrere große elegante Hotels befinden, an denen es früher in Madrid gänzlich gebrach. Die Puerta del Sol, in deren Mitte ein geschmackvoller monumentaler Brunnen

starke Wasserstrahlen ausgießt, ist gegenwärtig mit ihren acht von ihr strahlenförmig auslaufenden Straßen unstreitig einer der prächtigsten Stadtplätze Europas. In allen Hauptstraßen sind neue Prachtbauten entstanden, und luxuriös eingerichtete Cafés, namentlich aber Waarenlager, welche des Abends im Scheine von Hunderten von Gasflammen strahlen, zieren die Hauptverkehrsadern. Viel großartiger aber sind die Umgestaltungen, welche die Umgebungen der Hauptstadt Spaniens erfahren haben. Die Thore stehen zwar wohl alle noch, aber die Ringmauer ist größtentheils verschwunden. Noch 1844 gab es kaum eine Vorstadt; jetzt existiren deren acht, unter denen drei an der Nordost -, Ost - und Nordwestseite der inneren Stadt gelegen, die Barrios de Salamanca, de los Pozos und de Arguelles, große neue Stadttheile sind, welche breite, mit Alleen gezierte Boulevards, moderne, drei bis vier Stock" - S. 209 - "hohe Häuser mit ebenso vielene eleganten Balconreihen und mit platten Dächern. und geschmackvolle, mit Blumenbosquetts und Brunnen geschmückte Squares besitzen. Außerdem sind hier und anderwärts um Madrid viele Gärten, Villen, Vergnügungsorte u. s. w. entstanden, nur keine neuen Kirchen! Diesen gewaltigen Umschwung verdankt Madrid nicht allein den Eisenbahnen, obwohl diese gewiß sehr viele Neubauten (besonders in der Nähe der Bahnhöfe, deren es drei giebt) veranlaßt und einen großen umgestaltenden Einfluß auf die ganze Lebensweise der Madrileños und auf das Verkehrswesen im Innern der Stadt gehabt haben, sondern auch, vielleicht noch mehr, der Vollendung des Isabellenkanals, welcher Madrid in ausgiebigster Weise mit reinem, frischem, ganz vorzüglichem Wasser versieht, so daß die früher wegen ihres Wassermangels und ihres schlechten mangelhaften Trinkwassers berüchtigte Hauptstadt Spaniens zu den mit Wasser am besten versorgten Großstädten Europas gehört und unter den größeren Städten der Halbinsel bezüglich der Güte des Trinkwassers höchstens noch von Granada übertroffen wird. Der nach der vertriebenen Königin benannte Kanal ist die großartigste aller in neuerer Zeit in Spanien hergestellten Wasserleitungen. Er wurde im Jahre 1859 vollendet ... nicht allein dazu bestimmt, Madrid mit Trinkwasser zu versehen, sondern auch dessen Umgebungen zu bewässern. Er beginnt am Fuße des Guadarramagebirges und am Ausgange des Lozoyathales, wo er den größten Theil des krystallhellen Wassers des schönen Lozoyaflusses aufnimmt, ist ungefähr 14 Leguas (c. 10 Meilen) lang und endet am nordwestlichen höchstgelegenen Rande von Madrid (auf der Montaña del Principe pio) mit einem grossen Bassin und Reservoir, von wo aus sich das Wasser in unzähligen Röhrenleitungen über die ganze Stadt und deren Umgebungen verbreitet. Das erklärt die vielen Fontainen, die man jetzt in den Gärten des "Ensanche de Madrid) (Erweiterung von Madrid),

mit welchem Namen die Gesammtheit der neuen Stadttheile bezeichnet zu werden pflegt, sieht, und überhaupt die Existenz der wie durch einen Zauberschlag in den früher so sterilen und sonnenverbrannten Umgebungen Madrids entstandenen Gärten, Alleen und Promenaden. Auch viele Häuser der inneren Stadt besitzen bereits Wasserleitung bis in die höchsten Stockwerke hinauf und in allen Stadttheilen sind neue öffentliche Brunnen entstanden."

Die Veränderung von Rom am Ende des 19. Jahrhundert, J. HALLER 19, S. 140: "Nachdem im April 1893 bei Gelegenheit eines Besuches des deutschen Kaiserpaares die elektrische Straßenbeleuchtung zum ersten Male erstrahlt war, wurde im Spätsommer eine Straßenbahnlinie eröffnet, eine einzige für die Stadt, die damals doch schon 200 000 Einwohner zählte. Sie verband den Lateran mit St. Peter und wurde mit Pferden betrieben. Es schien harmlos und ungefährlich, aber es war der Anfang vom Ende des alten Rom. Bald waren die Pferde durch Elektrizität ersetzt, neue Linien kamen hinzu, und als ich 1901 wiederkam, fand ich an Stelle des bequemen Andante con amore von einst im Straßenverkehr ein Allegro moderato vorherrschend. Sieben Jahre später bei einem gelegentlichen Besuch erschreckte mich bereits das gleiche Presto vivace wie in Berlin: alle Stadtviertel durchrast von sausenden und kreischenden Tramwagen, jedermann in atemloser Hast bemüht den nächsten Anschluß noch zu erreichen, ein Gewimmel und Ge" - S. 141 - "dränge der Geschäftigkeit und von dem einstigen ruhigen Behagen auch nicht eine Spur. ... Was frühere Zeiten errichtet haben, mußte weichen, um Platz zu machen für neue Schöpfungen. Die monumentale Größe, diese Hinterlassenschaft der vormals herrschenden Kirche, sollte übertroffen werden, übertrumpft durch profane Bauten und Denkmäler, um zu beweisen, daß das weltliche Rom, das liberale Rom mehr sei als das der Priester. Die Kuppel von St. Peter überragte der reitende Garibaldi auf dem Janikulus, die Engelsburg wurde vom Justizpalast erdrückt ... Ich will sie nicht schlechtweg verdammen, die in solcher Weise das Recht der Lebenden zur Geltung brachten, denn es ist nun einmal nicht anders: während in der griechischen Göttersage Gottvater Kronos seine Kinder vertilgt, frißt in der Menschengeschichte jedes neue Zeitalter seine Vorfahren auf, und der ärgste Zerstörer ist zu allen Zeiten der Architekt gewesen. Ich muß sogar bekennen, daß, im ganzen genommen, das neue Rom keine mißlungene Schöpfung genannt werden kann."

Istanbul, um 1914, nach der jungtürkischen Revolution, VON HESSE - WARTEGG, ERNST 1917, S. 125: "Das jungtürkische Regiment hat in mancher Hinsicht auch in der Stadt selbst mehr Ordnung geschaffen. Es muß anerkannt werden, es weht heute ein frischer, moderner Geist selbst in der alten Türkenstadt von Stambul. Die Brände, die in den letzten Jahren wiederholt die schmutzigen, verwahrlosten mohammedanischen Stadtteile verheerten, gaben Gelegenheit, dort von Grund auf Ordnung zu machen, neue Straßen anzulegen mit Luft und Licht für die neuerstehenden Häuser, für die elende, in manchen Vierteln überhaupt fehlende Pflasterung wurden Millionen verwendet, hygienische Maßregeln, Kanalisierung, Markthallen und Schlachthäuser geschaffen, das Netz der Straßenbahnen erweitert. Sogar die bisher verpönte Eelektrizität findet allmählich für Telephon und Straßenbeleuchtung immer mehr Anwendung. Der malerische Orient, der von Schmutz und Verwahrlosung fats unzertrennlich ist, wird immer mehr mit eisernen Besen fortgefegt, doch es bleibt in Konstantinopel des Malerischen immer noch so unendlich viel, daß man die Verbesserung der Lebensverhältnisse nur mit Freuden begrüßen kann."

Rückblick auf die alte Technik - einst nostalgiefrei

ADOLF KUßMAUL 1899, S. 93:

"Mußten als Knaben uns täglich plagen
Mit Stein und Zunder und Feuerschlagen,
Was ein Zündholz der Welt bedeute,
Wissen nur wir, die alten Leute.

Mußten verlieren der Stunden viele
Mit Richten und Schneiden der Federkiele,
Wie man geschickt die Spitze muß spalten,
Lernten am Schreibtisch wir nur, die Alten.

Mußten an schlecht gedruckten Dichtern
Quälen die Augen bei Unschlittlichtern,
Putzten, damit es hell genug wäre,
Fleißig den Docht mit der Lichtputzschere."

Außereuropäische Territorien - einheimische Kulturen

Wenn die Entwicklung der Technik und Landwirtschaft in Europa mit den Errungenschaften anderswo verglichen wird, dann gibt es den europäischen Vorsprung seit dem Mittelalter, wenn von Entwicklungen in China abgesehen wird. Es sind die weite Anwendung der Wasserkraft, die nicht mehr auf Ruderer angewiesenen Segelschiffe, die Verwendung des Kompaß in der Schiffahrt, das Schießpulver und die Feuerwaffen, das Papier in weitem Umfang, der Buchdruck, die Wasserhaltemaschinen in Bergbau und einiges andere, die Europas Überlegenheit vorbereiten. Ab dem 18. Jahrhundert treten hier namentlich die Dampfmaschine und ihre Anwendungen, die Chemieindustrie und die Elektrizität, die Europas und Nordamerikas Überlegenheit bedingen. Außereuropäische Länder müssen, wollen sie mithalten, diese Errungenschaften übernehmen. In vielen Ländern der Dritten Welt ist die eigene technische Entwicklung auch am Ende des 20. Jahrhundert erst in Anfängen vorhanden und ist der Import fremder Technik notwendig.

Sammler - und Jäger - Kulturen

Westaustralische Wüste - Wasserreservoire der Eingeborenen, E. GILES 1876, S. 184: "dass in einem solchen Land kein Wasser wirklich wirklich existire, ausgenommen hie und da einen Brunnen oder eine Eindämmung der Eingeborenen."

Landwirtschaft - Ackerbau und Viehzucht, wohl des Wichtigste im Leben jedes Volkes

Gesamtblick auf lokale Landwirtschafts - und Ernährungsverhältnisse

Subsistenzwirtschaft in den Tropen - noch unausgebildete Arbeitsteilung

Philippinen, 60er Jahre 19. Jahrhundert, CARL SEMPER 1869, S. 31: "Nur in der Nähe der grösseren Städte, ... bildet sich ein eigentliches Fischergewerbe aus. Während sonst jeder Bewohner sowohl Seemann wie Landbauer ist und zunächst nur an die Befriedigung seiner eignen Bedürfnisse und derjenigen seiner Verwandten denkt, so dass er heute Fische fängt und morgen seine Kleider flickt, bald die Wildschweine, Rehe und Büffel jagt oder seinen Acker bestellt, den Bienen im Walde den süssen Honig abjagt, oder sein jüngstes Kind in den Armen schaukelt, kurz alle Geschäfte des menschlichen Lebens der Reihe nach durchmacht, haben sich in den volkreichen Districten schon die Gewerbe mehr von einander getrennt. So findet man denn auch auf den Fischmärkten der grossen Städte das eigentliche Fischervolk beisammen, das sich in seinem Wesen hie wie überall so sehr von den übrigen Ständen unterscheidet."

Landwirtschaft in Bewässerungsgebieten, in Oasen oder am Rande von Wüsten und Steppen

Bewässerungskultur von einzelnen Feldfrüchten, so von Reis, siehe dort.

Anthropogene Beeinflussung von ganzen Ländern wie Ägypten:
1750, FRIEDRICH HASSELQUIST, S. 230: "Aegypten bringt von sich selbst sehr wenige Gewächse hervor. Das mehrste," - S. 231 - "was man hier von Vegetabilien antrifft, und das Alpinus aufgezeichnet hat, ist hier gepflanzt, und wird von Menschen gezogen. Man findet hier eine Floram ökonomicam, die ohne Zweifel die reichste unter der Sonnen ist. Der Ueberfluß an Korn, Weizen, Roggen, Bohnen, Linsen, der Reichthum an Reis und Flachs, welchen das Land jährlich hervorbringt, und die Menge von Indigo, Safflor, Datteln, Cassia und Senna, womit das Land seine Einwohner bereichert, bezeugen dies genugsam. Die Beschaffenheit des Landes und der Jahreszeiten sind nicht von solcher Art, daß sie vielen Pflanzen erlauben, ungebauet zu wachsen."

Ägypten, Dorf unweit Gizeh, 1750, **Juli**, FRIEDRICH HASSELQUIST 1762, S. 83: "Es war mir ein Vergnügen, eine vollkommene Gegend zu sehen. Ebenes Land, Dörfer, Bauern, Bäurinnen, Aecker, Vieh, Ackergeräthschaft u. d. m. Aegypten gleicht hierinn unsern ebenen Landgegenden in Europa vollkommen. Um diese

Zeit glich alles unseren Herbste. Die Aecker waren dürre und leer, und man sah auf dem ganzen" - S. 84 - "Felde kaum ein grünes Blatt, wenn nicht hie und da ein Stück Feldes mit Abdellavi (Cucumis, Gurken) und Sesam besäet war."
November, S. 116: "Das Getreide fieng den 12 November an, sich zu zeigen, nachdem das Wasser die Felder größtentheils verlassen hatte. Dieses ist die Zeit, da man das Land in seiner größten Herrlichkeit sieht."
Ab Dezember bis März, S. 84: "Während unseres Winters und Frühlings, in den Monaten December, Januar, Februar und Martius ist Aegypten in seiner Pracht, weil alsdann die Ueberschwemmungen des Nils vorbey sind, und alles Erdreich besäet ist. Alsdann hat es von einem kleinen Berge das Ansehen eines grünen Meeres, oder vielmehr einer grünenden Erde, deren Ende man mit dem Auge nicht erreichen kann."

Landwirtschaft am Nil in Ägypten, E. RÜPPELL 1838, S, 91 - 93:
"Das allein Wahre an der Sache ist, dass bei dem Feldbau (nicht Gartenbau) das Grundstück nie mehr als zweimal im Jahre bestellt wird; für die eine Bebauung genügt die natürliche Ueberschwemmung des Nils, und es bedarf keiner andern Arbeit, als der Aussaat und des Einsammelns; die zweite Bestellung des Grundstückes verlangt eine fortwährende künstliche Bewässerung des Bodens. Die gepriesene Fruchtbarkeit der Nillandschaft aber besteht darin, dass man für keine der beiden Aussaaten die Felder zu düngen nöthig hat, indem der bei der natürlichen Ueberschwemmung angesetzte Schlamm für beide genügt, und dass ein Missrathen der Getreideernte niemals stattfindet. Die erste Aussaat wird bald nach dem Rücktritt des Wassers, das heisst im Monat November, vorgenommen, und gewährt im Monat März eine Ernte; die zweite Benutzung des Feldes, vermittelst einer vorhergegangenen künstlichen Bewässerung, fällt in die Zeit zwischen April und August; manchmal wird diesem zwei" - S. 92 - "ten Anbau des Bodens das allzu rasche Steigen des Flusses gefährlich, indem das Grundstück überfluthet wird, ehe die Saat gehörig gereift ist. Zur Cultur der Baumwolle und des Zuckerrohrs, welche bleibende und einer fortwährenden künstlichen Bewässerung bedürfende Anpflanzungen bilden, benutzt man meist solche Ländereien, die durch kleine Dämme gegen die Unregelmässigkeit der Ueberschwemmung geschützt sind. Auch der reine Ertrag der Ernte im Verhältnis zu der Aussaat wird manchmal in europäischen Berichten auf eine lächerliche Weise übertrieben. Nach meinen Erkundigungen verhält er sich bei den vier Ackerpflanzen, welche vorzugsweise in Egypten angebaut werden,

durchschnittlich etwa folgendermassen: Ein gleich grosses Grundstück liefert unter den nämlichen Verhältnissen in einer Ernte: beim Weizen das Fünfzehnfache, bei der Gerste das Achtzehnfache, bei Bohnen das Vierundzwanzigfache, bei Büschel - Mais das Fünfunddreissigfache der Aussaat.
Wenn das Steigen des Nilstromes nicht die gehörige Höhe erreicht, um die Felder überschwemmen zu können, so muss jedes Grundstück, welches man bestellen will, künstlich bewässert werden, wobei jedoch immer eine für die ganze Bevölkerung Egyptens hinreichende Ernte heranwächst, falls man jedem Einzelnen überlässt, das Ackerland bloss mit Cerealien zu bestellen. Nur der Viehstand leidet in solchen Jahren des Mangels. Das Empörende in der Regierung des Mehemet Ali bestehet ganz besonders darin, dass, wenn beim Nicht - Eintreten der gehörigen Ueberschwemmung dem grösseren Theil des Landes die natürliche Befruchtung fehlt und also durch eine künstliche Bewässerung ersetzt werden müsste, die Unterthanen nichts desto weniger angehalten werden, ihre materiellen Kräfte zur" - S. 93 - "Bewässerung der Baumwolle - und Zuckerpflanzungen zu verwenden, weil der Pascha dann einestheils die Erzeugnisse derselben vortheilhaft verkaufen, und anderntheils zugleich wegen der geringen Ausbeute der Cerealienernte die grossen Vorräthe in den Regierungsmagazinen gegen sehr erhöhete Preise an die Einwohner des Landes absetzen kann."

Landwirtschaft im Nildelta in Ägypten, 50er Jahre 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861:
S. 45: "Jetzt war Alles eine unabsehbare grüne Fläche, die vielleicht reizender ist, wenn aus der düngenden röthlichen Fluth das Saatland wieder auftaucht, gewiß aber trostlos, wenn die Ernte vorüber ist. Der arabische Feldherr berichtete dem Kalifen über Egypten: Erst ist das Land ein See, dann ein Garten, endlich eine Wüste. Die meisten Felder waren mit Weizen bestellt, der im Delta eine fünfmonatliche Vegetationsperiode hat, die Gerste eine drei - " - S. 46 - "bis viermonatliche. Außerdem wächst Durra (Sorghum), aber auch Leguminosen, Bohnen, Linsen, Wicken, Klee (Trifolium alexandrinum), Lattich, Hanf und Lein, Mohn, Kümmel, Koriander, Rübsaat, Gurken, Melonen. Alle diese Früchte werden nach der Ueberschwemmung gesäet.
Auf vielen Häusern stehen große irdene Töpfe mit einem Flugloche, welche als Taubenhäuser dienen." (Häuser s. extra).
"Den Nil entlang gehen Dämme aus Schlamm, die zur Zeit der Nilschwelle durchstochen werden..."

Oberhalb des Nildeltas, ebenda:
S. 66: "Das Nilthal ist eine langgestreckte, im Winter grüne Oase, eine vom Strome völlig abhängige Welt, der durch den Rhythmus seines Steigens und Fallens das ganze Leben seiner Anwohner regelt. Im Juni beginnt er durch die Regen der Tropen zu schwellen, in Oberegypten bedeutend früher, im Delta später, da bei dem geringen Fall von 350 Fuß Auf 180 Meilen die Wassermengen nur langsam herabkommen. Hat das Wasser die höchste Stufe erreicht, so werden die Dämme durchstochen und im October und November findet die Saat der Getreidearten statt; die Ernte erfolgt im Februar, Da, wo auch später künstliche Bewässerung möglich ist, wird eine zweite Aussaat vor dem April gemacht, die vor der nächsten Uberschwemmung geerntet wird. An manchen Oertlichkeiten ist nur eine Aussaat im December und Januar, die Ernte im Mai. Auf Regen ist nie zu rechnen; selbst im Delta sind sie unregelmäßig ..." S. 67: "Der Fuß der Berge und ihre nächste, dem Nil bei der Ueberschwemmung nicht mehr erreichbare Umgebung ist öde; selbst das culturfähige Land ist an vielen Stellen nur mit einem harten steifen Grase (Poa cynosuroides) bewachsen, das als Viehfutter fleißig geschnitten, aber auch zu Flechtwerk, zu Körben, Fliegenwedeln und andern egyptischen Industrieerzeugnissen verwendet wird.
Ein Charakterzug ist die Abwesenheit von Wäldern. Es gibt nur kleine Anpflanzungen von Dattelpalmen, hier und da Sykomoren - und Acaciengruppen um die Dörfer. Es spricht sich dies auch im Mangel des Holzes im Hausrath aus. Die zuletzt genannten Baumarten sind die wichtigsten; das Sykomorenholz wird zu Schöpfrädern, das der Acacien zu den einfachen Ackergeräthen verarbeitet. Die Wiesen mit dem Farbenschmelz blühender krautartiger Pflanzen fehlen, werden aber für die Nothdurft des Lebens durch Kleefelder ersetzt. Die Felder stehen hier gut. Taback, Gerste, Weizen, Mais und Sorghum bilden einen dichten, saftig grünen Teppich über dem vom Nilschlamm schwarz gedüngten Boden. Alle diese Getreidearten werden hier, wie im Delta, im Winter gebaut, gleich nach der Ueberschwemmung." - S. 68: "In den höher liegenden Gegenden bedürfen sie auch in dieser Jahreszeit der künstlichen Bewässerung, da die Wärme und große Trockenheit der Luft den Boden sehr austrocknen, obewohl dieser unglaublich lange Wasser hält. Man schreitet über Stellen, wo er einen Fuß breit klafft, so daß man in Gefahr ist, in die Risse zu stürzen, und doch steht darauf eine üppige Saat, wie sie bei uns selten vorkommt. Der Grund scheint außer in dem reichlichen Thau in der eigenthümlichen Mischung des Nilschlammes, der aus Thon, Sand und organischen Substanzen besteht, zu liegen. Nahe am Ufer enthält er mehr Sand, in einiger Entfernung davon mehr Thon. Wird er befeuchtet, so verschluckt der

trockene Nilschlamm ungemein viel Wasser; er wird dann zähe und knetbar; in diesem Zustande wird er zu Ziegeln und ganzen Wänden, oder bei hohem Grade von Plasticität zu Töpfen und Wasserkrügen verarbeitet. Wird mehr Wasser hinzugethan, so zerfällt er in einen Brei; im Zustande der größten Trockenheit aber zu Staub. Das Ackerland reicht bis an die Dämme und selbst die Ufer sind beim Zurücktreten des Wassers um die Zeit des niedrigsten Wasserstandes bebaut, meist mit Kürbissen, Melonen und Gurken, die auch im Sommer gepflanzt werden, also zwei Ernten geben. Das Sommerklima ist für den Getreidebau viel zu trocken und heiß, eine künstliche Bewässerung aber beim niedern Stande des Nils nicht leicht möglich. Zu den Sommerfrüchten gehören Reis (im Delta), Indigo, Baumwolle, Zuckerrohr; Wein und Johannisbrot werden im Juni, Aprikosen im Mai reif. Die Vegetationsperioden der verschiedenen Culturpflanzen sind nach der Oertlichkeit sehr verschieden; so wird in Assuan der Weizen schon im März reif."

Bewässerungsmaschinen, dto.,
Schaduf, S. 72: "Durch die Stimmenmannigfaltigkeit menschlicher und thierischer Leidenschaft hört man von Zeit zu Zeit ein leises Stöhnen und Ächzen. Ist's der Wind, der durch die Rahen streift? Ein" - S. 73 - "Philanthrop und Egyptenfreund könnte leicht das Wimmern des geknechteten Volksgeistes sich vorstellen. Es sind die Reibungsgeräusche der Maschinen für die Bewässerung. Die sonderbaren Töne lassen schon die Größe des Reibungscoeffizienten und die Unvollkommenheit der ganzen Bewässerungsanstalten errathen.
Es sind deren zwei Hauptarten. Im steilen Ufer sind einige rohe kleine Terrassen über einander angelegt, jede mit einer Grube in der Mitte. An jeder von diesen steht eine Zugvorrichtung, aus zwei am Ufer senkrecht stehenden Palmenstämmen oder Säulen aus trocknem Schlamm. Auf diesen ruht ein horizontaler Balken, in dessen Mitte mit Palmen - oder Grasstricken ein beweglicher Balken aufgehängt ist. Dieser hat an einem Ende eine Stange mit einem Schöpfgefäß, am andern einen großen daran befestigten trocknen Erdklumpen und stellt so einen ungleich belasteten Wagebalken dar. Am Strande ist eine Vertiefung, in welche das Nilwasser strömt, das mit dem Eimer aus Büffel - oder Ochsenhäuten oder Grasgeflechten geschöpft und in einen höher stehenden Canal, an dessen Ende eine zweite Grube ist, ausgeleert wird. Bei letzterer steht eine zweite Maschine, durch die das Wasser in eine höher stehende folgende Grube geschöpft wird u. s. w. So passirt es von Terrasse zu Terrasse und fließt endlich in die Gräben der Felder, wo es durch kleine Erdanhäufungen stellenweise gestaut wird und so zuletzt die Felder überrieselt. An jeder Maschine arbeiten zwei nackte, sonnenverbrannte, oft

ganz schwarze Leute unverdrossen mit großer Kraftverschwendung. Bei ihrem Anblick denkt man unwillkürlich an Danaiden; denn oft fließt die Hälfte des Wassers wieder aus den geflochtenen Eimern. In Oberegypten bei steilern Ufern kommt diese Vorrichtung, welche Schaduf heißt, häufiger vor als in Unteregypten."
Sakieh: S. 74: "Die zweite Vorrichtung ist das persische Schöpfrad. Ein großer Graben oder Canal vom Nil endet in ein Bassin, darüber geht ein Rad, an dessen Peripherie eine Reihe von irdenen Krügen angebracht ist. Das große Rad wird von einem Ochsen getrieben. Durch die Rohheit des Mechanismus geht auch beim Schöpfrade, welches Sakieh heißt, sehr viel verloren."

Große Wasserschöpfräder in und bei **Hama**, Syrien, um 1803 - U. J. SEETZEN 1854, S, 14: "Hama hat eine malerische Lage an den steilen hochügelichten Seiten des Ashi, welcher mitten durch die dieselbe fließt. ... Zwischen den Häusern sind viele Gärten, und in der Mitte der Stadt passirten wir eine Brücke, von der aus man einer herrlichen Aussicht geniesst. Man sieht 2 ungeheure Schöpfräder, welche vielleicht 40 Fuss im Durchmesser haben. Sie tragen das Wasser auf hohen Aquädukten in die höhern Gegenden an der Hügelseite, wovon einer 2 Bogenreihen übereinander hat. ...
S. 15: "Etliche vesicherten mir, es seyen am Orontes bloss im Gebiete von Hama 250 Schöpfräder. ... Diese Art Schöpfräder heissen Naoûra und werden von dem Strome getrieben."
Die Altstadt von Hama wurde 1982 bei der Niederschlagung des Islamisten-Aufstandes schwer zerstört, die großen Wasserräder wurden wieder hergestellt.

Bewässerungskultur der Inka, Andengebiet Süd - Amerika, Besichtigung von Resten, E. GEORGE SQUIER 1883, S. 265: "Das Bewässerungssystem der alten Peruaner ist sehr der Beachtung wert. Selbst in denjenigen Teilen des Landes, wo es während sechs Monaten jährlich regnet, legten sie ungeheure Bewässerungsgräben an. Sie sparten nicht nur jede Rute Bodens aus, indem sie ihre Städte und einzelnen Wohnungen an für den Ackerbau untauglichen Stellen bauten und ihre Toten da begruben, wo sie das Ackerland nicht einschränkten, sondern sie legten auch an Hügel - und Bergseiten bis zu Höhen von Hunderten und Tausenden von Fuszen Terrassen an und leiteten das Wasser von Gebirgsquellen und - bächen abwärts, bis es im Thale unten verschwand. Diese

azequias, wie sie jetzt genannt werden, waren oft von beträchtlicher Weite und groszer Länge, indem sie sich in einigen Fällen über Hunderte von engl. Meilen erstreckten. In bin solchen Wasserleitungen Tage lang gefolgt und habe dieselben sich zwischen den Hügelvorsprüngen durchwinden sehen, indem sie sich je nach der Bodengestalt ein - und auswärts wanden. An einer Stelle waren sie von hohem Mauerwerk getragen, an einer anderen in den natürlichen Fels eingehauen, und ich sah ein paar Beispiele ihrer durch einen Tunnel bewirkten Hindurchführung durch scharfe Sporen des im Wege liegenden Berges. Gelegentlich waren sie über enge Thäler oder Bodenvertiefungen vermittelst fünfzig bis sechszig Fusz hoher Aufschüttungen hinweggeleitet; gewöhnlich aber waren sie in langsamen und gleichmäszigem Abstiege um entgegenstehende Hindernisse herumgelegt.
An der öden pazifischen Küste Perus jedoch, wo sonst kein Pflanzenwuchs bestehen könnte, auszer an den unmittelbaren Ufern der von den Kordilleren herabkommenden Gerinne," - S. 266 - "finden wir die ausgedehntesten Bewässerungswerke der alten Bewohner. Sie bauten nicht nur Teiche in verschiedenen Höhen des Flussgefälles nebst Seitenwehren, um das Wasser über die höher gelegenen Thalabhänge hin zu leiten, sondern legten auch hoch oben im Gebirge, sowie näher an der See, ungeheure Wasserbehälter an, um das überschüssige Wasser der Zeiten der Schneeschmelze und der Regen im Innern zurückzuhalten und zu verwahren...."

Bewässerungslandwirtschaft im russischen Armenien, um die **Mitte** des **19. Jahrhundert**, MORITZ WAGNER 1848, S. 89: "Was die Natur der Umgebung von Eriwan an kräftiger Vegetation versagt hat, ersetzte hier einigermaßen der Fleiß der Menschen. Mit Ausnahme der Chinesen findet sich vielleicht auf dem ganzen Erdkreis kein Volk, welches das Wasser zur Befruchtung des Bodens besser zu benützen versteht, als die Armenier und Perser. In vielen Gegenden, wo die Erde nicht das Geringste freiwillig spenden würde, hat die in Bezug auf Feld - und Gartenbau bewundernswürdige Betriebsamkeit dieser Völker" - S. 90 - "eine ergiebige Cultur hervorgerufen, und ich glaube, in diesem Zweig der Landwirthschaft würden alle Völker Europa's von ihnen lernen können. Die ziemlich reiche Ernte an Feldfrüchten in der großen Ebene verdankt man einzig nur der künstlichen Bewässerung. Wo irgendein Flüßchen, ein Bach vom Gebirge dem Araxes zuströmt, wird er in vielen tausend Gräben zur Bewässerung der Felder abgezapft. Gewöhnlich sind diese Flüßchen, wenn sie auch in noch so reichem Sprudel von den Alpengipfeln sich stürzen und durch schmelzenden

Schnee und zahllose Quellen in ihrem Lauf über die Felsabhänge genährt und vergrößert werden, an ihrer Mündung klein und wasserarm, weil, durch künstliche Canäle geleitet, der dürre Boden überall von ihnen Wasser eingesaugt hat. Von manchen namhaften Bächen und Flüßchen, z. B. von Abaran, der mit ziemlich großem Wasserreichthum aus dem Alaghesgebirge in die große Ebene eintritt, erreicht im Sommer nicht ein Tropfen den Hauptstrom Araxes; all' sein Wasser wird für den Feld - und Gartenbau aufgespeist. Jedes Bächlein, jede Quelle, jede Pfütze weiß der Armenier für den Landbau trefflich zu verwenden. Die hübschen Gärten bei Eriwan, die wie Oasen in einer Wüste stehen, verdanken nur solcher mühsamen künstlichen Bewässerung und der äußersten Sorgfalt ihrer Besitzer ihr freudiges Gedeihen. Von Früchten sind Trauben, Aepfel und Maulbeeren sehr schmackhaft. Die übrigen Obstarten sind nicht zu rühmen. Ich hörte übrigens viele Klagen, daß seit der russischen Besitznahme des Landes die Bewässerungsanstalten im Vergleich mit früheren Zeiten sehr vernachlässigt werden, daß die Brunnen, die Canalbauten verfallen."

Marokko, Ende 18. Jh., P. K. A. SCHOUSBOE 1801, S. X - XII: "Der Ackerbau, den man in einem mit so vielen natürlichen Vortheilen begabten und unter einem so glücklichen Himmelsstrich gelegenen Lande zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht glauben sollte, seufzt über Unterdrückung und Unwissenheit, und liegt unter dem schwersten Joche der Despotie darnieder...Um den gierigen Klauen der Gewinnsucht" - S. XI - "zu entgehen, suchen sie sich nur das Nothwendigste zu erwerben, und behalten sie etwas übrig, so suchen sie es ihren Räubern sorgfältig zu verbergen... Das Landwesen hat daher in diesem Lande jetzt dasselbe Aussehen, als es wahrscheinlich vor mehreren Jahrhunderten her hatte, und ihr ganzer Ackerbau schränkt sich bloss darauf ein, die nothwendigsten Getraidegattungen, als Waizen, Gerste, Aldora (Holcus Sorghum, gemeinen Moorhirsen), Mays und gemeine Kichern (Cicer arietinum) zu säen und zu ärndten. Die meisten von diesen werden im November oder Dezember gesäet und im May oder Junius eingeärndtet. Ihre Ackerbaugeräthschaften stehen im Verhältnisse zu ihrer Unkunde über einen verbesserten Feldgebrauch und sind deswegen natürlicher Weise schlecht; bloss ein wenig in der Erde kratzen oder mit einem erbärmlichen Pfluge ein Mahl darüber hinzugehen, darin besteht die ganze Vorbereitung, und doch giebt sie, auf solche Weise behandelt, 20 - 30fältig und an manchen Orten noch weit mehr. Sie brauchen keinen Dünger als den, welchen ihre Heerden hinterlassen, wenn sie auf den Feldern weiden. Die, welche in der Nähe

von Gebüschen und Waldungen wohnen, haben ein anderes Mittel, wodurch sie sich fruchtbare Erde verschaffen. Einen Monat oder länger, bevor der Regen anfängt, zündet der Landmann die Gebüsche an und lässt auf diese Weise ein so grosses Stück abbrennen", - S. XII - "als er zu gebrauchen im Sinne hat. Die Erde nach dieser Behandlung gepflügt und besäet ist Anfang sehr fruchtbar, wird aber mit der Zeit dadurch ausgemergelt, wenn sie nicht jährlich durch Düngung neue Kräfte bekommt. Dieses Verfahren würde in einem andes und besser eingerichteten Staate nicht zu erlauben seyn; allein da, wo die Volksmenge in einem so geringen Verhältnisse zu dem fruchtbaren Boden steht, wo die am meisten einladenden und reizenden Gefilde aus Mangel an Händen öde liegen, da kann diese verkehrte Behandlungsweise selbst zu empfehlen seyn."

Bornu, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1875, S. 10: "mehrfach erwähnt, dass die Bornuer fleissige Ackerbauer sind. Natürlich bauen sie vorzugsweise Getreide, und zwar massakúa (Holcus cernuus), ngafoli (Sorghum) und argum moro (Pennisetum typhoidum, Negerhirse). Etwas Weizen wird bei Kuka, ausschliesslich für den Sultan gebaut. Reis wächst auf wasserreichem Boden wild oder bedarf nur geringer Pflege. Gemüse und Hülsenfrüchte zieht man ebenfalls auf offenem Felde, nicht in Gärten; es sind: koltsche (Arachis hypogaea, Erdmandeln), ngalo (Bohnen), ngangata, eine Erdmantel, die botanisch noch nicht näher bestimmt wurde, Gurken, Melonen, süsse Kartoffeln, Zwiebeln, Knoblauch, Bamien. Das beliebteste Gemüse aber sind die jungen zarten Blätter des Andasonienbaums, die gekocht einen unserm Blumenkohl ähnlichen Geschmack haben."

Landwirtschaft in West-Arabien, um 1830, bei **Es Szafra**, J. L. BURCKHARDT 1830, S. 464: "Wie die vorher erwähnten Beduinen - Dörfer ist auch Es Szafra der Marktplatz für alle die umliegenden Stämme; seine Häuser sind an dem Abhange des Berges und in dem Thale gebaut, welches eng ist und kaum Raum genug für die Dattelbaumwäldchen hat, welche seine beiden Seiten besetzen. Ein reichliches Bächlein fließt das Thal herab, dessen Wasser unter die Dattelbäume ausgetheilt ist und einige angebaute Felder in den weitern Theilen der Thalwindungen bewässert. Waizen, Durra, Gerste und Dokhen werden hier gesäet; von den Vegetabilien werden die Badendjan oder Eierpflanzen, Metoukhyn - Zwiebeln und Rettige angepflanzt; an Weinreben, Citronen, und Bananenbäumen ist Ueberfluß ... Die Dattelwäldchen dehnen sich etwa vier Meilen aus; sie gehören

sowohl den Bewohnern von Szafram als den benachbarten Beduinen, welche einige von ihren eigenen Leuten, oder arabische Taglöhner halten, die den Boden bewässern müssen und begeben sich selbst hieher, wenn die Datteln reif sind."
S. 468: "In der Marktgasse zu Szafra, ... , sind Datteln der Hauptartikel."

Dorf und Landwirtschaft im Süden der Arabischen Halbinsel - Hadramaut, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, ADOLPH von WREDE 1870, S. 60:
"Um 1/2 5 Uhr lagerten wir uns in einem schönen Palmenwalde, am Fuße eines niedern Ausläufers des Gebirges, auf welchem das Dorf Harr Schiwâts liegt. Auf der andern Seite des Gehölzes befanden sich auf einem Hügel einige verfallene Wohnungen und Wachtthürme. Das Dorf besteht aus gut gebauten, zweistöckigen Häusern und zählt ungefähr 400 Einwohner, welche dem Stamme Aqaybere angehören. Unter den Cocos - und Dattelpalmen befanden sich gut angebaute Getreide - und Tabaksfelder, welche durch eine warme Quelle bewässert wurden, die am südöstlichen Abhange des Dschebel Fath edh Dhayq entspringt. Die Bewässerungskanäle, welche zu den verschiedenen Abtheilungen der Felder führen, sind mit großer Umsicht angelegt."
S. 61: "Nördlich von Harr Schiwâts steigt der Aqaybere auf, von welchem im Nordwesten zwei Zweige, die Dschebel Lahâb und Fath edh Dhayq ausgehen; niedrige Hügel tertiären Kalks nehmen die Strecke bis zum Meere ein, dessen Brandung deutlich zu hören war. Die Felder waren in Vierecke von etwa 50 Fuß Länge und 20 Fuß Breite getheilt, welche mit 2 Fuß breiten und 1 Fuß hohen Erdaufwürfen umgeben waren, in denen Rinnen zur Leitung des Wassers eingegraben sind. Diese Weise, die Felder einzutheilen und zu bewässern; ist auch in Aegypten gang und gäbe. Das Land war mit Durra (Holcus sorghum), Dochu (Holcus Dochna; Forskål), Sesam (Sesamum orientale) und Tabak bebaut. - Längs der Abtheilungen wuchsen Ricinussträuche. Längs der Quelle und am Rande des bebauten Feldes sah ich Tamarinden, Amba (Mango) und Arâkbäume stehen."

Landwirtschaft nordöstlich von Aden, 1939, D. VAN DER MEULEN 1948, S. 23: "Nach Regenfällen oder wenn die Wadis Wasser aus dem Inneren des Landes gelegenen Bergen heranbrachten, bauten sie verschiedene Getreidearten auf den Feldern an, die jetzt mit trockenen Halmen bedeckt waren. Die langen, dicken Halme der Dhura waren in großen Garben aufgestellt und glichen aus der Ferne einem Dorf von tûkuls (runde Rohrhütten)."
Weiter im Süden der Arabischen Halbinsel: S. 34: "Kamele, Kühe, Esel, Schafe und Ziegen mit ihren Hirten warteten in der Nähe der Brunnen. Das Wasserholen

ist Frauenarbeit, und nur, wenn es für sie zu schwer ist, helfen ihnen die Männer. Die Brunnen in Bir Lamas waren 9 Meter tief und hatten einen Durchmesser von 3 Metern; es war nicht genügend Wasser vorhanden, um es auf normale Weise schöpfen zu können. Die Männer mußten bis auf den Grund hinuntersteigen, wo sich das wasser in Vertiefungen sammelte, aus denen es in lederne, an Seilen herabgelassene Eimer geschöpft wurde. Die Frauen zogen dann die Eimer empor und gossen das Wasser für das durstige Vieh in hölzerne Tröge oder für die wartenden Dorfbewohner in Schläuche. Das auf dem unebenen Boden des Brunnens gesammelte Wasser war natürlich alles andere als klar. Aber Wasser ist in diesem Land ein so kostbares Element, daß weder Mensch noch Tier auf besondere Qualität Gewicht legen, wenn es knapp ist. Die Hirtinnen mußten beständig die zudringlichen Ziegen von dem Trog fortjagen, um die geduldigen Kühe, Esel, Kamele und Schafe zu tränken."

Süden der Arabischen Halbinsel, ebenda, S. 37: "Gegen Sonnenuntergang kam Al Jôf in Sicht. Es war ein großes, quadratisches Dorf mit einigen Steinhäusern und zahlreichen Hütten, die im Schatten der Wüstenfestungen, welche die Siedlung bewachen, Schutz suchten. Das Dorf schien reich an Vieh zu sein, denn in der Abenddämmerung wurden Schaf - und Ziegenherden und einige Kühe heimwärts getrieben. Rings um das Dorf lief ein Damm aus getrockneten Dung. Jenseits dieses Dammes lag ein breiter Kranz von Feldern in lechzender Erwartung des Seil, von dessen Fluten ihre Fruchtbarkeit abhing. Die Stengel des Dhura (Andropogon sorghum) lagen noch auf den seit langer Zeit ausgetrockneten Feldern. Selbst die Brunnen in Al Jôf waren ohne Wasser. Der tägliche Wasserbedarf mußte über eine Entfernung von 11 Kilometern in Schläuchen auf eseln herbeigeschafft werden. Wir konnten nur annähernd ermessen, welche drückende Bürde auf den Schultern der Frauen diese lebenswichtige Aufgabe der Befriedigung des täglichen Wasserbedarfs war. Die uns umdrängenden Kinder brauchten sich nur selten im Jahr zu waschen, nämlich nur dann, wenn sich der Segen des Seil von den hohen Bergen des Yemen herab ins Tal ergoß. Der erste, der das Herannahen des Seil verkündet, erhält ein Geschenk von der Gemeinde. Man nennt ihn den "Überbringer guter Nachricht", er wird ein Herold des Festes. Mit den Herannahen des Seil entfaltet sich eine allgemeine Geschäftigkeit; die Kanäle und Dämme auf den Feldern müssen nachgesehen und ausgebessert werden; eine möglichst große Menge des kostbaren Wassers muß an tiefer gelegenen Stellen der Felder und in der Nähe der Dörfer ge" - S. 38 - "staut und in Vorrat gehalten werden. So entsteht ein idealer Tummelplatz für die Wüstenjugend. Die Kinder tauchen und spritzen im Wasser umher und halten sich

für die Entbehrung vieler langer Monate schadlos. Auch die Erwachsenen kommen herbei, sitzen um den kleinen See herum, solange dieser existiert, und genießen stundenlang den Anblick und den Geruch dieses Wasserreichtums. Bald verschwindet das Wasser wieder, aber der lehmige Boden hält genügend Feuchtigkeit zurück, um eine schnellwachsende Ernte zum Reifen zu bringen."
S. 39: "Ein Optimist, der mit seinem Dorfe prahlte, erzählte uns, daß man bis zu fünfmal im Jahr einen Seil erwarten könne, und daß man in diesem Falle zwei Ernten erziele. Diese Behauptung löste jedoch bei den Älteren der Umstehenden ernsthaftes Kopfschütteln aus, und mehrere erhoben einen warnenden Finger. Eine Ernte im Jahr! Allâhu karîm! Allah ist großmütig!"

Bewässerungslandwirtschaft in Zentralasien, im Khanat Chiwa, 1873 von Rußland erobert, L. KOSTENKO 1874, S. 333: "Die Existenz der Chiwinischen Oase beruht einzig auf ihrer Bewässerung durch die vom Amu angeleiteten Kanäle, denn nur durch die letzteren ist es möglich, die zahlreichen Felder und Gärten zu berieseln.
Die Hauptkanäle, welche aus dem Amu abgeleitet sind, gleichen durch ihre Grösse und Ausdehnung wahren Flüssen. Sie dehnen sich etliche hundert Werst in die Länge aus und ihre Breite beträgt 20 und mehr Saschehn (zu 7 Fuss), doch verringert sich die Breite nach dem Ende zu, wo sie nur noch etliche Fuss beträgt.
Die Kanäle erster Klasse zertheilen sich in Kanäle zweiter Klasse und letztere speisen eine Unmasse kleinerer Kanäle, die zum Berieseln der Felder und Gärten dienen. Die Tiefe der Hauptkanäle ist bedeutend genug, um Barken zu tragen. Die Geschicklichkeit, mit welcher die Chiwiner Kanäle und Kanälchen zu leiten verstehen, ist wirklich erstaunlich. ...
Im Spätherbst, d. h. im November, werden die Hauptkanäle durch Dämme verschlossen, welche da angebracht sind, wo sie sich vom Amu abzweigen. Damit nicht der Andrang des Wassers die Dämme wegspült, und besonders im Frühling nicht vor der Zeit die Kanäle anfüllt, wird das Wasser aus den oberen Theilen derselben durch einen besonderen Abflusskanal in den Amu abgeleitet. Bei Frühlingsanfang, Ende Februar oder Anfang März, wird jährlich zur Reinigung der Hauptkanäle geschritten. Zu diesem Zwecke wird die ganze männliche erwachsene Bevölkerung, welche lämgs des Kanales wohnt, zur Arbeit aufgeboten, und zwar unter Aufsicht höherer Beamten. Zu dem grossen Kanal Polwan - Ata, welcher den Distrikt von Chiwa bewässert, begiebt sich der Chan von Chiwa in eigener Person. Die Leute arbeiten nicht nur unentgeldlich, sondern müssen auch noch je täglich

20 Kopeken als Gehalt an die respektiven Aufseher bezahlen. Die Reinigung der Hauptkanäle ist in sechs bis sieben Tagen beendigt und sodann wird der Damm am Anfang der Kanäle geöffnet und der am Abflusskanal geschlossen.
Da alle grossen und kleinen, aus dem Amu abgeleiteten Kanäle etwas tief unter dem Wasserhorizont liegen, so kann die Berieselung der Felder und Gärten im Chanat nur vermittelst besonderer Apparate vor sich gehen. Diese Apparate, bei unseren Kirgisen Tschighir genannt, heissen hier Persische Wasserräder und ihre Einrichtung ist sehr einfach. Durch zwei Kammräder theilt sich die Bewegung einem grossen vertikalen Rad mit, welches einen Durchmesser von 7 Fuss und mehr hat, je nachdem das Wasser mehr oder weniger tief liegt. Dieses grosse Rad dreht sich, wie gesagt, in einer senkrechten Richtung, an seinem Reif ist eine Reihe dicht an einander stehender irdener Gefässe stark befestigt, welche das Wasser schöpfen und in einen Trog giessen, aus welchem weiter die Felder und Gärten berieselt werden. Das vertikale Rad wird durch ein Pferd, ein Kameel oder einen Esel in Bewegung gesetzt.
Der niedere Wasserstand in den Kanälen (Aryk) verhindert das Anlegen von Wassermühlen, selbst der allereinfachsten, welche man in den anderen muselmännischen Ländern Central - Asiens trifft." s.: Mühlen.

S. 332: "Während des Marsches unserer Truppen durch diese Gegend waren die meisten Felder mit Djugarra (Holcus sorghum) bestellt. Obgleich in der Mitte August und ungeachtet des Chiwinischen Sommers war diese Art Getreide, dem äusseren Anblick nach halb Schilf, halb Wälschkorn, noch ganz grün. Sie reift erst Ende September. Die Djugarra ersetzt in Chiwa, Buchara und Taschkent die Gerste und dient als Pferdefutter, die Körner aber auch als Speise für das Volk. Die Baumwollen - Pflanzungen nehmen auch eine bedeutende Stelle im Chanat Chiwa ein. Die Pflanze selbst reift Ende September oder Anfang Oktober, sie wächst viel niedriger als in Buchara und Taschkent; die Samenkapsel ist kleiner und die Fasern sind kürzer, aber dafür sind die letzteren feiner.
Ausser Djugarra und Baumwolle grünten noch Reis und Djenuschka, eine Art Klee, auf den Feldern. Der erstere reift im September und gewährt eine reiche Ernte, der Klee wird im Laufe des Sommers viermal gemäht. Überhaupt sind die Ernten im Chanat Chiwa sehr reich und die Ursache davon ist ausser dem schon seit Jahrhunderten eingeführten besonderen System der Bewässerung die gute Düngung der Felder und Gärten. Hier werden alle Felder mit Mist gedüngt, den man zur Hälfte mit Erde oder vielmehr mit dem Staub der Wege vermengt, und zwar geschieht das Düngen der Felder jedes Jahr vor dem Säen, mit Ausnahme der

Kleefelder, welche einmal gedüngt und besäet während fünf bis sechs Jahre ohne weitere Düngung gemäht werden können.
Dank dem hier eingeführten System der Bewässerung und der Düngung der Felder giebt der Boden Ernten, welche in Europa unbekannt sind. So z. B. giebt der Weizen einen 20fachen Ertrag. ... Die kleinen Gutsbesitzer haben die Brachfelderwirthschaft angenommen, die grossen die Fruchtwechselung, allein etwas verschieden von der, welche in Europa im Gebrauch ist.
Die Felder der Gutsbesitzer im Chanat Chiwa sind nicht mit Thonmauern umgeben, sondern mit Reihen von Maulbeerbäumen, deren Blätter zur Nahrung der von den Chiwinern gezüchteten Seidenwürmer dienen. In der Mitte der Felder eines Gutsbesitzers befindet sich dessen Wohnung oder Farm ... Etliche Bäume, besonders Karagatsch (Ulmen), beschatten die Wohnungen und verbreiten eine angenehme Kühle; diese wird noch befördert durch die Teiche, welche inner - oder ausserhalb der Einfassungsmauer ausgegraben sind und durch die naheliegenden Kanäle gespeist werden." Hausbau s. extra.
S. 333: "Diese Farmen sind nicht weit von einander entfernt, ungefähr nur 1/2 Werst. Manchmal liegen sie gruppenweis zusammen und bilden ein kleines Dorf, in dessen Mitte alsdann eine einzige mit kleinen Buden besetzte Strasse hinläuft, wo einmal in der Woche ein kleiner Markt eröffnet wird."

N-Marokko, 60er Jahre 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1873, S. 14: "Die Gegend war immer gleich strotzend von Ueppigkeit, und die weissen Gipfel der Rifberge im Osten trugen nur dazu bei, den Reiz derselben zu erhöhen. Wir waren jetzt im Monat April. Man fing schon an" - S. 15 - "hie und da die Gerste zu ernten. Die Verhältnisse sind in dieser Beziehung in Marokko ganz anders als bei uns. Der Acker wird gemeiniglich im December, auch wohl Anfang Januar bestellt, mittelst eines primitiven Pfluges, wohl ganz derselben Art, wie sich die Araber vor 2000 Jahren desselben bedienten. Ob die Berber den Pflug vor der arabischen Invasion gekannt haben, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen, von allen übrigen Völkern Afrika's kennt nur der Abessinier den Pflug, und nach Abessinien ist er auch wahrscheinlich aus Arabien herübergekommen. Südlich vom Atlas, in den Oasen der Sahara, in Centralafrika wird der Boden nur mit der Hacke bearbeitet. Das Schneiden der Frucht geschieht mittelst krummer Messer, Sicheln kann man nur mit der Hacke, und so nahe unter der Aehre, dass fast das ganze Stroh stehen bleibt, dies soll dann zugleich für die nächste Bestellung des Ackers als Düngemittel dienen. In Haufen lässt man alsdann das Getreide einige Zeit auf dem

Felde trocknen und hernach wird das Korn durch Rinder, denen das Maul verbunden ist (Anmerkung: Höst (S. 129) behauptet zwar das Gegentheil, ich habe es aber nur so ausdreschen sehen) und die im Kreise herumgetrieben weden, ausgetreten. Eine aus Lehm gestampfte Tenne dient in der Regel einem ganzen Dorfe. Das Getreide, was man für den nächsten Gebrauch nicht im Hause behält, wird in grosse Löcher geschüttet. Diese Gruben von birnförmiger Gestalt" - S. 16 - "mit engem Halse als Oeffnung nach oben, sind mehr als mannstief und unten 4 bis 5 Fuss breit; man legt sie immer auf Erhöhungen und im trockenen Erdreich an, das Getreide soll sich jahrelang darin halten."

Oase Fesan, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1874, S. 148: "Zur Bewässerung des Bodens bedürfen sie allerdings keiner Niederschläge aus der Luft, da sich überall in der Erde bei geringer Tiefe Wasser findet, ja die Palmen wachsen ganz ohne Bewässerung, indem ihre Wurzeln von selbst, wie es scheint, die Wassernappe erreichen.... man bedient sich allgemein der Ziehbrunnen, wie sie in ganz Nordafrika gebräuchlich sind.
Getreide wird hier durchschnittlich fünfmal im Jahre geerntet: in den Wintermonaten baut man Weizen und Gerste, im Frühjahr, Sommer und Herbst die verschiedenen Hirse - und Durra - Arten, namentlich Ksob und Ngafoli. Ksob, zuerst im März eingesäet, gewährt eine viermalige Ernte, deren letzte freilich, die im December stattfindet, der Kälte wegen nicht mehr zu völliger Reife gelangt, doch geben Halm und Frucht ein vorzügliches Viehfutter. Fast alle Gemüsearten, auch die europäischen, würden in diesem Klima gedeihen, leider baut man aber nur die in der Zone gewöhnlichsten, im Sommer Melonen und Gurken, im Herbst Rüben und Wurzeln, im Winter Bohnen, im Frühjahr" - S. 149 - "Mlochia und einige andere, während, solange Consularagenten in Mursuk residirten, auch Kartoffeln, Erbsen, Kohl u. s. w. gezogen wurden und bei nur einiger Pflege lohnende Erträge lieferten. Von sonstigen Nutzpflanzen wird Taback und Baumwolle gebaut. Der Taback bleibt, sei es dass die Pflanzen an sich einer schlechten Art angehört, oder dass die Fesaner sie nicht zu behandeln verstehen, klein und von schlechter Qualität. Dagegen gedeiht die Baumwollstaude ausserordentlich gut, perennirt sechs bis sieben Jahre hindurch und gibt grosse, wenn auch nicht sehr weiche und langfaserige Knollen. Viele Fruchtbäume der gemässigten wie der heissen Zone würden ebenfalls sehr gut hier fortkommen; ich sah Oliven aus dem Uadi Schati, die an Grösse und Güte denen von Sintan und Ghorian nicht nachstanden. Bis jetzt aber beschränkt man sich fast ausschliesslich auf Feigen - und Mandelbäume.

Den Reichthum des Landes bilden, wie in allen Oasen der Sahara, die Dattelpalmen, und zwar scheint Fesan die Grenze ihrer Heimat zu sein. ....(s. extra: Dattelpalme).

Fezzan - Oasen, G. NACHTIGAL 1879, S. 68: "Die Cultur des Bodens erstreckt sich auf Dattelpalmen, deren Früchte auf den Markt von Murzuq gebracht werden, auf Weizen, Gerste, Duchn und Durra. Die Gärten waren sauber gehalten und gut gepflegt, ... Die Dattelpalmen überwogen erheblich und waren zum Theil prächtige, schöne Bäume; doch die Weizen - und Gerstenfelder waren bei weitem nicht so üppig, der Klee kümmerlicher als in Sôquna, und von Fruchtbäumen gedieh in einigen wenigen Gärten nur etwa ein vereinzelter Granatapfelbaum," - S. 69 - "eine dürftige Weinrebe oder ein leidlicher Feigenbaum. Das Wasser zur Bewässerung der Gärten wird nahe der Oberfläche im Kalk - und Lehmboden, in grösserer Tiefe unter dem Sandstein gefunden, so dass die Brunnen in ihrer Tiefe variiren von zwei bis zu zwölf Klaftern. Das Wasser ist klar, wohlschmeckend und süss. Regen ist selten und unerwünscht, nicht allein, weil er die Lehmhäuser hinwegwäscht, wenn er eingermassen reichlich ist, sondern auch, weil die Bewohner für die Dattel - und Gartencultur die regelmässige Brunnenbewässerung vorziehen."
S. 70: "Temenhint umfasste 133 Hausch, zählte also etwa 800 Einwohner und liegt reizend in der Mitte wundervoll gruppirter Dattelpalmen. Doch mehr als ein Drittheil der aus Lehm gebauten Häuser, wie auch das Quar, waren im letzten Sommer durch einen wolkenbruchartigen Regen zerstört worden, ..."

Landwirtschaft und Dorfleben in wenigstens saisonweise regenreicheren Gebieten

Bei Smyrna (heute: Izmir) / Türkei, 1750, FRIEDRICH HASSELQUIST 1762, S. 39: März, "Der Ackermann wandte nun das Feld um, welches dieses Jahr ruhete. Das Erdreich ist hier los und leicht, und erfordert wenig Mühe zur Bearbeitung. Es besteht größtentheils aus einem losen Leime, mit etwas Sande vermischt, und mit einer schwarzen Erde bedeckt. man bedient sich beym Pflügen des Ackers allemal der Ochsen. ... Das artigste dabey ist, daß man das Eisen ausnimmt, wenn man ihn nicht mehr gebraucht, und es wieder einsetzt, wenn man ihn wieder gebrauchen will."

Nuristan - in Afghanistan, 1935, A. SCHEIBE 1937, S. 103: "Der Feldbau Nuristans spielt sich in den mittleren Talverläufen infolge der Steilheit der Hänge und der dadurch nur in bescheidenstem Umfang zur Verfügung stehenden Kulturflächen fast ausschließlich auf Terrassenfeldern ab. Besonders im zentralen und südwestlichen Nuristan, im Siedlungsgebiet der Pascheis, Aschkuns und der Wama - Leute, finden sich Terrassenfelder von erstaunlicher Kühnheit in der Anlage. In Form schmalster Geländestreifen ... baut sich, wie Treppenstufen, Feldterrasse über Feldterrasse an steilen Hängen auf, jede einzelne nach dem Abhang zu mit einer sorgfältig aufgerichteten und unterhaltenen Stützmauer versehen. ... Wo immer nur Andeutungen für eine bescheidene Terrassierung des Geländes zu finden sind oder aber mehr oder minder steinfreie Hänge eine solche durch künstliche Maßnahmen zulassen, fügt der Nuristani in geschicktester Weise mseine Feldstücke ein."
S. 104: "Zuggabel - Kultur": "Die Bearbeitung der Felder wird mit einfachsten und vorwiegend in Heimarbeit hergestellten Gerätschaften vorgenommen. ... Mit Hilfe einfacher Holzgabeln ... , "kirau" genannt, die aus dem Ast - oder Wurzelwerk der Steineiche (Quercus Balout) herausgeschnitten werden, bearbeitet hier die Bevölkerung ihre Parzellenstücke in einer Weise, die auf diesem schmalen Terrassengelände an Geschicklichkeit und Sauberkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Während die eine Person die Zuggabel am Stiel führt, betätigt eine zweite mit Hilfe eines Strickes oder schmalen Tuchstreifens (nicht selten ist es das Turbantuch) in flüssigem Zug und Nachgeben und in bestimmtem Rhythmus die Gabel ... Kleinste Parzellenstücke an exponiertesten Abhängen werden auf diese sinnvolle Weise einer einfachen Wühlarbeit unterzogen. Feldstücke, auf welchen niemals Zugtiere oder gar Pflüge in unserem Sinne Platz hätten."
S. 105: "Im Gegensatz zu dem umrissenen Zuggabel - Kulturgebiet der Steilhänge der mittleren Talsysteme findet sich in den erweiterten Tälern der Flußoberläufe Nuristans die auch im übrigen Afghanistan sowie im angrenzenden Nordwest - Indien übliche Pflugkultur mit dem Holzhaken."

S. 108: "Unter den bevorzugten Brotgetreidearten nehmen Mais, Weizen und Gerste die größte Anbaufläche ein. Der Mais hat offensichtlich erst in neuerer Zeit in Nuristand Eingang gefunden ... "
S. 109: "Weizen und Gerste finden sich, als Winterfrüchte angebaut, nur in den tieferen, warmen und klimatisch günstig gelegenen Talabschnitten ...
Über die angegebene Anbauzone weit hinausreichend und damit flächenmäßig für Nuristan viel wesentlicher sind Sommerweizen - und Sommergersten - Anbau; ..."

S. 110: "Mit verblüffender Regelmäßigkeit decken sich in Nuristan mit dem Areal der Sommerung von Weizen und Gerste auch Vorkommen und Kultur der Ackererbse (Pisum arvense), der Feldbohne (Vicia faba) und der Platterbse (Lathyrus sativus) weitgehend auch das Verbreitungsgebeit der kleinsamigen Linse (Lens esculenta erythrosperma Kcke.). ... Die genannten Hülsenfrüchte werden teilweise als reine Bestände, nicht selten aber auch in Mischkultur mit Getreide abgebaut, letzteres nach Aussagen der Einheimischen vor allem dort, wo durch Rostgefahr oder durch sonstige klimatische Unbilden die Erträge der Getreidereinkultur häufig gefährdet sind. Auch die überall geäußerte Vorliebe, ein nahrhaftes und schmackhaftes Brot aus einer Mehlmischung von Getreide und Hülsenfrüchten herzustellen, hat diesem Mischfruchtbau in höheren Lagen von Nuristan weite Verbreitung gesichert.
... wird in der Anbauzone des Wintergetreides und des Mais die Kultur zahlreicher Phaseolus - Arten betrieben. Phaseolus vulgaris spielt dabei die Hauptrolle. Mit mehr oder minder buschigen nzw. windenden Formen wird sie in fast sämtlichen geschützten Tallagen Nuristans angebaut; ... Als wichtige Körnerleguminosen zur menschlichen Ernährung findet sich weiter der Anbau der Mungobohne (Ph. aureus), der Urdbohne (Ph. mungo), der kleinsamigen, meist hellgrünsamigen Reisbohne (Ph. calcaratus) sowie der Kuhbohne (Vigna sinensis) und vereinzelt der Soja (Soja hispida). Nur in den seltensten Fällen werden die genannten Bohnenarten in Reinkultur gebaut; meist finden sie sich mit Winterweizen, Mais, auch mit der Sorghum - oder mit der großen Kolbenhirse in Mischkultur, indem sie im Frühjahr nachträglich in die Bestände eingesät oder aber in Form einer sinnvollen "Randkultur" in schmalen Streifen an den Rändern der Terrassenbeete angebaut werden. ..." - S. 111: "Nicht selten kann man bei diesen Terrassenkulturen im Hochsommer Feldstücke finden, bei welchen nach Aberntung der Getreidehauptfrucht (Weizen, Mais) an der Frontseite der Terrassen noch ein Kranz von Bohnen stehengelassen wurde, der dann erst machträglich eingebracht wird. ...
Als Brot - , Grütze - und Breifrucht haben schließlich noch die Hirsearten in Nuristan erhebliche Bedeutung, vor allem auf den leichteren, stark grusigen Schwemmlandböden. Gebaut werden die Rispenhirse (Panicum miliaceum L.), die kleine Kolbenhirse (Setaria italica Beauy.) mit überhängenden, aber auch mit aufrechten Scheinähren (var. moharia Al.), die große Kolbenhirse (Setaria italica Beauv. var. maxima Brot.) und vereinzelt auch die Sorghumhirse (Andropogon sorghum Brot.)."

S. 117: "Bei aller Einfachheit, um nicht zu sagen sinnvoll primitiven Eigenart der verwendeten Ackergeräthschaften ist die Bodenkultur der Nuristani doch als ausgesprochen nutzungs - , arbeits - und düngungsintensiv zu bezeichnen. Die regelmäßige Einschaltung einer Brache ist unbekannt ...
Eine streng geregelte Fruchtfolge ist gleichfalls unbekannt. Im allgemeinen folgt Getreidebau auf Getreidebau. Ein in gewissem Sinn planvoller Wechsel und damit eine gewisse Andeutung einer Fruchtwechselwirtschaft in unserem Sinne ist aber dadurch gegeben, daß die Bevölkerung aus guten Erfahrungsgründen auf eine Getreideernte gern Hülsenfrüchte oder ein Hülsenfruchtgemenge folgen läßt; ..."
S. 118: "Gedüngt wird lediglich mit Stallmist bzw. mit Humusstoffen, die in der eigenen Wirtschaft gewonnen sind."
S. 121: "Die Ernte erfolgt einheitlich mit der Sichel, so ziemlich dem einzigen eisernen Gerät, das überall in den nuristanischen Wirtschaften vorhanden ist. ... Das Eisen dafür wird aus Indien eingeführt. ...
Nach dem Schnitt wird das Getreide in Garben gebunden. Als Garbenbänder dienen vorwiegend die Halme des minder bewerteten "Unkrautroggens", der überall in den Beständen vorkommt. Der Strohschnitt erfolgt tief, da das Stroh notwendig gebraucht wird. Die Dreschplätze liegen fast immer in der Nähe der Siedlungen, wohin das Getreide nach kurzer Feldtrocknung auf hölzernen Tonnen geschleppt wird. In hohen Gebirgslagen, in denen Sommerweizen - und Sommergerstenernte vielfach schon in die niederschlagsreiche Spätsommer - bzw. Herbstperiode fällt, wird das Getreide ausschließlich auf den Flachdächern der Häuser getrocknet, wo es dann für den Drusch jederzeit erreichbar ist.
Der Drusch erfolgt in den meisten Gebieten Nuristans mit dem "Krummstock", einem gebogenen Aststück aus Eichen - oder Zedernholz, das ähnlich unserem Dreschflegel von den Männern auf das gelockerte Dreschgut geführt wird. Das Dreschen selbst erfolgt im Gleichtakt, nicht im gebrochenen Rhythmus wie bei unseren Bauern. Da das Dreschgut meist prasseldürr ist, wird beim Dreschakt mit dem Lösen der Körner auch zugleich ein Häckseln des Strohes erreicht. Durch planmäßiges Aufschütteln der Strohschichten wir ein Bruch der fast immer totreifen Körner vermieden.
Das im übrigen Afghanistan geübte Getreide - Austreten durch Rinder sowie auch der Drusch mit Hilfe der Dreschwalze ist im eigentlichen Nuristan" - S. 122 - "unbekannt."

S. 126: "Die längste Zeit im Jahre weiden die Tiere im Freien und nur wenige Wintermonate werden sie in primitiven Ställen - in den Winterbandas - in

Siedlungsnähe gehalten. Als Weideflächen dienen in den Talniederungen im Frühjahr und Herbst die Buschwaldzonen, im Sommer in den höheren Lagen ausgesprochene Hochalmen. Der waldbauliche Schaden, den vor alem die Ziegenherden in der Eichenmischwaldzone verursachen, ist beträchtlich. ..."
S. 127: "Das Winterfutter der Ziegen besteht aus den Blättern bzw. Zweigen der Steineiche, Quercus Balout, die während des ganzen Winters frisch eingetragen werden. Allenthalben kann man darum in Nuristan verkrüppelte Steineichenbestände sehen."
S. 132: " ... liegt die gesamte Heuwerbung - gleich der Getreideernte - in den Händen von Frauen und Kindern. Nicht nur auf den mehr oder minder großen Talwiesen, sondern auch an Wegrainen, Waldrändern und zwischen dem Strauchwerk der Mischwaldzone suchen sie das knapp erhältliche Winterfutter zusammen. Der Schnitt erfolgt mit der Sichel und ist begreiflicherweise sehr mühsam. Das geschnittene Gras wird als Gelege oder auch in Form kunstvoll gedrehter "Würste" auf Hecken, großen Steinplatten, Astwerk usw. zum Trocknen ausgelegt."
S. 112: "Die Luzerne ist indessen in Nuristan nicht selten wild anzutreffen, ... Die Bevölkerung weiß die Luzerne als gute Futterpflanze durchaus zu schätzen und ist nach ausdrücklichen Angaben der Einheimischen bestrebt, das Wachstum von Wiesenbeständen, in welchen die Luzerne vorkommt, durch Bewässerung zu fördern."
S. 133: "Die bei zweimaligem Melken täglich anfallende Milch wird jeweils von mehreren Tagen gesammelt und in großen Holztöpfen während der heißen Sommermonate in einem Gebirgsbach nahe der Almhütte kühl gehalten. ... Der angesäuerte Rahm - er säuert sich in den schwer sauber zu haltenden Holzgefäßen schnell von selbst an - wird sodann in Butterschläuchen aus Ziegenhäuten durch geschicktes Rollen und Schütteln über dem Knie verbuttert."

Dorf in Guyana, 30er Jahre 19. Jahrhundert, O. A. SCHOMBURGK 1841, S. 54: "Das Dorf wurde von ungefähr 50 Eingeborenen bewohnt, von denen der grössere Theil Macusis, die übrigen aber Cariben, Accawais u. s. w. waren. Die Weiber spannen Baumwolle zu Hängematten; ihre Wohnung bestand in einer nach allen Seiten hin offenen Hütte, die spärlich mit Palmenblättern bedeckt war." (Beleuchtung s. extra).

Waldvernichtung wegen alter Kultur, **Nord - Sumatra**, **Batta**länder, 1840 / 1842, FRANZ JUNGHUHN 1847, 2. Theil, S. 24: "... an den Ufern des hohen Sees Eik

Daho, das Brennholz so selten ist, dass man getrocknetes Allanggras zum Kochen des Reises verwendet. Kein wilder Baum, kein Strauch ist dort mehr zu finden; selbst die Berge, welche den See umgeben, da wo sie nicht mit bebauten Feldern bedeckt sind, sind bloss mit Allanggras bewachsen. - ..."
S. 25: "Der Grund ist fruchtbar und humusreich und dennoch in diesem üppigen tropischen Klima (so sich selbst nackte Felswände mit Waldesschatten überziehen) nur mit Futtergras (Poa, Festuca, Panicum - Arten) und mit Allang - allang bedeckt.
Diese Kahlheit ist ein Beweis für das hohe Alter der Kultur, welche in diesen Gegenden blühte. Das eine solche gänzliche und bleibende Ausrodung alles Holzwuchses nur durch eine viele Jahrhunderte lang bestandene Kultur hervorgebracht werden kann, und dass ein kurzjähriges Kappen und Verbrennen der Wälder in so fruchtbaren Gegenden, wie die Regionen von 2 bis 4000' H. unter dem Aequator nicht hinreichend ist, den Keim von allem Waldwuchs zu vertilgen, diess beweisen uns (um bei einem Beispiel dieser Battaländer selbst stehen zu bleiben) die Felder und bebauten Umgebungen von Dörfern, welche zur Kriegszeit mitten in den Waldungen angelegt und nachher wieder verlassen wurden, und welche sich so schnell wieder mit Wald erfüllen, dass man nach kaum 10 Jahren ihre Stelle nicht mehr aufzufinden im Stande ist."

Landschaftsbilder und in der Dorfflur **Nord-Sumatra**, **Batta**länder, 1840 / 1842, FRANZ JUNGHUHN 1847, 1. Theil, S. 78: "Auf der Ostseite des Sumpfes aber bis zum Fusse der Berge ziehen sich auf fruchtbarem, dunkeln, mit Sand gemengten Boden Reisfelder (Sawa's) hin, die mit Jagonanpflanzungen auch noch weit in dem kleinen Flussthale hinansteigen - Urwälder mit Kampfer - und Dammarbäumen und vortrefflichem Nutzholz bedecken alle Berggehänge umher, und stem - " - S. 79 - "peln mit dem Ueberfluss an gutem Wasser und reiner Luft, und bei vorhandner directer Communication mit reich bevölkerten Landschaften (Sibuluan) diesen auslaufenden, wahrhaft romantischen Thalgrund von Siboga zu dem lieblichsten und gesundesten Plätzchen in dem ganzen Umfange der Bai."

Ebenda, Selampuch, S. 149: "So ist das Fleckchen Grund beschaffen und umsäumt, in welchem man hier die bräunlich - gelben, mit Allang gedeckten Hütten der europäischen Station, dort die schwarzen und düster sehenden spitzen Giebel des Batta - Dörfchens erblickt. - ...
Weit entfernen sich die Ladang - (trockne Reis - sowohl als Mais -) Felder vom Dorfe und vereinzeln sich in der Waldung umher. - Ein jedes Feld ist von einer

kleinen Hütte bewacht. Entweder auf hohen Pfählen, oder auf der Gabeltheilung eines Baumes errichtet, sendet diese Hütte nach allen Richtungen Stränge von Rotang oder Baumrinde durch das Feld, mit daran befestigten Popanzen, um die Vögel zu verscheuchen. Nur Papaya's, Pisnag's und hier und da Jambu pitjih's (Psidium pyriferum) zieren als Fruchtbäume das kleine Feld, dessen lichtes Grün angenehm mit den Waldbäumen contrastirt."

F. JUNGHUHN 1847, 2. Theil, S. 83: "Während bei solcher Vertheilung der Arbeiten unter beide Geschlechter alle häuslichen Geschäfte überall den Weibern ausschliesslich anheim fallen, nehmen sie doch auch bei weitem in der Mehrzahl der Provinzen und Landschaften einen thätigen Antheil an den Feldarbeiten, namentlich an den leichtern Feldarbeiten, nachdem die Ladang bereits angelegt und eingerichtet ist. Diese bestehen in dem Reinhalten der Felder, in dem Jäten des Unkrautes, in dem Einsammeln von Brennholz und in dem Aufsuchen der Früchte, welche zur Reife gekommen sind. weil nämlich der Battäer in seinem Dorfe keine Früchte erzielt, so sind alle seine Fruchtbäume in seinen Reisfeldern oder in deren Umgebung angepflanzt, und diese seine Ladang ist daher für ihn der Ort, wo" - S. 84 - "die Göttin Pomona für ihn ihr Füllhorn öffnet. Pisang, Pohon bodik (Carica Papaya), Lasïak (Lombok der Maleier, Capsicum annuum) sind ausser Reis und Mais fast die einzigen Früchte, welche er erzielt, namentlich die, welche von den Frauen eingesammelt werden. Ausser denselben grünen in der Umgebung der Ladang's noch Duriobäume und Arengpalmen, die bloss von Männern besucht werden, und von deren letztern der aus den Blüthenscheiden strömende Saft zu Palmwein (Tuak) benutzt wird.
Mit Früchten dieser Art, Pisang - , Papayanfrüchten, mit Maisähren (Jagon), mit Knollen der Convolvulus Batatas (Gadong, maleisch Obi), mit Bündeln von Brennholz u. a. Gegenständen beladen, und mit ihren Kindern auf dem Rücken sieht man die armen gedrückten Frauen jeden Abend gegen 4 1/2 oder 5 Uhr aus den Ladang's zurückkehren, truppweise, namentlich da, wo viele Ladang's in der Umgebung eines stark bevölkerten Kampongs liegen, keuchend unter ihrer vielfachen Last und kaum mit den nöthigen Lumpen zur Deckung ihrer Blössen versehen, aber begleitet jederzeit von ihrem Gefährten, dem Hunde, der auch hier seinen Ehrennamen fidelis verdient."

Java, Mitte 19. Jahrhundert, F. W. JUNGHUHN 1855, S. 234: "Eng und nah zog sich der Wald um das kleine Plätzchen herum und war zunächst aus angepflanzten Fruchtbäumen gebildet, zwischen deren Stämmen die bräunlichen Hütten der

Eingebornen hervorblickten. Ueber dem hellen Grün der riesenmässigen Pisangblätter die sich oft bis zum Giebel der kleinern Häuser erhoben, wölbte sich das dunkle Laub der Manggisbäume (Garcinia Mangostana) oder der Mangifera indica mit ihren goldgelben Aepfeln herüber; - dort bog sich ein Rambutanbaum (Nephelium lappacium) unter der Last seiner röthlichen Früchte bis aufs Dach herab; hier sah man die Kürbisgrossen Früchte eines Nangkabaumes (Artocarpus integrifolia), oder die grossen gezähnten Blätter eines Brodtfruchtbaumes (A. incisa) und an einem andern Orte breitete der Woll - oder Kapokbaum (Gossampinus alba) seine horizontalen Aeste aus. Noch viele Dutzend andere Arten von Kulturbäumen vermischten sich mit den genannten und halfen das allgemeine Laubdach des Dorfes zusammensetzen, aus welchem die geraden, dünnen Stämmchen zahlreicher Kokos - und Pinangpalmen mit den Wedelkronen, die sie auf ihrer Spitze trugen, hervorragten. Hoch über dem Laubgewölbe rauschte der Wind in diesen Palmenwipfeln, die noch hell im Sonnenstrahle glänzten, als sich der Schlagschatten der Laubbäume schon über das ganze Alunplätzchen ausgebreitet hatte.
Schon in geringer Entfernung von den Wohnhütten und kleinen Reispackhäusern (Lumbong) die neben ihnen standen, streckten die Fruchtbäume des Dörfchens ihre Zweige in das Laub des ursprünglichen Waldes hinein, mit dem sie sich so brüderlich verschlangen, dass keine Grenze zu erkennen war. Wir hatten mit Hülfe unserer javaschen Jungens in wenigen" - S. 235 - "Stunden von mehr als 50 verschiedenen Baumarten dieses Waldes blühende und fruchttragende Zweige gesammelt, aber gewiss den Formenreichthum noch nicht zur Hälfte erschöpft."

Landbau in Nordsumatra, Batta - Länder, **1882**, B. HAGEN 1883, S. 142: "... kamen wir an die frisch geackerten Felder des Dorfes; der Lallangboden war auf etwa 1 Fuss Tiefe umbrochen auf folgende originelle Weise: Es ward mit dem Parang zuerst ein schmaler Graben 1 Fuss tief ausgehauen, und von da aus beginnend, durch einen Mann mit jeder Hand eine starke hölzerne Stange mit dem einen Ende in entsprechender Tiefe unter die Rasendecke geschoben und so ein Stück derselben um das andre losgebrochen und umgewälzt. Das Ganze sah dann aus wie bei uns eine zu Ackerland umgebrochene Wiese. Die Felder werden sehr sorgfältig bestellt. Der Boden, im Fall er ein neues Lallangfeld ist, wird in der erwähnten Weise umbrochen. andernfalls gepflügt. Den Pflug wollen die Battas selbst erfunden haben, was wohl möglich ist, da ich mit nicht denken kann, von wem und woher sie die Kenntnis desselben gewonnen haben könnten. Wir finden denn auch hier alle Bedingungen vereinigt, welche die Erfindung desselben

begünstigt haben mögen: grosse ebene Landstrecken ohne Felsen oder Baumstrünke, Überfluss an Zugtieren (Büffel, Rinder, Pferde), und eine schwache Ertragsfähigkeit, welche die Leute zwingt, durch grössere Felder den geringeren Ertrag auszugleichen. Diese Verhältnisse haben auch jedenfalls den gedanken auf Melioration des Bodens rege gemacht, und so sehen wir den Tobahbauer alljährlich seine Felder mit Büffelmist düngen.

Die Pflugschar besteht aus einer geraden, ziemlich schmalen Eisenplatte, die in eine hölzerne Handhabe befestigt wird, an welcher sich eine einfache Deichsel mit hölzernem Joch für einen oder zwei Karbauen befindet. Nur letztere werden zum Pflügen benutzt; an den Gebrauch der vielen Rinder - und Pferdeherden zu diesem Zwecke denkt kein Mensch. Selbstverständlich ist das Pflügen ausschliesslich Sache des Mannes, während bei allen andern Feldgeschäften, auch beim Umbrechen der Lallangwiesen, die Frau rüstig mithelfen muss. Ich erwähne dies ausdrücklich gegenüber der Bemerkung Junghuhns, dass in Tobah die Frau allein alle Feldarbeit verrichten müsse.

Es scheint, dass in den südlichsten Strichen der Hochebene, von wo die Berichte Junghuhns und der rheinischen Missionäre vorliegen, diese sorgfältige Bearbeitung des Bodens nicht statthat, weil niemand dieser überaus interessanten Thatsache Erwähnung thut.

Anstatt der Egge dient eine hölzerne Keule, mit der die Schollen zertrümmert werden. Schliesslich werden die Felder noch umgehackt mit einer eisernen breiten, langstieligen Hacke, deren Platte in den gespaltenen hölzernen Stiel gesteckt und mit Rottan befestigt wird. In den sehr steinigen, felsigen Feldern unmittelbar am See ist eine kleine, kurzstielige Hacke in Gebrauch. Alle Steine und Felsbrocken werden sorgfältig ausgelesen und am Rande aufgeschichtet.

Die Äcker sind zum Schutze gegen die Vögel mit langen, hohen Bambusstangen umgeben, die durch dünne Rottanfäden miteinander verbunden sind. An diesen hängen als Schreckmittel allerlei bunte Lappen und Tuchfetzen. Diese Vogelwehren sind weithin sichtbar. Ist das Feld weit entfernt vom Kampong, so baut man niedrige kleine Wacht - und Schutzhütten, und es entwickelt sich daselbst, sowie bei der abendlichen Heimkehr ein ebenso fröhliches Leben und Treiben wie bei unsern Schnittern und Schnitterinnen zu Hause.

..."

S. 143: "Der Reis ist das Hauptprodukt des Ackerbaues, ferner Mais, Bataten, Tapioca und Kaladi (Cald. escul.). Von Früchten werden gepflanzt Pisang, Durian (deren Kerne sie aus der Küstenebene mitbringen), 2 Citrus - Arten, sowie die

unvermeidliche Arenga saccharifera, die ihnen zugleich braunen Zucker, der in runde Tafeln gepresst wird, und Palmenwein liefert."

S. 147: "Ich hatte, wie ich nachträglich merkte, zu meiner Reise eine ziemlich unglückliche Zeit gewählt; die Reisernte war vorüber, die Scheunen gefüllt, und der offizielle Kriegssport blühte allenthalben."

Mongolei, Land des Ortus oder Ordos, 19. Jahrhundert, HUC und GABET 1867, S. 127: "Die Gegend, welche wir am ersten Tage durchwanderten, zeigte Spuren von der Anwesenheit chinesischer Fischer, denn wir fanden dann und wann ein Stück Feld angebaut, aber Aecker und Bauern waren im höchsten Grade armselig. Diese Leute sind Mischlinge von Chinesen und Mongolen, aber weder so fleißig und betriebsam wie jene, noch so gutmüthig und einfach wie diese; sie wohnen in schmuzigen Hütten aus verflochtenen Zweigen, die mit Erde und Kuhmist beworfen sind. Der Durst zwang uns, in einer dieser Wohnungen einzukehren, und wir konnten uns überzeugen daß es im Innern ebenso elend aussah. Menschen und Thiere lagen durcheinander im Schmuz. Diese Hütten stehen hinter den Zelten der Mongolen weit zurück; denn in diesen lebt der Mensch doch nicht im Miste der Ochsen und Schafe. Der sandige Boden trägt Buchweizen und Hirse, außerdem aber auch Hanf, der außerordentlich hoch wächst. Als wir dort waren, hatte man bereits geerntet, aber hin und wieder stand noch etwas auf dem Felde, und wir sahen wie kräftig die Pflanzen waren. Die Ackerbauer im Lande des Ortus reißen den Hanf nicht mit den Wurzeln aus der Erde wie die Chinesen, sondern schneiden ihn ab, so daß etwas stehen bleibt. Das war für unsere Kameele sehr lästig, für uns aber vortheilhaft, denn wir hatten am Abend vortrefflichen Brennstoff."

Daß man für den Bedarf anbaut und nicht für einen Markt, also Subsistenzwirtschaft betreibt, ist wohl eher das Naturgemäße als die Arbeit für Gewinn, der nur der Aufbewahrung dient und Macht und Reichtum darstellt.

Neuguinea, Papua, deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, um 1890, HUGO ZÖLLER 1891, S. 244: "Das Roden macht den Eingeborenen besondern Spaß. Wenn die hochwipfeligen Riesenbäume so und so viele andere in ihrem Falle mit begrabend, krachend zusammenstürzen, freuen sie sich wie die Kinder. Alle weitere Plantagenarbeit, wie z. B. die Aussaat, das Jäten und Instandhalten der

Aecker, das Ernten und das Herbeischleppen des Ernteerträgnisses, bleibt den Frauen überlassen. Wo man die Rauchsäulen der angezündeten und tagelang weiter glimmenden Baumstämme emporwirbeln sieht, wird man bloß Männer, in bereits fertigen Plantagen dagegen bloß Weiber antreffen, die aber schreiend davonlaufen, sobald sie eines weißen Mannes ansichtig werden. Da bei meinen Reisen durch Neuguinea und den Salomo - Archipel die Regenzeit schon nicht mehr fern war, so verriet sich allenthalben die Lage der Dörfer durch Buschbrände und Rauchmassen.

Die Eigentümlichkeit, nur gerade das dringend Notwendige zu pflanzen, teilen unsere Papuas mit den afrikanischen Negern und andern auf niederer Kulturstufe stehenden Völkern. Daß man in Deutsch - Neuguinea niemals von einer Hungersnot gehört hat, scheint anzudeuten, daß glücklicherweise Mißernten so gut wie ausgeschlossen sind. Ihren dem Umfange nach auf das Notdürftigste beschränkten Ackerbau, der wegen der geringen Bedeutung der Viehzucht, des Fischfangs und der Jagd für ihre gesamten Nahrungsbedürfnisse ausreichen muß, betreiben die Eingeborenen bei aller sonstigen Lässigkeit nicht ohne Eifer und Geschick. Da außer der bei dieser Brandkultur dem Boden hinzugefügten Asche von Düngung nicht die Rede sein kann und die Eingeborenen, um größere Ernten zu erzielen, jährlich oder wenigstens alle paar Jahre ihre Plantagen wechseln, d. h. jungfräulichen Buschboden in Angriff nehmen, so bedürfen sie zu ihrem Ackerbau einer sehr großen Bodenfläche. Thatsächlich gibt es in der Nähe der Küste kein Stückchen Land, das nicht seinen Besitzer hätte. Aber deswegen möge man dennoch nicht" - S. 245 - "glauben, daß auch nur ein Prozent der ganzen ungeheuren Bodenfläche zu Ackerbauzwecken ausgenutzt würde. Will man sich von der Bodenbenutzung der Eingeborenen ein zutreffendes Bild machen, so nehme man eine Karte der Südsee zur Hand. Wie dort die winzigen, Hunderte von Kilometern voneinander entfernten Inselchen im unendlichen Ozean zerstreut liegen, so durchsetzen die Plantagen der Eingeborenen (wie man die Ackerfelder allgmein nennt) als verschwindend kleine viereckige oder auch kreisrunde Fleckchen die scheinbar endlosen Dickichte des Urwaldes.

Als die antsrengendste und kostspieligste Arbeit bei ihrem Ackerbau wird von den Eingeborenen die Anlage eines starken, dichten, die großköpfigen Waldschweine abwehrenden Zaunes angesehen. Nur selten gehört dementsprechend eine ganze Plantage einem einzelnen und alsdann stets besonders wohlhabenden Manne. Meist vereinigen sich die Insassen mehrerer Hütten zu gemeinsamem Roden und zur gemeinsamen Anlage des kostspieligen Zaunes. Aber innerhalb dieses Zaunes hat jeder Mitbesitzer seinen besondern Platz. Und jede Frau weiß ganz genau, wo

sie ihr Yams hineingesteckt und wo sie zu ernten hat. Weshalb die Plantagen nicht größer sind, weshalb nicht beispielsweise ein kleines Dorf bloß eine für alle ausreichende Plantage anlegt, wodurch an Zaunlänge sehr viel erspart werden könnte, weshalb die Plantagen nach allen Richtungen hin im Busche versteckt liegen und sich nicht näher bei den Dörfern befinden, weshalb man schließlich die Gehänge, darunter sogar ziemlich steile, den Thalebenen und Bergplateaus vorzieht, habe ich trotz allen Ausfragens nicht in Erfahrung bringen können. ... Wahrscheinlich widerstrebt die Anlage einer einzigen größern Dorfplantage der stark entwickelten Individualität dieser seltsamen Heiligen."

Die vielleicht allerwichtigsten und auch weit verbreiteten tropischen Kulturpflanzen der dort lange wohnenden Völker sind Yams, Taro/ Colocasia esculenta und Maniok/Manihot utilissima, resp. esculenta, Batate/SÜßkartoffel/Ipomoea batatas.

Yams/Dioscorea, eine artenreiche Gattung, mit etwa 50 Arten allein in China, etliche sind wichtige Kulturpflanzen, windenden Stauden, liefert knollen- oder keulenförmige, bis 20 kg schwere , stärkereiche Wurzelstöcke als Nahrung. Der aufwendige beblätterte oberirdische Teil liefert die Assimilate für die Knollen. Wegen des Alkaloids Dioscorin sind die Wurzelstöcke ungekocht giftig, ansonsten wichtges Nahrungsmittel. Auch im 21. Jh. gibt es Großanbau in Afrika, weltweit wurden 2016 fast 60 Mill. t erzeugt (Wikipedia 2018),

Taro gehört zu den Aronstabgewächsen/Araceaceae und die recht großblättrige Pflanze liefert ein bis 4 kg schweres, stärkereiches eßbares gekochtes oder geröstetes Rhizom, das auch zu Mehl verarbeitet werden kann. Die Blätter dienen als Gemüse, Genannt wird Anbau in Indien 5000 v. Chr. und dann weite Ausbreitung auch nach Afrika, mitgenommen von den Polynesiern in die Südsee und ausgebreitet bis in den Mittelmeerraum, seit 1913 in kleinem Maße auch angebaut im Süden der USA (Enzyklppädien: Wikipedia 2018). In einem Bericht von WILHELM CREDNER von 1921 heißt es von den polynesischen Inseln: "Auf alle Fälle war aber der Taro die wichtigste

polynesische Feldpflanze, ... erst von den Polynesiern auf die Inseln gebracht ..."
Maniok ist ein Wolfsmilchgewächs, aus Süd-Amerika, bis über 3 Meter hoher Strauch, mit handförmig geteilten Blättern. Gegessen wird die Wurzel, vorher müssen die Giftstoffe entfernt werden. "Brot des armen Mannes". Export vor allem als Futtermittel. Von Mexico wird Anbau vor 2800 Jahren genannt (Wikipedia 2018).

Die Batate gehört zu den Windengewächsen/Convolvulaceae. Gegessen werden die Speicherwurzel und auch die Laubblätter. Sie soll aus Asien stammen, aber war sehr wichtig schon in den prä-kolumbianischen Indianerhochkulturen. Großproduzent ist heute China. 2016 wurden weltweit 105, 2. Mill. t geerntet (Wikipedia 2018).

Von den Polynesischen Inseln wird 1921 (W. CREDNER, S. 751) berichtet: "Der Taro, der Brotfurchtbaum und die Kokospalme sind die Charakterpflanzen der polynesischen Kulturlandschaft", mit Schwankungen.

Forscher (so Miklucho-Maclay) und ebenso die Kolonialmächte, letztlich auch im eigenen Interesse, haben zur Bereicherung der heimischen angebauten Pflanzen beigetragen.

Aber die eigenen Gewächse spielten weiterhin eine führende Rolle, bis heute:

Eine wichtige Kulturpflanze ist Yams/Dioscorea, ein Lieferant eßbarer starker Wurzelknollen:
ZÖLLER, 1891, S. 246: "Yams und Bergtaro (aber nicht Sumpftaro), und zwar Yams noch mehr als Taro sind die Hauptnahrungsmittel. Kokosnüsse, Bananen, Zuckerrohr, die Kerne der Brotfrucht, Kürbisse, bei den Jabim eine Art Gurken, die von Miklucho-Maclay eingeführten Papayen und anderes kommt erst in zweiter Linie. Yams und Taro spielen für die Eingeborenen Deutsch-Neuguineas dieselbe Rolle, wie für Deutschland Roggen und Kartoffeln. Mit Bataten (süßen Kartoffeln), Mandioca, Wassermelonen sowie vor allem dem sehr beliebten Mais, der vortrefflich gedeiht und bereits bis zu den fernsten Kei-Dörfern vorgedrungen

ist, sind die Neuguinea-Leute erst durch die Deutschen bekannt geworden und haben durch Vermittelung der Deutschen die erste Aussaat erhalten. Das Vordringen solcher neuen Kulturgewächse geht bis einer gewissen Grenze im Binnenlande sehr schnell von statten. So haben wir beispielsweise bis nach Kadda hinauf, also nahe dem Absturz des Küstengebirges nach dem Binnenlande zu, die von Miklucho-Maclay eingeführten Papayen vorgefunden.
Von Genußmitteln pflanzen die Eingeborenen Betelpalmen und Tabak, letzteren aber bloß in winzigen, an die Gartenarbeit kleiner Kinder erinnenden Beeten."

Neuguinea, Papua, deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, Dorf Kaliko, um 1900, EUGEN WERNER 1911, S. 133: "Die Beoachtungen, welche an Eingebornen während flüchtiger Durchreise oder kurzer Aufenthalte gemacht werden, leiden oft an dem Übelstande, daß einem dabei gerade die kleinen Züge des täglichen Lebens entgehen, wodurch leicht ein falsches Bild vom Tun und Treiben des Naturmenschen entsteht. Um so erwünschter war es mir daher, durch den längeren Aufenthalt inmitten der Dorfgemeinschaft einen tieferen Einblick in das primitive Zusammenleben zu gewinnen. Der papuanische Tag beginnt mit dem Hellwerden. Nachdem das Frühstück bereitet ist, ziehen die Frauen nach der Pflanzung. In ihren gewaltigen Tragnetzen, deren Band um die Stirne gelegt wird, führen sie zugleich mit ihren unmündigen Kindern ihre wertvollere Habe, etwa Halsbänder aus Hundezähnen, Muschelschmücke u. dgl., mit, wohl weniger aus Furcht vor Diebstahl als vor etwaigem Brandschaden. Die Babys werden, während die Erwachsenen ihrer Arbeit nachgehen, einfach im Netz irgendwo im Schatten aufgehängt. Selbst junge Hunde genießen oft die Ehre, im Netze mitgetragen zu werden. Die Feldarbeit besteht hauptsächlich in der Pflege der Yams - und Taroplantagen. ... Außerdem findet man in der Pflanzung Zuckerrohr, Bananen," - S. 134 - "Papayen, Kürbisse usw. Alle Kulturen werden sorgfältig eingezäunt, um die gefräßigen Schweine fernzuhalten. Man verwendet dazu das sog. Elefantengras, eine daumendicke, bis 6 m Länge erreichende Rohrart, die den Vorteil bietet, daß ihre zu Zäunen verarbeiteten Stengel im Boden Wurzel schlagen und wieder austreiben, ..." S. a. extra Taro, Yams u. a.

Die Ausdrucksweise am Ende des 19. Jahrhundert ist glücklicherweise nicht mehr die 100 Jahre später, wobei sicherlich auch keine Verkennung von schlimmen Dingen bei Völkern der Südsee getrieben werden sollte. Distanz wie auch in manchem

Bewunderung bestimmten die Darstellung jener, die vom Standpunkt der Kolonialmächte aus schrieben.

Bismarck - Archipel, Neulauenburg, um 1890, HUGO ZÖLLER 1891, S. 297: "Uebrigens sie gleich an dieser Stelle bemerkt, daß man höchstens in Anbetracht ihrer unleugbaren Rohheit, keinesfalls dagegen in Anbetracht ihres gar nicht so niedrigen Kulturstandpunktes berechtigt sein würde, von den Eingeborenen des Bismarck - Archipels als von Wilden zu sprechen. Einer derartigen Eingeborenen - , Naturmenschen - oder Barbaren - Kultur, die nur derjenige geringschätzen und verachten kann, der nie in ihr Wesen einzudringen versucht hat, kann man allerdings den Vorwurf allzu großer Stetigkeit und mangelnden Entwickelungsfähigkeit machen, was nicht ausschließt, daß sich wenigstens in ihren ersten Anfängen manche unserer höchsten Kulturleistungen schon bei diesen sogenannten Wilden vorfinden.
Die sauber gehaltenen, vielfach durch ganz vortreffliche Pfade miteinander in Verbindung stehenden Dörfer bestehen aus umzäunten, je drei oder vier Häuser einschließenden Gehöften, zu denen fast ausnahmslos auch eine Anpflanzung dem Walde entnommener Blumen, Ziersträucher und duftenden Pflanzen gehört. In einzelnen Gegenden, besonders auf der Gazellen - Halbinsel ist fast alles hierzu taugliche Land dem mit einem unleugbaren Aufwand von Eifer und Geschick betriebenen Ackerbau unterthan. Yams, Bananen und Kokospalmen sind die am häufigsten angepflanzten Gewächse. In den Landschaften Malagunen, Balaur und Baravon habe ich in" - S. 298 - "regelrechten Reihen sich weithin über Berg und Thal dahinziehende Bananenpflanzungen gesehen, die so ordentlich und sauber gehalten waren, als ob geschulte europäische Pflanzer, nicht aber faule und unordentliche Eingeborene hier die Anleitung gegeben hätten. Und daß derartiges nicht bloß eine seltene Ausnahme ist, wird allein schon aus der reinen Thatsache hervorgehen, daß alljährlich auf den Märkten von ratum, Matupi u. s. w. viele tausend Zentner aus dem Innern Neupommerns kommender Yams zum Verkauf gelangen. Zum geringern Theil werden die auf diesen Märkten erhandelten Lebensmittel von den Arbeitern auf Mioko, Ratum, Matupi u. s. w. verbraucht, zum größern Teil dagegen als Arbeiterkost nach Neuguinea verschifft."

Indien, SCHLAGINWEIT 1881, S. 104: "Die Ackergeräthe sind äusserst einfach. Der Pflug hat lediglich die Scharfspitze ohne Kolter - Messer und Streichbrett; er wirft die Erde nur auf, stürzt sie nicht und geht selten tiefer als acht Centimeter;

das ganze Geräthe ist so leicht, dass es der Arbeiter nicht auf den Acker fährt, sondern auf der Schulter hinaus trägt. Man pflügt den Acker kreuzweise und reisst noch häufig mit einer schweren Zahnegge nach. Die Arbeit fördert langsam und beansprucht für einen Hof mittleren Umfanges 53 Arbeitstage. Die Saat wird reichlich gegeben unter Verschwendung von Saatgut; man wirft die Saat mit der Hand, lieber wird aber mit dem Saatkasten gesät, einem Trichter mit einer Oeffnung im Boden, in welche drei bis vier Bambusrohre einmünden, unten in Furchenbreite von einander abstehend. Das Ganze steht auf Rädern und wird von zwei Ochsen gezogen; beim Gebrauche geht eine Person hinter der Maschine her und schüttet Saatgut ein; wird der Acker, was sehr häufig geschieht, mit zweierlei Frucht bestellt, so hat die Maschine zwei Röhrensysteme und bedarf zwei Leute. Nach der Saat geht ein Schollenbrecher über den Acker und wird der Boden mit dem schweren Eggebohlen geglättet; schiesst viel Unkraut auf, so reisst man den Boden zwischen den Furchen mit einer von zwei Ochsen gezogenen Harke auf, was auch der Frucht zu gute kommt. Die ganze Bestellung schliesst mit Einhegung der Felder durch Dornreiser; fast volle drei Monate gehen im Pflanzen, Säen, Reinigen und Einhegen auf. Mustergüter des Acherbau - Departement oder im Betriebe von Missionären haben mit grossem Erfolge englische Pflüge und Geräthe in Gebrauch genommen; die Eingeborenen sind nicht blind gegen ihre Vorzüge, aber nur aus hoch kultivirten Baumwollen - Strichen, wie aus der zu Haiderabad gehörenden, aber von englischen Behörden verwalteten Provinz Berar, welchen fortwährend europäisches Kapital zufliesst, wird einiger Eingang in der nächsten Umgebung solcher Versuchsstationen berichtet. ...

Zeit der Aussaat und der Erndte richten sich nach den Monsuns. Wo, wie in Dekhan, die Westmonsuns den Regen bringen, wird April und Mai gesät, August und September geerndtet; umgekehrt, wo die Nordost-Regen dem Boden Feuchtigkeit zuführen, erfolgt die Aussaat im September oder Oktober und die Erndte im Februar oder März. In der Fruchtfolge hält der indische Bauer" - S. 105 - "eine feste Reihenfolge nicht ein, aber er lässt auf eine den Boden aussaugende Frucht eine leichte Saat folgen, auf schlechten Böden hält man Brache. Düngen kennt der Inder fast nur in der Form von Zuführen von Wasser. Der Anwendung animalischen Düngers stehen Vorurtheile entgegen und er bedarf des Kuhdüngers zu Brennmaterial; zu Bereitung anderen Düngers fehlt noch das Verständniss, zum Ankauf mineralischen Düngers Kapital; nur die Gärtner mischen sich aus Blättern, Kuhdünger, Harn, Asche, Kehricht und salzigen Erden fleissig Dünger. An Bauernregeln ist der indische Kalender nicht weniger reich als der deutsche, auch wird der Brâhmane zu Rath gezogen und das Urtheil dieses grossen

Wetterpropheten ist für den Beginn jeder wichtigen fedlarbeit ausschlaggegebend. man denkt sich Indien häufig als ein durchaus tropisches Land, wo jeder Boden zwei und drei Erndten gibt. Wo das Land bewässert werden kann, liefert es zwei volle Erndten; in Unterbengalen soweit Frühreis reift, ebenso in Maissur und der regenreichen Südwestspitze der Halbinsel erzielt der Bauer drei Erndten; auf nicht bewässerbarem, dem sogenannten trockenen Boden, welcher die Regel bildet, ist aber nur eine Erndte möglich, jedoch bewirkt hier die Sitte, jeden Acker gleichzeitig mit Haupt - und Nebenfrucht zu bestellen, dass die Erndtearbeiten längere Zeit hindurch sich fortsetzen. Die Frühjahrserndte heisst Rabi, die Herbsterndte Kharif, Gewächse der kalten Jahreszeit und Gegenstand der Rabi - Erndte sind die europäischen und die dazu gehörenden indischen Getreidearten Reis, Baumwolle, diese unentbehrlichen Erzeugnisse des indischen Bodens, Zucker, Mangofrüchte, die in Südindien einen wichtigen Bestandtheil der täglichen Nahrung bilden, dann die Gespinstfaser Dschute aus Bengalen ... sind Gewächse der heissen Jahreszeit und werden mit der Kharif - Erndte eingebracht. Geschnitten wird das Getreide mit der Hand unter Gebrauch einer kurzen Sichel ...; die Taglöhner, die man dazu nimmt, werden in Getreide ausgelöhnt. Ein voller Monat geht in Erndtearbeit auf. Das Ausdreschen erfolgt entweder, wie in der Zeit der alten Patriarchen, durch Austreten durch das Vieh oder man nimmt dien Garben in die Hand und schlägt damit gegen einen Holzklotz.
Die Ertragsfähigkeit des Bodens ist sehr verschieden, aber selbst in schlechter Lage höher als bei uns. In Deutschland bezeichnet man den siebenfachen Samenertrag einschliesslich des Saatgutes als eine Mittelerndte; nach den Erhebungen der indischen Steuerverwaltung wird von geringen Böden das Saatgut achtfach, von den besten fünfzehnfach bei jeder Jaupterndte eingebracht. Nach den Ermittlungen in Haidarabad werden in mittleren Jahren von einem Bauerngute von 20 Hektar an Körnern 220 Zentner, an Stroh und Futter 300 Zentner geerndet; ..."

Ceylon (heute: Sri Lanka), **1881/1882**, ERNST HAECKEL 1922, S. 48: "Die Vorstädte von Colombo, wie von allen Städten der Insel, gehen unmerklich in langegstreckte, oft stundenlange Dörfer über, und da in diesen die einzelnen Hütten der Eingeborenen meist durch weite Zwischenräume getrennt sind, jede von einem zugehörigen Stück Garten- , Feld- oder Waldland umgeben, so sind die Grenzen der einzelnen Dörfer oft schwer oder nur ganz künstlich zu ziehen. In dem dicht bevölkerten und gut kultivierten südwestlichen Teile des flachen Küstenlandes existiert sogar nirgends eine größere Unterbrechung, und man kann sagen, daß die ganze lange Küstenstrecke von Colombo bis Matura, bis zur

Südspitze, von einem einzigen weitläufigen grossen Dorfe mit indischen Hütten und Fruchtgärten, Dschungeln und Kokospalmen eingenommen wird. Überall kehren in diesem paradiesischen Dorfgarten dieselben landschaftlichen Elemente wieder: niedere braune Erdhütten, beschattet von Brotfrucht - und Mangobäumen, von Kokos - und Arekapalmen, und umkränzt von Pisanggebüschen; verziert mit den Riesenblättern der Kaladien und Rizinus, den zierlichen Papayabäumen, Manihotstauden und anderen Nutzpflanzen. Auf Bänken vor den offenen Hütten liegen die faulen Singhalesen ..."
S. 49: "Von ganz besonders schöner Wirkung ist in dieser ceylonesischen Niederlandschaft die Mittelstellung, welche sie zwischen Garten - und Waldcharakter, zwischen Kultur und Natur einnimmt. Oft glaubt man mitten im schönsten wilden Walde zu sein, rings umgeben von hohen prächtigen Bäumen, die mit Schlingpflanzen behangen und überwuchert sind. Aber eine Hütte, die ganz im Schatten eines Brotfruchtbaumes versteckt ist, ein Hund oder ein Schwein, das aus dem Gebüsch hervorkommt, spielende Kinder, die unter Kaladiumblättern sich verbergen, belehren uns, daß wir nur in einem singhalesischen Garten und befinden. Und umgekehrte bildet der wirkliche Wald, der an letzteren anstößt, mit seiner mannigfaltigen Zusammensetzung aus den verschiedensten tropischen Bäumen, mit den Orchideen, Gewürznelken, Lilien, Malvazeen und anderen prächtigen Blütenpflanzen, soviel Abwechslung, daß wir in einem schönen Baumgarten zu sein glauben."

Wenn hier die Reiseberichte auch von Reisenden und Kolonialisten ausgewertet werden, die nun an Ansehen verloren haben, dann weil es oft keine anderen gibt.

Vielseitig war die Landwirtschaft im subsaharischen Afrika, und es gibt Berichte schon den ersten dort eindringenden Reisenden wie MUNGO PARK, so in 1984 S. 139: "... die große Stadt Kabbe.
Die Stadt liegt in einer schön angebauten Gegend, die dem Innern Englands ähnlicher sieht als dem, was ich mir von dem Innern Afrikas vorgestellt habe. Die Leute waren hier überall beschäftigt, die Früchte des Schibutterbaumes einzusammeln, aus denen die vegetabilische Butter bereitet wird, ... Der Baum wächst in diesem ganzen Gebiet von Bambara in großem Überfluß in den Wäldern, ohne eigentlich gepflanzt zu werden, nur läßt man den Schibutterbaum, wo Land urbar gemacht wird und alles Holz heruntergehauen wird, stehen. Der Baum ist der amerikanischen Eiche sehr ähnlich, die Frucht hat etwa das Aussehen einer

spanischen Olive. Aus dem Kern derselben wird die Butter bereitet, dieser Kern sitzt unter einer dünnen grünen Schale, in weißes Mark eingehüllt. Zuerst wird die Frucht in der Sonne getrocknet, danach in Wasser gekocht und die Butter, die daraus gewonnen wird, hat nicht nur den Vorzug, daß sie ein ganzes Jahr ohne Salz hält, sondern sie ist auch weißer, fester und für meinen Gaumen wenigstens schmackhafter als die beste Butter aus Kuhmilch, die ich jemals gekostet habe. ... Sie ist ein Hauptartikel ihres inneren Handels."

Anlegen von Ackerflächen, Angola, P. POGGE 1880, S. 8: Die Neger an der Küste suchen in der Nähe von Quellen oder Bächen trockene Stellen für den Feldbau aus: "Die Neger an der Küste pflanzen hauptsächlich: Maniok, Mais, Hirse, Erdnüsse, Bohnen, Bataten, Zuckerrohr, Ananas, Bananen, Baumwolle, Taback etc. Sie suchen sich für gewöhnlich in der Nähe von Quellen oder Bächen trockne Stellen dazu aus. Sind dieselben mit Holz bewachsen, so hauen die Männer (die Frau führt niemals die Axt) mit der kleinen Axt die Bäume 2 - 3 Fuss hoch über der Erde ab und legen, unbekümmert um die stehengebliebenen Stämme, die Pflanzung an, indem die meistens dünnen, abgehauenen Bäume einfach abgetragen werden. Zu Anfang der Regenzeit reinigen die Weiber mit einer kleinen Hacke, deren Stiel circa 1 1/2 ' lang ist, die betreffende Stelle, nachdem das trockne Gras daselbst vorher abgebrannt ist. Sie legen das Land in schmale, lange, parallellaufende Beete, gerade so, wie in Norddeutschland der Boden zum Rübenbau präparirt wird, und stecken die Reiser des Maniok einfach in den Boden.

Feldbau im zentralen Äquatorial -Afrika, 1868 - 1871, G. SCHWEINFURTH 1918, S. 333: "Im Mangbattu - Lande begrüsst uns ein irdisches Paradies. Endlose Bananenpflanzungen bedecken die Gehänge der sanft gewellten Talniederungen, die Ölpalme, unvergleichbar an Schönheit und als die übrigen dieser Fürsten des Pflanzenreichs, die der Weltteil beherbergt, ab Pracht überstrahlend, bildet ausgedehnte Haine längs den Bächen und Flüssen, baut schattige Dome über den idyllischen Behausungen der Eingeborenen ... Mehr als bei den Niamniam zu beobachten war, sind hier im weit dichter bevölkerten Lande diese Galeriewaldungen zur Anlage von Bananenpflanzungen, Mais- und Zuckerrohr-Kulturen in Anspruch genommen und gelichtet worden ...

Wie bei den Niamniam, fällt es auch hier schwer, die Bezeichnung von Ackerbauern einem Volke zu erteilen, das sein Dasein an den fast mühelosen Erwerb von Baumfrüchten und Erdknollen knüpft, die Pflege der Zerealien aber verschmäht. Sorghum und Pennisetum, in den meisten Ländern Zentralafrikas Hauptgegenstand des Acker- , d. h. Hackbaues, fehlen bei den Mangbattun gänzlich, die Eleusine wird in einzelnen Ausnahmefällen angebaut und nur dem Mais (im Mangbattu "Nendro-h") in der Nähe der Wohnungen, gleichsam als Gartengemüse, einige Aufmerksamkeit geschenkt. Der Banane ... Wenige Pflanzen bilden Gegenstand eines wirklichen Feldbaues, und ihre Kultur beschränkt sich auch nur auf kurze Strecken. Zu letzteren gehört der Sesam (Mbellemo-h), die Erdnuss, das Zuckerrohr und vor allem der Tabak ...
Das Zuckerohr wird in den gelichteten Uferwaldungen der Bachniederungen ohne besondere Sorgfalt angebaut. Dieser nur als Naschwerk verwerteten Kulturpflanze schien nirgends eine besondere Ausdehnung eingeräumt zu sein, die Qualität war auch mittelmässig. Von grosser Bedeutung für die Ernährung des Volkes ist die in erstaunlicher Menge in allen gelichteten Niederungen gedeihende Maniok-Pflanze (Manihot utilissima). Die Kultur der süssen Batate ist ebenfalls sehr verbreitet, erfordert aber mehr" S. 335 "Sorgfalt und beansprucht das sonnige Terrain der höheren, von Bananenpflanzungen freien Talgehänge, zunächst der Bachniederung. Bataten sowohl wie Cassaven (Maniok) erreichen hier, was Grösse und Qualität anbelangt, den höchsten Grad der Vollkommenheit. Die Basis der Nahrung bei den Mangbattu ist aber die Banane ..."

Feldbau in Ostafrika, 1891 - 1893, OSCAR BAUMANN 1894, S.66: "... Am 16. Juli überschritten wir mit dem trockenen Ididi-Bache die Grenze von Usmau. Eine weite, sanft gewellte Ebene dehnte sich vor uns aus, überall sah man Felder von ungeheurer Ausdehnung, dazwischen die ansehnlichen von Euphorbien umgebenen Dorfkomplexe. Angebaut wird hauptsächlich Sorghum, weniger Mawele (Penicillaria), vereinzelt auch Reis..." S. 71 / 72: "Am 12. August gelangten wir wieder zu Dörfern, die dem Wasinja-Distrikt Ugulula angehören. Ausgdehnte Maniokfelder, in welchen gleichzeitig auch süsse Kartoffeln gebaut werden, bedecken hier das Land, in den Wasserrissen und Mulden gedeihen prächtige, tiefschattige Wäldchen, überragt von schlanken Phönix-Palmen. Ueberall sieht man kleine Dörfer mit leichten lebenden Hecken, an welchen sich Bohnengerank hinaufschlingt, und in denen die netten Grashütten unregelmässig verstreut sind. Neben ihnen stehen Vorratshütten aus eigenthümlichen cigarrenförnigen Grasgeflecht, welche Getreide enthalten."

Landwirtschaft südlich des Kilimandscharo bei den Wadschagga, um 1860, CARL CLAUS VON DER DECKEN 1869, S. 270: "Die Wadschagga sind ein Volk, welches sich in verschiedenster Beziehung auszeichnet; ... Die Bewohner des Kilimandscharo lassen sich nicht durch die Ergiebigkeit ihres Bodens zu trägem Müßiggange verleiten, bauen vielmehr, außer den beinahe von selbst erwachsenden Bananen, in beträchtlicher Menge auch andere Früchte, welche ihnen Mühe genug verursachen, wie Bohnen, Erbsen und dergleichen. Außerdem treiben sie Viehzucht, und zwar in ähnlicher Weise wie die Bewohner dichtbevölkerter und vorgeschrittener Länder Europas - mit Stallfütterung. Den Weibern kommt es zu, die buntgescheckten Höckerkühe, die Mitbewohner der Hütte, zu versorgen: sie müssen das saftige Gras von oft weit entfernten Bergen herbeiholen und täglich den kostbaren Dünger in Körben auf die Felder schaffen, haben also immer vollauf zu thun. Kaum" - S. 271 - "weniger umfangreich und beschwerlich sind die den Männern obliegenden Beschäftigungen: Dienst des Königs, die Bewachung des Landes, das Herstellen und Instandhalten der großartigen Schanzgräben und Wasserleitungen, welche den Reisenden in Dschagga mehr als alles Andere in Verwunderung setzen, weil er in ihnen die Arbeiten eines ebenbürtigen Geistes erkennt.
Diese Wasserleitungen sind vortrefflich gehaltene, mit Kühnheit über Schluchten hinweggeführte und an Bergwänden hingezogene Kanäle, welche oberhalb der menschlichen Wohnungen beginnen, sodaß Jeder das Nothwendigste unmittelbar vor der Thüre hat. Und die Schanzgräben, künstliche, zwei bis drei Klaftern breite und ebenso tiefe Schluchten, umziehen jeden Staat in mehrfacher Reihe; sie erschweren das Eindringen eines angreifenden Feindes und machen das Fortbringen von erbeutetem Vieh fast unmöglich.
... Wie im alten Helvetien und Germanien umstehen auch in Dschagga wachthabende Männer, der Eine in Rufweite von dem Anderen, Tag und Nacht die Grenzen des Landes: kein Feind kann sich einschleichen, schon am ersten Schanzgraben wird er erkannt, es erschallt das weithin tönende Kriegshorn, der Ruf "Wanga, Wanga!" (Krieg, Krieg!) geht durchs ganze Land, und in kürzester Zeit ist Alles in Aufruhr, Alles zur Vertheidigung von Haus und Herd bereit. ..."

Ruanda, 1893 / 1894, G. A. Graf VON GÖTZEN 1899, S. 179: "Muagissense, den 24. Mai. Als wir heute in nordwestlicher Richtung weiter vordrangen, überraschte uns ein auffallender Wechsel in der uns umgebenden Natur. Durch

wundervoll bebautes Land, über Berghänge, deren Erklimmen nur selten mit Schwierigkeiten verbunden gewesen, durch endlos erscheinende, tief dunkle Bananenhaine und dann wieder über saftige Wiesen waren wir bisher vorgedrungen. Die Dichtigkeit der Bevölkerung, die wohlbestellten Bohnenfelder mit grossen Reissern, welche die Stelle der Bohnenstangen vertraten, dann wieder Sorghumpflanzungen, in denen Vogelscheuchen-Nachbildungen bogenschiessender Männer - aufgestellt waren, all' dies hatte unsere Bewunderung hervorgerufen." - S. 171 - "grosse Heerden auf den Hochweiden zu sehen waren, und dass selbst an den steilen Hängen Feldbau betrieben wurde, was die Eingeborenen durch Anlage künstlicher Böschungen ermöglichten, wie es bei uns in den Weinbergen geschieht. Es sah aus, als seien die Felder gleich riesigen Treppenstufen über einander aufgebaut."

Kamerun, Adamaua, S. PASSARGE 1895, S, 38 ff.: "Das Dorf Kassa...liegt inmitten seiner Hirsefelder, deren vier bis fünf Meter hohe schlanke Halme Zäune und selbst Häuser überragen..."
S. 41 / 42: "Eines Tages begleitete ich einen unserer Freunde, einen Bürger des Dorfes nach seiner Wohnung...Durch einen gewundenen Gang zwischen Matten betraten wir den Hof, in welchem mehrere runde Lehmhäuser standen. Im Schatten eeines geflochtenen Schutzdaches, das auf etwa sieben Fuss hohen Pfählen ruhte, kniete eine Frau und zerrieb auf einem Stein Durrhakorn. Auf der Oberseite des daches waren Feldfrüchte zum Trocknen in die Sonne gelegt. In der Ecke stand ein tönerner Getreidespeicher. Ein solcher hat Flaschenform und ruht auf einem halben Dutzend kurzer, dicker Füsse, die selbst wieder auf Steinen stehen. Oben befindet sich in diesem Speicher eine runde, durch ein spitzes Grasdach verschlossene Oeffnung. Eine zweite Frau, welche in einem Mörser Hirse stiess, um sie von den Schlauben zu befreien, unterbrach bei dem Anblick des Fremden die Arbeit...Wir traten durch eine niedrige Thür gebückt in das Haus...Vor uns prasselte zwischen drei Herdsteinen ein flackerndes Feuer. Auf den Steinen stand ein dreibeiniger Topf, in welchem Erdnüsse kochten. Der Rauch suchte sich durch die Thüre und die Ritzen des Grasdachs einen Ausweg und das Holzgerüst und die Innenseite des Daches mit einem glänzend schwarzen Russ überzogen."

Viehzüchter in der Umgebung des Tschad-See, um 1850, H. BARTH 1857, S. 416: "...passirten wir ein anderes Dorf Namens Dógodji und kamen dann zu einer

grossen Hürde von Kanembu--Rinderzüchtern, welche das Rindvieh aus fast allen an den Ufern der Lache gelegenen Dörfern unter ihrer Obhut haben. Alle diese Heerden zusammen sollten an 11, 000 Stück Vieh enthalten, ... " - S. 417 - "Die hier versammelte Heerde, die wenigstens 1000 Vieh umfasste, und zwar meistentheils von der eigenthümlichen, früher erwähnten grossgewachsenen Rasse der Ku-ri, nahm die Mitte des Lagers ein, während die Männer, mit ihren langen Speeren und leichten Schilden bewaffnet, ringsherum gelagert waren. In gleichmäßigen Abständen waren hohe, starke Pfähle aufgesteckt und dienten zum Aufhängen der Milch und Butter in Schläuchen und aus feinem Gras geflochtenen Gefässen...
Nachdem wir uns mit einem reichen Trunke frischer Milch erquickt, ..."

Dorf im westlichen Innerafrika, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1875, S. 104: "Andern Tags machte ich einen Ritt durch das Dorf, Magómmeri, recht hübsch auf einer kleinen Anhöhe gelegen, hat gegen 4000 Einwohner, sämmtlich Sklaven oder Leute des Alamino, und eine entsprechende Zahl von Hütten. In dem umzäunten Hofe vor jeder Hütte weiden ein oder zwei Pferde, mit welchen die männlichen Bewohner ihrem Herrn auf seinen Rasien zu folgen haben. Durch den ganzen Ort gewähren angepflanzte Korna - und Hadjilidj - Bäume wohlthuenden Schatten. Die nächste Umgebung ist etwas gewellt und mit Gruppen herrlicher Tamarindenbäume bewachsen.
Auf meinen Wunsch liess mich der Alamino von einem seiner Eunuchen in den Räumen seiner ausgedehnten Be - " S. 105 - "hausung umherführen. Durch mehrere kleinere Höfe, wo Sklavenkinder, Gazellen, Hühner und Perlhühner durcheinander liefen, kam ich in einen grossen Hof mit drei der umfänglichsten Hütten, die ich je gesehen. Es ist die Küche für den aus mehr als 500 Köpfen bestehenden Haushalt. Eine Menge junger und alter Weiber waren mit Zurichtung und Kochen der Speisen beschäftigt. Sie säuberten das Getreide von Kleie, stampften es in hölzernen Mörsern nach dem Takte eines eintönigen Negergesangs, oder rieben es auf Granitsteinen zu Mehl, kneteten Brot auf hingebreiteten Ziegenfellen, reinigten Honig vom Wachs, und setzten die kolossalen Giddra (thönerne Töpfe) ans Feuer. Ausser dieser Küche für das Hauspersonal und die täglichen Kostgänger gibt es nicht einen besonderen Küchenraum, in dem für den Alamino selbst, seinen Harem und seine vornehmern Gäste gekocht wird."

S. 106: "Zuletzt wurde ich in die Höfe geführt, welche die Rüst-und Waffenkammern sowie die Vorrathshäuser für die Lebensmittel umschliessen. ... Die Vorrathshäuser waren angefüllt mit Töpfen voll Honig und ausgehöhlten Kürbissen voll Butter. Alles Getreide aber lagerte in aus Matten geflochtenen Körben, deren jeder 10 bis 15 bremer Last Getreide fassen konnte, im Freien, damit" - S. 107 - "die Würmer nicht hineinkommen; nur während der Regenzeit wird es zum Schutz gegen Feuchtigkeit und Schimmel in Thürmen von Thon aufbewahrt."

Viehzüchter im oberen Nilgebiet, heute Süd-Sudan, **um 1870**, G. SCHWEINFURTH 1918, S. 73: "Die Dinka (sie nannten sich selbst "Djangeh") sind hier vorzugsweise Rinderhirten. auch besitzen sie grosse Mengen von Schafen und Ziegen. Ackerbau (d. h. Hackbau), obgleich auch hier zum Lebensunterhalt unerlässlich, wird nur nebensächlich, aber nicht in unvollkommenen Grade betrieben. Der Rinderreichtum des Landes ist erstaunlich und scheint unerschöpflich,... Eine Vorstellung davon liefern die Tagereisen weit abgegrasten Strecken und die wie Dörfer in Deutschland über das ganze Land zerstreuten Viehparke ("Murach"), von denen einzelne bis an die 10 000 Stück Rinder beherbergen, nach meiner eigenen Zählung, vorgenommen an den zum Anbinden dienenden Pflöcken...
Wir durchschritten nun das von einer Menge zerstreuter Gehöfte bedeckte Land und kreuzten wiederholt ausgedehnte Stoppelfelder von Sorghum".
S. 74: "Zehn Meilen von der Meschra erreichten wir den ersten Tränkeplatz im Zentrum des Lao - Distrikts, eine mehrere Quadratmeilen umfassende offene Kulturfläche mit zahlreichen Weilern und Gehöften. Zwei riesig grosse wildwachsende Sykomoren einer einheimischen Art winkten von weitem zu diesem ersehnten Platze. Das Wasser musste aus 15 Fuss tiefen Brunnenlöchern geschöpft werden, die einen übelriechenden und abscheulich unreinen Brei enthielten..."

S. 86: "Der beigegebene Holzschnitt ... stellt einen jener grossen Viehparke (Murach) dar, deren ich Hunderte gesehen habe. ... Die Viehknechte sind beschäftigt, den im Laufe des Tages ausgebreiteten und an der Sonne getrockneten Mist zusammenzuhäufen. Wolken von Mistrauch umhüllen so den Murach die ganze Nacht hindurch und verscheuchen die lästigen Insekten ... Die Herden sind soeben eingetrieben worden, und jedes Rind ist mit dem Hals vermittels derber

Lederstricke an den Holzpflock befestigt, der den stabilen Standplatz des Individuums kennzeichnet. ... Die halbkugelförmigen Hütten, die auf den Hügeln errichtet sind, dienen den Viehbesitzern als Absteigequartier, so oft sie von den zwei bis drei Meilen entfernten Wohnsitzen zur Inspizierung im Murach sich einfinden, um die Augen am Anblick ihres Reichtums zu laben.
In den Morgenstunden werden die Kühe gemolken. Der Ertrag ist miserabel, und selbst die besten Tiere liefern nicht so viel Milch wie bei uns eine mittelmässige Ziege. Auch der Milchmangel spricht für die Degeneration der Rasse... Es gibt auch hierzulande Arme und Besitzlose (...), diese sind eben naturgemäss die Knechte der Reichen".

S. 335: "Den Mangbattu ist jede Art von Viehzucht fremd ..."

Tropisches Amerika

Zentralamerika, **Costa Rica**, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 307: "Man kennt hier weder Säemaschinen noch Dresch - und Mähmaschinen, noch die Unzahl von Ackerbauwerkzeugen nordamerikanischer Farmer. Die Hand des Costaricensers führt weder Schleichpflug noch Schwingpflug, weder Pferdehacke noch Egge. Ein krummes Stück Holz aus dem Wald und eine Deichsel daran, ohne Räder, ohne Vordergestell und ohne Streichbrett ist der einzige Pflug, dessen sich die hiesigen Ackerbauer zur Cultur des Bodens bedienen, und nirgends besser als bei ihnen bewährt sich der alte Bauernspruch: "Zeige mir deinen Pflug, und ich will dir sagen, was du für ein Landwirth bist." - Neben diesem primitiven Hakenpflug, aus dem allerdings die besten Pflüge unserer" - S. 308 - "Zeit sich bildeten, ist es hauptsächlich ein langes, scharfes, fast sichelförmiges, nach außen gebogenes Messer, welches den Arbeiter bei seinen verschiedenen Verrichtungen auf dem Felde unterstützt. Mit diesem Messer klärt er den Wald, befreit damit die junge Wiese von dem wild aufschießenden Gestrüpp, und wenn die verschiedenen Culturpflanzen zur Ernte reif sind, dient es ihm als Sense zum Mähen derselben. Die wirklichen Culturpflanzen beschränken sich in Costa Rica auf eine weit geringere Zahl, als die Fruchtbarkeit des Bodens, die Milde des Klima's zulassen würden. Der Eingeborne baut am liebsten nur das, was die geringste Händearbeit erfordert, und wobei die Natur das Meiste thut. Dadurch erklärt sich auch, wenn trotz der besondern Gunst der Naturverhältnisse, die Kaffee - Cultur erst in neuester Zeit von einem Deutschen eingeführt, warum

Waizen, Kartoffeln und noch andere Nahrungspflanzen erst durch die Ankunft der Fremden im Lande Anbau und Pflege fanden. Es ist kaum mehr als 30 Jahre, seit der erste Fremde, ein Engländer, nach Costa Rica kam. Gegenwärtig leben vielleicht 200 Ausländer, Deutsche, Engländer, Franzosen im Lande, und schon ist der Einfluß des fremden Elementes auf Agricultur und Handel nach allen Richtungen hin fühlbar.

Einzelsiedlungen an den Hängen des **Magdalenenstromes, Kolumbien**, um 1870, WILHELM REISS 1921, S. 37: "Ich sage, 12 Tage lang fuhren wir durch Wald, durch ununterbrochenen Wald, denn mit Ausnahme von Remolino und Magangué im unteren Teile des Flusses gibt es bis Honda keinen Ort mit gemauerten Häusern. Alle bestehen aus niederen, mit Palmblättern gedeckten Hütten, deren Wände aus gespaltenem Bambusrohr geflochten sind, und die meisten dieser auf unseren Karten mit fetten Lettern gedruckten Orte bestehen kaum aus ein oder zwei Gebäuden. Felder oder bebautes Land sieht man nur in seltenen Fällen; meist liegen die Anpflanzungen vom Fluß entfernt. Aber auch wo sie an den Strom herantreten, bilden sie keine Unterbrechung des Waldes, denn jeder Bauer, wenn man die Kerle hier so nennen kann, holzt, wo immer es ihm beliebt, ein Stück Wald ab und pflanzt Platanos (Bananen) an: ein solches Ding nennen sie ein Platanal. Sehr schön heben sich diese Pflanzungen mit ihrem lichten Grün zwischen dem rings wie Mauern aufragenden Wald ab. Unendlich viel Bananen werden hier gezogen, das ganze Volk lebt eigentlich nur von diesen Früchten, von denen 2 - 300 Stück von uns oft zu 30 Kreuzer gekauft wurden."
S. 41: "Mit dichtem Walde sind die Abhänge bedeckt, in dem die vereinzelt liegenden Rodungen mit hellen Feldern und niedlichen, mit Palmstroh gedeckten Häusern ein idyllisches Bild gewähren."

In den Anden

Hochebene im Andengebiet Süd - Amerikas, zwischen den zwei parallelen Andenketten, **Altiplano oder Puna**, erste Hälfte 20. Jahrhundert, HANS HELFRITZ 1942, S. 52: "Der erste Eindruck dieser sich ins Unendliche verlierenden Weite ist ein fast lähmender. Man glaubt sich auf einen anderen Planeten versetzt."

S. 53: "Ganz allmählich zeigt auch das Altiplano Spuren menschlicher Bebauung, die Ockerfarbe der Wüste verwandelt sich in mattes Grün, das einige Kartoffel - und Gerstenfelder kennzeichnet. Sicher haben die Menschen, die dieses windige, kalte Tafelhochland als Heimat bestimmt bekamen, kein leichtes Los gewählt. Ihre Behausung besteht aus einfachen Lehmhütten, Rundbauten zum Teil, eine Form, die in Resten alter Kulturen überall in der Welt einmal auftritt... Die Aymará, die ausschließlich das Altiplano als Siedler bewohnen, fügen ihrer Hütte gewöhnlich eine Einfriedung aus Lehm oder lose aufgeschichteten Steinen bei, die des Nachts ihren Lamas und Merinos, den Mischlingen von Lama und Alapacca, Schutz gegen die eisigen Winde gewähren.
Es ist immer kalt auf dem Altiplano, und der Wechsel der Jahreszeiten ist nur sehr gering, Niemals in ihrem Leben haben es die Leute hier oben wirklich warm gehabt, ja, oft wissen sie kaum, daß es in der Welt wirklich so warm sein kann, daß man sich nicht in den dicken Poncho einzuhüllen und keine Strickmütze mit Ohrenklappen zu tragen braucht."
S. 106: "Sie bewohnen ihre einfachen Rundhütten, deren Eingang sie mit einem Lamafell verschließen, zusammen mit ihren Hunden, die immer in großer Anzahl das karge Leben der Hirtenvölker teilen."
Lama, Alpaca: s. Haustiere. Kartoffel: s. Kulturpflanzen.

Noch zu den Erzeugnissen des Andenhochlandes, **Altiplano oder Puna**, erste Hälfte 20. Jahrhundert, HANS HELFRITZ 1942, S. 74: "In den frühen Morgenstunden der Markttage von La Paz wirkt dieser Weg wie ein buntes Band, ein Band, das sich windet und kräuselt voll farbenfreudiger menschlicher Bewegung. Barfuß oder mit flachen Sandalen bekleidet stapfen die braunen Indianerfüße, denen Kälte und Wind, Sonne und Schnee nichts ausmachen, in regelmäßigen Schritten über den steinigen Boden.
Sie kommen beladen mit Feldfrüchten des Altiplano, sie kommen mit Töpferwaren und bunt gewebten Ponchos, sie bringen Ballen von Lamawolle und ganze Fließe von Alpacas und Merinos. Frauen tragen ihre Babies auf dem Rücken, die mit ihren schwarzen Augen unter der bunten Zipfelmütze vergnügt hervorsehen. In der Hand tragen sie die Handspindel, die sie während ihrer ganzen langen Reise über das Gebirge betätigen.
Sie kommen mit ihren Eseln und Lamas, sie bringen gepreßte Tola, das dürre harzhaltige Gestrüpp des Hochplateaus und Kohle vom Holz des Queñabaumes vom Sajama, sie bringen Säcke mit Taquia und die dicken Pflanzenpolster der Yaretá, alles Produkte, die als Brennmaterial Verwednung finden."

Thailand = Siam, Ende des 19. Jahrhundert, ERNST VON HESSE - WARTEGG 1899, S. 204: "Das wichtigste Produkt des Landes ist der Reis, der nicht nur das Hauptnahrungsmittel der ganzen Bevölkerung bildet, sondern auch alljährlich in ungeheuren Mengen ausgeführt wird. Im Jahre 1893 belief sich diese Ausfuhr auf nicht weniger als 750 000 Tonnen, so daß die ganze Handelsflotte des Deutschen Reiches nöthig gewesen wäre, um diese Reismenge zu verladen. Im Jahre 1894 fiel die Reisausfuhr auf 500 000, im Jahre 1895 auf 464 000 Tonnen, um 1896 wieder auf 700 000 Tonnen zu steigen. ... Würde der Reisbau ebenso rationell betrieben wie ich es in Japan, und ebenso fleißig, wie ich es in China wahrzunehmen Gelegenheit hatte, dann wären diese Schwankungen lange nicht so" - S. 205 - "beträchtlich, ja man könnte zwei Ernten in einem Jahre erzielen und die Ausfuhr geradezu verdoppeln. Da der Werth derselben dreißig bis vierzig Millionen Mark beträgt, so kann man leicht erkennen, was das bedeuten würde. Dazu sind die Ackerbauwerkzeuge der Siamesen sehr primitiv. Wohl fand ich in den Talat (Märkten) von Bangkok auch schon die glänzenden, modernen, praktischen Ackerbauwerkzeuge der Amerikaner zum Verkauf, allein sie finden nur sehr geringen Absatz. Es wird die Aufgabe der Regierung sein, dem Volke den Nutzen eines rationellen Landbaues begreiflich zu machen, wie es bereits seit Jahren in japan geschieht, und von der Weisheit des gegenwärtigen Königs ist zu erwarten, daß es binnen kurzem auch in Siam geschehen wird.
Vorderhand bedienen sich die Siamesen einer biblischen Pflugschar, vor welche sie einen Wasserbüffel oder zwei Ochsen spannen. Bildet ein Büffel, dieses träge, in seinen Gewohnheiten und seiner Häßlichkeit an das Nilpferd erinnernde Tier, die Bespannung, so wird er an eine etwa anderthalb Meter lange Deichsel gespannt; das Joch besteht aus einem geraden Holzklotz, der mit einem Strick an den Nacken befestigt wird und von dessen Ende die Zugstränge zum Pflug führen. Das Tier wird durch Zügel gelenkt, die durch seine Nüstern gezogen sind. So zottelt der Büffel seinen Weg entlang, den plumpen Kopf nahe dem Boden, um hier und dort ein Grasbündel zu erhaschen. Bildet ein Ochsenpaar die Bespannung, so ist die Deichsel drei bis vier Meter lang und eigentümlich gebogen, derart, daß ihr Ende zwischen die Köpfe der Zugtiere und höher als diesezu stehen kommt. Schnüre, durch ihre Nüstern gezogen, werden ziemlich stramm an das Deichselende befestigt, so daß sie den Kopf nicht ohne empfindliche Schmerzen senken können. Das Joch besteht aus einem geraden, etwa meterlangen und faustdicken Stamm; es wird in seiner Lage dadurch erhalten, daß auf jeder Seite des Nackens bei beiden

Tieren etwa fußlange Pflöcke vertikal in das Joch gesteckt werden. Ihre unteren Enden werden durch Stricke miteinander verbunden. Die Lenkung geschieht wie beim Büffel durch Zügel, die durch die Nüstern der Tiere gezogen sind. Der Lenker hält mit der einen Hand die Zügel, mit der anderen den Pflug und erzielt auf diese Weise Furchen von etwa einer Spanne Breite und drei bis vier Zoll Tiefe, ohne daß mehr als etwa die Hälfte der aufgeworfenen Erde umgewendet wird. Die Egge der Siamesen besteht aus einem armstarken Holzstamm mit zehn oder zwölf eingesteckten Holzstacheln und einem Stock mit gekrümmter Handhabe zum Lenken und Heben. Von dieser primitiven Egge führen zwei dünne Bambusstangen als Deichseln vorwärts und zwischen sie wird ein Büffel gespannt. Gras wird mit Sicheln geschnitten und als Heugabeln dienen solche mit nur einer einzigen Zinke. Die Schaufeln sind viel kleiner als die unserigen. Neben dem gewöhnlichen Reis, der in den Ebenen gepflanzt wird, besitzen die Siamesen noch den Khao - bao, d. h. leichten Reis, in den Gebieten mit regelmäßiger Flußüberschwemmung; den schweren Reis (Khao - nak) im überschwemmten Tieflande; den Bergreis, der am Fuß der Bergzüge gesäet wird, und endlich den sogenannten Vogelreis (Khao - nok) mit sehr kleinen Körnern, der in großen Mengen wild wächst."

Ostasien, Japan und China

China, südöstliche Küstenregion, zweite Hälfte 18. Jahrhundert. P. OSBECK 1765:
S. 271: "Ich sehnte mich nunmehr das Land ausserhalb der Stadt zu sehen...
Wir ließen die Stadt mit ihrer Mauer zur Rechten, und sahen zu beyden Seiten des Weges nur Aecker oder grosse schmale Leimfelder, welche mit Reis, Nymphaea Nelumbo und der Sagittaria bulbis oblongis bedeckt waren. Die letztgenannte Pflanze ist unserm schwedischen Pfeilkraute über der Erde völlig gleich, nur wird sie grösser ..."
S. 271: "Wir verändern die Beschaffenheit des Bodens durch Ablassung des Wassers und andere Künste, bis wir ihn dahin bringen, daß er sich für unsere wenigen Getreidearten schicket; der Chineser aber bedient sich zu seinem Unterhalte so mancherley Gewächse, daß er kaum einen Boden haben kann, der sich nicht für das eine oder das andere derselben passen sollte. Er richtet also nicht den Acker nach der Saat, sondern die Saat nach dem Acker ein. Der Reis Oryza sativa kann unter Wasser, Nymphaea und Sagittaria aber im Wasser stehen;

Zuckerrohr (Saccharum officinale) und Potatos (Convolvulus Batatos) verlangen einen etwas weniger nassen Boden, Yams (Dioscorea alata) verträgt ihn trockner; Indig (Indigofera tinctoria) und Baumwolle (Gossypium herbaceum) nehmen auf den höchsten Bergen vorlieb. Sollte ein Berg aalzu trocken seyn, so wird er zu einem Begräbnißplatze angewandt; kein Erdreich aber ist so naß, daß es nicht der Chineser für irgend eine Pflanze, die den Menschen zur Nahrung dient, brauchbar finden sollte." Reisanbau siehe einiges extra.
S. 285: "Die Chineser bedienen sich sowohl auf den Reis - als andern Feldern der Art von Dünger, welche wir verwerfen, wie wohl nicht in Menge; dieser verursacht auf den Aeckern an trocknen Orten, wenn er nemlich darauf gebracht wird, einen entsetzlichen Gestank; hier aber wird er durch das Wasser so temperiret, oder auch weggespühlet, daß man ihn nicht sehr bemerkte...Wo das Wasser den Acker nicht überschwemmen kann, da hilft man dieser Ungemächlichkeit durch Wassermaschinen oder auch auf die kürzeste Weise dadurch ab, daß sich zween Chineser an das Wasser stellen, und den Acker mit Eimern begießen. Sie befestigen an jedem der beyden Ohren des Eimers einen Strick, stellen sich gegeneinander über, jeder drehet sein Stück Strick zusammen, sodann senken sie den Eimer ins Wasser, und wenn er voll ist, so zieht ein jeder an seinem Stricke, wodurch sowohl der Eimer aus dem Wasser gezogen, als auch durch den zusammengedreheten sich nun wieder entwickelnden Strick umgestürzt wird, daher das Wasser über die höhern unüberschwemmten Plätze laufen kann. Man bemerkt auf ihren Reisfeldern nicht eben sonderliche Gruben, sondern an einigen Orten kleine Canäle, damit sie in der Erndte mit ihren Booten dazwischen kommen und den gemäheten Reis in denselben weg und auf höhere Plätze zum Trocknen führen können, ..."
S. 281: "Der Chineser hat nicht nöthig, für sein eigen Rindvieh Heu einzulegen, da es Jahr aus Jahr ein auf der Weide gehen kann. Er bedarf auch keiner Kühe zu Hause, weil er sich ohne Milch, Butter und Käse behilft. Die Pferde sind ihm im Stalle sehr entbehrlich, denn er geht entweder zu Fusse oder läßt sich in einer Portechaise tragen. Solchen nach kann der Chineser alle die Zeit, welche bey uns auf die Verbesserung des Wiesenwachses und auf die Heuerndte gewendet werden muß, zu seinem Ackerbau gebrauchen. Er muß aber auch Jahr aus Jahr ein einen Hirten bey seinem Vieh halten, damit es die Plantagen nicht beschädigen möge, ..."

China, Lößland, 1870, Tal des Flusses Loˇ hoˇ, Nebenfluß des Hwang - ho, Ost von Hoˇ -nan -fu, F. von RICHHOFEN 1907, S. 467 ff.

"Am Fluß selbst ist eine breite Alluvialebene, welche jetzt wie ein blühender Garten aussah. 4 Meter unter der Oberfläche ist Wasser. Auf jedem Feld ist ein Brunnen angebracht, und das Wasser wird durch eine Kettenpumpe, die über ein vertikales Band läuft, gehoben; dieses wird mit einem horizontalen Zahnrad durch Esel getrieben. Die Vorrichtung ist eine der vollkommensten mechanischen Konstruktionen, welche ich in China gesehen habe, und ausschließlich dieser Gegend eingentümlich. Ein Esel ist hinreichend, um ein grosses Feld zu bewässern. Die Räder sind ganz von Eisen. Die Felder waren mit Weizen bestellt, der so üppig stand wie am Nil. Gleich diesem überschwemmt der Loˇ hoˇ jährlich die Ebene und setzt eine neue Schicht feinen Stoffes ab, den man als Lößextrakt bezeichnen kann. Sobald das Wasser abgelaufen ist, wird Kauliang gesät, welcher schnell aufwächst; dann folgt die Ernte von Weizen und Gerste. Auf den Feldern sind Reihen von Fruchtbäumen gepflanzt, besonders von Pfirsichen und Birnen, und am Fluß stehen hohe Pappeln. Mehr gegen den rand hin finden sich große Maulbeerbäume mit ausgebreiteten Ästen; es wird jedoch nur wenig Seide gewonnen.
Wenn man über dieses üppige Kulturland blickt, so fragt man erstaunt, wo denn die Menschen leben, deren Hand alle diese Arbeit tut. Es ist kein Haus zu sehen, auch war es nicht die Zeit der Feldarbeit, und es gab nur wenige Menschen auf der Straße. Die Ebene ist nämlich wegen der Überschwemmung nicht bewohnt. Zur Seite des Tals aber stehen gelbe Wände von Löß, welche das Alluvium scharf abgrenzen. Auch dort sieht man sich zwar vergebens nach Wohnhäusern um; das Rätsel aber wird gelöst, sowie man sich den Lößwänden nähert. Kaum erreicht man sie, so ist alles belebt wie ein Wespennest. Zahllose Löcher führen in das Innere des Löß, und dort wohnt die dichte Bevölkerung. Sie haben geräumige Gelasse mit Türen und Fenstern, zum Teil im Innern ausgemauert, und vor der Tür noch eine Lehmmauer. Diese begrenzt den kleinen Hof, in welchem die Wirtschaftsverrichtungen des Dreschens und der Viehfütterung vorgenommen wird.... und es gibt viele Bauern, welche unter dem eignen Feld leben..."

Taiwan (Formosa), **20er Jahre 20. Jahrhundert**, RICHARD GOLDSCHMIDT 1927, S. 32: "Stets bilden den Hintergrund nach Osten zu die tief hintereinander gestaffelten Züge des zentralen Gebirges mit einigen in dieser Jahreszeit schneebedeckten Gipfeln. Das umliegende Land ist, wo es nur eine Möglichkeit gibt, intensiv bebaut; überall zerstreut liegen die charakteristischen Bauernhöfe de fleißigen chinesischen Siedler (die Japaner sind ja völlig auf die größeren und kleineren Städte konzentriert). Alle Höfe, ob groß oder klein, reich oder arm, sind

nach dem gleichen Schema gebaut: in der Mitte ein längliches Haupthaus und senkrecht dazu Seitenflügel, die einen Hof umschließen, der meist vorn mit einer Mauer abge" - S. 33 - "schlossen ist. Ist es ein großes Haus, so besteht das Mittelhaus aus einem zentralen Haupthaus, in dem sich der Wohnraum befindet, und zwei Seitenflügeln, deren Dach etwas niedriger ist. Das Dach ist dann besonders sorgfältig gearbeitet, mit schönen Holzziegeln gedeckt, die am Ende der Reihe mit einer verzierten Scheibe enden, und der First ist in der charakteristischen chinesischen Art gebogen, seitlich in verzierte vorragende Spitzen auslaufend, manchmal auch reich geschnitzt. Die senkrechten Flügel, in denen sich hauptsächlich Ställe befinden, bestehen dann auch aus mehreren Einzelgebäuden mit immer etwas niedrigeren Dächern. Sehr schöne Häuser sind aus gebrannten Ziegeln errichtet und überall im Lande sieht man die primitiven Öfen, in denen sie gebrannt werden. Die meisten Häuser aber bestehen nur aus luftgetrockneten Lehmquadern, die direkt in der Umgebung des Hauses hergestellt werden." ...

S. 34: "Um die Häuser spielen Mengen von Kindern, wühlen die fetten, runzligen, schwarzen Maskenschweine mit den tief eingebuchteten Rücken und am Boden schleifenden Bäuchen, laufen die Hühner und vor allen Dingen zahllose Enten und riesige Gänse herum. Selten fehlt auch ein Bambusgebüsch, ein paar Fächerpalmen und ein weit ausladender, riesiger, schattenspendender Banyanbaum. Ringsherum liegen die sumpfigen Reisfelder und Anpflanzungen mannigfacher Gemüse. ... "

S. 35: "Der Chinese bearbeitet sein Land noch wie vor Jahrhunderten mit einem ganz primitiven Pflug, einem gebogenen Stück Holz, an dem hinten im spitzen Winkel ein Ast mit Pflugschar sitzt, das gemächlich von einem schwarzen Wasserbüffel durch die äußerste Oberfläche des Bodens gezogen wird. Auch Eggen mit schneidenden Blechscheiben sieht man, auf denen der Landmann steht, wenn der Büffel sie durch den Schlamm zieht."

S. 36: "Zwischen den Feldern ziehen sich Straßen hin, die oft mit der schönen immergrünen Akazie bepflanzt sind, ... Die Bewässerungsgräben entlang wachsen dichte Büsche des palmähnlichen Pandanus mit seinen Blattschöpfen, aus denen eine Faser gewonnen wird, ... Wo größere Wasserläufe passiert werden, sieht man Fischer auf Bambusflößen ihre Netze auswerfen, und in flachen Teichen sieben Frauen und Mädchen den Schlamm durch Bambusmatten auf der Suche nach allerlei Eßbarem. Dicht dabei sitzen weiße Reiher, das überall vorhandene Charaktertier der formosianischen Ebene, ..."

Japan, E. KÄMPFER, E. 1783, S. 52: "**Oel** wird aus verschiedenen Saamen gepresset, doch nur einiges und dieß selten und sparsam zu Speisen gebraucht, die man hier ohne Butter und Fett zu bereiten weiß.
Getreyde und **Hülsenfrüchte** auch allerley **Gartenkräuter** geben nicht nur die platten Felder, sondern auch die steilen Gebirge und Klippen. Der platte Grund wird mit Ochsen gepflügt, die Höhen aber mit Menschenhänden bearbeitet und beydes mit Menschenmist gedünget. Wer seinen Acker ein Jahr unbesäet läßt, wird desselben verlustig. Die vornehmsten und zum Unterhalt der Menschen nützlichsten Feldfrüchte, welche **Gokoff**, d. i. 5 Feldfrüchte genennt werden, sind: 1) Kome oder Reis. Die beste Sorte hat ihres gleichen nicht in ganz Asien, und sättiget so sehr, daß ein Ausländer wenig auf einmal davon geniessen kann. Der Reis in wasser aufgekocht dient statt des Brodes, und von dem jährlichen Ueberfluss wird ein fettes Bier, **Saki**, gebraut, doch nur zur Nothdurft. 2) **Oo Muggi**, d. i. grosses Getreyde, nemlich **Gerste**, wird nur zum Futter der Pferde und anderes Viehes, das Mehl aber zu Kuchen und verschiedenen Speisen gebraucht, so wie 3) **Koo Muggi**, d. i. klein Getreyde, nemlich Weitzen, zu Mehlkuchen. 4) **Daidsu**, d. i. **Daidsbohnen**, sind wie türkische Erbsen; man bereitet daraus einen mehligsen Papp, welcher die Stelle der Butter an den Speisen vertretten muß, ingleichen einen gewissen Ueberguß, der bey allen Mahlzeiten aufgesetzt wird. 5) **Adsuki** oder **Sodsu**, d. i. **Sojabohnen**, deren Mehl mit Zucker vermischt zu Kuchen verbraucht wird.

Rettige giebt es durchs ganze Land von unglaublicher Grösse, sie sind aber wegen ihres Geruchs und Geschmacks von Menschenmist, womit sie gedünget werden, keine Speise für Europäer. **Rüben, Mören, Melonen, Kukumern** & sind hier gemeine Feldgewächse. Von den Schwämmen werden die mehresten Arten genutzt, wodurch öfters Menschen um ihr Leben kommen."

Japan, um 1775, K. P. THUNBERG 1792, S. 184: "Am 9ten April machten wir dreizehn Meilen von Osaka nach Miako. Außer Holland habe ich nie eine so angenehme Reise gemacht, wie es diese in Rücksicht der Schönheit des Landes war. Die Bevölkerung und der Anbau desselben überstiegen alle Vorstellung. So weit wir sehen konnten, war das Land auf beiden seiten nichts als ein fruchtbares Feld: und unsere ganze lange Tagereise ging immer durch Dörfer, von denen das eine sich an das Ende des anderen anschloß"...

S. 185: "Ich stellte mir vor, daß mir während dieser großen Reise durch ein Land, welches Europäer so selten besuchen, viele unbekannte und seltne Gewächse vorkommen würden; aber ich betrog mich sehr in meiner Hoffnung. Auf dem ganzen Wege durch alle Provinzen habe ich unter dem Getreide und auf den Saatäckern auch nicht ein einziges Unkraut entdecken können. Unkraut und Zäune sind in diesem Lande gleich selten. Das Getreide wird in schmalen Beeten gesäet, die ungefähr einen Fuß breit und durch einen, über einen Fuß breiten Rain von einander getrennt sind. Ist das Getreide eine halbe Elle hoch aufgeschossen, so nimmt man die Erde von dem Raine weg, der dadurch zum Graben wird, und legt sie rings um die junge Saat, welche auf diese Art neuen Dünger erhält. Vermittels dieser mühsamen Arbeit erhalten die Aecker hier zu Lande das Ansehen der Kohlebeete. Sind sie mit Reis besäet, so wird Wasser auf die Aecker geleitet, und der Reis dadurch unter Wasser erhalten. Im Anfange des Aprils fängt der Landmann an, das Land umzugraben, das zum Reisacker bestimmt ist. Dies stand jetzt mit seinen erhöheten Seiten fast ganz unter Wasser. Die übrigen Aecker waren mit morgenländischem Kohl (Brassica orientalis) besäet und von den Blüthen desselben ganz vergoldet, so daß sie schon in weiter Entfernung leuchteten. ... Während der Landmann sich hier mit Graben beschäftigte, gingen immer schöne weiße Reiher hinter ihm her, welche die aufgegrabene Erde von den Maden reinigten, und sehr zahm waren."

Japan, um 1934, also schon im industriellen Zeitalter, LEOPOLD G. SCHEIDL 1937, S. 24: "Die" - S. 25 - "Reisfelder" nehmen "über die Hälfte der gesamten Ackerfläche ein und etwa 40 % der im Laufe eines Jahres bebauten Fläche, welche die gesamte Ackerfläche noch um mehr als ein Viertel übertrifft. Denn der Boden Japans trägt im allgemeinen - wenn man von Hokkaido absieht - mehr als eine Ernte im Jahr und ganzjährige Brache ist so gut wie unbekannt. Etwa 60 % der Nassfelder bringen allerdings nur eine Reisernte und zwar da, wo die Entwässerung oder auch die weitere Bewässerung des Feldes Schwierigkeiten macht und wo die Bevölkerung ausserhalb der Zeit des Reisbaus in der Stadt lohnendere Beschäftigung findet. Die Stoppelfelder werden dann über den Winter liegen gelassen, vielfach aber wenigstens Gemenge, eine Leguminosenart als Gründünger über das feld ausgesät. Sonst wird meist eine unserer Getreidearten, gwöhnlich Weizen, Gerste oder nackte Gerste, aber auch Roggen und Hafer oder Raps nach der Reisernte, im Spätherbst auf dem trockengelegten Felde angebaut, um im nächsten Spätfrühling geerntet zu werden, was "Urasaku" ("Nach - Ernte") genannt wird. Meist wird die Erde in Reihen aufgeschichtet und auf diesen

trockenen Teilen gepflanzt. Zwei Reisernten im Jahre gibt es in Alt - Japan in der Kôchi - Ebene Süd - Shikokus. Sonst wird auf Nassfeldern ausser Reis auch Taro (satoimo), Lotos (wegen der geniessbaren Wurzelstöcke) u. a. gezogen. - Auf Trockenfeldern sind zwei Ernten pro Jahr das gewöhnliche: Meist werden in einer Art Fruchtwechselwirtschaft ausser einer der oben genannten Getreidepflanzen Buchweizen und Hirsearten, zuweilen auch Bergreis, gewöhnlich aber Bohnen, Rettich (daikon), Süsskartoffel, Kartoffel oder Tabak gepflanzt. Mehrere Ernten, vielfach auch durch Zwischenkultur, bringt der Gemüsebau, der besonders um die grossen Städte eigene landwirtschaftliche Zonen bildet." ... S. 26: " - Das Hauptgewicht legt also die japanische Landwirtschaft auf die Produktion von Zerealien, besonders von Reis. Dagegen treten Gemüsebau und Baumkulturen wie Obst, Bambus, Tee, Wein u. a. stark zurück. - "

Koloniale Plantagenwirtschaft in den Tropen und Subtropen, besonders 18. und 19. Jahrhundert (siehe auch einzelne Kulturpflanzen)

Sklaventransport durch dänische Schiffe, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, PAUL ERDMANN ISERT 1788, S. 305: "Noch lebe ich, mein Vater! und habe wieder eine Seereise von 1200 Meilen zurück gelegt. Es war den 7ten Oktober v. J., als ich Afrika verließ, und am Bord des Schiffes Christiansburg gieng, welches denselben Abend segelte.

Umweltzerstörung im Gefolge der Anlegung von Plantagen, Kuba, um 1830, wohl E. POEPPIG 1839, S. 750: "In den Tropengegenden Amerika's findet bei Anlegung von Plantagen überall dasselbe Verfahren Anwendung. Seit der Eroberung durch die Weißen hat sich in dieser Beziehung kaum etwas geändert, obgleich die Zunahme der Bevölkerung, der wachsende Preis guter Ländereien, und die Nachtheile, welche aus der nothgedrungenen Zerstreuung der Bewohner über weite Flächen entstehen, wohl darauf hinweisen, daß auf die Länge ein solches System nicht beizubehalten sey. Man verfährt, als handle es sich um die einstweilige Niederlassung einer Nomadenhorde, der es bey dem Weiterziehen gleichgültig seyn kann, we auf sie folgen möge. Ueberall herrscht eine blinde Zerstörungssucht und Begierde nach zeitweiligem Gewinn, ohne Berücksichtigung der Zukunft. ... Ein Haufen von Vagabunden, die oft nicht einmal genug Gehülfen

besitzen, um die gewonnenen Ernten zu bergen, machen schrankenlose Angriffe auf die herrlichsten Waldungen, rotten sie aus, begründen eine unbedeutende Pflanzung und verlassen sie wieder nach Erzielung einiger Ernten...
Dieses verwüstende Verfahren einer räuberischen Agricultur hat bereits große Provinzen zu werthlosen Haiden umgeschaffen, denn der Urwald wächst nicht wieder empor. An die Stelle der kräftigen Waldbäume treten, wenn der Colonist sich entfernt hat, Bäume von niedrigem Wuchse, weichem Holz und geringer Nützlichkeit; Regen und Sonne wirken auf das entblößte Erdreich ein, das sich im Sommer in Staub verwandelt, und von den Winden davon geweht in der entgegengesetzten Jahreszeit von den Fluthen fortgerissen wird, bis am Ende nur grober Sand, Kies oder kahler Felsen die Oberfläche bedecken."

Hazienderos, Heranziehen der Indianer zu Arbeiten, Ecuador, um 1870, WILHELM REISS 1921, S. 100: "Die Conciertos müssen aber nicht nur allein arbeiten, sondern auch Frau und Kinder, diese, bis sie volljährlich sind, gehören der Hacienda. Daß bei der elenden Bezahlung der Indianer sich nie befreien kann, versteht sich von selbst, auch jedes Streben nach Verbesserung und nach Bildung ist unter solchen Verhältnissen unmöglich. Es gibt allerdings außer diesen Conciertos auch noch sogenannte freie Indianer, die keine Vorschüsse angenommen haben. Sie leben in Dörfern beisammen und bebauen ihre Felder gut, so daß man auf Stunden Entfernung die Besitzungen der Indianer von den verwahrlosten Haciendas der Weißen unterscheiden kann. Aber auch sie sind mehr denn zur Hälfte Sklaven. Jeder Weiße oder selbst Nigger maßt sich Befehlshaberrechte über sie an. Braucht man einen Lastträger, so zwingt die Polizei den ersten besten von ihnen, Dienst zu tun, einerlei ob er will oder nicht und unbekümmert um den daraus ihm erwachsenden Nachteil. Für alle Regierungsbauten und öffentlichen Arbeiten werden sie durch Bewaffnete zusammengetrieben und, mit Stricken untereinander verbunden, in langen Reihen zur Arbeit geschleppt.
Daß eine so bedrückte Rasse keine Liebe für die Weißen haben kann, ist natürlich. Beim großen Erdbeben 1868 herrschte große Freude in der Provinz Imbabura, und Boten wurden nach Quito gesandt, um die dortigen Indianer zu gemeinschaftlichem Handeln, d. h. zur Vertilgung der Weißen, aufzufordern. Schade, daß der Plan nicht zur Ausführung kam! Betrachtet man diese armen Menschen jetzt, nachdem sie über 300 Jahre solchen Mißhandlungen ausgesetzt waren, so muß man staunen, ob der ihnen innewohnenden guten Eigenschaften, welche sie dies alles ertragen ließen, ohne ihren Charakter völlig zu verderben.

Und bedenkt man gar noch, welches Gesindel diese abscheuliche Herrschaft ausübt, so kann man nur wünschen, daß Katastrophen wie die von 1868 den Indianern die Mittel an die Hand geben möchten, die Erde von dem Ungeziefer zu reinigen, das leider Gottes eine weiße Haut trägt und sich Abkömmlinge Europas nennt."

Einzelne Kulturpflanzen, angebaut oder in der Natur, vor allem für Nahrung

Obst, allgemein

Malaya, C. HUMMEL 1935, S. 53: "An Obst gab es zumeist eine gute Auswahl ganz vorzüglicher Sorten, die den Transport bis Europa nicht aushalten und deshalb dort unbekannt sind."

Agave

Agave americana, Familie Amaryllidacea

Zentralamerika, **Costa Rica**, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 522: "Dagegen scheint die Agave Americana, wenigstens im südlichen Central - Amerika, nie die wichtige Rolle gespielt zu haben, wie bei den Mexikanern, welche den zartern Theil des Stammes dieser Pflanzen als gemüse kochen, aus dem Saft ein berauschendes Getränk bereiten, und die Fasern der Agaveblätter nicht nur als Stricke benutzten, sondern auch Kleidungsstücke, Hem" - S. 523 - "den, Schuhe und sogar Papier daraus verfertigten."

Argane

Argania sideroxylon, Familie Sapotaceae, ein vor allem für die westlichen Teile von **Marokko** typischer Baum, wildwachsend und auch gefördert, liefert aus seinen Samen ein wertvolles Öl und sein Holz wid als Eisenholz verwendet. So wie die Verwendung um 1800 beschrieben wird, findet sie auch am Ende des 20. Jahrhundert statt.

SCHOUSBOE, P. K. A., 1801, S. 98 - 100:
"Am Ende des Märzmonats begiebt der Landmann sich in den Wald, wo die Frucht von den Bäumen abge - " - S. 99 - "schüttelt und an Ort und Stelle von der Schaale

befreyt wird. Das grüne Fruchtfleisch, das übrigens zu nichts taugt, wird von den wiederkäuenden Thieren, z. B. von dem Kamel, der Ziege, dem Schaaf und der Kuh, besonders aber von den beyden ersten begierig gefressen. Wenn der Araber daher in den Wald geht, um Vorrath von Argan - Nüssen einzusammeln, treibt er gerne seine Heerde von diesen Hausthieren mit sich dahin, um sie an der grünen Fruchtschaale sich satt fressen zu lassen, indess er und die übrige Familie damit beschäftiget sind, die Frucht zu lesen und zu schälen. - Das Pferd, der Esel und die Maulthiere im Gegentheil mögen diese Art Futter nicht. - Wenn nun die gehörige Menge Nüsse gesammelt ist, so bringt man sie heim, wo man die harte holzichte Schaale, indem man sie zwischen Steinen knackt, abtrennt und die inwendigen weissen Kerne sorgfältig aufliest. Diese werden auf einer irdenen, steinernen oder eisernen Platte, so wie man Kaffeebohnen brennt, geröstet oder gebrannt. Um zu verhindern, dass sie nicht zu viel bekommen, rührt man sie unter dem Brennen beständig mit einem Steckchen um. Wenn sie wohl geröstet seyn sollen, so müssen sie eine braune Farbe haben, aber an der auswendigen Seite nicht bis zur Kohle gebrannt seyn. Der Rauch, den sie bey dieser Behandlung verbreiten, hat einen sehr angenehmen Geruch. Sobald die Kerne nach dem Brennen abgekühlt sind, mahlt man sie auf einer Handmühle und werden dadurch zu einem dicken Teig, welcher gestossenen Mandeln, nur mit dem Unterschiede, dass dessen Farbe braun ist, nicht unähnlich ist. Nachdem eine bestimmte Menge Kerne auf diese Weise gequetscht oder gemahlen worden ist, thut man den Teig in ein gefäss; hierin geht die Ausscheidung des Oels vor sich, welches dadurch geschieht, dass man die Masse dann und wann mit heissem Wasser besprengt, dieselbe fleissig umrührt, und mit den Händen durcharbeitet. Dieses setzt man so lange fort, bis die Masse so hart ist, dass sie sich nciht länger kneten lässt. Je härter und vester die zurückge - () bliebenen groben Theile sind, desto besser ist das Oel ausgeschieden. Zuletzt spritzt man, u,. wie man sagt, die letzte Absonderung des Oels zu befördern, kaltes Wasser darauf. Unter der Arbeit fliesst das Oel nach den Seiten hin aus und wird von Zeit zu Zeit in ein reines Gefäss geschüttet. Die Hauptsache bey diesem Geschäfte, die möglich grösste und beste Menge Oel nämlich zu gewinnen, besteht darin, dass der Teig wohl umgerührt wird und dass man aus Erfahrung die richtige Menge warmen Wassers kennt, welche das Oel auszutreiben erforderlich ist. Es ist stets sicherer, zu sparsam als zu verschwenderisch damit zu seyn. - Die übriggebliebene veste, mit unter steinharte, Masse ist schwarzbraun von Farbe und hat einen widerlichen bitteren Geschmack. Das Oel selbst wenn es sich etwas gesetzt hat, ist klar, hat eine hellbraune Farbe und einen brenzlichen Geruch und Geschmack. Wenn man es zur Bereitung der Speisen ohne Vorbereitung anwendet,

so hat es einen reizenden und stechenden Geschmack, welchen man lange am Gaumen bemerkt. Der Rauch, welcher davon aufsteigt, wenn etwas darin gebraten wird, greift die Lungen am heftigsten an und erregt Husten. Der gemeine Mann gebraucht es inzwischen am öftersten ohne einige Vorbereitung; allein in den besseren Häusern pflegt man, um demselben jene reizende Eigenschaft zu benehmen, mit etwas Wasser es zu mengen, oder ein Stück Brod darein zu werfen und es so, ehe man es brauchen will, am Feuer schnurren zu lassen.

Das Holz, welches hart, derb, fein und von gelblicher Farbe ist, wird als Hauszimmerholz und zu andern Holzarbeiten verbraucht".

Marokko, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1873, S. 406: "Von hier an nahm nun die Gegend einen ganz" - S. 407 - "anderen Charakter an; wilde Oliven, immergrüne Eichen, Lentisken - und Lotusgebüsche wurden immer seltener, dagegen trat aber ein Baum, der Argan, welcher in den Landschaften Dukala, Abda, Schiadma nur vereinzelt auftritt, hier derart seine Herrschaft an, dass man wohl annehmen muss, diese Landschaft Haha, welche die westlichsten Ausläufer des Atlas in sich begreift, sei die eigentliche Heimath dieses nützlichen Baumes. Eigenthümlich genug, findet sich dieser Argenbaum nur in diesen Gegenden, sonst nirgendwo auf der Erde. Der Elaeodendron Argan hat in der Regel die Grösse unserer Obstbäume, mit dem Oelbaume hat er aber, obschon andere Reisende ihn damit verglichen haben, keine Aehnlichkeit. Das helle saftgrüne Blatt gleicht vielmehr den Myrtenblättern. Die Frucht selbst, von der Grösse einer Olive, sieht, wenn vollkommen reif, hochgelblich aus und hat einen widerlich süssen Geschmack, für Menschen ist sie vollkommen ungeniessbar. Aber desto mehr wird sie von den auf den Bergabhängen weidenden Ziegen und Schafen aufgesucht. Und da der Baum das ganze Jahr hindurch nach und nach Früchte zeitigt, so hat man hier die fettesten und schönsten Heerden. Der braune faltenreiche Stein der Frucht, länglich von Gestalt und so gross wie ein Aprikosenkern, schliesst einen weissen Kern ein, der äusserst bitter schmeckt, aber ein sehr gutes Oel liefert, das in diesen Gegenden allgemein von den Eingeborenen zur Speisebereitung benutzt" - S. 408 - "wird. Auch in Mogador wird das Oel von den Eingeborenen benutzt, von den Europäern aber nicht. Ich selbst habe es natürlich immer essen müssen, und fand, hat man sich erst etwas an den eigenthümlich angebrannten oder räucherigen Geschmack gewöhnt, das Oel vollkommen geniessbar. Der Arganbaum erreicht bisweilen die Höhe und den Umfang, dass seine Stämme als Nutzholz verwerthet werden können. Für die

Zukunft, d. h. wenn Marokko in den Kreis der Civilisation wird eingezogen sein, dem es sich auf die Dauer ebenso wenig wie ein anderes Land wird entziehen können - wird dieser Baum der Landschaft Haha eine grosse Rolle spielen. Leider denken jetzt die Eingeborenen so wenig daran, materiell ihre Lage zu verbessern, dass sie es verschmähen, die Früchte des Arganbaumes, von dem es ausgedehnte und dichte Waldungen giebt, zu sammeln und zu Markte zu bringen, sondern es vorziehen, sie meist auf dem Boden verfaulen zu lassen."

Bananen

Musa, Familie: Musaceae, ursprünglich altweltliche Tropen

Zentralamerika, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 522: "Wahrscheinlich war auch die Kultur des Bananenbaumes den Eingebornen allenthalben bekannt. Selbst die entferntesten und einsam wohnenden Indianervölker im Süden Costa Ricas, kultiviren gegenwärtig diesen nützlichen Baum, und Spuren von alten Pisangpflanzungen fand man in allen von den Indianern früher bewohnten Gegenden."

Afrika, "Weg **nach Uganda**", 20. - 21. 7. 1876, EMIN PASCHA 1916, S. 141: "Die Bananen dienen...zu hunderterlei Zwecken. Die grünen Früchte, in warmer Asche gebacken, schmecken wie Brot; gespalten in der Sonne getrocknet, liefern sie zerstampft ein weißes Mehl, aus dem Brot und Teig gemacht wird. Ebenso kocht man sie mit Fleisch wie Erdäpfel. Reif werden sie roh gegessen, mit Fleisch gekocht oder endlich in Butter geröstet und sind dann sehr wohlschmeckend und für lange Zeit aufzubewahren. Die Streifen der trockenen Blätter dienen zum Einpacken, zu Stricken usw. Die grünen Blätter zum Einwickeln verschiedener Gegenstände, als Tischtuch, als Bettunterlage, als Hausdächer (provisorisch) u. a. m. Im Parenchym der frischen Stengel ist eine Menge Wasser enthalten: zerfasert dient es zum Wäsche waschen".

Im Mangbattu - Land, zentrales Äquatorial - Afrika, **um 1870**, G. SCHEINFURTH 1918, S. 333: "Der Anbau der Banane (Musa sapientum) macht wenig Mühe. Man steckt die jungen Schösslinge in das vom Regen erweichte Erdreich, die alten sterben von selbst ab, und die Pflanzung ist bestellt. Die Mangbattu verfügen über gewisse Kunstgriffe in der Bananenkultur, um die sie mancher europäische Gärtner beneiden würde. Unter anderem wissen sie den

jungen Sprossen ohne weiteres anzusehen, ob sie zum zeitigen Fruchttragen bestimmt sind oder nicht, darnach treffen sie alsdann ihre Auswahl beim Anpflanzen. ..." S. 335: "Die Basis der Nahrung bei den Mangbattu ist aber die Banane. Diese wird meist in grünem Zustand verwandt, alsdann getrocknet, zu Mehr zerrieben und zu Mus gekocht, seltener reif getrocknet, um für längere Zeit aufbewahrt werden zu können".

Am **Fuße des Kilimandscharo**, 1859 - 1861, C. C. von der DECKEN 1869, S. 269: "Kaum eine andere Nutzpflanze verlangt weniger Arbeit, und keine überschüttet den Menschen reichlicher mit Segen als die Banane; auf gleichgroßer Bodenfläche bringt sie etwa vierzigmal mehr Nahrungswerth hervor als die Kartoffel ..."

Kolumbien, = etwa Neu - Granada, Mitte 19. Jh., L. K. SCHMARDA 1861, 3. Band, S. 320: "Die Banane reift hier bei guter Pflege in einem Jahre; die Bewohner rechnen nur sechs Monate, dies ist aber die Zeit vom Umhauen des Mutterstockes. Zu der Zeit haben die jungen Triebe eine Höhe von drei bis vier Fuß, denn schon vor der Fruchtbildung bilden sich neue Schößlinge aus dem kuchenartigen Wurzelstock. Um einen neuen Platanal anzulegen, werden hier nicht die jungen Schößlinge tief unten abgeschnitten, sondern der Wurzelstock mit allen Seitentrieben ausgegraben und versetzt. Die Bewohner sagten mir, daß die jungen Pflanzen dann früher Früchte ansetzen. Die jungen Pflanzen bilden auf diese Weise einen Ring um die alten. Es ist die einfachste Art von Bodenbewirthschaftung und erfordert später nichts als das Jäten des Unkrautes und die Entfernung der untern Blätter. Wenige Tage Arbeit sind hinreichend, das ganze Jahr hindurch eine Familie mit Nahrung zu versorgen. Die zwanzigfach größere Ergiebigkeit eines Flekes Erde, der mit Bananen bepflanzt ist, hat im Vergleich zur Weizencultur im Tieflande seine volle Richtigkeit..."

Neupommern, E. v. HESSE-WARTEGG 1902, S. 161: "Ist eine Bananentraube reif, so wird der Stamm mit einigen Messerhieben in der Mitte durchgehauen, er neigt sich zur Erde, wo die Traube bequem abgenommen werden kann. Ein zweites Mal trägt der Stamm ja doch nicht. Unterdessen sind schon neue Sprößlinge aus der Wurzel emporgeschossen, welche zum Theil als Setzlinge für neue Pflanzungen benutzt, zum Teil stehen gelassen werden, um die abgehauenen Stämme zu ersetzen. Werden sie zu dicht, so müssen die überflüssigen entfernt werden. Die Bananen sind von ganz verschiedener Größe, Form, Farbe und

Geschmack... Da der Boden einer Bananenpflanzung nach einigen Jahren ganz ausgemagert ist und Düngen von den trägen Kanaken zu viel verlangt wäre, so läßt man die Pflanzung für einige Jahre brach liegen, mit Gras und Unkraut und von selbst aufschießendem Gestrüpp überwuchern, um an einer anderen Stelle eine neue anzulegen."

Bataten

Ipomoea batatas, Familie Convolvulaceae (Windengewächse), Süßkartoffel

LUDWIG K. SCHMARDA 1861, 1. Band, S. 541 (Anmerkungen, Vergleich zur Yams): "Mehr Beifall finden beim fremden die süßen Bataten (Sweet Potatoes, Convolvulus batatas). Der reichliche Knollenertrag, die kurze Wachsthumsperiode, die bei mehreren Varietäten in drei bis vier Monaten geendet ist, die leichte Arbeit, da sie außer dem Behäufeln und fleißigen Jäten nichts fordert, ihr Wohlgeschmack und ihr größerer Reichthum an Stärkemehl und Zucker sind große Vorzüge gegen die Kartoffel, zu denen noch ein anderer großer kommt, daß sie keiner Krankheit unterworfen ist. Sie verlangt aber einen guten, feuchten, lockern und reichen Boden und einen ziemlich hohen Grad beständiger Wärme.
In größerer Menge allein genossen, beschweren diese beiden Pflanzen die Verdauung und erzeugen Verstopfung. Dies ist ein Hauptgrund, weshalb sie dem Reis nachgesetzt werden."

Tahiti, J. WILSON 1800, S. 417, :
"Diese wachsen in großer Menge, sind aber von den westindischen und amerikanischen sehr verschieden. Sie haben die Größe der englischen Kartoffeln, eine Orangefarbe, und gleichen, in sofern sie auf einem Stengel wachsen der Tomato. Dem Geschmack nach kommen sie der Artischocke von Jerusalem (Helianthus tuberosus) am nächsten".

Neupommern, E. von HESSE-WARTEGG 1902, S. 161: "Süßkartoffeln sind am allerleichtesten anzupflanzen. In den bearbeiteten Boden werden nur hier und da kleine Rankenstücke von einer anderen Pflanzung eingesteckt. Sie fassen sofort Wurzel, bedecken bald den ganzen Boden und halten so Unkraut von selbst ab. Von Zeit zu Zeit gräbt man mit der Hand an der Wurzel herum und zieht die reifen Knollen ab, die Pflanzung aber wächst jahrelang weiter, ohne erneuert zu werden.

Nur Schweine sind von der Pflanzung möglichst abzuhalten, weil auch sie das Ausgraben der Knollen sehr gern besorgen. Die Süßkartoffeln werden nicht so groß als Yams, sind aber auch untereinander sehr verschieden an Gestalt und Größe. Die Blätter kann man als Spinat zubereiten; sie sind jedoch merkwürdigerweise herbe, während die Knollen widerlich süßlich sind. Taros sowohl, als Yams und Süßkartoffeln" - S. 162 - "vertreten hier bei den Europäern die Kartoffeln bei den Hauptmahlzeiten. Manche können sich schwer daran gewöhnen, andere aber ziehen sie in gewissen Zubereitungen europäischen Kartoffeln vor."

Neu - Kaledonien, F. SARASIN 1917, S. 54: "Etwas weniger Umstände macht die Kultur der Igname, einer Winde, Dioscorea batatas Dcsne., indem diese keiner ... Bewässerungsanlagen bedarf. Sie wird auf halbmond - oder hufeisenförmig angelegten Beeten an Abhängen oder auch in der Fläche und zwar hier auf parallelen, 3 bis 5 m breiten Erdwällen, getrennt durch Gräben zum Abziehen des Wassers. Es erinnern diese erhöhten Beete an die Hochäcker der europäischen Prähistorie".

Ryukyuinseln - Okinawa, um 1925, R. GOLDSCHMIDT 1927, S. 128:
"Zwei Gewächse sind es, von denen im wesentlichen die Existenz der Bevölkerung abhängt, Zuckerrohr und süße Kartoffel, und diese beherrschen denn auch meistens das Landschaftsbild. Die süße Kartoffel (bekanntlich keine Kartoffel, sondern die verdickte Wurzel einer windenartigen Pflanze) ist für die Ryukyaner das, was die Kartoffel und das Brot für den Norddeutschen oder der Reis für andere Ostasiaten ist, die tägliche Grundnahrung, neben der alles andere nur Zusatzspeise ist. Wohl jede Familie auf dem Lande - und außer der Hafenstadt Nawa gibt es so ziemlich nur "Land", da die Bewohner der anderen kleinen Städte mindestens nebenher auch Landwirtschaft treiben - baut die süßen Kartoffeln für den Hausbedarf. Diese wichtige Frucht ist, wie so vieles andere, von einem Einheimischen des 17. Jahrhunderts (?), dessen Grab man in nawa noch zeigt, eingeführt, aus China gekommen ... Auf Ryikyu kommt sie in unzähligen Sorten vor, die sich durch verschiedenen Grad der Süßigkeit, Größe usw. auszeichnen, und sie werden stets gekocht wie unsere Kartoffeln in der Schale genossen. So wie unsere Bauernkinder auf den Dorfstraßen mit einer Brotstulle in de Hand herumstehen, so hier die Kinder mit einer langen roten, wie eine tote Ratte aussehenden Kartoffel. Das tägliche Quantum eines Erwachsenen soll 5 - 10 Pfund sein,..."

Baumwolle - Samen

Süden der Arabischen Halbinsel, bei der Stadt Nisâb, 1939, D. VAN DER MEULEN 1948, S. 104: "Die Samen der Baumwollpflanze sind gleichermaßen geschätzt, denn in normalen Zeiten werden sie als Viehfutter verwendet, und der Seiyid erinnerte sich an eine Hungersnot vor dreißig oder vierzig Jahren, wo sie ebenso wie geröstete Ziegen - und Kuhhäute auch den Menschen als Nahrung gedient hatten."

Bohnen

Zentralamerika, Costa Rica, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 316: "Die schwarzen Bohnen (Phaseolus vulgaris L.) bilden nächst Mais die hauptsächlichste Nahrung aller Klassen, und deren Kultur erstreckt sich wohl über mehr als 20,000 Manzanen Landes. Man kann den Verbrauch dieses beliebtesten aller Nationalgerichte auf 1/2 Pfd. pr. Kopf den Tag veranschlagen, was auf die Gesammtbevölkerung berechnet, einen Bedarf von 75,000 Pfd. täglich oder 18,250,000 Pfund Bohnen des Jahres ausmacht. Die Bohne wird von den Eingeborenen auch aus dem Grund mit besonderer Vorliebe angebaut, weil sie die wenigste Arbeit erfordert, und im Verhältniß zur Mühe und Capitalsauslage den reichsten Ertrag liefert. 2 Cajuelas (50 Pfd.) Aussaat pr. Manzane geben zwei Mal des Jahres 20 bis 24 Cajuelas Ernte, der Marktpreis wechselt von 2 bis 4 Realen pr. Cajuela. Die Aussaat der Bohne, die man in Europa ihrer großen Empfindlichkeit gegen Frost wegen, nicht vor Ende April wagen darf, unterliegt auf dem Plateau der" - S. 317 - "Cordilleren, unter dem milden Lufthauch der Tropen keinerlei Vorsichtsmaßregel gegen die Witterung. Man säet, wenn gerade ein Acker brach liegt, und der Himmel thut das Uebrige."

Brotfruchtbaum

Artocarpus, Familie Moraceae, Art incisa (Echter Brotfruchtbaum) in allen Tropen kultiviert, Früchte ein Hauptnahrungsmittel, liefert Nutzholz und Bast. Als Kapitän WILLIAM BLIGH (1753 - 1817) 1787 auf dem Schiffe "Bounty" Pflänzlinge der Brotfruchtbäume von Tahiti nach Westindien bringen sollte, kam es zu der Meuterei auf dem Schiffe.

LUDWIG K. SCHMARDA 1861, S. 541 (Anmerkungen): "A. incisa ist der Brotfruchtbaum, der bis zur Höhe von 2500 Fuß fortkommt. Er ist einer der schönsten Bäume, dessen Holz im Alter dem Mahagoni ähnlich ist. Die Früchte sind rundlich oval und sind nur gekocht oder gebraten genießbar. In Scheiben geschnitten haben sie den Geschmack von Kartoffeln oder Kastanien. Der Saft des Baumes gibt getrocknet oder gekocht eine Substanz, die zum Kalfatern verwendet wird. Bennet meint, man könne Kautschuk daraus bereiten.
A. integrifolia, der Jack, hat etwas längere Früchte, die ebenfalls sehr groß werden, oft bis dreißig Pfund. Die Samenkörner, bis zur Größe einer kleinen Nuß, liegen in einem gelben, süßlich, beinahe ekelhaft schmeckenden Fleische, das ohne alle Zubereitung oder mit Salz und Wasser gegessen wird. Die samen werden geröstet oder in Kurri gekocht, ihr Geschmack ist kastanienartig. Der Saft des Baumes wird gekocht als Vogelleim benutzt. Der Geruch der Früchte ist besonders da, wo große Quantitäten beisammen liegen, unangenehm ekelhaft."

Tahiti, J. WILSON, dtsch. M. C. SPRENGEL 1800, S. 413:
"An eßbaren Wurzeln, Früchten und Kräutern sind sie so reich, daß sich die verschiedenen Arten derselben schwerlich alls aufzählen lassen. Der größte Theil von ihnen wächst wild und bedarf weder einer Bearbeitung noch eines Anbaues. Die vorzüglichste ist die Uru oder die Brodfrucht. Diese schöne, nützliche und sehr beliebte Frucht scheint besonders auf dem stillen Meere zu Hause zu seyn, und wird in größter Vollkommenheit auf Otaheite gefunden. Der Baum hat die Größe einer mittelmäßigen Eiche, der er im Wachsthum und der Ausbreitung der Aeste sehr gleicht, die Blätter sind in Ansehung der Farbe und Substanz den Feigenblättern ähnlich. Sie sind etwa anderthalb Fuß lang, länglich gestaltet, und an dem Rande tief eingezähnt. Aus ihren Rippen fließt ein weißer milchigter Saft, wenn man sie zerbricht. Aus der Rinde oder dem Stamm sickert ein zähes schwarzes Gummi, das sie bey ihren Canoes statt des Pechs und auch als Vogelleim zum Fangen kleiner Vögel gebrauchen. Durch Abzapfen könnte man es in großen Quantitäten gewinnen. Der Baum wächst sehr schnell, schlägt wieder aus wenn man ihn abhaut, und trägt in ungefähr vier Jahren Früchte. Diese im Uberfluß wachsende und sehr nahrhafte Frucht wird so groß, als zwey zusammen geballte starke Mannshände. Ihre Oberfläche ist rauh und netzartig, die Haut dünn und der Kern nur klein, das Fleisch, was sich zwischen diesen beyden befindet und gegessen wird, ist weiß, und so locker wie neu gebackenes Brodt. Man zerschneidet dien Frucht wie einen Apfel, nimmt den Kern heraus, und röstet die () Stücke in ihren Oefen. Nach dieser Zubereitung schmeckt sie etwas süßlich,

beynahe wie das Weiche von feinem Weitzenbrodt, worunter etwas Mehl von Helianthus tuberosus (Jerusalem Artischocke) gemischt worden. Außerdem, daß der Baum dieses sehr nahrhafte Lebensmittel in reichlichem Maaße liefert; ist er auch deswegen schätzbar, weil aus seiner Rinde die dauerhafteste Kleidung verfertigt wird. Sein Holz läßt sich gut zum Bauen und zu ihren Kähnen gebrauchen, und hat die besondere Eigenthümlichkeit, daß es von keinen Würmern angefressen wird. Der Blätter bedient man sich zum Einhüllen der Lebensmittel bey ihrer Zurichtung. Wenn die Frucht reif ist, so wird sie in großen Quantitäten gesammelt und ein Sauerteig daraus gemacht, der Mahie heißt, und sich bis zur nächsten Ernte der Frucht gut erhält. Nach der Ernte schälen die Einwohner die äußern Schalen ab, und schütten die Früchte in Haufen auf, um sie völlig zur Reife kommen und recht mürbe werden zu lassen. Es wird dann eine tiefe Grube gegraben, und sorgfältig mit großen Blättern ausgefüttert; hierin werden die Früchte geworfen, mit einem Erdüberwurf fest zugedeckt, und das Ganze vermittelst darauf gelegter Steine stark zusammen gepreßt. Die Früchte kommen hier in Gährung und dann in Ruhe. Ist die Gährung vorüber, so wird die Grube geöffnet, und die gegohrnen Früchte, nachdem man den Kern herausgenommen, in frische Blätter gewickelt, und so zum Gebrauch für den Winter aufbewahrt. Manche schneiden vor diesem Verfahren den Kern heraus, der Teig bekommt () dadurch eine weiße Farbe, hält sich dann aber nicht so lange.

Während der Ernte der reifen Brotfrucht errichten sie einen großen Ofen, der Oppio genannt wird. Das Oberhaupt läßt bey dieser Gelegenheit alle seine Güterbesitzer und Untergebenen herbeyrufen, und jedem eine gewisse Menge der ersten Frucht mitbringen. Diese werden an einem bestimmten Tage bey seiner Wohnung aufgeschüttet, und betragen oft dem Gewicht nach funfzehn bis zwanzig Centner. Jeder holt dann von den Bergen sein Bündel Holz. Hernach grbane sie ein acht bis neun Fuß tiefes Loch, das sie pflastern und mit großen Feldsteinen auslegen, sie füllen es dann mit Holz, und zünden dieses an; wenn es ausgebrannt ist, und die Steine durchaus geheitzt sind, so wird mit langen Stäben auf dem Boden der Grube die glühende Asche gleich verbreitet, und dann mit grünen Blättern und zerstoßenen Pisangstengeln bedeckt. Hoeruaf füllen sie die Grube mit der Brodfrucht aus, aber so, daß sie von allen Seiten mit solchen Stängeln und grünen Blättern umgeben ist. Mit diesen decken sie dieselbe auch zu, und streuen nun wieder über den ganzen Haufen glühende Asche. Der Ofen wird nun mit Grasblättern dicht zugedeckt, und mit der ausgegrabenen Erde überschüttet. Nach zwey oder drey Tagen ist der Teig zum Genuß tauglich, sie machen dann eine Oeffnung in die Grube, nehmen so viel heraus als sie brauchen, und verstopfen

dieselbe wieder dicht zu. Dieser Teig liefert einen sehr nahrhaften und wohlschmeckenden Pudding, den die Kinder und die verwandten der Familie nach Herzenslus verzehren. Wäh () rend dieser festlichen Jahrszeit verlassen sie selten das Haus, und bleiben immer angekleidet. Es ist überraschend zu sehen, wie sie in einem Monate so dick und fett werden, daß sie kaum athmen können, und die Kinder wachsen erstaunlich schnell. Die auf dieser Art gebackne Brotfrucht schmeckt beynahe wie unser Pfefferkuchen.

Diese Prozedur wird bey jeder neuen Ernte wiederholt, und nicht allein von den Oberhäuptern unternommen, sondern von einem jeden, der die Mühe nicht scheut, einen solchen Ofen anzulegen. Der, der keine Brotfrüchte eigenthümlich besitzt, und auch keine Untergebnen hat, die ihn damit versehen, geht zu seinen Nachbarn mit Guirlanden oder grünen Flechten, die wie unsere Mayen aussehen, und von dem Strauch Perepire gemacht werden. Sie sind hohl und groß genug, um eine für seine Familie hinreichende Anzahl Brotfrüchte fassen zu können. Jeder seines Standes trägt das seinige bey, um diese Flechten zu füllen; hat er Hände genug, um sie schälen und eine Grube für ihre Zurichtung anlegen zu können, so bringt ihm jeder seine Portion, kann er dies nicht, so bestimmt er ihnen einen Tag, wenn er wieder bey ihnen ansprechen will, und sein Antheil wird alsdann für ihn zubereitet. Hat ein Oberhaupt Mangel an Brotfrucht, so schickt er seine Flechten oder Kränze herum, und er kann gewiß seyn, daß sie vollgefüllt zurück kommen. Schickt er ihnen Kokosblätter, so machen sie ihm Körbe daraus, welche hernach angefüllt werden. Auch ohne herum zu schicken, kann er gewiß darauf rechnen, mit Brotfrucht, Schweinen und Fischen versehen () zu werden, wenn er derselben bedarf. Die Schweine werden in dergleichen Oefen gebraten".

Ceylon (Sri Lanka), L. K. SCHMARDA 1861, S. 212: "Unter den Fruchtbäumen ist der Brotfruchtbaum der gewaltigste; sein riesiges Laubdach, die melonengroßen warzigen grünen Früchte, die viele Pfunde wiegen und unmittelbar aus den Aesten kommen, geben ihm etwas Imponirendes; die schönen großen Blätter sind tief eingeschnitten, während die seines Verwandten, desJack (Artocarpus integrifolia) ganzrandig sind." - S. 213 - "Die Früchte des letztern liefern ein gelbes, widerlich süßes Mark von nicht angenehmen Geruch, das ohne weitere Zubereitung gegessen wird; die Brotfrucht wird dagegen gekocht oder gebraten."

Jamaika, Mitte 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861, 3. Band, S. 35: "Ueber diese niedrigen Früchte erheben sich die Brotfruchtbäume mit ihren

prächtigen Laubdächern. Beide Species" - S. 36 - "des Artocarpus werden gegenwärtig gepflanzt; sie sind früher wenig beliebt gewesen, da sie für eine reizlose und wenig nachhaltende Nahrung gehalten wurden und wohl für den müßigenb Oceanier, aber nicht für die hart arbeitenden Sclaven gepaßt haben.

Neuguinea, W. BEHRMANN 1922, S. 192: "...Brotfrüchte...sind im Inneren Neuguineas nur in einer sehr unvollkommenen Sorte vorhanden, von denen die kleinen Kerne innerhalb der großen grünen Frucht, am Feuer gedörrt, genossen werden".

Dattelpalme - s. Palmen

Durianfrucht
Durio zibethinus L., Zibethbaum, Malvaceae, Südost - Asien.

Celebes - Sulawesi, um 1930, GERD HEINRICH 1932, S., 13: "Als besonderes Zeichen seiner Gastfreundschaft läßt er uns am Abend einige Durianfrüchte überbringen. Diese haben etwa Kopfgröße und enthalten in einer grünen, stachligen Schale mehrere Kerne, die in ein weiches, weißes Fruchtfleisch eingebettet sind. Wir haben schon viel von dem Wohlgeschmack dieser merkwürdigen Früchte gehört und" - S. 14 - "sind begierig, sie zu kosten. Wir sind auch schon darauf vorbereitet, daß sie üble Gerüche ausstrahlen, aber die Dünste, die sich nunmehr in unserer Baruga verbreiten, übertreffen denn doch noch die schlimmsten Vorstellungen unserer Phantasie. Leichendüfte sind das, gemischt mit Zwiebel - und Käsegerüchen: eine unbeschreibliche Geruchssymphonie. Mit dem Mut der Verzweiflung und mit zugehaltener Hand machen wir die Kostprobe. Aber sie enttäuscht uns durchaus und verursacht nur Übelkeit. Man braucht einen längeren Aufenthalt in Indien, um ein leidenschaftlicher Durianesser zu werden!"

Malay(si)a, C. HUMMEL 1935, S. 53: "...die mit Stacheln besetzt ist und einem länglichen Kürbis gleicht. Sie sieht fast aus wie ein grüner Igel. Wer ihr Geschmack abgewinnen kann, hält sie für die beste Frucht der Welt, während andere, die sie nur gerochen und nicht genossen haben, sie geradezu verabscheuen. ...
Als ich einmal einem Malayen gegenüber meine Abneigung äußerte, sagte er richtig: "Ihr Weiße eßt aber auch Käse, den wir Malayen nicht riechen können, und

meint, er schmecke gut. Warum soll das nicht auch die Durianfrucht gut sein, trotzdem ihr sie nicht riechen mögt?" Er hatte recht.
Erst nach etwa zwei Jahren, als ich auf einer Expedition hungrig und durstig bei einem verlassenen Sakaikamp im Urwald zufällig auf einen Durianbaum traf und sah. wie alle meine Leute vergnügt und mit sichtlichem Genusse sich an den frischen Früchten labten, sagte ich mir, daß diese Einfluß doch nicht bloße Einbildung sein könne, und machte einen scherzhaften Versuch."
S. 54: "Bei dieser Gelegenheit mundete die Durianfrucht mir zum erstenmal, und mundete um so besser, je mehr ich davon aß. Die Frage, wie sie eigentlich schmeckt, ist schwer zu beantworten. ... Die Frucht enthält etwas Feines wie Vanille, dabei aber auch etwas Säuerliches und Scharfes wie Rhabarber und Rettig und dazu etwas Gehaltvolles wie Backsteinkäse, aber wenn man Vanille, Rhabarber, Rettig und Backsteinkäse noch so schön mischt, bekommt man noch nicht annähernd so etwas wie eine gute Durianfrucht.
Trotzdem möchte ich keinem Leser wünschen, daß er bei einer Reise in den fernen Osten seine ersten Eindrücke von Penang oder Singapore oder Hongkong gerade während eer Duriansaison in sich aufnimmt. Der intensive Geruch dieser köstlichen Frucht gleich am Hafenplatz und so ziemlich in allen Straßen diese Städte könnte ihm die Freude verderben und seinen Gesamteindruck höchst ungünstig beeinflussen."

Getreide

Afrika, Kordofan, nach der Mitte des 19. Jahrhunderts, M. TH. v. HEUGLIN 1869, S. 36 / 37:
"Die Aussaat geschieht gewöhnlich mit Beginn der Sommerregen. Das Hauptwerkzeug beim Säen ist ein kurzer Stock aus Akazienholz, der auf der einen Seite zugespitzt ist. Nachdem das Terrain von Unkraut, Sträuchern und dergleichen gesäubert, werden mit jenem Stock Reihen von Löchern in gehörigem Abstand gestossen und die Körner in diese eingeführt. Zum Reinigen der frischkeimenden wilden Pflanzen, welche die junge Saat unterdrücken würden, bedient man sich eines langen Stabes, an dessen einem Ende der sogenannte Haschasch, eine 3 - 4 Zoll lange Krücke von Eisen, abgebracht ist, die mit einer Hand wie eine Schaufel gehandhabt wird. Diese Haschasch sind ein Prdoukt der Kordofaner Eisenindustrie, die namentlich in den südöstlichen Provinzen auf den dortigen Raseneisensteingruben schwunghaft betrieben wird. Erstere dienten bis vor einem

Jahrzehent als Scheidemünze im ganzen Lande, wie noch heut zu Tage die Lanzenspitzen bei vielen Negern.
Gelangen die Feldfrüchte zur Reife, so müssen die Saaten an Orten, wo es viel Wild gibt, durch Dornhecken geschützt werden; auch errichtet man kleine Warten und zieht Leinen mit Lappen behangen durch die Aecker, um die Vögel zu verscheuchen. Das Einsammeln des Getreides nimmt, da die Früchte nicht gleichförmig zeitigen, mehrere Wochen in Anspruch. Weiber und Sklavinnen errichten sich dann mitten in den Feldern Rekuben, d. h. Schutzdächer von Stroh, unter welchen sie über die Erntezeit wohnen. Singend verrichten sie ihre Arbeit und tanzen und musizieren auch wohl die halbe Nacht. Das Ausdreschen geschieht auf einer Tenne entweder durch Vieh oder durch Menschenhand. Ist das Getreide von Staub etwas gereinigt, so verpackt man es in Ledersäcke und schafft es in die Dörfer, wo es meist in grossen Thoncylindern aufbewahrt wird. Auch bringt man es in tiefe Gruben, die mit Matten ausgelegt und bedeckt und dann wieder mit Erde überschüttet werden. Das Getreide wird auf der Murk‘akah (einer Steinplatte) mittelst einem Stein zu Mehl gerieben und entweder auf der Do - qah, einer eisernen Platte, die mit Fett oder Baumwollkörnern, auch Ricinus bestrichen ist, zu Brodfladen ("Qisrah") verbacken, oder zu polenta - artigem Brei (Azideh) geschlagen und endlich zur Bereitung der allgemein beliebten Merisah oder Bilbil, einer Art von Bier, benutzt, das bei keiner Festlichkeit fehlen darf und vielen Leuten fast ausschliesslich als Nahrung dient".

Dreschen, Umgegend der Stadt **Kano**, heute nördliches Nigeria, H. CLAPPERTON 1830, S. 229: "Gegen hundert Weiber und Mädchen draschen Getraide mit langen Stöcken, auf dem flachen Felsen, am Fuße des Berges, und der Wind, der frisch von Westen wehte, diente als Worfelmaschine. - "

Dreschen, Orte in Uhiya - **Inner - Afrika**, 19. Jahrhundert, VERNEY LOVETT CAMERON 1877, S. 296: "Anstatt das Korn in Mörsern zu zerstoßen, läßt man hier Baumstämme auf Tennen von festgestampfter Erde herabfallen; da diese Tennen aber doch immer kleine Löcher haben so war in Folge davon das auf diese Weise gewonnene Mehl noch mehr mit Sand vermischt als das in hölzernen Mörsern bereitete."

Kornspeicher, bei den Wanyamwesi, **Inner - Afrika**, VERNEY LOVETT CAMERON 1877, S. 252: "Sie sind auf Pfählen errichtet, sodaß sich ihr Boden drei Fuß über die Erde erhebt, haben einen Umfang von vier bis zu zwölf im

Durchmesser und eine Höhe, die bei den größten bis zu zwanzig Fuß steigt, das kegelförmige Dach nicht mitgerechnet. Diejenigen, in denen das alte Korn aufbewahrt wird, sind übertüncht und rundum zugebaut; nur eine kleine Oeffnung dicht unter dem Dache dient als Eingang, zu den man auf einem mit Einschnitten versehenen Stamme, der die Stelle einer Leiter vertritt, emporklettert. Die zur Lagerung des frischen Korns bestimmten sind aus ungefähr elf Fuß hohen Rohrstäben errichtet, die zwei Zoll voneinander abstehen und in Zwischenräumen von zwei bis drei Fuß mit Reifen aus dem nämlichen Material umgeben sind, sodaß die Luft frei durchstreichen kann, mithin die Erhitzung des Korns verhindert wird."

Kaffeepflanze, Kaffee

Süd - Amerika, Beginn 19. Jahrhundert, J. J. D. LAVAYSSÉ 1816, S. 529: "Vor der Revolution bauete man in den Spanischen Colonien den Kaffee nicht als einen Handelsgegenstand. Die Americanischen und Europäischen Spanier machten keinen Gebrauch von diesem Producte, welches ein eben so angenehmes, als wohlthätiges Getränk giebt. Als man sie um den Grund fragte, so antworteten sie ernst: der Kaffee verbrennt das Blut; allein die Englischen und Französischen Colonisten behaupten, daß die Spanischen Colonisten den Kaffee nur aus Faulheit nicht bauen, und es ist bestimmt, daß keine Colonialpflanze so viel Mühe und beständige Sorge vom Anfange des Jahres an, bis zu dem Ende erfordert, als der Kaffee; ... "
S. 532: "Harter, kalter und thoniger Boden, so wie auch sandige Gegenden, welche auf Mergel liegen, eignen sich nicht für den Kaffee. Nach Verlauf von zwölf oder funfzehn Jahren bringt er nichts mehr ein, und stirbt dahin. Er gedeihet in einem lockeren, schwarzen und tiefen Boden, der viel Feuchtigkeit gut behält. Wenn es viel Steine in diesem Boden giebt, so bringt er mehr Früchte. Im Jahre 1807 verstand man es in Venezuela noch nicht, den Kaffee zu pflanzen und zu bauen. Der Kaffee wird von den einsichtsvollsten Französischen Colonisten gemeinglich auf folgende Weise gewonnen:
Die Kaffeepflanzungen gedeihen nur an Orten, wo man erst Wälder abgehauen hat. Aecker, die man gemeiniglich in dem Lande Savannen (natürliche Wiesen) nennt; Aecker, die man ehemals mit Zucker, Baumwolle und Indigo bepflanzte, sind nicht für den Kaffee; sie sind schon durch die Sonnenhitze zu sehr ausgetrocknet."

Kuba, um 1830, E. POEPPIG 1839, S. 742: "... namentlich besitzt Cuba am Kaffee nur erst seit Anfang dieses Jahrhunderts einen Culturzweig, der zwar lange auf andern Inseln einheimisch, von den Spaniern nicht beachtet wurde, jetzt hingegen von äußerster Wichtigkeit ist."

Zentralamerika, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 40: "Costa Rica producirt in seinen Hochebenen einen Kaffee vom köstlichsten Wohlgeschmack, der trotz seiner mangelhaften Behandlung bei der Ernte auf dem Lon -" - S. 41 - "doner - Markt bereits seinen Platz unter den renomirtesten Kaffesorten findet. Der Kaffeebaum trägt dort drei - bis viermal so viel wie auf der Insel Cuba."
S. 309: "Der Kaffeebau ist derjenige Zweig der Landwirthschaft, welchem Costa Rica hauptsächlich seinen gegenwärtigen gedeihlichen Zustand verdankt, und bei dem triumphierenden Zug, den die braune Kaffeebohne, von ihrer einsam wilden Urheimath Cassa in Afrika aus über alle Länder der civilisirten Welt unternommen, wo sie jetzt, noch kaum 5 Jahrhunderten, viele hundert Segelschiffe be - " - S. 310 - "frachtet, mit einem Gewicht von mehr als 400 Millionen Pfunden, Tausenden von Händen Arbeit verschafft, und durch Verkehr, Zölle und Genuß auf das Schicksal von ganzen Staaten und Völkern Einfluß nimmt, dürfte es wohl gerechtfertigt erscheinen, daß wir dieser wichtigen Colonialpflanze eine ausführlichere Besprechung widmen.
Der Kaffee (Coffea arabica) wird erst seit 1832 in Costa Rica als Handelsartikel gebaut, in welchem Jahre dessen Cultur von Eduard Wallerstein, ein zu jener Zeit in San José als Kaufmann etablirter Deutscher, unter der Aegide des damaligen Präsidenten Braulio Carillo eingeführt wurde. Dieses jugendliche Datum der Kaffee - Cultur in Costa Rica ist um so überraschender, als Klima und Boden dieses tropischen Hochlandes sich ganz besonders für den Bau der Kaffeepflanze eignen, welche zwischen 3000 und 4500 Fuß Meereshöhe und einer mittleren Temperatur von 65º F. gerade ihr gedeihlichstes Fortkommen findet.
Die Kaffeesorte, die man in Costa Rica baut, ist der sogenannte blaue Kaffee aus St. Domingo.
Man pflanzt in Costa Rica die Kaffeebäume nicht so weit von einander wie in Westindien, wo gewöhnlich nur 600 - 650 Bäume einen Acre füllen, sondern berechnet auf einen Acre Kaffeeland ungefähr 1000 Bäumchen. Dieselben sind durchschnittlich 3 - 4 Fuß hoch, und haben durch ihre glänzendgrünen, ovalen, scharfspitzigen, 3 - 4 Zoll langen Blätter viel Aehnlichkeit mit Citronenbäumen. Nach 3 Jahren, wenn die Bäumchen zu tragen beginnen, und eine Höhe von 5 - 6 Fuß erreicht haben, werden sie des leichtern Pflückens der Früchte wegen

zugeschnitten, und es dehnen sich dann die reichbelaubten Aeste mehr in die Breite aus. Häufige Säuberung des Kaffeegartens (Cafetale) ist eine Hauptbedingung für dessen Fruchtbarkeit.
Die Blüthezeit der Kaffeepflanze, die nur wenige Tage währt, fällt in die erste Hälfte des Monats Mai, wo sodann die ganze" - S. 311 - "weite Umgebung von San José wie mit einer blendend weißen Decke erscheint. Mitte December beginnen die Früchte zu zeitigen. Wenn die Beere reif ist, besitzt sie die Größe und das röthliche Ansehen einer Kirsche. Jeder Baum hat ungefähr 30 - 40 tragbare Aeste, deren gesammelte Früchte ungefähr 1 1/2 - 3 Pfund Kaffeebohnen ergeben.
Die gepflückte Beere erfordert noch große Sorgfalt, eh' dieselbe, in Säcke gefüllt, nach den europäischen Märkten, und von da in die häusliche Kaffeemaschine wandert. Ist die Beere gewaschen, enthüls't und auf einer großen, ausgemauerten Fläche (patio) (Anmerkung: In Westindien babicol genannt) getrcoknet, so wird sie noch ein zweites Mal gewaschen, und mittelst einer Maschine (trillas) von einer schleimichten Haut (gommes) gereinigt, worauf dieselbe erst zum Versenden tauglich wird.
Eine Kaffeepflanzung besteht durchschnittlich aus 27 - 30,000 Bäumen. Die Eigenthümer der größten Kaffeegärten gewinnen jährlich 4 - 5000 Centner, und die gesammte Kaffee - Ernte von 90,000 Centner und 1000 Bäumchen pr. Acre zur Grundlage genommen, dürfte sich dermalen die Kaffee - Cultur von Costa Rica über 10,000 Acres Landes erstrecken, die mit 10 Millionen Kaffeebäumen bepflanzt sind."
S. 312: "Im Jahre 1833 betrug die Kaffee - Ernte in Costa Rica 200 Centner; im Jahre 1845 steigerte sich dieselbe bereits auf 70,000 Centner, und würde nicht das plötzliche Fallen der Kaffeepreise auf den englischen Märkten im Jahre 1848 einen solchen panischen Schreck unter den hiesigen Kaffeepflanzern zur Folge gehabt haben, daß viele von ihnen die Bäume umgehauen und die jungen Kaffeegärten wieder in Maisfelder umpflügen ließen, so würde dermalen die Kaffee - Ernte Costa Rica's bereits über 200, 000 Centner betragen. Es sind gegenwärtig ungefähr 2000 Arbeiter mit der Kaffee - Cultur beschäftigt, welche in den letzten Jahren 80 - 90,000 Centner producirten, oder circa 40 - 50 Centner pr. Kopf. Ein Arbeiter genügt für die Pflege von 5000 Bäumen, oder 5 Acres Landes. Ein ausgewachsener Baum liefert bis 4 Pfund Kaffee, welcher gleichzeitig weit theurer verkauft wird, als der in Java und Brasilien erzeugte, wo der Baum zwar 5 - 6 Pfund Bohnen gibt, jedoch nur 3 Dollars pr. Centner in Handel kommt. In Cuba liefert ein Kaffeebaum durchschnittlich 1 1/2 Pfund."

Jemen, um 1930, HANS HELFRITZ 1934, S. 224: "Der Jemen nit der alten Hafenstadt Mokka (arabisch: "Mocha") ist die Urheimat des Kaffees. Gewiß wird heute die Welt zum allergrößten Teil mit den billigen südamerikanischen Sorten versorgt, doch erreichen alle Produkte anderer Länder nicht im geringsten die Güte und das Aroma des echten arabischen Kaffees, auch nicht die des benachbarten Abessiniens.
Das Hochland von Jemen ist das einzige arabische Land, das Regen kennt, wirklichen Regen, nicht nur zu bestimmten Jahreszeiten, sondern das ganze Jahr hindurch. Nur unter solchen Umständen ist es möglich, dort Kaffee zu pflanzen. Besonders an den südlichen Hängen der jemenitischen Berge, die Höhen über drei" - S. 225 - "tausend Meter aufweisen, hat man seit Jahrhunderten jene kunstvollen Terrassenkulturen angelegt. Die besten arabischen Sorten findet man in der Gegend von San'a in zweitausendvierhundert Meter Höhe und im Dschebel Harraz. Geerntet wird zu jeder Jahreszeit, doch sind die Ernten in der Qualität etwas verschieden; die beste wird im Sommer erzielt. Die Bohnen, in Strohkörbe und Ballen verpackt, gelangen als Kamellasten hinab in die Tahama und zu der Hafenstadt Hodeida am Roten Meer. Nicht Mokka, das ja der besten aller Kaffeesorten den Namen gegeben hat, ist heute der Ausfuhrhafen Jemens, sondern Hodeida.
...
Geht man durch die Straßen Hodeidas, so hört man aus vielen Häusern ein eigentümliches Zischen und Rascheln. Auf großen, runden Strohtellern schütteln Frauen den Kaffee, um ihn zu entstäuben und um die schlechten Bohnen auszusondern. Diese Frauen gehören der niedrigsten Klasse an, den "Chaddami", gehen unverschleiert und sind fast hübscher als die Araberinnen, werden aber von der übrigen Bevölkerung verachtet. Für geringen Lohn arbeiten solche "Chaddami", Frauen und auch Männer, in den großen Lagerhäusern, sortieren den Kaffee nach der Herkunft - der vom Dschebel Bora und vom Dschebel Rema gilt als nicht" - S. 226 - "so gut - und nach der Größe der Bohnen und verpacken ihn in Ballen zu je achtzig Kilo. Von diesen Ballen exportiert Hodeida im Jahre rund achtzigtausend Stück. Der größe Teil geht nach Amerika, der Rest wird von Italien, Frankreich und Ägypten eingeführt und dort zum Mischen verwendet. In Deutschland und England dagegen wird fast nur amerikanischer Kaffee eingeführt."

Kakaobaum

Süd - Amerika, Beginn 19. Jahrhundert, J. J. D. LAVAYSSÉ 1816, S. 527: "Der Cacaobaum wird mit großem Vortheile in den Spanischen Colonien gebauet. Ihre Nachbaren, die Französischen und Englischen Colonisten, ziehen die Cultur dieser Pflanze jeder andern vor, und sagen, weil sie fast gar nicht arbeiten, daß man herrlich unter ihrem Schatten schlafe. ...
Der Cacao war vor der Entdeckung America's den Bewohnern der alten Welt unbekannt. Er war das beliebteste Nahrungsmittel der Eingebornen. Die" - S. 528 - "Cacaokörner dienten in Mexico als Scheidemünze ... Wir verdanken den ersten Gebrauch dieser eben so angenehmen, als gesunden Nahrung den Mönchen, die immer große Liebhaber von guten Sachen sind; sie führten den Gebrauch derselben in Frankreich ein. Sollte vielleicht Linné, um in ihre Idee einzugreifen, diesem Producte den frommen Namen Theobroma, Gottesgetränk gegeben haben? Der Cacaobaum trägt vier Jahre, nachdem er gepflanzt ist, Früchte; im folgenden Jahr trägt er mehr und er wird immer fruchtbarer, bis zu seinem neunten oder zehnten Jahre, wo er vollkommen trägt. Seine Früchte gleichen den Fichtenäpfeln, aber er wird nicht über zwölf oder funfzehn Fuß hoch."

Zentralamerika, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 40: "Den besten Cacao, den die spanischen Könige zur Zeit ihrer Herrschaft sich zum ausschließlichen Gebrauch ihres Hofes vorbehielten, liefert die Ebene von Soconusco, die den nordwestlichen Winkel des alten Vicekönigreiches Guatemala bildet, und von Mexico nach der Unabhängigkeit, ungeachtet der Protestationen Guatemala's, widerrechtlich occupirt wurde. Ihm fast gleich an Werth ist der Cacao von Nicaragua und von Matina im Staate Costa Rica." S. 146: "Der Cacao ist ein Lieblingsgetränk der Eingebornen und wird dem Kaffee vorgezogen.2
S. 553: "Alle Jahre im Dezember wird das Thal von Matina oft bis zu 9' Höhe überschwemmt, was dessen Fruchtbarkeit, aber zugleich auch dessen tödtliches Klima verursacht....
Im Ganzen besitzt Matina gegenwärtig ungefähr 100,000 Cacaobäume; die größte Hacienda dürfte deren 10,000 zählen. Der Cacao - Baum (Theobroma cacao Lin.), gedeiht hier bis zu einer Höhe von 15 - 20 Fuß. Derselbe trennt sich von seinem Fuß an, in 4 - 5 Stämme von 4 - 7 Zoll im Durchmesser; seine Blätter sind 4 - 6" lang und 3 - 4 " breit, seine Blume ist safrangelb. Diese einheimische Pflanze trägt das ganze Jahr Blätter, Blüthen und Früchte, aber nur Ende Juni und im Dezember werden die letzteren für den Handel eingesammelt, und zwar nur bei Abnahme des Mondes, weil dieß nach dem Volksglauben die Ernte reicher und weniger

verderbbar machen soll. Zwei Jahre nach der Saat ist der Baum 3 ' hoch und sproßt in zahlreichen Zweigen, von denen jedoch in der Regel nur fünf belassen bleiben. Im 3. Jahre setzt der Baum Früchte an, gelangt aber erst im achten" - S. 554 - "Jahre zur vollen Entwicklung, wo derselbe sodann ungefähr 20 Jahre hindurch alljährlich 30 - 40 Loth Cacao Ertrag liefert.
Ein Arbeiter, der gewöhnlich 8 Dollars Monatslohn erhält, genügt für die Pflege und Ernte von 1000 Pflanzen, die circa 1250 Pfund Cacao oder einen Goldwerth von 250 Dollars (20 Pesos per Centner) einbringen."

Kokospalme s.: Palmen

Früchte vom Litchibaum, Leitschi

Zur Familie der Seifenbaumgewächse/Sapindaceae gehört der Litschi-Baum/*Litchi chinensis* SONN., die einzige Art ihrer Gattung, die nährstoff- und Vitamin C-reiche, pflaumenähnliche Früchte liefert. Erstbeschreiber des Litschi-Baumes war PIERRE SONNERAT, der 1769 - 1772 Südost-Asien bereist hatte. Der Litchibaum ist nunmehr in subtropischen Ländern weit verbreitet, kam im 19. Jh. auch nach Florida und Kalifornien und wird kultiviert nun auch in Israel.

Später in China, E. von HESSE-WARTEGG 1897, S. 88: "Die eigentümlichste Frucht der Chinesen ist wohl die "Leitschi", die ich im Süden massenhaft in großen Pflanzungen vorfand: eine Frucht von der Größe eines kleinen Apfels und dem Aussehen einer Erdbeere, im Innern weich und weißlich wie eine Auster und vom Geschmack einer saftigen Maulbeere."

Mais, Zea mays

Von welchen Wildpflanzen Mais herkommt, und blieb umstritten; Tripsacum und Teosinte kommen in Betracht, auch Hybriden beider, wobei PAUL CHRISTOPH MANGELSDORF (1899 - 1989) einen beträchtlichen Teil seines Lebens dem Mais und auch dessen Geschichte gewidmet hat (K. V. THIMANN et al. 1991).

Ecuador, 50er Jahre 19. Jahrhundert, LUDWIG K. SCHMARDA 1861, S. 167: "Die jungen Kolben werden entweder gebraten oder gekocht; die reifen Körner, mit etwas Salz in Wasser gekocht, bilden die Hauptnahrung der Indianer, fehlen aber auch nie auf dem Tische der Reichen, bei welchen sie oft enthülst auf den Tisch kommen; zu diesem Ende werden die Maiskörner im Wasser mit Asche eingeweicht. Jeder gekochte Mais heißt Mote. ... In Form von Mehl wird der Mais nur zu Backwerk verwendet; junge Maisstengel werden geschält, auch roh gegessen und die trocknen Blätter dienen als Viehfutter. Aus dem Mais werden auch Chucha, essig und Hefe erzeugt. Die Chicha ist eine Art Bier, aber ohne Hopfen und wird in ähnlicher Weise wie dieses bereitet: die Maiskörner werden eingeweicht, zum Keimen gebracht und, sobald sich das Stärkemehl in Dextrin und Zucker verwandelt hat, getrocknet. Dieses Malz wird dann gekocht und der Absud in Gährung versetzt. Im Anfang ist die Chicha süß (Chicha dulce) und entwickelt bei fortschreitender Gährung sher viel Kohlensäure und Alkohol. Wenn dieser die größte Menge erreicht hat, was natürlich auf Kosten der Süßigkeit geschieht, heißt sie Chicha fuerte, welche dann sehr berauschend wirkt. Von den Indianern wird nie auf einen vollständigen Klärungsproceß Rücksicht genommen und in den großen irdenen Töpfen bleibt nicht nur die Hefe, sondern auch ein Theil der Maishülsen, welche mit der Hand aufgerührt werden, wenn eine Calabasse gefüllt werden soll. In Cuenca wird in einigen Häusermn die Chicha auf Flaschen gefüllt und gut verkorkt."

Zentralamerika, **Costa Rica**, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 314: "Der Mais (Zea Mais L.), welcher unter den Getreidearten sich über die größte Temperatursphäre ausdehnt, und dessen Kultur vom 49º nördlicher Breite bis zum 40º südlicher Breite reicht, ist durch den Einfluß, welchen dessen Kultur auf die geistige, physische und selbst moralische Entwicklung der Volksklassen nimmt, von mehr als blos landwirthschaftlicher Bedeutung. Der Zustand von Costa Rica wäre sicher ein ganz anderer, wenn anstatt Mais und Bohnen, animalische Substanzen (Anmerkung: In Costa Rica beträgt der jährliche Fleischconsumo nur 15 Pfund per Kopf; in London 170 Pfund, in Frankreich 80, in Belgien 89, in Deutschland 100 Pfund), die Hauptbestandtheile der Nahrung der Bevölkerung ausmachen würde; wenn die 15,000 Weiber, die den langen Tag über, Jahr aus Jahr ein, sich mit der Bereitung der flachen Maiskuchen (tortillas) abmühen, einer andern nützlicheren Beschäftigung hinzugeben vermöchten (Anmerkung: Die

Bevölkerung von Costa Rica wurde zu 150,000 Seelen angenommen und für je 10 Personen eine Weibsperson gerechnet, welche die von derselben täglich verzehrten 25 Pfund Mais zwischen 2 Steinen wohl zerreibt, sodann die flachen runden Kuchen (Tortillas) formt und am offenen Feuer auf einer concaven Eisenplatte leicht röstet. Somit erfordert die Bereitung dieser, wie das ungesäuert Brot der Juden, ermüdenden Speise, die Hände Arbeit von 15,000 Weibern.). Auch die erstaunliche Sterblichkeit der Kinder, die häufigen Magenleiden der Erwachsenen, die träge Schwerfälligkeit, wie der harmlose Cha- " - S. 315 - "rakter der Eingebornen, dürfte bis zu einem gewissen Grad auf Rechnung des übermäßigen und fast ausschließlichen Maisgenusses kommen.
In der kalten Region (tierra fria) wird der Mais in der Regel im Februar gesäet und im December geerntet. Eine zweite Saat, die man "Socorro" nennt, weil dieselbe als eine Art Aushülfe für den Fall einer ungünstigen ersten Ernte betrachtet wird, geschieht im Monat December oder Januar, und wird im August geerntet. man säet gemeiniglich eine Cajuela (25 Pfund) auf die Manzane (2 Acres), welche 250 bis 300 Cajuelas oder 6000 bis 7500 Pfd. Ertrag liefert.
In der heißen Region (tierra caliente), wie z. B. in Turrialba giebt der Mais sogar drei Ernten jährlich; ist jedoch weit weniger zur Aufbewahrung geeignet, als der Mais der kälteren Region, welche drei Jahre lang im unverdorbenen Zustand erhalten werden kann. Obwohl hier weder der Felgpflug das Feld in den Reihen lockert, und von Unkraut reinigt, noch der Häufelpflug die Pflanzen häufelt, so gedeiht der Mais doch alenthalben in außerordentlicher Güte.
Baron Bülow erzählte uns, im Dorfe Cot, 2 Stunden von Cartage, Maiskolben bis zu 700 Körnern gesehen zu haben. Das Entkörnen der Kolben geschieht nicht durch Entkörnungsmaschinen, sondern durch eine Art Dreschen mittelst eines Stockes, oder auch blos mit der Hand, was unendlich viel Zeit und Mühe kostet, und wodurch auch viel Frucht verloren geht."
S. 316: "Würde man den Mais wie in den südlichen Staaten der nordamerikanischen Union mit Mehl vermischen und Brod daraus backen, so gäbe derselbe auch hier eine vortreffliche nahrhafte Speise; bei der gegenwärtigen Bereitungsweise aber ist derselbe eben so geschmacklos, unverdaulich und ungesund."
S. 522: "Im Ackerbau nahm der Mais die erste Stelle ein."

Mango - Baum

Die Züchtung hat bewirkt, daß die Mangofrüchte heute im allgemeinen gut schmecken.

Insel Reunion (Bourbon), um 1800, Hauptstadt St. Denis, BORY DE ST. VINCENT 1805, S. 195: "Mangobäume sind ... in zwei Reihen an den Straßen hin gepflanzt; diese Mangobäume sind weit nützliche, und entsprechen dem Zwecke besser; denn das sie nie das Laub verlieren, so geben sie zu jeder Zeit Schatten. Sie sind abwechselnd mit zierlichen Rispen, oder mit schweren Fruchttrauben geschmückt. Diese Früchte, welche Mangen genannt werden, haben die Gestalt einer Niere, und eine glatte glänzende Haut. Die Mangen sind mehr oder minder lang oder dick; ihr großer Durchmesser hat selten weniger als zwei Zoll, oder mehr als fünf. Sie sind von ziemlich dunklem, zuweilen ins Gelbe schillerndem Grün, und auf der Seite, welche gerade gegen das Licht gekehrt ist, mehr oder weniger roth gefärbt."
S. 194: "Es scheint, daß die Mangobäume ursprünglich aus Indien kamen, wo ihre Frucht, wie man sagt, köstlich ist; vorzüglich sind sie zu Goa berühmt: Im Allgemeinen gewöhnen sich die Europäer schwer an die Mangen; unter fünfzig findet man kaum eine gute; die einen haben einen Geschmack wie Mohrrüben, oder ein äußerst faseriges Fleisch; andere haben einen Harzgeschmackt und Terpentingeruch, wogegen sich der Magen empört. Die ersten Mangen, welche ich nach meiner Ankunft auf Isle-de-France beim Nachtische aß, störten meine Verdauung. Die Steine der Frucht sind plattgedrückt, und in dem öligten und bittern Kerne findet man oft einen sehr schönen Rüsselkäfer ... "

Indien, H. MOLISCH 1930, S. 131: "Es gibt wenige Obstbäume von solcher Bedeutung wie der Mango, Mangifera indica. Er wird nicht nur in Gärten in einzelnen Exemplaren, sondern zu Hunderten gezogen. Ich habe große Obstgärten in der Nähe von Kalkutta gesehen, die fast nur aus Mangobäumen bestanden. In weiten Gebieten von ganz Indien steht dieser Baum in Kultur...
tritt in zahlreichen Varietäten auf ... "

Mangostin, Frucht

Malay(si)a, C. HUMMEL 1935, S. 53: "Von den Tropenfrüchten gebührt wohl der Mangostinfrucht als bester der erste Preis. Sie hat ungefähr die Größe einer Billardkugel mit einer korkartigen, braunen Schale und einem sehr saftigen,

fleischigen und schneeweißen Innern. Eine prächtige Frucht zum Ansehen und zum Essen."

Maniok

Maniokstrauch, Mandiokastrauch, **Cassave**, Manihot esculenta, Wolfsmilchgewächse, aus Süd - Amerika, bis über 3 Meter hoher Strauch, mit handförmig geteilten Blättern. Gegessen wird die Wurzel, vorher müssen die Giftstoffe entfernt werden. "Brot des armen Mannes". Export vor allem als Futtermittel.

Karibische Insel St. Croix, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, P. E. ISERT 1788, S. 328: "...Cassave, deßen giftige Eigenschaft den Negern nicht bekant ist. Und da die Art, so man in Afrika hat, dieser äußerst ähnlich ist, außer daß sie nicht giftig ist, so geschiehet es nicht selten, daß hier neu angekommene Neger sich selbst vergeben, wenn sie nicht frühzeitig für den Gebrauch dieses Gewächses gewarnet werden.
Die Zubereitung dieses effectiven Gifts, zu einem vorzüglichen Nahrungsmittel, geschiehet folgender Gestalt: Man schält die Wurzeln, die gewöhnlich einen Fuß lang, und 4 bis 6 Zoll dikke sind, reibt sie hernach, wie man" - S. 329 - "Meerrettig zu reiben pflegt, durch ein grosses kupfernes Reibeisen. hieruaf schlägt man sie in ein Tuch ein, und preßt sie in einer Presse, oder mit grossen Steinen beschwert, so lange, bis gar keine Feuchtigkeit mehr heraus kömt. Sodann wirft man das ausgepreßte Zurückgebliebene in einen Kessel, und läßt es über dem Feuer trokken werden, wobei man es ein wenig aufkochen läßt, so ist es zum Gebrauch fertig. Andere haben dazu eiserne Platen, worauf sie die ausgepreßten Wurzeln zu dünnen Kuchen, wie wir die Waffeln, zu hakken pflegen. Die weißen Kreolen, sowol wie die schwarzen, finden vorzüglich Geschmak an dieser Art Brod, und ziehen es nicht selten dem Weizenbrod vor. Die Art, die nur bloß über dem Feuer in den Kesseln trokken gemacht wird, heißt Farin."

Angola, 19. Jahrhundert, P. POGGE 1880, S. 8 - 10:
"... und stecken die Reiser des Maniok einfach in den Boden. Diese Reiser schlagen, wenn es nicht zu lange trocken bleibt, sogleich Wurzeln, die schon im ersten Jahre zu ziemlich grossen Knollen heranwachsen und dann verwendet werden.... () Im Innern findet man, namentlich im Lunda - Lande, Maniokwurzeln, welche 1 1/2 bis 2 Fuss lang und so dick, wie eine starke Futterrübe werden. Ich

glaube auch, dass auf gutem Boden die Felder sich länger als 4 Jahre halten. Der Maniok wird aus der Pflanzung genommen, indem mit der Hacke die dickeren Knollen, welche sich etwas unter der Erde befinden, hervorgesucht werden. Das dabei verursachte Erdloch wird wieder geebnet, und es wachsen nun die jüngeren Knollen weiter. Die Knolle wird in verschiedenen Formen verwendet: 1) Es wird die braune Rinde abgeschält, welche giftig sein soll, und das weisse Mark roh und geröstet gegessen. 2) Der Maniok wird mit der Schale 2 bis 3 Tage in Wasser gelegt. Sobald die Wurzel ganz vom Wasser durchzogen und etwas in Fäulniss übergegangen ist, wird die lose gewordene Schale abgelöst und die weisse Wurzel in der Sonne getrocknet. Diese so getrocknete Wurzel wird roh und geröstet gegessen. Sie ist sehr wichtig für Carawanen, welche sich damit auf Wochen und Monate verproviantieren können. In dieser Gestalt heißt der Maniok "Bobo". 3) Der Bobo wird in hölzernen, grossen Mörsern mit einem rohen Holzstab von den Weibern pulverisirt. Dieses Pulver wird durch einen aus Stroh künstlich geflochtenen Cylinder gesiebt, und das so gesiebte Mehl giebt das Hauptnahrungsmittel der Neger, die "Fuba". Dieselbe ist so fein wie das feinste Mehl und sieht ihrer schneeweißen Farbe wegen sehr appetitlich aus, auch wenn sie von Weibern, welche sonst eben keinen appetitlichen Anblick gewähren, präparirt und zum verkaufe hergestellt wird. Das Mehl wird mit heissem Wasser zu einer Art Polenta angerührt, schmeckt fade und muss ungekaut verschluckt werden; ich wenigstens habe dabei meine Kauwerkzeuge niemals in Thätigkeit gesetzt. Die Polenta ist übrigens sehr gesund. Der Neger sitzt vor einem aus Lehm gebrannten Topfe voll Fuba, formt aus derselben mit den Fingern kleine Stücke oder Kugeln und führt dieselben so zum Munde. Gewöhnlich taucht er die Stücke vorher in eine aus Palmöl bereitete Sauce, welche meistens in kleinen, hölzernen Schüsseln aufbewahrt wird. Hat er kein Palmöl, so benutzt er oftmals die jungen Blätter der Maniokstaude, welche, mit Wasser aufgekocht, das Gemüse vertreten. Erdnüsse roh und geröstet, ferner Fleisch etc () dienen dem Neger ebenfalls als Beilage zu seiner Fuba, ohne die er nicht gut existiren kann, wohl aber ohne Fleisch und andere Delicatessen. - "

Venezuela, 1911 - 1913, T. KOCH - GRÜNBERG 1917, S. 245 / 246: Dorf Motokurunya, "Die Frauen () kommen von der Pflanzung zurück, wo sie den ganzen Vormittag gearbeitet haben. Keuchend schleppen sie an dem breiten Bastband, das über die Stirne geht, die umfangreichen Tragkörbe, gefüllt mit den hier außerordentlich großen Maniokwurzeln. ... Die Maniokwurzeln, die bereits am nahen Bach geschält und gewaschen sind, werden gerieben. Das Reibebrett ist

wider den Unterleib gestemmt. Emsig fahren die beiden Hände abwechselnd auf und nieder. Bei der gebückten Haltung ist die Anstrengung für den ganzen Körper außerordentlich groß. Das Bruchstück eines alten Einbaums nimmt die Masse auf. Diese wird mittels eines elastischen Schlauches aus Flechtwerk ausgepreßt und dadurch von dem giftigen Saft, der Blausäure enthält, befreit. Der Preßschlauch, der bei vielen Stämmen des tropischen Südamerika im Gebrauch ist, hat hier gewaltige Dimensionen und ist, mit Masse gefüllt, sehr schwer, sodaß es die Frauen große Mühe kostet, ihn an den Querbalken zu hängen, denn die Herren der Schöpfung halten es gewöhnlich unter ihrer Würde, ihnen dabei zu helfen. Auf das äußerste Ende der Preßstange, die durch den unteren Ring des Schlauches gesteckt und mit dem anderen Ende an dem Vertikalpfosten befestigt ist, setzt sich die Frau. Durch ihr Gewicht zieht sich der Schlauch in die Länge, verengert sich dadurch und preßt den Saft aus. Bei diese beschaulichen Arbeit macht sich die Frau noch in anderer Weise nützlich. Sie säugt die Kinder oder sucht ihnen die Läuschen ab. Bisweilen legt sie einen schweren Balken auf die Preßstange, um ihren übrigen Geschäften nachgehen zu können, während der Saft ausläuft. Man läßt ihn hier achtlos auf den Boden rinnen, während er bei den höherstehenden Stämmen am oberen Rio Negro, durch langes Kochen und häufiges Abschäumen entgiftet, als süßliche, wohlschmeckende Manikuéra seine Verwendung im Haushalt findet. Die Ausgepreßte. noch immer etwas feuchte Masse wird fein durchgesiebt und sofort auf dem primitiven Herd, einer runden Tonplatte oder importierten Eisenplatte mit Handgriff, die auf einigen Steinen ruht, zu den beliebten Fladen gebacken.

Malakka, um 1900, AXEL PREYER 1903, S. 88: "Die Tapiokafabrikation ist der Sagobereitung sehr ähnlich, nur das ursprüngliche Rohmaterial ist ein ganz anderes, nämlich die stärkemehlhaltige Knolle des Maniok (Manihot utilissima), welche Pflanze zu diesem Zweck von europäischen Pflanzern und Eingeborenen in großem Umfang auf Malakka kultivirt wird."

Palmen (für Nahrungs - und Genußzwecke)

Betelpalme

Thailand, Ende 19. Jahrhundert, ERNST von HESSE-WARTEGG 1899, S. 214: "Für so eingefleischte Betelkauer wie die Siamesen ist auch die Betelpalme (Areca catechu) von der größten Wichtigkeit. In den Alluvialgebieten des unteren Menam

ist sie sehr häufig und in prachtvollen Exemplaren zu finden und wird von den Einwohnern viel gepflanzt. Sie erreicht eine Höhe von etwa dreißig Metern mit einem sehr dünnen cylindrischen Stamm und sechs bis acht langen, zarten Wedeln. Vom fünften Jahre an beginnt sie Früchte zu tragen und stirbt erst im vierzigsten bis fünfzigsten Jahre ab. Die von den Siamesen so sehr geschätzte und ihnen geradezu unentbehrliche Frucht hängt an drei bis fünf Traubenbüscheln mit hundertfünfzig bsi dreihundert Nüssen an jeder Traube. Die reife Nuß hat die Form und Größe einer Pflaume, mit einem wallnußgroßen Kern unter der fleischigen Hülle. Wenn getrocknet, wird die Nuß in kleine Stückchen gebrochen und vermengt mit rotgefärbtem Kalk und einem Blatt Seripflanze gekaut. ... Zuweilen dient auch Tabak als Zusatz."

Sumatra, um 1898, CARL CHUN 1900, S. 309: "Mehr vereinzelt stehen die Pinangpalmen (Areca catechu), deren Früchte als Betel gekaut werden ..."

Dattelpalme

In Süd - Spanien bei Elche, 1873, MORITZ WILLKOMM 1876, S. 186): "Die von fern den Eindruck eines compakten Waldes machenden Palmenhaine der Huerta bestehen aus größeren und kleineren Gärten, welche von niedrigen Steinmauern oder von Rohrhecken umgeben und in regelmäßige Vierecke getheilt sind. Jedes Viereck pflegt mit reihenweis angeordneten Granatsträuchern oder Granatbäumen bepflanzt zu sein; selten sieht man einzelne Vierecke zu Futterbau (besonders für Luzernenklee), oder für Gemüse und Gartenfrüchte oder gar für Getreide (namentlich Hafer!) benutzt. Diese Vierecke sind von Wegen umgeben und an deren Rändern mit je einer Reihe von ziemlich eng gestellten Dattelpalmen bepflanzt, so daß jeder Garten viele sich rechtwinklig durchschneidende Palmenalleen enthält. Zugleich ist ein jeder längs seiner Umfriedung mit einer Reihe Palmen garnirt. Von fern glaubt man geschlossene Palembestände vor sich zu haben, während in den Gärten selbst die von Palmen umgebenen Vierecke Theaterperspectiven gleichen."
S. 187: "Viele Palmen werden nämlich lediglich auf ihre Blätter (Palmenzweige) benutzt, welche theils als Material zu Dächern (von Hütten, Schuppen), theils und vorzugsweise bei den Processionen am Palmsonntage Verwendung. Zu letzterem Zweck bindet man die inneren schönsten Blätter der Krone zu einem Cylinder zusammen, der mit Stroh umwickelt wird, wo dann die eingeschlossenen Blätter

wegen Lichtmangels etioliren und eine glänzend gelbliche, fast goldig schimmernde Färbung annehmen."
S. 188: "Das Abschneiden der Fruchtkolben, von denen oft ein einziger ein Paar Hundert Stück Datteln enthält, ist ein mühsames, ja gefährliches Geschäft, indem die schlanken elastischen Stämme erklettert werden müssen, wobei sich die Valencianer eines um den Leib und den Stamm geschlungenen Gurtes bedienen.

Ägypten, 50er Jahre 19. Jahrhundert, LUDWIG K. SCHMARDA 1861:
S. 34: "Mannigfaltig ist die Verwendung der hochbesteuerten Dattelpalme, für die 1 1/2 türkische Piaster (3 Silbergr.) pro Stück an die Regierung bezahlt wird. Die Früchte werden frisch, getrocknet und eingelegt gegessen, auch eine Art Honig und gegohrenes Getränk daraus bereitet; die Blattrippen werden zu Stangen und Kisten, die Blätter zu Flechtwerk und Körben, die Holzfaser zu Stricken u. dgl. verarbeitet,
Die Dattelpalme ist getrennten Geschlechts. Sie wächst langsam, wird bis zu 60 Fuß hoch und erfordert anfangs" - S. 35 - "große Sorgfalt. Die staubtragenden (männlichen) Palmen haben einen üppigen Wuchs. Der Stamm ist nicht viel werth, denn er ist nicht fest genug, um zu Brettern und Sparren zu dienen. Im April und in den südlichern Theilen schon im März brechen die Trauben durch die platzende Blüthenscheide, wo dann die Fellahin die künstliche Befruchtung vornehmen. Die jungen Fruchttrauben sind weich und eßbar; wenn ihrer zu viele sind, werden sie als Gemüse ausgeschnitten. Die Palmen sind gewöhnlich in kleinen Gruppen um die Dörfer angepflanzt. Sind sie einander so genähert, daß die Kronen sich berühren, so macht der Hain den Eindruck eines Säulenganges und ist dann das Prototyp saracenischen Baustils."

Vornahme der künstlichen Befruchtung, **Ägypten**, bei Damiette, 1750, März, FRIEDRICH HASSELQUIST 1762, S. 133: "Den 21sten früh hatte ich das Vergnügen, aus meinem Fenster eines der merkwürdigsten Schauspiele der Natur zu sehen. Die Blumen einer Palmsie (Phoenix Linn. Hort. Upsal.) waren in dieser Nacht ausgebrochen. Ich gieng dahin in der Morgenröthe, und da der Morgenthau noch fiel. Ich traf den Gärtner an, der auf diesen Palmbaum stieg, welcher so hoch, als unsere höchsten Tannen war. Er nahm ein Büschel von den männlichen Blumen mit sich, womit er sie bestreuete und dadurch schwängerte, und er war von der künftigen Frucht versichert. Heriauf hieb er das unterste Laub und Schößlinge weg, ..."

Sechster Brief an LINNÉ, Alexandria, 18. May, in FRIEDRICH HASSELQUIST 1762, S. 223: "Meine erste Verrichtung nach meiner Ankunft war, den Dattelbaum, die Pracht, und einen großen Theil des Reichthums dieses Landes zu besehen. Seine Blüthe war vorbey, allein ich habe nichts destoweniger das Vergnügen gehabt, zu sehen, wie die Araber seiner Begattung zu Hülfe kommen, um sich dadurch einer reichen Erndte von einer Frucht zu versichern, die ihnen in ihrer Haushaltung so wichtig ist. Die Araber wußten dieses viele hundert Jahre vorher, ehe ein Kräterkenner auf die Verschiedenheit der Geschlechter bey den Pflanzen verfiel. Der Gärtner gab mir von dieser Sache Nachricht, ehe ich Zeit hatte, ihn darum zu befragen, und er wollte mir das Männchen und Weibchen der Palmen oder des Dattelbaums, als eine ganz bewundernswürdige Sache zeigen. Er konnte sich nicht vorstellen, daß ich, als ein neulich angekommener Franke, die Sache bereits wüßte, weil alle, wie er sagte, die vorher aus Europa gekommen, das Land zu besehen, seine" - S. 224 - "Erzählung als ein Mährchen, oder als ein Wunder angesehen hätten. Da der Araber mich geneigt fand, seinen Unterricht anzuhören, so führte er mich zu einem Palmbaume, der voller Früchte war, und mit dem er sowohl als mit allen den übrigen, in der Blüthezeit die Begattung vorgenommen hatte. Diese verrichten die Araber folgendermaßen: Wenn der Spadix, der Sieblumen hat, aus seiner Spatha ausgebrochen, so suchen sie auf einem Baume, der männliche Blumen hat, die sie aus der Uebung kennen, einen Spadix, der noch nicht aus seiner Spatha ausgebrochen. Diese öffnen sie, nehmen den Spadix heraus, und zerschneiden ihn der Länge nach in einige Theile, hüten sich aber die Blume zu verletzen. Ein solches Stück eines Spadix, mit anhängender männlichen Blume, stecken sie zwischen die kleinen Zweige eines Spadix, der Sieblumen hat, und beugen ein Palmblatt darüber, und in diesem Zustande fand ich noch den größten Theil der Spadices, die späte Frucht hatten. Allein die angehängten männlichen Blumen waren bereits weggewelkt. Hierbey gab mein Araber mir folgende Anmerkungen: 1) Wenn man den Dattelbaum nicht solchergestalt begattet, so verliert man die Frucht. 2) Die Araber sind allemal so vorsichtig, einige verschlossene Spathae mit männlichen Blumen von einem Jahre zum andern aufzubewahren, um sie zur Begattung zu gebrauchen, wenn die männlichen Blumen misrathen sollten. 3) Wenn der Spadix der männlichen Blume aufbricht, so ist er zur Begattung untauglich. Er verliert seine Tauglichkeit, so bald die Blume aus ihrem Gehäuse hervorbricht. Desfalls müssen diejenigen, welche Dattelbäume ziehen, die Begattung befördern, welches fast der einzige Punct ist, den man bey der Dattelbaumzucht zu beobachten hat."

In der Oase Fesan, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1874, S. 149: " ... der Dattelkern, wo er nur einigermassen günstigen Boden findet, sich ausserordentlich schnell entwickelt. Palmenwälder von der Ausdehnung und Dichtigkeit wie die um Rhodua, die fast einem Urwalddickicht gleichen, gibt es in den westlichen Theilen der Sahara nicht. Den Fesanern

Kokos (Cocos) - Palme

Ceylon (Sri Lanka), L. K. SCHMARDA 1861
S. 220: "Ich zog hier und später auch in Galle Erkundigungen über die Vegetation der Cocospalme ein. Die Nüsse, welche zur Anpflanzung ausgewählt worden sind, werden auf Baumzweigen oder auf luftigen Gestellen aus Holz im Schatten aufgehängt, wo in der warmen, ewig feuchten Luft der Südwestküste der Keimungsprozeß sehr bald eintritt. Im Norden und Osten der Insel, wo die Cocospflanzungen gegenwärtig zunehmen, wo aber die Luft einen Theil des Jahres hindurch sehr trocken ist, werden die Nüsse mit Sand und Meepflanzen bedeckt und täglich mit Wasser besprengt. Sobald der Keim eine Höhe von 18 Zoll erreicht hat und die jungen Blättchen eine solche Consistenz erlangt haben, daß sie nicht mehr von so vielen Insecten angegriffen werden, als ihnen früher drohten, werden die Nüsse in 2 Fuß tiefe Gruben versetzt und etwas Salz hineingeworfen, welches eine Art landwirthschaftliche aber herkömmliche Ceremonie an der Küste, aber bei den weiter landein gepflanzten Palmen eine Nothwendigkeit ist, um ihnen die nöthige Quantität Salz zu geben. Die Gruben werden mit Gruben und Matten bedeckt, um die jungen Pflanzen gegen die Sonnengluth, welche sie versengen würde, zu schützen, und mit einem Gerüst aus Stangen wie mit einem Schanzkorb umgeben, um sie vor dem weidenden Vieh sicherzustellen. Sobald die Basis der Blätter den Rand der Grube überragt, wird diese zugeworfen und die junge Palme sich selbst überlassen. Mit 3 Jahren ist die Krone" - S. 221 - "3 Fuß hoch. Im vierten Jahre blüht sie in den günstigsten Lagen zum ersten Mal und reifet 12 Monate darnach ihre ersten, aber nicht zahlreichen Früchte. In minder günstigen Lagen blüht sie erst im fünften und in hochgelegenen Orten erst im achten Jahre. In den ersten Jahren ist die Blattbildung überwiegend und die Stammentwicklung sehr gering; nach dem zehnten Jahre ändert sich aber dieses Verhältniß, der Stamm schießt rasch in die Höhe und wird schlank, mit 20 bis 25 Jahren hat sie ihre volle Höhe von 80 bis 100 Fuß erreicht. Wenn die Stämme nicht durch Insectenfraß

zerstört oder durch Toddyabzapfung erschöpft werden, erreichen sie ein Alter von 100 Jahren und darüber...
Die Singhalesen unterscheiden mehrere Spielarten der Cocospalme, unter denen die mit glatten gelben Früchten am meisten geschätzt, Cocoskönigin genannt und um die Tempel gepflanzt" - S. 222 - "wird....
Die Cocospalme ist für den Singhalesen von größter Wichtigkeit, da an der Küste sein ganzer Haushalt von ihr abhängig ist...
Der Stamm der Palme dient als Bauholz, das aber viel weniger geschätzt wird als jenes der Tal - Gaha - Palme, die Blätter dienen zur Bedachung, zur Anfertigung von Körben und Matten. Die angezapfte Blüthenspindel liefert Toddy, einen süßen Saft, der frisch und gegohren getrunken wird und aus dem der feinste Arrak destilliert werden kann. Durch Zusatz von gebranntem Kalk wird die Gährung gehindert und dann kann Zucker durch einfaches Abdampfen des Saftes gewonnen werden. Der Toddy wird endlich zur Bereitung von Essig und Hefe benutzt.
Viel wichtiger ist jedoch die Frucht..." Gewinnung von Fasern aus Hülle der Frucht s. extra: Fasern.
"Die junge kleine Nuß ist dicht, füllt sich aber bei zunehmenden Wachsthum mit Wasser, das anfänglich klar und herb ist, aber bei fortschreitender Reife trüb und süßlich wird und durch seinen Gehalt an Schleim, Gummi, Eiweiß und Zucker ein angenehmes und erfrischendes Getränk darstellt und durch einen kaum wahrnehmbaren, schwach zusammenziehenden Beigeschmack den Durst besser löscht als Wasser. Eine Nuß enthält ungefähr 1 Pfund Flüssigkeit. An der durststillenden Eigenschaft zweifelt gewiß Niemand, aber leise Bedenken steigen auf, wenn wir das Wasser der Cocosnüsse als Arznei und als Schönheitsmittel preisen hören. ... Aus der Flüssigkeit schlägt sich an der innern Seite der Nuß eine feste Schicht, aus der später der Kern wird, nieder, indem sie aus dem halbflüssigen Zustand in den festen übergeht. Dieses Fruchtfleisch ist im frischen Zustande weiß, in dünnen Scheiben durchscheinend, von mandelartigem Geschmack und wird als Leckerei entweder allein gegessen oder mit Zucker als Backwerk, as wie Mandelpastetchen schmeckt, zu Pudding, am häufigsten jedoch als Zuthat zur Bereitung des Kurri verwendet, wobei es durch seinen großen Oelgehalt die Stelle des Fettes vertritt."
S. 224: "Der größte Theil der Nüsse bleibt jedoch bis zur vollen Reife hängen, zu welcher Zeit die Quantität des Wassers geringer, die des ölhaltigen Fleisches aber größer geworden ist, um zur Oelbereitung verwendet werden zu können. Die ausgelösten Kerne werden an der Sonne getrocknet und heißen dann Copperah; wie werden in einfachen, aus einem ausgehöhlten Baumstamm bestehenden

Oelpressen gepreßt oder an die Oelmühlen der europäischen Pflanzer verkauft. ... Die Singhalesen gebrauchen das Oel nicht nur zur Bereitung der Speisen und wie die ansässigen Europäer zur Beleuchtung, sondern auch allein oder in Verbindung mit andern Stoffen als Arznei und Schönheitsmittel. ...
Die Schale, die in Europa zu mannigfachen kleinen Kunstgegenständen verarbeitet wird, dient in Ceylon als Büchse, Schüssel und Schale beim Essen, als Becher beim Trinken und gibt in letzter Instanz ein gutes Feuerungsmaterial.
Die Zahl der Cocospalmen wurde zur Zeit der englischen Besitzergreifung schon auf 11 Millionen angegeben, dürfte aber, seitdem die Pflanzungen im Norden und Osten der Insel eine große Ausdehnung erreicht haben, 18 bis 22 Millionen betragen."

Kopra, 1859 - 1861, **Sansibar**, C. C. VON DER DECKEN 1869, S. 35: "Die in den reifen Nüssen abgelagerte Masse, welche in Indien sowohl als an der Suaheliküste den Namen Kopra führt, bildet einen bedeutenden Handelsgegenstand.... Um eine mächtigen Haufen der geschälten Nüsse steht eine Schar halb nackter, nur mit einem Lendenschurze bekleideter, kräftiger Neger, deren Arbeitsgeräth ein schweres, hippenartiges Messer ist. Mit Gesang eröffnen und vollbringen sie ihre Arbeit. Beim Auftakte ergreifen sie mit der linken Hand eine Nasi, bei dem Niedertakte führen sie, während sie dieselbe in der Luft fallen lassen, einen kräftigen Messerhieb, der die Nuß halbiert. Hierin besitzen sie eine so große Fertigkeit, daß sie fast in jeder sekunde eine Nuß öffnen. Bald triefen die glänzenden schwarzen Leiber von Schweiß; aber munter singend arbeiten die Leute rüstig weiter. Die in den Nasi enthaltene Flüssigkeit läuft unbenutzt in den Sand und verbreitete nach kurzer Zeit unangenehme, faulige Gerüche.
Jetzt werden die halbirten Nüsse, das Innere nach oben, zum Trocknen ausgebreitet. das milchweiße, undurchsichtige Fleisch zieht sich allmählich zusammen, ersheint dann gelblich, hornartig durchscheinend,, löst sich endlich ganz von der Schale los und wird nun herausgenommen und zur vollständigen Trocknung auf einem flachen Dache ausgebreitet, die jetzt fertige Kopra hierauf noch etwas gekleinert und in Mattensäcken verpackt nach Europa geschickt, um dort ausgepreßt zu werden. Es ist, wie erklärlich, unvortheilhaft, die ganze, sperrige Nußmasse zu versenden, von welcher man doch nur das Oel braucht; deshalb hat man neuerdings versucht, das Oel am Platze selbst mit einer hydraulischen Presse zu gewinnen,...

Kopra ist so fettreich, daß schon durch den Druck mit dem Finger Oel hervortritt. ..."

Neu-Guinea, Ende 19. Jahrhundert, RICHARD SEMON 1903, S. 402: "Die junge Kokosnuß ist ganz mit einem wässerigen, milchig getrübten Saft von süßem Geschmack gefüllt, der nach langen Märschen in der Brütehitze der Sonne die herrlichste Erfrischung abgibt, die man sich denken kann. Für den Tropenreisenden in wilden Gegenden ist es geraten, seinen Durst so viel wie möglich mit Kokosmilch zu löschen, weil dieser Pflanzensaft die Gewähr bietet, frei von Krankheitserregern zu sein, was sich von dem Wasser, das man ungekocht trinkt, nicht behaupten läßt. Je älter die Kokosnuß wird, um so mehr wächst der innere Belag der Schale an Dicke auf Kosten des Saftes. Dieser Belag ist von weißer Farbe, zunächst dünn und nachgiebig wie Gelee, allmählich wird die Masse immer konsistenter und fester. Es ist eine Substanz, die große Mengen von Fett enthält und in getrocknetem Zustande als Kopra in den Handel kommt. Das aus dem Kopra gewonnene Pflanzenfett findet technisch vielfache Verwednung, besonders in der Seifenfabrikation. Im frischen Zustande ist dieses "Fleisch" der alten Kokosnuß ein für meinen Geschmack höchst angenehmes Nahrungsmittel, nahrhaft und von leichtem Nußgeschmack."

Thailand, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899. S. 212: "Das Fleisch der Kokosnüsse wird in Siam häufig als Gemüse gekocht, ... Der Saft der Kokospalme wird auch zur Zuckerbereitung verwendet, doch ist der Ertrag der Palmyrapalme in dieser Hinsicht reichlicher und besser." ... S. 213: "die Kokospalme ... stets Blüten und Früchte gleichzeitig."

Kokospalmen - Verwertung, Diego Garcia, um 1898, CARL CHUN 1900, S. 418: "Die Thätigkeit dreht sich fast ausschließlich um die Coprabereitungund um die daran anknüpfenden Nebenleistungen. Wenn auch der Bestand an Kokospalmen ohne Nachpflanzungen sich erhält, so ist man doch neuerdings rationeller vorgegangen und hat große Strecken mit jungem Nachwuchs aufgeforstet. Von der Palme bleibt kaum ein Teil ungenutzt. Der Stamm liefert ein schweres, festes Holz, während die Blätter als Dachbedeckung und zu Flechtwerk Verwendung finden, wie es namentlich die Negerinnen in Gestalt trefflicher Matten herzustellen verstehen. Die ausgeschnittenen jungen" - S. 419 - "Blatttriebe liefern das köstlichste aller Gemüse, nämlich den Palmkohl. Freilich kostet das Ausschneiden der Palme das Leben, und so haben wir mit besonderer Andacht

eine als Salat angemachte Speise verzehrt, die man außer auf einer Kokosinsel schwerlich dem Fremdling vorsetzen wird. Fast der ganze Betrieb dreht sich um die Verarbeitung der Nüsse, welche von den Schwarzen in einzelnen Trupps unter der Leitung je eines Aufsehers eingesammelt und mit großer Geschicklichkeit entrindet werden. Hierbei steckt der Arbeiter ein speerartiges Instrument in den Boden und entfernt auf ihm mit wenig Kraftaufwand die dicke, faserige Hülle. Die eingesammelten Nüsse werden dann in die Farmen befördert, wo die Weiber und Kinder damit beschäftigt sind, sie zu zerschlagen und auszubreiten. Man unterwirft sie zunächst einer Fermentation auf Trockendarren, wobei sie sorgfältig vor den häufig niedergehenden Regengüssen bewahrt werden müssen. Diesem Zwecke dienen Schutzdächer, die auf Rollen über die Darren weggeschoben werden. Sind die Kerne der Nüsse als Copra genügend vorbereitet, so gelangen sie dann in die Kokosmühlen, welche in primitiver Weise durch Esel getrieben werden. Mehr als hundert Grautiere werden in dem großen Eselstalle gehalten oder tummeln sich außerhalb desselben frei umher, wo sie an Copra - Abfällen und an einigen Gräserarten reichliche Kost finden. Bei der zweistündigen Arbeit an der Mühle spannt man sie mit verbundenen Augen zu 4 oder 6 vor einen mit Korallenblöcken beschwerten Querbalken, der seinerseits die Mühle treibt. Das aus den zerquetschten Nüssen ausfließende Öl wird in Fässern gesammelt und, nachdem es durch Filtration geklärt ist, in großen, eisernen Wannen aufbewahrt. Ein dem Etablissement gehörendes Segelschiff bringt dasselbe halbjährlich nach Mauritius, wo es mit Vorliebe von den Negern für die Zubereitung der Speisen und zum Einsalben der Haare" verwendet wird.

Neupommern, um 1900, LEOPOLD PEILL 1912, S. 101: "Kopra ... - ... zu gewinnen, öffnet man die Kokosnüsse und trocknet deren in Stücke geschnittenen Kerne in Zirkulationsöfen, wobei die Schalen der Nüsse das Brennmaterial liefern."

Neukaledonien und andere, erste Hälfte 20. Jahrhundert, ANNIE FRANCÉ - HARRAR 19, S. 99: "In den Kokosplantagen, die nach Art lockerer Wälder aufwachsen, mit grasigem, lichtgesprenkeltem Boden, der freilich immer pflanzenärmer wird, je dichter sich oben das Fiederdach zusammenschließt, entwickelt sich die Keimung durchschnittlich binnen 18 Tagen. Etwas Langes, Glattes, Spitzes, das einem hellgrünen Elefantenzahn zum Verzweifeln ähnlich sieht, reckt sich straff aus der Erde empor. Dann entfalten sich zwei ungleichmäßig

fächerförmige Blätter, die ausgetsreckten Riesenhänden gleichen. Und dann erst wächst der erste Palmenwedel auf, ...
Mit dem fünten Jahr kommen Blüten und Früchte. Die Blüten, faserige, gelbe und grünliche Besen, unscheinbar, fast häßlich, wie alle Palmenblumen. ... Und dann wachsen die Nüsse. Bäume haben viel Zeit. Ein Jahr genügt gerade, um eine Kokosnuß zu reifen. Immer hängt eine mächtige Traube oben, die frühesten kopfgroß, die jüngsten kaum von dem Umfang eines Eies. Die indischen Arten leuchten gelbrötlich ("Kingcoco" heißen sie auf Ceylon im Volksmund), die ozeanischen und amerikanischen bleiben grün. Aber oft neigt" - S. 100 - "sich der Stamm unter der schweren Last, wächst schief, steht überhaupt fast niemals kerzengerade, sondern meiust weich geschwungen. Das erleichtert das Abpflücken für die Farbigen, die mit einer Palmbastschlinge um die Fußknöchel sich affenartig geschickt daran emporziehen. Aber unter den verschiedenen Arten von Kokospalmen, die unter tropsichem Himmel gedeihen, gibt es auch fast stammlose, die diese Mühe des Hinaufkletterns ersparen."

Palmyrapalme
Borassus flabelliformis, auch Weinpalme, tropisches Afrika, Asien, kultiviert, für Holz, Beschreibmaterial, Zuckersaft (Toddy, daraus: Lontarzucker und Palmwein).

Thailand, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899, S. 212: "mit ihren herrlichen geschwungenen Wedeln, ..." "Die Palmyrapalme ist die größte der siamesischen Palmen, häufig eine Höhe von sechzig Metern erreichend, mit schlankem, dünnen Stamm und einer Krone von zwanzig bis dreißig Blättern. Das Blatt hat die Form eines Fächers," - S. 213 - "der kreisförmig so ausgebreitet ist, daß beide Endrippen einander beinahe berühren. Wie die Kokospalme, so hat auch die Palmyrapalme stets Blüten und Früchte gleichzeitig. Die letzteren sind kleiner als die Kokosnüsse und enthalten drei Kerne von der Größe von Gänseeiern, die, bevor sie reif sind, einen köstlichen Saft enthalten. Der Hauptwert der Palmyrapalme liegt jedoch in der Zuckerbereitung, und der Ertrag soll, wie man mir versicherte, im Jahre zehn bis fünfzehn Millionen Kilogramm erreichen. Die Provinz Petschabury allein liefert jährlich an fünf Millionen Kilogramm" - S. 214 - "Palmyrazucker, von welchem eine Steuer im Betrage von 40 000 Ticals (etwa 80 000 Mark) erhoben wird."

Sago - Palme,

Neuhannover, E. v. HESSE-WARTEGG 1902, S. 124: "In der Nähe einer Hütte am Strande lag eine frisch gefällte Sagopalme, deren Schnittfläche zeigte, welche Mühe das Fällen des großen Baumes den Leuten mittels ihrer Muschelmesser und Muschelbeile gekostet haben mochte. Der Baumstamm war auch schon der Länge nach von seiner harten Rinde befreit worden, so daß das weiche Mark bloßlag. Ein Kanake schlug oder schabte dasselbe mittelst einer Art Haue ab, an deren armlangen Stiel ein spannenlanger Querarm mittelst Bast festgebunden war. An der Spitze des letzteren steckte das eigentliche Werkzeug, eine in diesen Gegenden ziemlich häufige Konusmuschel. Diese, etwa zehn Centimeter lang und an dem breiteren Ende von etwa vier Centimeter Durchmesser, war der Länge nach so weit abgeschliffen worden, daß ihr Profil etwa halbkreisförmig war. Das untere Ende war überdies durch Schleifen geschärft worden. Für das Ausnehmen des Sagomarkes reichen solche primitive Werkzeuge wohl aus, aber es ist mir ein Rätsel, wie die Kanaken damit die hübschen Holzschnitzereien ... bearbeiten."

Neuguinea, WALTER BEHRMANN 1922, S., 183: "Wenn wir zum Fluß hinuntergehen, so sehen wir am Ufer die verschiedenen Sagostämme, die vom Sumpfe hergeflößt sind, befestigt. Mehrere sind bereits aufgeklopft, so daß das Mark zutage liegt. Der Mann klopft mit einem Steinklopfer das Mark zu Grus, er verrichtet damit die schwere Arbeit, seine Frau nimmt die Masse und wäscht sie in einem Trog, der aus einer Palmblattscheide besteht, die auf einzelnen Zweigen ruht. Das Wasser schöpft sie mit einer Kokosnußschale, an der ein Stil befestigt ist. So wird der Sago gründlich durchgewaschen, dann kommt das Kochen des Sagos. Dies ist natürlich Aufgabe der Frauen. "
S. 184: "Die Gefäße, die man in Neuguinea hat, bestehen aus ungebranntem Ton oder Palmblattscheiden, die zusammengesteckt sind. Beide eignen sich nicht, um auf das Feuer gestellt zu werden. Das Kochen ist also nicht so einfach wie bei uns in Europa. Man macht Feuer, legt in das Feuer einzelne Steine von ein bis zwei Fäusten Größe hinein und läßt dieselben glühendheiß werden. Dann faßt man mit einer Art Feuerzange an, die man durch Knicken eines Zweiges erhält, und tut die glühendheißen Steine in das Wasser hinein, wodurch das Wasser fast bis zur Siedetempratur erwärmt wird. Jedenfalls genügt die Wärme, um aus dem Sago, den man hineinschüttet, eine kleisterartige Masse zu machen. Diese wird kunstvoll über zwei Stöcke gesponnen und so aus dem Gefäß hinausgeschoben, dann wird

das Ganze auf ein großes bereitstehendes Blatt gestrichen, zusammengerollt und aufbewahrt, bis man es ohne Salz verspeist".

Java, um 1900, von wo auch Sago zum Verkauf, AXEL PREYER 1903, S. 87: "Die Bereitung von Perlsago und Sagomehl aus dem Mark der Sagopalme (Metroxylon Sagus und M. Rumphii) geschieht" - S. 88 - "folgendermaßen: Das in 1 1/2 bis 2 m lange Stücke zerlegte Mark wird mit einem nägelbesetzten Schabebrett gerapselt; die geschabte Masse wird in einer festgeflochtenen Bambusmatte in Wasser eingetaucht, und Kulis treten mit den Füßen darauf herum, um das Stärkemehl von der Fasersubstanz zu trennen. Das Stärkemehl geht durch die Maschen der Matte, während die Rohfaser zurückbleibt und entfernt wird. Das Sagomehl wird sodann mehrmals in langen, in absteigender Folge aneinandergereihten Holztrögen in fließendem Wasser geschlämmt; um es von den letzten Unreinigkeiten und Faserresten zu befreien, wird in der Sagofabrik diese Rohware noch eingeweicht, durch ein festes Tuch gebeutelt, und nochmals in sehr großen Holztrögen geschlämmt. Letzteres Verfahren dient zur Trennung des besten, reinen Sagomehles von demjenigen II. Qualität. Das Sagomehl des Handels wird durch einfaches Trocknen der geschlämmten Masse an der Sonne erhalten. Flockensago und Perlsago stellt man durch Schütteln der mäßig feuchten Sagomasse in einem Tuche und darauf folgendes Rösten her; bei letzterem Prozeß wird eine Spur von pflanzlichem Fett ("Tengkawang") hinzugesetzt, um die Perlform haltbar zu machen. - "

Östliches Indonesien, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949 b, S. 256: "...Reis ... Ausgenommen sind nur die Bewohner der östlichen Inseln des Archipels. Für sie ist Grundnahrung immer noch das Mark der teils wild, teils in Halbkulturen wachsenden Sagopalme."

Zuckerpalme

Sumatra, um 1898, CARL CHUN 1900, S. 309: "Wie in dem Unterland, so sind auch in den Bovenlanden die Palmen reich vertreten. Häufig trifft man auf die Zuckerpalme (Arenga saccharifera), deren Bastfasern" - S. 310 - "das Material zum Decken der Häuser bieten, während ihre angeschnittenen, in langen Trauben herabhängenden Blütenkolben den geschätzten süßen Saft liefern.

Thailand, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE-WARTEGG 1899, S. 212:

Papaya

Carica papaya, Melonen - , Papaya - , Mamayabaum, Familie: Caricaceae, zahlreiche Sorten, schnell wachsend, 4 bis 8 Meter Höhe, melonenförmige, grüne bis gelbe Früchte, orangenfarbenes Fruchtfleisch.

Indien, H. MOLISCH 1930, S. 128: "... Er gehört sozusagen zum Bilde einer tropischen Siedlung und wird in einem großen Teile Indiens seiner köstlichen Früchte wegen allgemein kultiviert.
Die Früchte sind von verschiedener Gestalt und Größe: bald rund, bald länglich; wenn rund einer kleinen Melone (ohne Riefen), wenn länglich einer kleinen Kürbisfrucht ähnlich. Die Länge schwankt gewöhnlich zwischen 10 - 20 cm, die Breite zwischen 7 - 12 cm. Es gibt aber Varietäten, die viel größer sind. Die reife Frucht ist von einer grünen oder gelben Schale bedeckt. Schneidet man die Frucht der Länge nach auf, so sieht man das orangegelbe Fruchtfleisch und im innersten einen länglichen Hohlraum, in dem sehr zahlreiche schwärzliche runde Samen von der Größe kleiner Erbsen eingebettet sind. Das Fruchtfleisch ist saftig und wird nach Entfernung der Samen mit dem Löffel gegessen. Es ist schwach süßlich, ungemein wohlschmeckend, erfrischend und leicht verdaulich. Es ist dem Volke seit langer Zeit bekannt, daß Fleisch, das in die Blätter des Papayabaumes eingewickelt wird und mit dem Milchsaft an den Bruchstellen in Berührung kommt, auffallend weich wird. Das kommt daher, weil in dem Milchsaft ein eiweißverdauendes Ferment, das Papayotin, vorkommt, das auch auf das Fleisch verdauend einwirkt. Bekanntlich hat sich die moderne Medizin dies zunutze gemacht, das Ferment aus dem Papayamilchsaft extrahiert und als verdauungsförderndes Mittel in den Arzneischatz eingeführt. Im Milchsafte, der in allen Teilen der Pflanze, auch in der Frucht vorkommt, findet sich noch ein zweites bemerkenswertes Ferment, das als Labferment bezeichnet werden muß, da es Kuhmilch erstarren macht. ..."
S. 129: "Unter den tropischen Früchten habe ich die Papayafrucht besonders schätzen gelernt ... , die auf meinem Frühstückstisch fast niemals fehlte. Der Papayabaum ist ... diözisch ..."

Psidium

Myrtaceen, P. Cattleyanum und P. Guajava (Guajavenbaum), Südamerika, Obstbäume in den Tropen. Siehe F. JUHNHUHN 1847.

Ravenala madagascariensis
"Baum der Reisenden", Musaceae,

Thailand, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899. S. 214: "Seinen Namen erhielt der Baum der Reisenden von den großen Saftmengen, welche der Stamm und die Blattrippen enthalten. Man bracht nur ein Loch in den untersten am Stamm sitzenden Teil der Rippen zu stoßen und der wohlschmeckende, erquickende Saft fließt reichlich aus, so daß Reisende leicht den Durst stillen können."

Reis, Oryza, wichtigste Art: sativa

Gattung der Süßgräser mit etwa 20 Arten, innerhalb derer etwa 5000 Formen bekannt sind, von denen etwa 1400 kultiviert werden. Für etwa die Hälfte der Menschheit das Hauptnahrungsmittel, aber nicht backfähig. Der Sumpf - Reis (Oryza sativa) wird in Wasser herangezogen, entweder in Überstauungen oder gar in den kunstvoll angelegten Terrassen. Der Berg - Reis (Oryza montana) benötigt nur das Regenwasser und wird bis in Höhen von 2000 Meter angebaut. Der Reis stammtvermutlich aus dem tropischen Südasien. Er wurde im 4. Jahrtausend v. Chr. in Thailand, im 3. Jahrtausend v. Chr. in China in Monokultur angebaut und kam durch den Alexanderzug um 330 v. Chr. bis zu den Griechen. Durch die Araber kam er auch im westlichen Mittelmeergebiet zum Anbau. Seine nördlichsten Anbaugebiete in Europa wurden im 16. Jh. Italien (Po - Ebene) und Süd - Frankreich. Indianer im Gebiet der großen Seen in Nord - Amerika sammelten den wildwachsenden Wasserreis (Zizania).

China, nahe Canton, Südost - Küste, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, P. OSBECK 1765, S. 284: "Reis (Oryza Sativa) heißt auch Chinesisch Wáa, so lange er auf der Wurzel steht, und Wâ - Kâck wenn er ungemahlen ist. Die Reisgrütze heißt, ehe sie gekocht ist, Maj, und gekocht Fann. Man säet den Reis anfänglich im April auf hochliegenden Orten; wenn er aber ohngefehr eine Elle hoch gewachsen

ist, so wird er ausgegraben, und staudenweise in Reihen auf tiefen und so niedrigen Leimgrund verpflanzet, der durch die Fluth allemal 6 Stunden mit Salzwasser überschwemmt wird, welches die folgenden 6 Stunden zurücke tritt..."

Sumatra, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, W. MARSDEN 1785, S. 90: Bergreis = Laddang: "Wenn sich der trockne Passat - Wind nähert, d. i. gegen den Monath Aprill, wählet der Hausvater einen Platz, wo er seinen Laddang für diese Jahreszeit bauen will, worauf er seine Familie, und was dazu gehöret, zusammen nimmt, und die Bäume fället, um den Boden zu räumen. Dieß ist eine überaus schwere Arbeit, welche Herculische Kräfte zu erfordern scheinet; allein man überwindet alle Schwierigkeiten durch anhaltende Standhaftigkeit. Ihre Werkzeuge, das Prang und Billiong, wovon das erste eine Barte, das letztere aber einer unvollkommenen Axt gleicht, scheinen der Arbeit nicht angemessen zu seyn, und die Säge ist in diesem Lande ganz unbekannt. Da sie sich um das Holz" - S. 91 - "nicht bekümmern, so fällen sie den Baum nicht nahe an dem Boden, wo der Stamm am dicksten ist, sondern sie errichten ein Gerüst, und hauen ihn zehn bis zwölf Fuß über der Erde, wo er dünner ist, so tief ein, bis sie ihn mit Rattans, die sie an Statt der Seile an die Aeste befestigen, niederziehen können...
Die Zweige werden abgehauen, und wenn sie in der trocknen Jahreszeit völig dürre geworden sind, so stecket man sie in Brand, da denn die Gegend einen Monath lang in völligem Feuer stehet, bis alles verzehret ist..."
S. 92: "Wenn nun der periodische Regen anfängt zu fallen, welches nach und nach im September oder October geschiehet, so säet man den Reiß. Der Pflug wird hier" - S. 93 - "selten gebraucht, und zwar nur in offenen Ebenen. ... Der Hausvater gehet mit einem zugespitzten Stecken in die Pflanzung, denn so nennt man hier die Reißfelder, und sticht im Gehen zu beyden Seiten in gleichen Entfernungen Löcher. Eine andere Person gehet mit dem Samen hinter ihm her, wirft in jedes Loch einige Körner, und überläßt es dem Zufalle, oder dem Winde und Regen, sie zu bedecken. ... Das ist alle Arbeit, welche der Laddang erfordert, bis zur Aernte, welche allemahl fünf Monathe und zehn Tage nach dem Säen erfolget.
Die Sawuhr, oder Pflanzungen in tiefen Gründen, werden folgender Gestalt zubereitet. Wenn man das Unterholz und die Wasserpflanzen weggeschaffet hat, womit die Moräste, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, überzogen werden, so treibet man eine Anzahl Büffel hinein, welche sich gerne in dem Schlamme aufhalten und wälzen, damit sie den Schlamm durch ihre Bewegungen durcharbeiten und zugleich düngen. Hierauf ebnet man ihn, damit das Wasser, wenn es hinein geleitet wird, den Boden überall gleich bedecken möge. Zu dem

Ende bedienen sie sich in manchen Gegenden eines flachen mit Erde gefüllten Kahnes, welchen sie über den Boden hinschleppen, die Erhöhungen niederzudrücken, und die Tiefen auszufüllen. Alsdann theilet man den ganzen Platz durch parallele Dämme, vermittelst deren man das Wasser nach Gefallen abhalten und hinein leiten kann. Diese Abtheilungen oder Plätze werden Pihring genannt, welches eine Schüssel bedeutet. In" - S. 94 - "dem man hieran arbeitet, bereitet man an einem schicklichen Orte einen Platz, wohin der Same in kleinen Haufen sehr dick gesäet wird, und in diesem Zustande heißt er Bunnay. Wenn die Pflanzen zwey oder drey Zoll hoch sind, so werden die Gipfel abgebrochen, damit sich die Schüsse vermehren. Vierzig Tage nach dem Säen wird der Reiß verpflanzt, zu welchem Ende man auf die oben beschriebene Art Löcher in den Sawuhr steckt, und in jedes ein paar Pflanzen setzt; aber doch auf dem Samenbeete deren noch einige übrig lässet, diejenigen zu ersetzen, welche nicht fortkommen sollten. ... Indessen besteht ... die vornehmste Geschicklichkeit des Pflanzers in der gehörigen Vertheilung dieses Elemente" - des Wassers - "indem er es in den gehörigen Quantitäten in die Abtheilungen lassen, und zu rechter Zeit wieder ableiten muß. Denn es darf niemals lange stehen bleiben, weil sonst die Wurzeln faulen würden. Wenn der reiß anfängt Aehren zu bekommen, oder wie man es hier nennet, zu blühen, so wird alles Wasser völlig abgezogen. Alsdann fänget man an, die Maschinen aufzustellen, womit man die Vögel verscheucht, und wobey sie unglaubliche Mühe anwenden, und eine sonderbare Erfindsamkeit verrathen. Die Schnüre und Klappern werden so eingerichtet, daß ein Kind durch bloße Bewegung seines Armes im Stande ist, in jedem Theile einer großen Pflanzung ein lautes klapperndes Getöse zu verursachen. An dem rande stellet man in gewissen Entfernungen eine Art Windmühlen auf Stangen, welche auf einen unerfahrenen Wanderer eben den fürchterlichen Eindruck machen, als diejenigen, welche weiland den Ritter von la Mancha in Schrecken setzte."

S. 95: "Vier Monathe nach dem Verpflanzen fängt man an, den reiß einzuärnten. Dieses geschiehet bey beyden Arten des Reisses auf einerley Weise. Die Aehren werden sehr kurz eine nach der andern abgeschnitten, und zwar vermittelst eines plumpen Instrumentes, welches einem von einem Messer in einem Hefte von Bambus gleichet. ...

Sie breiten die Reißähren in ihren Scheuern auf Matten, und reiben die Körner mit den Füßen aus, wobey sie sich mit den Händen an eine über ihren Köpfen befestigte Stange von bambus halten. ..."

Nord-Sumatra, **Batta**, 1840 / 1841, FRANZ JUNGHUHN 1847, S. 85: "Die Speisen der Battaër, welche, wie wir so eben gesehen haben, zweimal täglich, um 12 Uhr Mittags und 7 Uhr Abends genossen werden, und wozu nur zuweilen noch bei Häuptlingen und Wohlhabenden eine dritte Mahlzeit à la fourchette, nämlich eine Hand voll Reis um 7 Uhr als Frühstück, kommt, bestehen in der Regel bloss aus weichgekochtem Reis (Intahan, maleisch Nassi), welcher während sie auf dem Boden kauern, mit der Hand von einem Stück Pisang - oder einem andern Blatte abgespeist wird. Wie bei allen reisessenden Nationen äquatorischer Länder, ist er ohne Salz und sonstige Zuthaten bloss mit Wasser gekocht, dessen Quantität so eingerichtet wird, dass, sobald alles Wasser verdampft ist, die Reiskörner ihre gehörige Weichheit erlangt haben, übrigens einzeln noch, alle getrennt sind. - Als Gewürz wird gewöhnlich spanischer Pfeffer (Lasiak) dazu genossen, entweder die Schoten roh oder mit verschiedenen säuerlichen und adstringirenden Blättern (Gemüse, Sayor) zusammengekocht. Es ist beinahe kein Blatt der Wildniss, welches von dem Battäer nicht zu solchen Arten von Sayor benutzt wird; am häufigsten wird jedoch dazu das Kraut Daun boga und Daun randi gebraucht, die als Unkraut im Felde wachsen, Daun papaga, welcher zwischen Allang - allang vorkommt, die Blätter von Pohon bodik (dem Melonenbaume Carica Papaya), nebst Robung (den jungen Schösslingen des Bambusrohres) u. s. w."

Sumatra, um 1898, CARL CHUN 1900, S. 309: "Der Reis, von dem er Eingeborene mit scharfem Auge an 14 Körnerarten unterscheidet, wird zweimal im Jahre geerntet und häufig noch in recht primitiver Weise durch Stampfen mit den Füßen ausgedroschen."

Nord - Sumatra, Fahrt zum Tobasee, 1929, A. THIENEMANN 1959, S. 205 ff.: "Der Reis ist meist geerntet; gelbe Stoppeln, das Stroh in großen runden Haufen auf dem Felde, wie im deutschen Herbst. Ein immer wiederkehrendes Bild; Reiskörner auf Matten an der Straße, Frauen dabei, den Reis umzuwenden... Um 10 Uhr passieren wir den Äquator ... Reisstampfen, durch Wasserräder getrieben".

Java, um 1900, LEOPOLD PEILL 1912, S. 29: "In dieser Gegend wurde gerade allgemein Reis gepflanzt und sahen wir überall die nackten brauen Gestalten der Eingeborenen, bis an die Kniee im Moraste stehend, diese mühselige Arbeit verrichten. Der Reis wird in Beete gesäht und später ausgepflanzt in Felder, die durch Überschwemmung in einen Sumpf verwandelt sind, der mit den Füßen durchgeknetet wird. Bis zur Reife werden die Felder unter Wasser gehalten, weil

Reis eine Sumpfpflanze ist. Man ist mit dem Säen und der Ernte an keine Jahreszeit gebunden. So sahen wir zu derselben Zeit den Reis in jedem Stadium des Wachstums, vom Pflanzen bis zur Reife, und erzielt man hierdurch mehrere Ernten in einem Jahre. Die Verteilung des Wassers erfolgt durch Regierungsorgane und ist daher der Pflanzer ge -" - S. 30 - zwungen, sich mit seinen Feldarbeiten hiernach zu richten."

Eine besondere und eindrucksvolle Form der Landwirtschaft ist die mit Bewässerung verbundene Terrassenkultur an Berghängen namentlich für Reis und Taro, die namentlich in Indonesien, in Luzon auf den Philippinen und anderen Landschaften Südost-Asiens eine eigenwillige Landschaftsphysiognomie ergibt. Die Herkunft aus Assam wurde erörtert (A. KOLB 1942).

Bali, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949 b, S. 114: "...wer sich auf Bali ... auch abseits der Straßen zu bewegen weiß, wird beim Anblick mancher selbständigen Erfindung der balinesischen Reisbauern sogar sehr achtungsvoll den Hut ziehen. Da sind ganze Bergriegel kilometerweit im primitivsten Handbetrieb durchtunnelt worden, um Berieselungswasser an einen Sawahkomplex heranzuführen. Da sind Leitungen aus hohlen Palmstämmen und Bambusrohren, die auf solide kontruierten Brücken Schluchten und Flüsse queren. Da sind raffiniert ausgedachte Nivellierinstrumente und Wasserverteilungsapparate aus gekerbten Baumstämmen, die genau so präzise arbeiten wie die Schleusenanlagen eines erfahrenen Ingenieurs."

Java, 20er Jahre 20. Jh., E. RODENWALD 1957, S. 220: "Man mag viele Länder und Erdteile bereist haben, selten wird der erste Anblick eines Landes so überraschend eindrucksvoll sein wie der der Insel Java. Überall auf der Erde paßt sich der Feldbau des Menschen dem Gesicht der Erde an. In Europa klimmt der modernste Motorpflug über Hügel und Hänge des welligen Landes hinauf und hinab. Hier aber hat der Mensch der Erdkruste in einer Plastik von größten Ausmaßen die Form künstlich gegeben, die für den Reis taugt, die Frucht, die diese Völker nährt.
Es ist keine Übertreibung und schließt nur die eigentlichen Bergländer mit ihren Urwäldern aus, wenn man sagt, Java besitze keine unebene Fläche. Auf unübersehbare Strecken hin ist die Oberfläche des Landes wie im bergmännischen

Tagebau durch lückenlosen Abbau aller Geländeneigungen in Terrassen umgeformt. Wo die steilen Hänge eines Flusses zu rascher Abtreppung zwingen, sieht man schmale Bänder, an kleinen Nasen des Geländes nur wenige Quadratmeter große Gartenfleckchen, auf sanftgeneigten Hügelhängen ausgedehnte Ebenen, auf denen ein Kavallerieregiment sich tummeln könnte. Und diese ganze ungeheure Bodenarchitektur ist geschaffen ohne Nivellierungsinstrumente, allein aus natürlichem Gefühl für Geländeformung, ein Zeichen erstaunlicher Voraussicht und nie ermattenden Fleißes eines Volkes, das so seit Jahrtausenden sein Land alljährlich, es zugleich abbauend und aufbauend, in strenge Formen zwingt. Nichts" - S. 221 - "Seltsameres kenne ich als den Anblick dieser endlosen strengen Horizontalen und Parallelen, dieser Treppen und Flächen gegenüber den aufgelösten Formen der Dorfwäldchen und den regellosen Bogenlinien und steilen Kegeln des blauen Vulkangebirges in der Ferne. Natur und Kunstform in denkbar schärfstem Gegensatz.

Und dann kommt mit beginnendem Westmonsum eine Zeit, da rinnt das ganze Land. Lange vorher hat die Voraussicht des Javanen die Terrassen mit schmalen dunklen Erdwällen umgeben, deren eine Seite in scharfem Abstich zur nächstniederen Terrasse abfällt. Leuchtend rot starrt uns das in scharfen Schnitten bloßgelegte Fleisch der Erde entgegen, wo die Sonne die Abstiche beleuchtet; als tiefblauschwarze Bänder durchteilen sie das lichtgrüne Land, wenn sie im Schatten liegen.

Nun lenkt der Javane die kostbare Flut, von der all sein Leben und Hoffen des kommenden Jahres abhängt, in das bereitete Bett. Wohl ist Java ein wasserreiches Land; ... Aber Millionen von Kubikmetern wertvollsten Wassers würden in den tiefeingeschnittenen Flußbetten nutzlos und verwüstend dem allseitig nahen Meere zuströmen, hätte nicht Menschenhand überall Bäche und Flüsse hinter Staudämmen aufgefangen. So leitet der Javane das gezähmte Element wie ein dienstbares Haustier über die Rücken der Hügel zu den höchsten Punkten des Terrassenlandes und entläßt es erst dort mit der strengen Weisung, nun von Terrasse zu Terrasse zu strömen, sich auszubreiten zu weiten Seen, sich wieder zusammenzuschließen in engem Sturzbach, der durch eine Lücke des Dammes zur nächstniederen Terrasse hinabstürzt, dann diese zum See zu machen und so fort, bis das ganze von der Sonne ausgeglühte Land durchfeuchtet, aufgeweicht und zur Bearbeitung bereit ist.

Das ist ein ewiges Rinnen und Rieseln. Mit Riesenspiegeln ist die Erde belegt. Schmale Silberbänder begleiten die Ränder der Flußtäler, alle in verschiedenem Niveau, und alle verheftet durch schmale senkrechte blitzende Silberriegel, die

jede höher liegende Terrasse mit ihrer tieferen Schwester verbinden. Eine leise summende Musik des arbeitenden, dem Menschen dienenden Wassers.
Mit seinem einfachen Hackpflug und mit seinem Büffelgespann zieht der Javane in die flachen Seen ein, zerbricht die leuchtenden Spiegel und verwandelt sie in Moddersümpfe. Mensch und Tier und Pflug wühlen sich durch zähen Erdbrei dahin. Dann zerkleinert die Egge, auf der der Führer hockt, damit sie sich tief hineinfressen kann, die klumpigen Massen aufgebrochenen Lehms, und wieder, wenn auch getrübt durch Schlamm, dehnen sich die Spiegel zwischen den Dämmen aus. Jetzt nahen die Frauen und Kinder und mit raschen, sicheren Griffen senkt ihre Hand die junge Reispflanze, den Bibit, in den weichen Schlamm. Kein Pflänzchen, das nicht mehrfach des Menschen Hand durchlaufen hat, vom Korn durchs Saatbett, beim Pflanzen in der Sawah (Reisfeld) bis zum Brechen der einzelnen Ähre mit der Hand in der Ernte".

Ricinus

Iran / Persien und benachbarte Regionen, **17. Jahrhundert**, ADAM OLEARIUS 1656, S.566: "Sie besäen auch gantze Acker mit dem Ricinus oder Wunderbaum / wie er bey uns / bey ihnen aber Küntzüt genandt wird. Aus dem Saamen schlagen sie Ohl / welches süß und lieblich / wird Schirbach genandt / und in Speisen verbrauchet. Die Bauren essen die gantzen Körner / wenn sie mit Corinthen und Zisererbsen vermischet seynd / an statt des Confects."

Seripflanze

Thailand, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899. S. 214: Die "Seripflanze ... ist eine Pfefferstaude, die ähnlich wie Hopfen an Stöcken gezogen wird. Die Frucht ähnelt dem Pfeffer, und das hellgrüne Blatt der Pflanze wird seines scharfen, beißenden Geschmacks wegen dem Betel beigegeben."

Sesam: Sesamum indicum, Pedaliaceae,

Sesamöl, Ägypten, 1850er Jahre 19. Jh., L. K. SCHMARDA 1861, S. 112: "Das Sesamöl kommt dem Olivenöl nahe, hat einen sehr guten und reinen Geschmack

und ist dem Leinöl, das von vielen Leuten in Egypten gerade wie in unsern Alpen als Speiseöl benutzt wird, weit vorzuziehen. Auch in der Volksmedicin spielt das Sesamöl eine große Rolle, und die ausgepreßten Oelkuchen werden, mit Honig gemengt, als Leckerei in den Bazars verkauft."

Sojabohne: Glyzine, Soya hispida

Mandschurei, erste Hälfte 20. Jahrhundert, GUSTAV FOCHLER - HAUKE 1941, S. 304: "Die Sojabohne, ..., neben den für die Ernährung der Bevölkerung wichtigen Feldfrüchten Hirse und Kaoliang die bedeutendste Feldpflanze der Mandschurei; nicht weniger als im Durchschnitt vier Fünftel der gesamten Sojabohnenerzeugung werden in Form von Bohnen, Sojakuchen und Sojaöl ins Ausland ausgeführt. Von der gesamten Welterzeugung an Sojabohnen lieferte in den letzten Jahren die Mandschurei mehr als die Hälfte, allerdings geht dieser Hundertsatz langsam zurück. ...
Von der Sojabohne (Glyzine Soya hispida), die eine einjährige Pflanze ist und bis über 1 m hoch ist, gibt es in der Mandschurei über 500 Sorten; die Wachstumsdauer bewegt sich zwischen 75 und 162 Tagen, wobei die spätreifen Sorten am ertragreichsten sind. Die Aussaat erfolgt frühestens im April, wenn die strengsten Fröste vorüber sind, und spätestens im Juni. Mit der Ernte wird begonnen, ehe die Hülsen ganz trocken sind und von selbst aufspringen. Versuche auf Musterfeldern haben ergeben, daß die Hektarerträge der Sojabohne noch sehr gesteigert werden können...."
S. 305: "Die Japaner haben wohl zuerst den Wert der Sojabohne als einer ölhaltigen und auch für die Düngung wichtigen Pflanze entdeckt. Erst nach dem russisch - japanischen Kriege hat sich die Sojabohne den Weltmarkt erobert; ... Das Öl war zunächst das Haupterzeugnis der Soja - Industrie; wam verbreitetsten ist das Ölpressen, während das Abstraktionsverfahren erst seit neuestem in wenigen Betrieben angewendet wird."

Tar(r)o, Colocasia
Araceae, am wichtigsten **Colocasia esculenta**, heißt auch Blattwurz, Zehrwurz, Heimat auf den Sundainseln, in den Tropen weit verbreitet, die schildförmigen, langgestielten Blätter als Gemüse, die bis 4 Kilogramm schwere Wurzelknolle stärkereich.

Tahiti, J. WILSON 1800, S. 417, :
"Die Wurzel ist zwölf bis sechszehn Zoll lang, und beynah eben so groß im Umfange. Sie wird auf wässerigem Boden gezogen, und die Blätter geben ien dem Spinat ähnliches Gemüse. Sie müssen aber gut gekocht und zubereitet werden, sonst verursachen sie beym Stuhlgang ein stechendes Brennen".

Neupommern, E. von HESSE - WARTEGG 1902, S. 161: "Eine Taropflanzung verlangt fetteren Boden als eine Bananenpflanzung; deshalb wählt man frischen Waldboden. Zuerst wird das untere Buschholz niedergehauen und wenn es trocken ist, angezündet, wodurch auch mittelgroße Bäume versengen und von selbst absterben. Große Waldbäume werden durch Abschälen der Haut rings um den Stamm auch allmählich zum Absterben gebracht. Mitten im abgebrannten Holzfeld werden die Tarosetzlinge ohne weitere Vorbereitung des Bodens in tiefe Erdlöcher gesteckt. Außer etwas Jäten haben die Taros weiter keine Pflege nötig."

Neuguinea, Papua, deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, Dorf Kaliko, um 1900, EUGEN WERNER 1911, S. 133: "... wird ihres knollig verdickten Wurzelstocks wegen gezogen, der in gleicher Weise wie Yams zubereitet wird."
Hansa - Vulkaninsel, S. 247: "Bis weit hinauf ziehen sich die Taropflanzungen, die in ihrem taufrischen Grün einen lieblichen Anblick boten. ... Wir überholten einige Leute, die schwere Lasten nach den weiter oben befindlichen Pflanzungen beförderten. Sie brachten dorthin Taropflänzlingr, d. h. Stauden, von denen mittelst einer scharfen Muschel die Knolle abgetrennt war. Diese Pflanzungen sind auf steilen Abhängen angelegt ..."

Neuguinea, Papua, deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, um 1900, LILY RECHINGER et al. 1908, S. 60: Taro "ist eine ausgesprochene Sumpfpflanze und verträgt daher zeitweise ganz überschwemmten Boden. Die Kultur dieser Knollenpflanzen wird von den Eingeborenen unabhängig von den Weißen mit staunenswertem Fleiße betrieben und die bebauten Flächen fast ganz frei von jedem Unkraut erhalten. Da es in diesen ausgedehnten Tarofeldern für uns nicht viel zu botanisieren gab, gaben wir ein weiteres Vordringen in dem schwarzen Morast als nutzlos auf."
Bei Dorf Numa-Numa. S. 78: "Endlich sind die Pflanzungen, die nur aus Taro (Colocasia) und wenigen Bananen bestehen, erreicht. Die Felder sind ungemein rein von Unkraut und gut gehalten, die Pflanzen gleich groß, regelmäßig und in

gleichen Abständen voneinander gesetzt. Die Wege sind zu beiden Seiten von auf dem Boden liegenden dünnen Baumstämmen eingefaßt und die ganze Pflanzung nach außen hin sorgsam eingezäunt, offenbar zum Schutz gegen die dort gezogenen und meist frei umherlaufenden Schweine. An manchen Stellen sind Überstiege über den Zaun angebracht, ganz ähnlich denen in unseren Alpenländern, bestehend aus in den Boden gerammten Pfosten mit einem daraufgelegten Querholz. Ein Teil der Felder liegt brach, d. h. auf dem sich selbst überlassenen Boden wächst rasch ein sekundärer Buschwald, untermischt mit Bäumen von ziemliher Höhe auf, welcher nach einer Reihe von Jahren, nachdem der Boden geruht hat, wieder geschlagen oder abgebrannt und aufs neue bepflanzt wird. Mitunter ziehen die Eingeborenen aber auch ganz fort von ihrer ersten Ansiedlung und legen neue Felder an."

Neu - Kaledonien, F. SARASIN 1917, S. 54: "...bereitet die Kultur der ... Pflanze, einer Aracee, Colocasia antiquorum Schott., viele Mühe; ihre besten Sorten müssen unter Wasser gezogen werden und machen daher komplizierte Irrigationsanlagen nötig. Zu diesem Zweck wird hoch oben in einer Schlucht ein Bach durch einen Damm aus Erde und Steinen gestaut und seitlich horizontalm abgelenkt in eine der Hügelflanken folgende, schmale, pfannenartig vertiefte Terrasse. Wenn diese bis zu der gewollten Höhe mit Wsser gefüllt ist, läuft der Ueberschuss durch einen Einschnitt des sie umziehenden Erdwalls in eine tiefere hinunter und so weiter bis zum Fuss der Anhöhe, die auf diese Weise in eine wechselnde Anzahl übereinander liegender Terrassen zerlegt ist; von ferne gesehen, erscheinen solche Berg - und Hügelländer wie mit dem Lineal behandelt".

Vanille

Mehrere Arten, aus der Familie Orchidacae. Schon vor den Spaniers genutzt in Mexico, mit Kakao. Erst nach der Unabhängigkeit Mexicos 1810 kamen Stecklinge in europäische botanische Gärten. Die Niederländer bauten sie iauf Java an, die Franzosen auf La Reunion. Außerhalb Mexicos muß die Vanille künstlich bestäubt werden. Heutige Hauptanbaugebiete liegen auf Madagaskar und in Indonesien (Wikipedia 2018).

Tropisches Amerika, Anfang 19. Jahrhundert, J. J. D. LAVAYSSÉ 1816, S. 528: "Es ist unmöglich, vom Cacao zu sprechen, ohne an die Vanille, Epidendrum Vanilla zu denken, deren wohlriechende Frucht dazu gebraucht wird, ihm einen lieblichen Geschmack zu geben. Man bauet diese" - S. 529 - "Pflanze in den warmen Ländern von Mexico; aber man findet sie wild in den Provinzen von Venezuela und Trinidad ..."

Mexiko, 1880er Jahre, E. von HESSE - WARTEGG 1890, S. 394: "In den Urwäldern von Jalapa kommt diese eigenthümliche Schlingpflanze in großen Mengen wild vor und wird auch von den Indianern und Mischlingen künstlich angepflanzt, indem sie Schößlinge knapp an den Bäumen in lockere Erde stecken. Die Ranke umwindet bald den Baum. Im dritten Jahr beginnt die Frucht zu reifen, und dann können für die nächsten 30 Jahre oder noch länger in den Frühlingsmonaten die Schoten eingesammelt werden. Die Indianer klettern auf den Bäumen umher und schneiden von jeder Pflanze etwa 40 bis 50 Schoten im Jahre. Diese Schoten werden zunächst durch Aussetzen in den heißen Mittagsstunden zum "Schwitzen" gebracht, und hierauf zum Trocknen" - S. 395 - "auf Fäden in langen Reihen aufgehängt. Zur Versendung werden gewöhnlich 50 Schoten in ein Päckchen zusammengethan, Ich sah von dieser Pflanzen nur wenige Exemplare auf dem Wege nach dem reizenden Orte Coatepec, einige Kilometer von Jalapa entfernt."

Yams, Jams, Dioscorea

Gattung der Dioscoreaceae (Jamswurzelgewächse), windende Stauden mit knollen - oder keulenartigem Wurzelstock, etliche eßbar, wobei oft Vorbehandlung nötig ist. Der Name "Yams" gilt als westafrikanischen Ursprungs.

Salomonen, damals britisch, Anfang 20. Jahrhundert, EUGEN PARAVICINI, S. 49: "Das andauernde Roden des Waldes ist zur Notwendigkeit geworden, weil der Yams, die einzig feldmäßig angebaute Kulturpflanze der Küstenbevölkerung, keinen wiederholten Anbau auf dem gleichen Grundstück erträgt. So muß auf Kosten des Waldes immer wieder neues Kulturland geschaffen werden. Oft liegen die Felder infolge der andauernden Verlegung sehr weit vom Dorfe entfernt, und nicht selten nimmt der Weg dorthin eine volle Tagereise in Anspruch. Daher ziehen

es die Leute vor, in der Zeit der landwirtschaftlichen Arbeit auf ihren Feldern zu bleiben und dort in einfachen Schutzhütten zu nächtigen.
Erst wenn die Ernte eingerbacht ist, kehren die Leute in das Dorf zurück und bleiben dort, bis ihr Yamsvorrat verzehrt ist. Der Wald ist Kommunalbesitz der Frauen, Privatland gibt es nicht, und jede Frau hat das Recht, soviel Land jährlich zu roden, als sie mit ihren Töchtern bebauen kann. Beim Roden, das ausschließlich von den Männern besorgt wird, fällen diese die dünnen Stämme, während sie an den großen Bäumen nur die Äste entfernen, damit die dicke Krone das Sonnenlicht nicht abhält. Dann wird der Boden mit mächtigen Grabhölzern, geraden, etwa 1,50 m langen, berindeten Holzstangen, von den Frauen umgebrochen, worauf lange Rindenstreifen in der Längs - und in der Querrichtung über das Feld gelegt werden. An den Kreuzungsstellen pflanzt man die Setzlinge. Als solche dienen die abgeschnittenen Spitzen der bei der letzten Ernte eingebrachten Yamsknollen, die in den Hütten aufbewahrt werden und deren Augen bereits gekeimt haben. Sorgfalt wird bei der Feldbestellung keine angewandt, ... " zieht es der Mann vor, im Dorfe zu bleiben und den Tag in der dumpfen Hütte zu verschlafen. Es ist daher nicht verwunderlich, daß jedes Feld ein wirres Durcheinander von faulenden Ästen und hohem Unkraut bildet, zwischen dem die Yamspflanzen in die Höhe ranken.
Nach kurzer Zeit entwickelt sich die Pflanze, die sich an eingesteckten Holzstangen drei bis vier Meter in die Höhe windet, im Boden entsteht eine lämgliche, große Knolle. In acht bis zehn Monaten reift die Pflanze, dann beginnt sie abzusterben. Hierauf werden die Knollen ausgegraben, nach Hause gebracht und in den folgenden Monaten verzehrt. Zum Transport dienen große, sorgfältig geflochtene Körbe, die mit Hilfe eines Ringes auf dem Kopfe getragen werden. Es werden mehrere Yamssorten angebaut, von denen die eine sich durch eine grellviolette Farbe auszeichnet. Der Geschmack ist fade, bei einigen Sorten hingegen süßlich.
..."
S. 51 "Das wichtigste Nahrungsmittel ist und bleibt der Yams, und nur er wird von den Eingeborenen als "Nahrung" bezeichnet. Er wird wie folgt zubereitet: abends, wenn die Frauen von der Arbeit heimkehren, werden die Yamsknollen an einem Rotangstengel, dessen Blätter bis auf die mit scharfen Dornen versehenen Scheiden weggeschnitten sind, zerrieben. Als Beimischung benutzt man das Endosperm der Kokosnuß. Dieses kratzen die Eingeborenen mit Hilfe eines meißel - oder löffelartigen Gerätes heraus, das aus der Schale der Riesenmuschel (Tridacna gigas) geschliffen und an einem Brett befestigt ist. Das ganze wird in Holzschalen mit Wasser gekocht. Das Wasser kommt zum Kochen durch Einlegen

heißer Steine. Hiezu wird ein starkes Feuer angefacht und in dasselbe legt man faustgroße Steine. Sind diese heiß geworden, dann werden sie mit einfachen Bambusstangen in das Wasser gelegt, das so rasch zum Sieden kommt.
Da die Yamsernte nie für ein ganzes Jahr ausreicht, so sind die Dorfbewohner genötigt, nach deren Verbrauch im Wald nach eßbaren Blättern, Früchten, Wurzeln usw. zu suchen; ..."

Neupommern, E. von HESSE-WARTEGG 1902, S. 161: "Für Yams und Süßkartoffeln muß der Boden erst umgegraben und fertig bearbeitet sein. Als Yamssetzlinge dienen kleine Abschnitte von der reifen Knolle mit Augen darin. Ein halbes Jahr aufbewahrt, sind sie fast ganz zusammengetrocknet. In der ganzen Pflanzung werden Erdhäufchen gemacht, so groß wie Maulwurfshaufen, und in diese die Yamssetzlinge hineingesteckt. Sobald sie anfangen zu sprossen, steckt man meterlange Stöcke daneben, an denen sie emporranken, und dann sieht eine solche Pflanzung von weitem gerade wie ein üppiger Weinberg aus. Die Yamsknollen sind meistens länglich rund, zum Teil auch lang gestreckt oder handförmig. Ihre Größemist je nach der Fruchtbarkeit und Lockerheit des Bodens ganz verschieden. Die größten sind jedoch nicht immer die schmackhaftesten."

Neuguinea, Papua, deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, Dorf Kaliko, um 1900, EUGEN WERNER 1911, S. 133: "... eine Verwandte der in unsern Wäldern heimischen Schmeerwurz (Tamus communis), läßt man an Stöcken emporranken, wodurch die Pflanzung im Aussehen einem Rebberg ähnlich wird. Gepflanzt wird zu Anfang der Regenzeit; während der trockeneren Periode kann man dann jederzeit reichlich ernten. Man genießt die Yamsknollen, die durchschnittlich stark faustgroß werden, entweder im Feuer geröstet oder im Wasser gesotten. Bei den gerösteten wird die unter der verkohlten Schicht befindliche knusperige Kruste als besondere Delikatesse betrachtet."

Neuguinea, (und Taro), Anfang 20. Jahrhundert, W. BEHRMANN 1922, S. 192, 193: "Das Pflanzen von Yam und Taro ist keine kleine Arbeit. Zuerst müssen Gräben gezogen werden, um das Gebiet zu entwässern, was mit einem Holzscheit natürlich keine einfache Sache ist. Dann wird der Boden leicht geritzt und die Feldfrüchte werden gepflanzt. Ist der Yam emporgewachsen, so muß er, wie unsere Bohnen, Stöcke zum Ranken haben. Diese werden ordnungsgemäß nebeneinandergestellt, so daß man sich über eine Yampflanzung nur freuen kann. Am liebsten nimmt man dazu Stengel des wilden Zuckerrohrs, die schön gerade

gewachsen sind. () Die Pflanzung muß aber gegen die Schweine des Dorfes geschützt werden, ein Bretterzaun oder ein Flechtwerk wird rings um die Pflanzung angelegt. ...
Yam und Taro sind Knollenpflanzen wie unsere Kartoffeln, nur wird der Yam zum Beispiel so lang wie ein menschlicher Unterarm und etwa auch so dick. Diese Knollen werden am Feuer geröstet und schmecken selbst für einen europäischen Gaumen viel besser als unsere Kartoffel".

Zuckerrohr, Saccharum officinarum

Rohrzucker (Saccharose), der auch in Zuckerrüben (16 bis 18 Prozent), im Zuckerahorn und in der Zuckerpalme (Arenga saccharifera) auftritt, ist das im Pflanzenreich am weitesten verbreitete Disaccharid, besteht aus d - Glucose und d - Fructose. Zuckerohr ist ein nur in Kultur bekanntes Süßgras, als dessen Heimat nunmehr Neuguinea und die umliegenden Inselgruppen angesehen werden. Durch die Feldzüge ALEXANDERs von Mazedonien um 330 v. Chr. wurde Zuckerrohr bekannt. In Indien ist der Anbau erst seit dem 3. Jh. n. Chr. nachzuweisen. Die Araber brachten das Zuckerrohr im 7. und 8. Jh. n. Chr. in das Mittelmeergebiet, auch nach Südspanien. Im 15. Jh. wurde das Zuckerrohr auch auf den Kanarischen Inseln angepflanzt. COLUMBUS brachte ihn nach Westindien. Die Pflanze wird bis 7 Meter hoch und in den 2 bis 7 Zentimeter dicken Halmen befindet sich das weiße, lockere, saftige und süße Mark, das vor der Blüte aus etwa 13 bis 20 Prozent Rohrzucker besteht. Die Blüten sind unfruchtbar, das Zuckerrohr wird durch Stecklinge vor allem aus den 3 obersten Knoten des Erstlingsrohres vermehrt. Ein Steckling liefert bis etwa 25 Stengel. Es gibt zahlreiche Formen.

Trinidad, Venezuela, J. J. D. LAVAYSSÉ 1816, S. 503: "Die Eingeborenen baueten kein Zuckerohr zu der Zeit, da Columbus das neue Continent entdeckte. Es scheint bewiesen, daß es dort nicht existirte. Die Mexicaner kannten den Zucker nicht, aber sie kochten Syrup aus dem Saft der Agave, aus dem des Rohrs vom Türkischen Waizen (Mais) und aus dem Honig der Bienen. Jedoch verliert sich die Cultur des Zuckerrohrs im östlichen Asien und in China in das höchste Alterthum. Von Afrika kam sie nach Spanien und von den Canarischen Inseln nach S. Domingo, vo wo sie zu den übrigen Colonien übergegangen ist. Nach Oviedo

Valdes Erzählung wurde die erste Zuckerfabrik zu St. Domingo gegründet im Jahre 1520; und im Jahre" - S. 504 - "1535 zählte man dort schon dreißig. Das Rohr von den Canarischen Inseln wurde noch im Jahre 1791 ausschließlich in den Colonien unter dem Namen Creolisches Rohr angebauet. Die Entdeckung der Otaheitishen Inseln im Jahre 1759 durch den berühmten Bougainville verdanken wir das Rohr, welches man jetzt in den Colonien bauet, und dem man den Namen Otaheitisches Zuckerrohr gegeben hat, und welches man aus Gerechtigkeit Bougainvillesches Rohr nennen sollte, wie ich es in Zukunft nennen werde. Dieser berühmte Seereisende brachte es bei der Rückkehr von seiner Reise um die Erde nach Isle de France. Es wurde in dem botanischen Garten dieser Insel gezogen, von wo es im Jahre 1788 in des Herrn Joseph Martin botanischen Garten gebracht wurde; dieser französische Botaniker schickte auch welches davon nach Martinique, wo es in des Intendanten Garten in der Stadt St. Pierre und in dem Garten eines Französischen Officiers Hrn. Passerat de la Chapelle, als eine Merkwürdigkeit aufbewahrt wurde. Das sind Thatsachen, wovon Niemand weiß als ich, weil ich vor Ende des Jahres 1791 nach Martinique gekommen bin. Ich lege über diesen Gegenstand eine Note bei, die mir von einer Person (Anmerkung: M. L. A. Du Buc, Deputierter von Msrtinique an Sr. Kaiserl. Maj. und Sohn des berühmten M. du Buc, ehemaligen Intendanten der Colonien.) zugekommen ist, deren Zeugniß Niemand verwerfen wird.

"Was das Otaheitische Rohr anbetrifft (sagt Herr Du Buc), so kann ich Ihnen Folgendes mit Ge" - S. 505 - "wißheit darüber sagen. Im J. 1790 waren ein oder zwei Büsche, von diesem Rohr in dem Garten der Intendantur zu St. Pierre. Die Satzpflanze war, glaube ich, aus dem botanischen garten von Cayenne gekommen. Ein gewisser Hr. De la Chapelle, welcher auf den Höhen von Fort - Royal wohnt, war der Erste, welcher es gebauet hatte, und er sagte Wunderdinge davon; aber da seine Versuche sehr in's Kleinen giengen, und er wegen seiner Ubertreibungen bekannt war, so glaubte man noch nicht viel an diese Wunderdinge. Inzwischen, im Monat Junius 1790, als Hr. von Damas, an der Spitze der Colonisten nach St. Pierre gieng, um dort Frieden zu stiften nach dem Blutbade, als Frohnleichnamsfeste, in welchem so viele Weiße ihr Leben verlohren hatten, nahmen viele Einwohner solche Satzpflanzen in dem Garten des Intendanten, und gaben sich Mühe sie bei sich, auf ihren Aeckern fortzupflanzen. In den Jahren 1791 und 1792 vermehrten sie sich sehr. Im Jahre 1793 hemmten die Unruhen und die Auswanderungen der Pflanzer diese Fortschritte ein wenig; aber im Jahre 1794 waren diese um desto reißender, da ein jeder seinen Acker auf's Neue zu bepflanzen hatte und Alles auf dieses Rohr fiel, dessen Vorzüglichkeit sich bewährt

hatte, und sich Satzpflanzen von denjenigen Personen anschaffte, welche schon etliche Carrés davon hatten. Diese Setzlinge waren auf einen Augenblick ein Gegenstand des Handels. Man verkaufte so viel wie ein Maulesel tragen konnte, zu 2 bis 3 Piaster. Die Vermehrung geschah so schnell, daß im Jahre 1798 es, so zu sagen, kein altes Rohr mehr auf der Insel gab. Man schickte" - S. 506 - "von allen benachbarten Inseln nach Martinique, um von dem neuen Rohre Stecklinge zu bekommen; ganze Kahnsladungen giengen ab; ich selbst habe welches nach Jamaica, nach den Etablissments der Familie Lambert geschickt.

Kurz, Sie können also versichern, daß Martinique die erste Insel ist, wo das Otaheitische Rohr im Großen cultivirt worden ist, und daß es sich von dieser Colonie in dem ganzen Archipelagus verbreitet hat. Sie können das Jahr 1790 als Epoche setzen, wo man angefangen hat, sich ernstlich damit zu beschäftigen, und das Jahr 1795 als die Epoche, wo der Zucker von diesem Rohr sich in schon etwas beträchtlicher Menge im Handel gezeigt hat.

Sie sind vom Metier, ich brauche Ihnen also nicht zu sagen, wie man es machte, um die Vermehrung des Otaheitischen Zuckerohrs zu beschleunigen; man pflanzte Kopf und Leib; man gab sich viel Mühe damit; so bepflanzte ich mit einigen Mauleselladungen vielleicht den zehnten Theil von einem Carré; nach 4 oder 5 Monaten schnitt man dieses Rohr ab, und jeder Schnitt gab schon 5 bis 6 Stecklinge. Diese zweite Pflanzschule hatte sich nach 4 bis 5 Monaten so vermehrt, daß sie, wenn sie geschnitten wurde, gleichfalls 6 Stecklinge gab, unbeschadet der ersteren, welche dasselbe that. So begreifen Sie hatte man bald 4 bis 5 Carrés. Und so fort gefahren hatte man bald dreißig."

Diese Details könnten gewissen Leuten kleinlich scheinen. Aber es kommt darauf an, die wohl er" - S. 507 - "worbenen Rechte eines berühmten Seefahrers und Französischen Gelehrten, Bougainville, welchen der Tod uns entrissen hat, wieder geltend zu machen; denn wir sind der Meinung, es giebt keinen wahrern und reinern Ruhm als den, eine neue Quelle von Reichthümern, welche das Gebiet des Ackerbaues erweitern, in sein Vaterland geleitet zu haben.

... Ich läugne nicht, daß der Capitän Bligh nach den Englischen Colonien Bougainvillesches Zuckerrohr und Brodbäume gebracht habe; aber diese kostbaren Gewächse waren in den Englischen Colonien schon bekannt, und man sieht aus dem achtbaren Zeugnisse des Herrn Du Buc, daß es Französische Colonisten sind, welche zuerst Versuche mit dem Bougainvilleschen Zuckerrohr angestellt haben."

S. 510: "...; diese Menschen haben sich vier oder fünf Jahre lang gesträubt, das Bougainvillesche Rohr zu bauen; aber jetzt, da sie sehen, daß es ein Drittel Zucker mehr giebt, als das Creolische Rohr, hat ihr, Eigennutz sie gezwungen, es zu

bauen. Es hat noch den Vortheil, daß sein strohiges Rohr mehr Feuerung giebt, und den, daß es nach Verlauf von zehn Jahren noch ganz ansehnliche Aerndten auf sehr mittelmäßig fruchtbarem Boden, und nach funfzehn bis sechszehn Jahren noch auf fruchtbarem Boden giebt, während man das Creolische Rohr auf wenig fruchtbarem Boden alle zwei Jahr, in besserem Boden alle vier oder fünf Jahre auf's Neue pflanzen muß; ein unschätzbarer Vortheil in Ländern, wo die Menschenarme so selten sind.
Was aber diese Pflanze noch werther machen muß, das ist so zu sagen die Biegsamkeit, die Geschmeidigkeit seiner Organisation; ich will sagen die Eigenschaft, welche es vor dem Creolischen Rohre voraus hat, sich in die verschiedenen Temperaturen zu schicken. Man weiß, das Creolische Zuckerrohr giebt in den Gegenden, wo der Thermometer von Reaumur, nur einige Monate lang, unter 15º fällt, fast gar keinen Zucker, oder man muß es alle Jahre auf's Neue pflanzen, wenn man einigen Ertrag davon haben will. So verhält sich's nicht mit dem Bougainvilleschen Rohre. In Louisiana hatte man vor der Französischen Revolution auf den Bau des Zuckerrohrs beinahe Verzicht geleistet, weil das Creolische Rohr dort fast gar keinen Zucker gab. Die Emigrirten von St. Domingo haben das Bougainvillesche Zucker" - S. 511 - "rohr dort eingeführt, und wiewohl sein Ertrag nicht so ansehnlich ist, wie auf den Antillen, so ist doch so viel gewiß, daß der Bau jenes Rohres viel vortheilhafter ist, als der des Creolischen Rohres. Nun ist aber das Klima von Louisiana nicht wärmer, als das von Provence, von Bas - Languedoc, von einem Theile Spaniens; ... könnte man im mittäglichen Europa nicht den Mangel an atmosphärischer Feuchtigkeit durch Bewässerung ersetzen? ..."

Kuba, um 1830, E. POEPPIG 1839, S. 742: "Es ist sehr zu bezweifeln, ob ohne Zuckerrohr jemals Negersklaverei in Amerika gewöhnlich worden wäre, ob die Eroberer ohne die Einführung der jetzt herrschenden Culturzweige die metallarmen Antillen nicht zeitig wieder verlassen haben würden." Kuba: "Erst um 1740 begann man Zuckerbereitung im Großen zu treiben, aber noch zur Zeit der Eroberung der Havana durch die Engländer (1763) war die Ausfuhr sehr unbedeutend, und wuchs erst von jener Zeit an, obgleich ziemlich langsam."
S. 766: "Schon die Zuckerpflanzungen haben viel weniger Einladendes. Die unübersehbaren Felder des sechs bis neun Fuß hohen Rohres erscheinen auf den ersten Blick wie das Geröhrig ausgedehnter Sümpfe; sie beschränken die Fernsicht, ermüden durch ihre Einförmigkeit und haben das Ansehen einer großen Verwüstung, wenn nach der Ernte die zurückgelassenen und vertrockneten Blätter

zur Düngung des leicht erschöpften Bodens angezündet werden und weite Flächen mit verkohlten Wurzelenden oder Aschenhaufen bedeckt liegen. Zwar ist die Menge ihrer Gebäude schon darum größer, weil die Manufactur viele Räume und Maschinen erfordert, und die Pflanzer entwickeln auch hier nicht selten großen Luxus, allein der Reiz der schönen Vegetation geht ihnen ab, und nirgends tritt die Sklaverei in widrigerer Form entgegen als hier, wo eine sehr harte Arbeit Tag und Nacht fortgeht. ..."

Zentralamerika, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 40: "Das Zuckerrohr giebt in allen Tiefebenen Central - Amerika's eine doppelt reichere Ernte, als in Louisiana."

Kolumbien = etwa damals Neu - Granada, 50er Jahre 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861, S. 336: "Gegen Abend langte ich bei einer kleinen Zuckerpflanzung an, die Balsa hieß, obwohl kein Fluß in der Nähe ist. Ich warf meine schmutzigen, nassen Kleider ab, um die Pflanzung und die Zuckermühle (Trapiche) zu besehen, die wegen ihrer Urzuständlichkeit beschrieben zu werden verdient. Die ganze Maschinerie ist von den Bewohnern selbst angefertigt und zeigte nicht eine Spur von Eisen; sie besteht aus drei verticaln, der Länge nach gekerbten Säulen, die sich um ihre Axe" - S. 537 - "bewegen, sehr nahe an einander stehen und zwischen die das Zuckerohr geschoben wird. Die letzte ist der mittlern etwas mehr genähert und zwischen diesen beiden wird das schon aus der ersten Presse kommende, platt gedrückte Rohr zum zweiten Male gepreßt. Der Saft läuft über eine geneigte Fläche in zwei hölzerne Rinnen, die ihn in einen Trog leiten. Er wird dann in Thongeschirren zur Syrupsdicke eingedampft und in Bambusröhren oder Thierfellen (Quartilla) zu Markt gebracht. Die Cylinder werden durch ein Pferd getrieben. Die Leuten waren acuh noch des Nachts mit dem Zuckerkochen beschäftigt und beleuchteten ihr rohes Zuckerhaus mit Papierlaternen."

Sumatra, um 1898, CARL CHUN 1900, S. 309: "Daneben treten Zuckerrohrfelder uns entgegen, inmitten derer, vollständig im Grün der hohen Rohrbüsche versteckt, die Zuckermühlen angelegt sind. Sie werden von einem Büffel, dem Karbau, getrieben, der mit verbundenen Augen an einer Querstange im Kreise geht. Sie setzt den senkrechten Block in Bewegung, in dessen spiralig vorspringende Umgänge diejenigen eines zweiten Blockes eingreifen. Man schiebt

zwischen sie die Stengel des Zuckerrohres und fängt den ausgepreßten Saft in darunter angebrachten Wannen auf."

Neupommern, E. von HESSE - WARTEGG 1902, S. 161: "Zuckerohr, das hier und da in die Pflanzung gesteckt wird, wächst wie Unkraut, wird aber von den Eingeborenen nur zur Stillung des Durstes gekaut oder zum Füttern zahmer Papageien benutzt.
...
Eine Art wildes Zuckerrohr, Saccharum floridulum, von den Eingeborenen Pit genannt, ist eine leichte Kultur und dabei zu Zeiten eine Hauptnahrung der Eingeborenen. Einige Wurzelstöcke werden hier und da in eine alte Pflanzung gesteckt und erfordern dann weiter keine Pflege. Bevor die lange, rispenförmige Blüte sich entwickelt, sitzt sie zusammengefaltet in Form von zwanzig bis dreißig Centimeter langen Cigarren in langen Hüllblättern, wird in dieser Form abgepflückt und auf dem Feuer geröstet. Auch manche Europäer gewinnen mit der Zeit dieses etwas fade Essen lieb, besonders wenn bei der Zubereitung noch etwas Fett verwendet wird."

Gewürzpflanzen, Genußmittel

Coca - Pflanze
Erythroxylon coca, Erythroxylaceae

Süd-Amerika, Anden - Ostseite, zweite Hälfte 20. Jahrhundert, HANS HELFRITZ 1942, S. 90: "An einigen Stellen ist der Berg geschoren. Wie ausrasiert erscheinen hier und da helle Flecke in dem dunklen Grün der Yungawälder." ...
S. 91: "Die Coca, Erythroxylon coca, ist ein Strauch mit glänzend grünen Blättern, der eine Höhe von etwa zwei Metern erreicht. Seinen weißen Blüten folgen kleine scharlachrote Beeren. Der Strauch wird aus dem Samen gezogen. Die Setzlinge werden nach 14 bis 18 Monaten in die terrassenförmig angelegten Felder, die Cocales, verpflanzt und müssen mit großer Sorgfalt behandelt werden. Um die Pflanzen zunächst noch vor allzu starker Sonnenbestrahlung zu schützen, pflanzt man als Schattenpflanze Mais dazwischen, wie ja auch der Kaffee in Mittel - und Südamerika meist eine bestimmte Art von Schattenbaum erhält. Sehr viel Arbeit erfordert in einem Cocal das Jäten des Unkrautes, das in dem tropischen Klima

ungeheuer schnell hervorsprießt. Und bei" - S. 92 - "all der Mühe und Sprgfalt ist es je nach der Beschaffenheit des Bodens erst nach 3 - 5 Jahren möglich, aus den Pflanzen den gewünschten Nutzen zu ziehen; die Blätter können zum erstenmal gepflückt werden, worauf sich der Strauch bald wieder mit frischem Grün bekleidet. Die Sträucher haben dann noch nach der ersten Ernte eine Lebensdauer von 8 bis 10 Jahren und können jährlich drei bis viermal gepflückt werden.

Die Cocakultur wird in den Yungas hauptsächlich von Weißen und Mestizen betrieben, die sich meist in La Paz aufhalten. Sie haben ihre Aufseher in den Plantagen und sehen hin und wieder selbst nach dem Rechten. Zu einem solchen Großbetrieb, in dem die eigentliche Arbeit von Indios geleistet wird, die mehr oder weniger noch Leibeigene sind, gehören möglichst viele Cocales, die alle in einem anderen Altersstadium stehen, so daß der Betrieb eigentlich das ganze Jahr hindurch ernten kann. In der Finka befolgt man eine ganz bestimmte Arbeitseinteilung. Am Montag und Donnerstag werden die Blätter gepflückt, an den anderen Tagen der Woche wird das Unkraut gezupft, der Boden gelockert und werden Terrassen befestigt. Auch das Trocknen der Blätter erfordert seine Sorgfalt. Am wertvollsten ist die "Coca del dia", die Coca, die an einem Tage getrocknet wird. Zum Trocknen der Blätter benutzt man große zementierte Flächen in den Patios der Finkas; die getrockneten Blätter werden dann in besonderen Räumen gelagert und wiederum an bestimmten Tagen, meist am Sonntag, in großen hölzernen Handpressen, die noch aus der Zeit der spanischen Eroberung stammen, zu festen Ballen gepreßt. Auf Lastwagen und mit Eselskarawanen erfolgt dann der Transport nach La Paz. Auf dem Wege zur Hauptstadt ist kurz vor der Cumbre eine besondere Cocazollstation errichtet, wo auf jeden Ballen Coca ein Boliviano Zoll erhoben wird. Das Geld, das hierbei einkommt, wird zum Wegebau in Bolivien verwendet.

Die Gesamtproduktion an Coca in den Andenländern Bolivien und Peru beträgt jährlich etwa 10 000 Tonnen im" - S. 93 - "Werte von 10 Millionen Dolar, von der in Form von Cocain ein großer Teil nach den USA und vor dem Kriege auch nach Deutschland und Holland exportiert wurde. Doch die meiste Coca wird in den Andenländern selbst verbraucht. 10 Millionen Indios Südamerikas genießen Coca! 75 % der Einwohner Perus kauen Coca, womöglich noch mehr in Bolivien. In vielen Finkas und Haciendas werden die Arbeiter, die Peones, zum Teil in Coca ausgezahlt. Der Gebrauch von Coca als Stimulans ist lokal beschränkt; aber aus den Blättern der Coca wird auch an Ort und Stelle Kokain hergestellt, hauptsächlich in Huánuco und Trujillo in Peru zum Export nach Europa und den USA.

Der Gebrauch der Coca ist seit Jahrhunderten bekannt. Wer ihn eingeführt hat, weiß man nicht. In den Tagen der Inka war die Coca ein Monopol der Regierung, sie wurde bei anstrengenden Märschen an die Soldaten verabreicht, ebenso am Abend vor der Schlacht. Auch an großen religiösen Festen durfte Coca genossen werden. Als die Spanier ins Land kamen, versuchten sie zunächst, den genuß der Coca zu verbieten. Doch als sie merkten, daß diese die Intelligenz und die Initiative der Eingeborenen zu ihrem eigenen Nutzen beeinflußte, und daß die Cocakultur eine ganz ordentliche Einnahme versprach, begannen sie, das Cocageschäft selbst in die Hand zu nehmen. Sie ließen mehr Pflanzungen anlegen und führten jene großen hölzernen Preßmaschinen ein, dieselben, die noch heute in den Yungas im Gebrauch sind. So sehr sind die Indios des Hochlandes an ihre Coca gwöhnt, daß man ihnen wohl das Essen und Trinken für eine Zeitlang vorenthalten kann, aber nicht die Coca. Als ein früherer bolivianischer Präsident in seinem reformatorischen Eifer bestimmte, den Indianersoldaten statt Coca Kaffee und Branntwein zu verabreichen, mußte er angesichts einer Revolte diese Bestimmung sofort zurücknehmen.

Wo auch immer der Indio in anstrengenden Diensten steht, in den Minen Perus und Boliviens, in den Salpeterwerken Chiles oder in den Zuckerplantagen Nordargentiniens, an" - S. 94 - "Coca darf es ihm niemals fehlen. Der Genuß der Coca verleiht ihm ungewöhnliche Ausdauer und Kräfte, so daß er tagelang wandern kann, ohne zu ermüden, oder seine Picke dreißig Stunden hintereinander zu schwingen vermag, ohne in der Arbeit nachzulassen. Mindestens dreimal täglich muß ihm aber auch Zeit gelassen werden zum "Acullicar", zum Cocakauen, das gewöhnlich eine halbe Stunde, nie weniger als eine viertel Stunde dauert. Ganz dem indianischen Charakter entsprechend gibt der Indio sich in voller Andacht dieser Beschäftigung hin. Hierbei nimmt er aus seiner gestrickten und mit bunten Troddeln behängten Cocatasche einige Cocablätter sorgfältig heraus, entfernt die Rippen der Blätter und steckt die trockenen, spröden Blatteile in den Mund. Die Blätter zerbeißt er und formt daraus zusammen mit dem Speichel eine Kugel, die er Acullico nennt. Mit einem dünnen befeuchteten Stäbchen tunkt er dann in seinen kleinen ausgehöhlten Flaschenkürbis, in dem sich eine lehmartige Substanz oder etwas Llucta, aus der Quinoa gewonnene Pottasche, befindet. Darauf führt er das Stäbchen mit der daran haftenden Pottasche in den Mund und sticht es in den Cocaballen. Erst die Pottasche bringt das in den Blättern enthaltene Kokain zur Wirkung. Der sich jetzt mit dem Speichel entwickelnde grüne Saft der Blätter wird verschluckt und der angepreßte Ballen nach einer gewissen Zeit ausgespuckt. ...

Ist man sich auch der schädlichen Wirkung der Coca für den menschlichen Organismus, wenn sie übermäßigen Mengen genossen wird, bewußt, so steht doch fest, daß die Hochlandindios und ebenfalls einige Tieflandstämme bis zum oberen Amazonas in Brasilien hinauf seit Generationen an den Genuß der Coca gewöhnt sind, daß die Coca ihnen un -" - S. 95 - "glaubliche Ausdauer auf ihren Reisen verleiht, und daß diese Menschen heute nicht mehr ohne Coca leben können. Merkwürdigerweise ist diese Gewohnheit hauptsächlich den Männern vorbehalten, die Indias kauen nur selten Coca, Jugendliche fast gar nicht.
... Mir schmeckte sie entsetzlich bitter."

Kat
Catha edulis,

Jemen, um 1930, HANS HELFRITZ 1934, S. 106: "Gegen fünf Uhr war meist alles versammelt, denn das war die Stunde des Kat, die dort ebenso heilig gehalten wird, wie etwa in angelsächsischen Ländern die Stunde des Nachmittagtees. Kat ist ebenso unentbehrlich für das Leben des Südarabers wie der Koran. Es ist ein Rauschgift, aber er nennt es Lebenselixier. Der Katgenuß ist im ganzen Volk verbreitet; Männer, Frauen und Kinder huldigen ihm fast ohne Ausnahme, vom König oder Sultan an bis herab zum ärmsten Bettler, sofern dieser genug Münzen beisammen hat, um sich den kostbaren Stoff zu kaufen. Man sagt, der Jemenite könnte wohl mehrere Tage hungern, aber nicht einen Tag ohne Kat existieren.
Die Katpflanze (Catha edulis), von der das Kat gewonnen wird, ist ein kleiner, blütenloser Strauch mit saftigen hellgrünen Blättern. Sie wird in den Gebirgsregionen des Hochjemen angebaut, und die Pflanzungen sind fast ebenso ausgedehnt wie die Kaffeplantagen, trotzdem Kat nur für den Bedarf im Lande bestimmt ist, nicht zur Ausfuhr. Die zarten Zweige werden sorgfältig abgeschnitten, bündelweise in saftige Bananenblätter oder Stroh eingewickelt und fest verschnürt, damit sie frisch bleiben. So kommen sie in den Handel. Natürlich kennt man auch sehr feine Abstufungen in Geschmack und Güte, wie bei uns beim Wein. Die berühmteste Sorte ist das Bukhari - Kat, aus der Landschaft gleichen Namens stammend, das aber nur für die Wohlhabendsten erschwinglich ist."
S. 107: "Zur Katstunde versammeln sich die Freunde und Bekannten des Hauses. Der Sklave bringt feierlich eine Anzahl zusammengeschnürter Bündel und legt sie vor dem Hausherrn nieder. Dieser öffnet die Bündel, prüft den Inhalt auf seine Beschaffenheit und verteilt ihn auf seine Gäste. dabei wird ihnen ihr Anteil nicht

überreicht, sondern nach alter Sitte zugeworfen, und zwar soviel, wie jedem nach Rang und Würde in der Meinung des Hausherrn zusteht. Im Jemen sagt man von einem, der sehr arm ist: "Nie hat er jemandem ein Bündel Kat zugeworfen."
Nach der Verteilungszeremonie beginnt das Katessen. Die Blätter werden vom Stiel gelöst, in den Mund geschoben und zerkaut. Das dauert eine ganze Weile, und alles sitzt mit geschwollenen Backen da. Dann wird der grüne Brei hinuntergeschluckt, der Rest der Stengel ausgespuckt, etwas Wasser oder Kaffeeschalenaufguß nachgetrunken und mit einem "Gott sei's gedankt", wie es die Sitte verlangt, dieser erste Akt beendet, worauf man sich an die zweite Portion macht. In den besseren Häusern bedient man sich flacher Spucknäpfe aus Messing. Es soll sogar einen Sultan geben, bei dem dieses Gefäß aus purem Golde ist.
Ein Philosoph aus dem Jemen äußerte sich über das Kat: "Es ist eine der Wohltaten Allahs. Wir kauen es und gewinnen unsere Kraft zurück. Auch ein wenig "Khef" (was etwa mit Gemütsstille wiederzugeben ist) verschafft es uns, nicht so wie der Wein tut, sondern körperliche Ruhe und geistige Befriedigung, wie wir sie sonst nicht fühlen, außer natürlich durch die Religion...."
S. 108: "Zweifellos hat das Kat eine anregende und zugleich beruhigende Wirkung, so als ob es Koffein und Morphium enthielte. Es verursacht keinen Rausch wie Alkohol, noch schwere Dämmerzustände wie Opium oder Haschisch. Der Geist wird eher freier und regsamer und die Lust zur Tätigkeit erhöht. Die Jemeniten behaupten, ohne Kat könnten sie keine vernünftigen Geschäfte abschließen; und auch die Kinder fürchten, in der Schule schlecht abzuschreiben, wenn sie nicht vorher von dem Zauberkraut genossen haben.
Der Überlieferung nach soll die Entdeckung des Kat einer Ziege zu verdanken sein. Einst beobachtete ein Hirt, daß eine seiner Geißen öfters ohne jeglichen Grund sehr vergnügt wurde, herumtanzte und die lustigsten Sprünge machte. Er ging der Sache nach und entdeckte, daß seine Ziege jedesmal diese Fröhlichkeit zeigte, wenn sie sih an den Blättern eines etwas stechenden Krautes gütlich getan hatte. Er versuchte selbst die Blätter und fand sich danach ebenso heiter wie die Ziege. ... schon im benachbarten Hadramaut ist dieses Genußmittel unbekannt."
S. 109: "Fraglos aber ist das Katessen auf die Dauer gesundheitsschädlich."

Muskatnuß

Myristica Myristicaceae

Molukken, Ende 19. Jahrhundert, KÜKENTHAL, WILLY, 1896, S. 28: "...Fahrt, die wir nach der grossen äusseren Insel Banda Lonthor machten, um eine Muskatnußplantage zu besuchen. ... Steil, aber auf bequemem Pfade ansteigend kamen wir bald vom Hause des Besitzers in seine Plantage hinein. Es war eine entzückende Waldlandschaft und der scheinbar wilde Bergwald war aufs sorgfältigste gepflegt. Zwischen vereinzelt stehenden, schattenspendenden Riesenbäumen, Durian, Kanarien und anderen, erhoben sich zierliche Bäumchen, etwa von der Grösse und dem Habitus mittlerer Birnbäume. Auch die rundlichen Früchte, welche in allen Stadien der Reife von den Blüten an daran hingen, sahen birnenähnlich aus. Die reifsten waren ringsum aufgeplatzt und liessen inmitten eines gelblichen Fleisches einen dunkelroten Kern sehen, der sich aber bei näherem Zusehen nur als eine zarte Hülle entpuppte, die den eigentlichen Kern, eine schwarzbraune Nuss, die Muskatnuss, umgiebt. Die rote Hülle ist ebenfalls ein Handelsartikel, es ist die "Muskatblüte". Wahrscheinlich hat diese Hülle auch eine biologische Bedeutung, indem sie zum Anlocken fruchtfressender Tauben bestimmt ist. Hier und da trafen wir Leute, meist Javaninnen, welche mit dem Pflücken der Nüsse beschäftigt waren. Zu diesem Zwecke benutzten sie eine lange Bambusstange, an der oben ein paar Widerhaken und gleich darunter ein geflochtenes Körbchen angebracht sind, so dass die abgerissene Frucht stets in das Körbchen fällt. Tags davor hatten wir in einer anderen Plantage bereits gesehen, wie die Weiterbehandlung erfolgt. Die Muskatblüte, wie auch die Nüsse werden sehr sorgfältig gedörrt und dann in sauber gearbeitete Kisten verpackt.
Dann und wann ertönte aus dem Walde das tiefe Gurren von Tauben, die, so sonderbar es klingen mag, die unschuldige Ursache unsäglichen Elends gewesen sind, das über diese Inselwelt hereingebrochen ist.
Diese Tauben, besonders eine grosse grüne Carpophaga, verzehren nämlich mit Vorliebe die Muskatnüsse, welche sie aus der fleischigen. äusseren Hülle herauspicken, verdauen aber nur die rote Muskatblüte, während die Nuss selbst wieder unverdaut und in ihrer Keimkraft ungeschwächt zum Vorschein kommt. Es wird dadurch auf höchst natürlichem Wege für eine Verbreitung des Muskatnußbaumes und, wie ich gleich hinzufügen will, in gleicher Weise auch des Gewürznelkenbaumes gesorgt.
Das widerstritt aber auf das lebhafteste den Interessen der holländisch - ostindischen Compagnie, welche den Gewürzhandel der Molukken in ein Monopol umzuwandeln gedachte und daher Massregeln ergreifen musse, um den Schmuggel unmöglich zu machen; ferner" - S. 29 - "aber war man bestrebt, stets

nur eine beschränkte Menge der Gewürze auf den Weltmarkt zu bringen, um den hohen Preis zu halten.
Zunächst wurde daher beschlossen, Anbau und Ernte von Gewürzen nur auf einigen leicht kontrollierbaren Inseln zu gestatten, auf den anderen aber strengstens zu verbieten. Die Ernte musste zu einem bestimmten, natürlich sehr geringen Preise an die Regierung eingeliefert werden. Um nun das Monopol zu wahren, wurden die Gewürzbäume auf den anderen Inseln zerstört, und die Kriegszüge, welche deshalb geführt wurden, begannen um die Mitte des 17. Jahrhunderts unter dem Gouverneur de Vlaming. ...
Eine vollkommene Lokalisation der Gewürzbäume war aber schon deswegen unmöglich, weil die oben erwähnten Taube, wie einige andere Vögel, unbekümmert um die strengen Vorschriften der Compagnie, fortwährend aufs neue für die Verbreitung sorgten."

Tee, Tee - Strauch

Japan, KÄMPFER, E., **1783**, S. 49: "Der **Theebaum, Tsja no ki**, ist eine unansehnliche Staude, die man nur auf den Rändern der Aecker und an andern zur Besaamung unbequemen Plätzen wachsen lässt. Aus seinen gebratenen groben Blättern wird das tägliche Hausgetränk abgekocht, die zartesten und jüngsten Blätter aber werden, wenn sie gebraten, gemalen und mit heissem Wasser zu einer Suppe gemengt sind, unter den Vornehmern den Gästen als ein Ehrengetränk und nach der Mahlzeit zum Abschiedstrunk gereicht. Sandisso ist ein stachliger Baum von mittelmässiger Grössse, dessen Hülse und Rinde als Pfeffer, und die Blätter als ein angenehmes Gewürz gebraucht werden".

China, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1897, S. 162: "Nach etwa zweistündigem Marsch erreichte ich ein größeres Dorf, und jenseits desselben zogen sich auf weite Strecken die ersten Theepflanzungen hin, durchwegs kleine Felder mit den eigentümlichen, hagedornartigen Theesträuchern bedeckt. Man war eben an der ersten Ernte, und auf dem Wege hinauf begegnete ich zahlreichen Landleuten, welche, meinen Gruß mit freundlichem Tschin - tschin erwidernd, die frischgepflückten Blättchen in großen Körben heimtrugen, Männer, Frauen und Kinder, alle gleich gekleidet. ..." S. 163: "Paarweise trippelten sie einher, auf ihren Schultern Bambusstäbe tragend, von denen die schweren Körbe, mit Theeblättern gefüllt, herabhingen. ...In den Pflanzungen selbst ließen sie sich

durch mein Kommen nicht in ihrer Arbeit stören. Emsig streiften sie mit ihren kleinen Händchen die Blätter von den Zweigen und warfen sie in die Körbe auf ihren Rücken. Hunderte von Mädchen, ja selbst Kinder von fünf oder sechs Jahren, waren so mit dem Einheimsen der Blätter beschäftigt, denn in einer Woche mußte die Ernte beendigt sein. Sie ist ja die beste und kostbarste der drei oder höchstens vier Ernten, welche der Theestrauch jährlich liefert. Die Blättchen sind Ende April und Anfang Mai fleischiger, wohlriechender als die nachfolgenden und zeigen eine zarte weiße Behaarung, welche wahrscheinlich der Grund war, warum man in Europa den Thee dieser Ernte irrtümlich als Blütenthee bezeichnet. Die Blüten selbst werden nicht zur Theebereitung verwendet. Sie sitzen auf den Spitzen der buschigen, etwa meterhohen Sträucher, und sind weißlich, geschmack - und geruchlos. Im Herbst entwickelt sich die Frucht, eine Kapsel mit drei kleinen Bohnen, aus welchen die Sträucher gezogen werden.

Mit dem Abstreifen der frischen grünen Blätter ist die Arbeit des Theebaues nicht etwa beendet. Freilich fordert der Theestrauch keine besondere Düngung oder Bearbeitung des Bodens; lehmiger und sandhaltiger Boden, dazu Sonnenlicht und eine hinreichende Menge Regen ist alles, was erforderlich ist. Aber dennoch hat der Theebauer den größten Theil des Jahres mit seiner Pflanzung zu thun. Aus den Samenkörnern werden zuerst Sprößlinge gezogen und diese, sobald sie einige Monate alt sind, in die Pflanzungen selbst versetzt, wo sie in langen Reihen mit etwa anderthalb Meter breiten Abständen voneinander stehen. Zwischen sie werden noch allerhand Gemüse gepflanzt. Nach dem zweiten Jahre pflegt man in manchen Gegenden - der Thee ist in dem ganzen, Millionen" - S. 164 - "Quadratkilometer umfassenden Stromgebiet des Jangtsekiang verbreitet - die Blätter schon zu pflücken, doch ist die Pflanze erst im sechsten Jahre ausgewachsen und liefert dann bis zu ihrem achtzehnten oder zwanzigsten Jahre zwei bis vier Ernten jährlich. Läßt man die Stauden wachsen, so erreichen sie drei bis fünf Meter Höhe; sie müssen also jährlich beschnitten werden, um das Pflücken der Blätter zu erleichtern.

Dieses Pflücken kann nur an warmen, sonnigen Tagen erfolgen, und deshalb beilten sich die Mädchen und Kinder so sehr, als ich zwischen ihnen durch die Pflanzungen wanderte. Wie mir mein Dolmetscher erzählte, waren sie schon seit Morgengrauen an der Arbeit. Kaum gönnten sie sich Zeit, um ihren gekochten Reis und ihr Gemüse zu verzehren; dann arbeiteten sie sich wieder ihre kleinen Händchen blutig und blickten mitunter ängstlich auf, um zu sehen, ob nicht Wolken im Anzuge wären, deren Entladung ihre Ernte verderben würde. War ein Korb mit den glänzenden fleischigen Blättchen gefüllt, dann sprang wohl ein

Mädchen auf denselben und stampfte die Blätter mit ihren nackten Füßen fester zusammen, und konnte nichts mehr hineingepreßt werden, so wurde rasch ein Bambusstock durch die Handhabe gezogen, die Last auf die Schultern gehoben, und fort gings in raschem Getrappel hinab zum Farmhause.

Unter den verstreuten Höfen und kleinen Dörfchen sind Männer und Frauen mit der Zubereitung der Theeblätter beschäftigt, und bricht die Dämmerung an, dann eilt alles aus den Pflanzungen hinab, um bis Mitternacht die Blätter zu dörren. Ein paar Stunden Schlaf nur sind den jungen Arbeiterinnen gegönnt, dann springen sie wieder zurück in die Pflanzung, und das tagewerk beginnt von neuem. Ihre einzigen Werkzeuge sind ihre Hände und Füße. Sobald ein Korb Blätter in die Farmhäuser gelangt, so machen sich Frauen und Kinder darüber her, um geschickt die alten und gelben Blätter daraus zu entfernen, die guten Blätter aber auf luftige Bambusgeflechte zu werfen, wo sie bald welken und weich werden, so daß sie mit der flachen Hand leicht zu rollen sind. Diese Arbeit dauert so lange, bis sich an den Blättern rötliche Flecken zeigen. Das Rollen der Blätter heißt im Chinesischen kung - fu, woraus die europäischen Handelsleute Kongu oder Kongo machten. der als Kongo bezeichnete Thee stammt also nicht etwa vom Kongo, sondern heißt so viel wie gerollter Thee.

Nun werden die Blätter in baumwollene Säckchen gestopft und diese in durchlöcherte Kisten oder Fässer geworfen. Dann springen die Arbeiter hinein und treten und kneten die Säckchen, ähnlich wie die Italiener und Spanier die Weintrauben, so lange, als aus den Oeffnungen noch der Saft der Blätter, eine klebrige, ölige Flüssigkeit herausläuft. Auf diese Weise wird ein großer Theil des bitteren Tanningehaltes entfernt und das Gewicht der Blätter auf etwa ein Viertel verringert.

Nun sind die Blätter für das Feuern reif. Dies geschieht in manchen Gegenden von den Theebauern selbst, oder sie verkaufen die Blätter, nachdem sie einige Stunden in Körben einer leichten Gärung ausgesetzt wurden, den Händlern der großen chinesischen Theekaufleute. Diese ziehen Ende April und Anfang Mai durch die Theedistrikte und kaufen den Bauern ihre Ernten ab. Großer Grundbesitz ist in China eine Seltenheit. Jeder Bauer hat ein kleines Stückchen Land, höchstens einige Morgen groß, auf dem" - S. 165 - "er seinen Thee, reis, getreide, Bohnen und Gemüse selbst zieht. Den Uberschuß verkauft er an die Händler. Diese senden den Thee nach ihren Hongs oder Warenhäusern, und dort erfolgt die weitere Zubereitung. Die Blätter werden von halbnackten Chinesen auf heiße Eisenpfannen geworfen und dort unter fortwährendem Umrühren erhitzt; dann breitet man sie Auf große Bambusrohrtische aus und drückt nochmals durch

Kneten mit der Hand die vorhandene Feuchtigkeit aus. Dieses Erhitzen, Rollen und Trocknen wird mehrmals wiederholt, bis die Blätter vollständig gedörrt sind und eine dunkle Farbe angenommen haben. Blätter verschiedener Ernten werden in den Hongs auch gemischt; dann werden ihnen auch, um verschiedene Theesorten zu erzeugen, mancherlei wohlriechende Blüten zugesetzt, und der grüne Thee wird überdies noch einer Behandlung mit Preußischblau und Gipsmehlt unterworfen, um ihm eine schönere Färbung zu geben.
Alles das ist sehr leicht niedergeschrieben, aber wir europäischen Theetrinker machen uns kaum eine Vorstellung von der unendlichen Sorgfalt und Zartheit, welche diese Zubereitungen erfordern. Wohl stehen den Zopfträgern des Reiches der Mitte jahrhundertelange Erfahrungen zu Gebote, aber doch bleibt die Theeindustrie die schwierigste aller chinesischen Industrien. Durch Generationen hat sie sich ohne irgend welche Neuerungen fortvererbt, und geradeso wie die Urgroßväter, so machen auch die Enkel ihre Theearten nach denselben Vorschriften. Indier wie Japaner verwenden praktische, vorzüglich arbeitende Maschinen, größere Länderstrecken sind durch Gesellschaften oder einzelne zu einem Betrieb vereinigt worden, und der Wettbwerb dieser beiden Länder bedroht den chinesischen Theemarkt in der empfindlichsten Weise, ...
Ihr einziger Bundesgenosse im Kampf mit den anderen Theebauern ist die ausgezeichnete Qualität ihres Thees. ...
Grüner Thee wird einfach weniger gebrannt als schwarzer."

Ceylon, Ende 19. Jahrhundert, WILHELM GEIGER 1898, S. 51: "Von den Produkten, welche aus Ceylon exportirt werden, ist bei weitem das wichtigste der Thee. Seine Kultur löste die des Kaffee ab, als in den siebziger Jahren eine Pilzkrankheit in den Kaffeeplantagen ausbrach und dieselben binnen kurzer Zeit total ruinierte. Nichts kann den Wechsel besser veranschaulichen, als der Vergleich, dass das mit Kaffee angebaute Areal von 275 000 Acres im Jahre 1878 auf 35 000 im Jahre 1893 gesunken ist, das mit Thee bepflanzte Areal hingegen in der gleichen Zeit von 4700 Acres auf 273 000 gestiegen. Die Quantität des ausgeführten Thees betrug 1878 nur 20 000 engl. Pfund, im Jahre 1893 dagegen 80 Millionen; 1895 wurde die Ziffer von 100 Millionen Pfund erreicht.
Man baut den Thee hauptsächlich im Gebirge, und er gedeiht hier noch bei 2000 m Seehöhe und darüber. In den Hauptlagen Dimbula und Dik-oya, die von der Eisenbahnlinie nach Bandarawela durchzogen werden, erblickt man, soweit das Auge reicht, nur Theeplantagen von der Thalsohle bis hoch hinauf unter die mit Dschungel bestandenen Gipfel der Berge. Neuerdings werden auch die niedrigeren

Hügel des Vorlandes für den Theebau verwertet. Die Pflanzungen sind quantitativ sehr einträglich, hinsichtlich der Qualität aber steht der hier produzierte Thee hinter dem höherer Lagen zurück.
Bei Peradeniya hatte ich später Gelegenheit, eine Theeplantage und eine vortrefflich eingerichtete Factorei genauer zu besichtigen.
Man hält den Theestrauch in der Pflanzung durch häufiges Zurückschneiden ziemlich niedrig, etwa gegen einen Meter hoch. Der Abstand der einzelnen Pflanzen voneinander mag 1 bis 1 1/2 m betragen. Von den jung" - S. 52 - "nachtreibenden Schösslingen werden nur die äussersten Spitzen mit etwa vier bis fünf Blättern verwertet, die obersten feinsten Blätter ergeben den Pecco - Thee, die übrigen den Souchong. Man gewinnt auf diese Weise sechs- bis neunmal im Jahre eine Ernte. Zunächst lässt man nun die abgepflückten Blätter, indem man sie auf Rahmen locker hinstreut, in luftigen Räumen ein wenig welken. Hierauf bringt man sie in rotierende Trommeln, wo sie sich einrollen. Sodann werden sie in besonderen Maschinen, den sogenannten "Siroccos", durch Heizluft getrocknet. Der letzte Process vor der Verpackung endlich ist die Scheidung der feineren und der gröberen Blätter, des Pecco und des Souchong, in Schüttelsieben. Der Rückstand bildet den Theestaub."

Tee-Bereitung, in der Mongolei, "**Ziegeltee**", 19. Jahrhundert, HUC und GABET 1867, S. 27: "Die Mongolen trinken anders zubereiteten Tee als die Chinesen. Diese letzteren nehmen bekanntlich nur die kleinste und zartesten Blätter, und gießen Wasser darauf; so erhalten sie ein goldgelbes oder bräunliches Getränk. Andererseits werden die gröberen und feineren Zweige zusammengepreßt, und erhalten die Gestalt eines Backsteins. Diese Sorte Thee kommt als Ziegelthee oder mongolischer Thee in den Handel; er wird von den Mongolen und Russen getrunken; diese letzteren verbrauchen davon eine große Menge. Die Mongolen bereiten ihren Thee in folgender Weise. Sie schlagen von dem Ziegelstein, wenn man so sagen darf, ein Stück ab, zerstampfen es zu Pulver, und sieden das letztere so lange im Kessel, bis das Wasser eine röthliche Farbe erhält; dann werfen sie etwas Salz hinein und lassen Alles noch einmal aufkochen, bis die Flüssigkeit beinahe schwarz geworden ist; dann erst schüttet man nach Belieben Milch hinzu, und gießt Alles in ein anderes Gefäß ab. Dies ist das Lieblingsgetränk der Mongolen; ..."

Zimtbaum, zimtliefernde Pflanzen: Lauraceae. Cinnamomum zeylanicum.

Ceylon (Sri Lanka), Mitte 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861:
S. 393: "Am 14. November besuchten wir die berühmten Zimmtgärten (Cinnamomgardens). Der Zimmtbaum (Laurus Cinnamomum, singhalesisch: Kurundu) wächst in Ceylon nebst andern zimmtgebenden Laurineen wild. Er gedeiht vorzüglich in den westlichen Wäldern der Candyprovinz und wurde dort ausschließlich bis 1770 abgerindet. Eine eigene Kaste, die der Chalias oder Zimmtschäler, ging in die Wälder, um Rinde zu holen. Schon unter den einheimischen Königen war der Zimmt ein Monopol. Als zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts die Portugiesen in Ceylon erschienen, legte Almeida 1506 dem einheimischen Herrscher Dharna Praakramabahu IX., der damals in Korra residirte, einen Tribut von 250, 000 Pfd. Zimmtrinde auf; wofür Almeida ihm den Schutz des portugiesischen Königs Don Emanuel zusicherte. Als die Herrschaft der Portugiesen sich ausbreitete, war das Zimmterträgniß eine bedeutende Quelle des Einkommens. Mit dem Verbote Philipp's II. an die aufrührerischen holländischen Provinzen, nach Lissabon zu handeln, kamen 1596 die ersten holländischen Handelsflotten, halb Kaufleute, halb Soldaten, in den indischen Ozean und verdrängten allmälig die Portugiesen von den Märkten und später aus ihren Besitzungen.
Die Holländer hielten als Herren der Insel das Monopol mit eiserner Strenge aufrecht. Niemand durfte Zimmt pflanzen oder schälen. Der Grundbesitzer mußte den Inseptor benachrichtigen, wenn er auf seinem Grunde einen Zimmtstrauch" - S. 394 - "entdeckte. Gefängnis und Geldstrafen standen auf der Verheimlichung oder dem Zimmtschälen. Durch ein Jahrhundert sollen die Holländer eine Jahresrente von 400, 000 Pfd. Strl. aus ihren Zimmtmonopolen gezogen haben. Um es einträglicher und von dem Willen der Candykönige, welche den Zimmtschälern oft den Eingang in ihre Wälder vermehrten oder sie mißhandelten, unabhängig zu machen, begannen die Holländer seit 1765 die Cultur des Zimmts, doch erst 1770 durch Gouverneur Falck in großem Maßstabe. Von Matura und Galle aufwärts wurden an der Westküste Regierungsgärten angelegt; der größte in der Nähe von Colombo. Die Eingeborenen sträubten sich dagegen; die Häuptlinge und Edlen erklärten, der Zimmt würde degeneriren, sobald er künstlich gepflanzt würde. Der eigentliche Grund war aber die Furcht, an ihm die Procente zu verlieren, die sie von ihren für das Gouvernement im Innern arbeitenden Zimmtschälern zogen, die als eine Art Leibeigene zu ihren Domänen gehörten. Die Anlagen verhießen den besten Erfolg, als auf einmal die meisten Pflanzen dahinwelkten. Eine angestellte Untersuchung bewies, daß die Wurzeln der

Pflanzen mit heißem Wasser begossen worden waren. Die strengsten Strafen folgten; das Abhauen der Hand wurde auf das Abschneiden oder Zerstören eines Zimmstockes gesetzt. Die drakonische Strenge rettete das Projekt.
Gegen das Ende der holländischen Herrschaft auf Ceylon war der Ertrag der Zimmtgärten schon 400, 000 Pfd., also hinreichend für die Nachfrage und diese vom Einsammeln des wilden Zimmt unabhängig. das Unternehmen rentirte sich mit 200 Procent. Der Handel war ausschließlich in den Händen der holländisch - ostindischen Compagnie, die Alles, was über den Bedarf vorhanden war, vertilgte, um die Preise in der Höhe zu" - S. 395 - "halten. Eine Politik, die sie auch mit andern Gewürzen in der Sundawelt befolgte.
Die Chalias waren in mehrere Kasten getheilt und lebten unter einem furchtbaren Drucke. Schon von seinem zwölften Jahre an mußte jeder eine Pingo, das ist 56 Pfd. abliefern. Mit dem Heranwachsen wurde es bis auf 11 Pingos, das ist 616 Pfd., erhöht. Für außerordentliche Bestellungen wurden sie besonders bezahlt. Für die gewöhnliche Zimmtabfuhr erhielten sie nur kleine Rationen an Reis und Befreiung von den Steuern. Die Zimmtschäler suchten wiederholt der harten Behandlung durch die Flucht in die Wälder und durch Auswanderung zu entgehen.
Die Engländer überließen das Monopol gegen eine Jahresabgabe von 60,000 Pfd. Strl. an ihre ostindische Compagnie bis zum Jahre 1823, wo die Colonialregierung die Zimmtgärten in ihre eigene Verwaltung übernahm. 1831 war der Ertrag auf 16, 000 Pfund Strl. gesunken, der Ertrag der früheren Jahre war sehr schwankend, von 50, 000 bis 170, 000 Pfd. Strl. Die Zimmtgärten hatten sich seit der Besitznahme des Candyreiches schlecht rentirt, da durch den freien waldschlag große Massen aus den Wäldern genommen werden konnten.
1832 gab die Regierung das Monopol und damit die organisirte Einsammlung durch die Chalias auf. Zimmtsammeln und Zimmtbau wurden den privaten erlaubt; ..." S. 396: "... Der Gouverneut Rafles hatte während der Zeit der englischen Besitznahme von Java die Zimmtpflanze dort eingeführt und 1825 wurden heimlicher Weise von holländischen Speculanten über 3000 Zimmtstauden nach Batavia ausgeführt. Da der Zimmt von Java und Malabar, sowie die vortreffliche Cassiarinde aus Chochinchina eine große Concurrenz auf dem Weltmarkte zu machen begannen, so wurde der Zoll auf einen Schilling ermäßigt... Wir besuchten am 18. November die Pflanzung des Herrn Steward..."
S. 397: "Die Termiten fehlten auch hier nicht... Da sie die Pflanzungen nicht angreifen, wohl aber viele Insecten zerstören, so belästigt man sie nirgend. Das Aussehen der Zimmtgärten ist ziemlich monoton. Es sind große Felder, in welchen die Büsche reihenweise in Entfernungen von 4 bis 5 Fuß von einander stehen.

Jeder Busch besteht aus 4 bis 5 Pflanzen, die eine Höhe von 9 bis 12 Fuß haben und deren schlanke Stämmchen, die mit Haselstauden eine große Aehnlichkeit haben, von oben bis unten belaubt sind. Die Blätter haben eine eiförmige Gestalt, sind 7 Zoll lang und 2 Zoll breit, lederartig, leicht brüchig, oben hellgrün und glänzend, unten matt und graugrün. Der kurze Blattstiel theilt sich in drei stärkere und zwei schwächere Rippen am Grunde des Blattes. Nur die ersten laufen bis zur Blattspitze. Beide Flächen sind häufig durch Gallen, die durch den Stich eines kleinen Cynips entstehen, verunstaltet. Die zerriebenen Blätter haben einen Geruch wie Nelken; sie haben auch einen diesen ähnlichen Geschmack. Die Blüthe riecht schwach, aber keineswegs angenehm und erinnert an den Geruch thierischer eiweißstoffreicher Flüssigkeiten; von Duft ist in den Zimmtgärten" - S. 398 - "nirgends etwas zu spüren. ... Die Blüthen sind klein, unansehnlich weiß und stehen in Trauben. ... Die Samen gleichen den Lorbeeren, sind jedoch etwas kleiner. Im Zustande der völligen Reife sind die Fruchthüllen roth. Die Vermehrung geschieht theils durch Samen, die auf eignen gedüngten Beeten ausgesäet und, wenn sie handhoch sind, versetzt werden, was in 4 Monaten geschieht, wo die jungen Pflanzen eine Höhe von 4 Zoll erreicht haben. Sie können aber auch durch Schößlinge fortgepflanzt werden. ...

Das Zimmtschälen geschieht zwei Mal im Jahre, im Mai bis Juni und im November; in beiden Monaten findet in Folge der stärkeren Regen ein vermehrter Safttrieb statt; Oberhaut und Bast lösen sich dann leichter vom Holzkörper. Die Stöcke werden geschnitten, entlaubt und in die Veranda gebracht, wo die Zimmtschäler mit untergeschlagenen Beinen in langen Reihen sitzen. Zuerst wird die Rinde ringförmig, in Entfernungen von 1 Fuß beiläufig durchschnitten, diese Segmente der Länge nach aufgeschlitzt und mit eigenen Messern, die an der Spitze gebogen und verdickt sind, die Rinde abgelöst. Ist die Saftströmung hinreichend stark, so geht das Abrinden durch das Einschieben" - S. 399 - "des Messers leicht von Statten; im entgegengesetzten Falle wird die Rinde mit dem Messerhefte etwas geklopft. Der Arbeiter gibt nun diese Röhren einem andern, der sie auf einem höchst einfachen Instrumente von der Oberhaut befreit. Dieses ist ein dreibeiniges Stativ, an welches ein Stab gelehnt wird, der die Dicke der Zimmtstöcke hat und dessen unteres Ende vom Arbeiter mit dem Fuße gehalten wird. Auf diesen Stab wird die Rinde gelegt und mit einem sichelförmigen Schabeisen die Oberhaut abgekratzt. In Herrn Steward's Pflanzung wird sie mit andern Abfällen als Dünger verwendet. Das Abschälen geschieht gewöhnlich durch Weiber. Die Rinde ist am Anfang weiß, hat wenig Geruch und Geschmack, ändert jedoch beim Trocknen ihre Farbe in Braun. Die Rindenstücke werden nun

nach ihrer abnehmenden Dicke in einander geschoben, auf ein bestimmtes Normalmaß mit Scheeren beschnitten, dann im Schatten getrocknet, wobei sie sich stark einrollen, endlich sortirt und in Bündel à 100 Stück gebunden.
Die beste Sorte ist dünn wie starkes Schreibpapier, hellbraun, sehr süß und aromatisch. Durch das Klopfen reifer Stöcke erhält die Rinde ein dunkleres Braun, durch das der unreifen wird sie roth. Früher wurde der Zimmt immer mit schwarzem Pfeffer verpackt, von dem große Quantitäten von der Malabarküste eingeführt wurden, da der ceylonische nicht hinreichte. Dadurch soll der Zimmt viel besser erhalten werden. Wahrscheinlich wirkt dabei der Pfeffer als hygroskopischer Körper auf die Absorbirung der Feuchtigkeit. Die Chalias werden nach dem Gewichte der abgelieferten Waare bezahlt. ... Ihre Bezahlung und Behandlung ist eine gute, und man sucht sie an" - S. 400 - "die Zimmgärten zu fesseln, um sie vom Schälen des wilden Zimmts, der den Markt verdirbt, abzuhalten. Sie verdienen sich in den 4 Monaten der beiden Zimmternten so viel, daß sie das ganze Jahr damit ausreichen. Sie und ihre Aufseher haben eine große Uebung, die verschiedenen Zimmtsorten durch den Geschmack zu unterscheiden. In früheren Zeiten des Monopols bestanden eigen Zimmtkoster, welche durch den Geschmack allein acht verschiedene Sorten zu unterschieden im Stande waren und die während ihrer Geschäfte viel Butterbrot esssen mußten, um ihre Geschmackswerkzeuge nicht zu sehr zu irritiren.
Die schlechte Rinde, die Abfälle, die sich beim Beschneiden ergeben, die Rinde dicker Stöcke und Stämme werden zur Erzeugung des Zimmtöls verwendet.
Diese Theile werden durch 24 Stunden in Wasser eingeweicht und dann durch 10 bis 12 Stunden mit Wasser destillirt. Aus einem großen Kessel geht durch ein Kühlfaß ein Rohr, in welchem sich die Wasserdämpfe, die das Oel mitreißen, condensiren. Das Destillat wird in große Thongefäße geschüttet, in denen sich das oel am Boden abscheidet, da es schwerer als Wasser ist. Es ist goldgelb, hat einen starken Zimmtgeruch und schmeckt süß zimmtartig; auf zarten Hautstellen verursacht es leichtes Brennen. Aus 13 Pfd. Rinde wird eine Unze Oel erzeugt, im Preise von 2 Schilling.
... Dagegen erzeugt er ein zweites schweres Oel aus den Blättern durch Destillation mit Wasser, ..."
S. 401: "Ich glaube, daß der Anbau der Cocos viel vortheilhafter wäre als die fortgesetzte Zimmtcultur, da die Concurrenz in Zimmt immer größer wird, ohne daß der Verbrauch desselben wächst, da für die Schokoladenfabrikation, die Zuckerbäckereien und dergleichen die billigere Cassiarinde Surrogat ist, wogegen

sich die Ausfuhr von Cocosöl bei der steigenden Consumtion von Fett in allen Industriezweigen fortwährend steigern wird."

Ceylon, Ende 19. Jahrhundert, WILHELM GEIGER 1898, S. 52: "Zur Zeit, da Portugiesen und Holländer auf der Insel herrschten, war Zimmet das vornehmste Erzeugnis von Ceylon. Seine Produktion und Ausfuhr waren das eifersüchtig gehütete Monopol der Regierung. Nach der Besitzergreifung Ceylons seitens der Engländer ging das Monopol auf die Ostindische Compagnie über und wurde erst 1833 aufgehoben. Seither ist der Wert dermassen gesunken, dass die Zimmetkultur kaum mehr rentiert und gegenwärtig fast ausschliesslich von Eingeborenen betrieben wird. Viele Zimmetpflanzungen gingen ein; ..."

Muskatnußbaum, Myristica moschata

Ceylon (Sri Lanka), Mitte 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861, S. 401: "Es ist ein schöner, hoher Baum, mit aus ausgebreiteten Aesten, aber wenig dichter Laubkrone. An einem hingen noch Blüthen in kleinen Bündeln, wie Maiglöckchen; die Frucht hat das Aussehen eines Pfirsichs. Wenn die äußere Fruchthülle entfernt ist, kommt man zur Macis (Muskatblüthe), welche frisch roth und morphologisch die Erweiterung des Samenstranges ist. Erst getrocknet wird sie gelb. Sie umgibt wie ein Gitter die Nuß. Macis und Nuß verlangen große Sorgfalt beim Trocknen."

Futterpflanzen - Anbau

Anbau von Futter für die Viehfütterung war eine der entscheidenden Neuerungen bei der Intensivierung der Landwirtschaft im 18. Jahrhundert in Mitteleuropa. In Vorderasien wurde Futterpflanzenanbau etwa nach den Mitteilungen von ADAM OLEARIUS schon vorher betrieben.

Iran / Persien und benachbarte Regionen, **17. Jahrhundert**, ADAM OLEARIUS 1656, S.566, wobei die Beschreibung S. 567 auf Luzerne verweist: "Ihr Viehe Futter / was die Pferde betrifft / ist Gärsten mit Kaff vermischet / auch in

mangelung dessen / sonderlich in Kilan mit Reiß / Heckerling" - S. 567 - "von Reißstroh. Die Perser lassen anch solchem Futter die Pferde über anderthalb Stunden ohne Trincken stehen / welches die Türcken nicht thun. Die Perser haben eine art Graß / welches sie Gontscheh nennen / wird auch Saamen gezeuget / wächset über anderthalb Ellen hoch / hat Blätter fast wie Klee / träget blawe Blumen / wenns in der Blühete / wirds zum ersten und über acht Wochen zum andernmahl abgemeyet. Und solches thun sie sechs Jahr nach einander. Im siebenden pflügen sie das Land wieder umb / und besamen es auffs newe / und muß der Acker oder Wiese eben wie die andern Acker zum Getreidig befeuchtet werden. Von diesem machen sie ihr bestes Hew / so der fürnembsten Herren Pferde geniessen."

Zierpflanzen

Japan, KÄMPFER, E., 1783, S. 51: "Es giebt hier mancherley wilde Pflanzen von schönen Blumen und Blättern, die in den Gärten durch Kultur zu mehrerer Vollkommenheit gebracht werden. Die vornehmsten sind: **Tsubaki**, eine grosse Staude mit Rosenblumen, von welcher durch Pfropfung viele seltene Arten entstehen; **Satsuki**, eine lilientragende kleine Staude, auch mit vielen Varietäten; **Saka Nandsjo**, eine Staude, trägt gleichfalls eine lilienförmige Blume. **Momidji**, eine Art Ahorn, deren Blätter eine theils gelbe, theils purpurrothe Farbe annehmen, welches auch der Fasjbaum thut. **Matrikaria** und **Lilien** sind von verschiedener und ungemeiner Varietät. **Narcissen, Irides, Karyophillen** und andre Blumen schmücken auch zu gewissen Zeiten das Land. Doch sind alle diese Blumen beynahe ohne Geruch".

Jemen, rings um San'a, um 1930, HANS HELFRITZ 1934, S. 189: "Rings um die Mauern der Stadt ziehen sich blühende Gärten hin, in deren Anlage die Araber von jeher Meister waren. Vielerlei Früchte gedeihen dort, und fast stets sieht man eine Fülle farbiger Blüten, überragt von den dunkelgrünen Säulen der hohen Zypressen. Oft" - S. 190 - "auch sprudeln und springen kunstvolle Wasserspiele, die die Orientalen so lieben. Aber diese Fruchtbarkeit kann nur bei künstlicher Bewässerung gedeihen, und das eintönige Quietschen der Schöpfräder, die von einem Mann und einem Kamel fast ununterbrochen in Gang gehalten werden, ist untrennbar mit San'a verknüpft."

Düngung

Japan, KÄMPFER, E., 1783, S. 227**:** "Die Wege reinlich zu halten macht den Aufsehern derselben wenig Mühe. Denn die zunächst wohnenden Landleute sammlen die täglich abfallenden Blätter und Tannäpfel zum Verbrennen, ihre Kinder raffen den Pferdemist, wenn er noch warm ist, auf, und tragen ihn auf die Aecker, sogar die Exkremente der Reisenden heben sie zu eben der Absicht auf, wie sie solche in den neben ihren Häusern zum Abtritt gemachten Hütten vorfinden. Auch die abgenützten Strohschuhe von Menschen und Pferden werden in eben diesen Hütten gesammlet, und die Asche davon unter die Exkremente gemischt, das den überall den Dung abgiebt. Von dieser übelriechenden Masse wird ein Vorrath auf den Feldern und in den Dörfern in offenen der Erde gleich eingegrabenen Fässern verwahrt, wovon die Nase viel unangenehmes zu empfinden hat".

Haus - und Nutztiere, Spezifisches

Auf Viehzucht beruhende Ernährung in den Steppen Südost - Rußlands, bei den Kalmücken, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, P. S. PALLAS 1771,
S. 314: "Im Sommer haben die Kalmücken bey ihren zahlreichen Heerden an Milch einen Ueberfluß, und selbige macht alsdann auch einen Haupttheil ihrer Nahrung aus. Sie haben durchgängig mehr Pferde als Hornvieh und die Stutenmilch" - S. 315 - "ist ihnen auch die angenehmste, weil sie blos gesäuert schon geistig wird, daß zwey bis drey grosse Schaalen voll hinlänglich sind einen kleinen Rausch zu Wege zu bringen. Ihre Kühe sowohl als Stuten geben nicht anders Milch, als wenn das Kalb oder Füllen gegenwärtig ist. Sie halten deswegen die jungen Thiere den ganzen Tag über nahe bey dem Gezelt, an langen ausgespannten Seilen nach der Reihe angebunden, und lassen sie nur des Nachts frey saugen. Die Mütter weyden in der Nähe und entfernen sich nicht von ihren Jungen, so daß die Eigenthümerinnen nicht weit darnach zu gehen haben. Die Stuten werden gemeiniglich alle Stunden gemolken, und geben jedesmahl auf anderthalb Nössel oder eine mäßige Flasche voll Milch. Denen Kühen aber geschieht es nur Tag über einige mahl. Man bringt das Muttervieh zu dem Ende bey sein Junges und sobald dieses angesaugt hat, wird es von einem Gehülfen

zurück gehalten, und das Melken geschieht wie gewöhnlich: doch muß man Vorsicht, besonders bey denen Stuten gebrauchen, damit das Vieh nicht stutzig werde, und die Milch versage. Bey denen Kühen ist es genug, wenn man man ihnen das Kalb nur zeigt, und wenn ein Kalb in der Geburt, oder kurz nachher verunglückt, so ist die Milch darum nicht verlohren; man stopft dessen Fell aus so gut man kann, und bindet es bey denen andern, oder am Gezelt fest, um es der Kuh zu zeigen, so oft man ihr die Milch nehmen will.

Die frische Pferdemilch ist viel flüßiger, als Kuhmilch, allein wegen eines geringen, lauchhaften Nebengeschmacks etwas uangenehm. Hingegen, bekömmt sie bey einer reinlichen Säurung einen überaus annehmlichen, weinsäuerlichen Geschmack. Sie sezt kaum einige Tropfen Schmant, und kann also nicht, wie man geschrieben hat, zum Buttermachen gebraucht werden. Desto reichlicher führt sie, wie ich schon gesagt habe, gährende und berauschende Bestandtheile. Im Sommer bedient man sich daher der Pferdemilch fast allein zum gemeinen Getränk und zum Branntweinmachen. In Winter aber, wenn wenige Stuten Milch geben, behilft man sich mit der Kuhmilch, ob wohl selbige, nach einmüthiger Versicherung derer Kalmücken, viel weniger geistiges enthält, auch gesäuert einen" - S. 316 - "viel unangenehmern und recht ekelhaften Geruch und Geschmack annimmt.

Die Milch wird zum Säuren nach und nach in grosse lederne oder andere Gefässe geschüttet, welche im Winter nahe bey dem Feuerplatz, über oder in die Erde gestellt werden. Gemeiniglich sind die unreinlichen Gefässe allein hinlänglich, um die Säurung zu bewerkstelligen. Sonst befördern einige dieselbe mit getrockneten aus Mehl bereiteten und scharfgesälznem Sauerteig. Die Hordenkalmücken thun entweder etwas von dem Rest einer vorigen Branntwein - Destillation, den sie selbst aufgehoben oder von einen Nachbar bekommen haben, oder auch etwas von der geronnenen Milch welche im Magen geschlechteter Lämmer gefunden wird, hinzu. Man nimmt von der zu Branntwein bestimmten Milch keinen Schmant ab, sondern mischt vielmehr von Zeit zu Zeit alles mit einer Art von Butterstock wohl unter einander; und weil sie die Milch des Sommers in ledernen Schläuchen sammlen, so dürfen diese nur täglich ein paar mal wohl gerüttelt werden. Die also gesäuerte Pferdemilch wird auf kalmückisch Tschigan, die gesäuerte Kuhmilch aber Arjän (Anmerkung: Kumys ust das tatarische Wort...) genannt, und theils also zum Getränkt verbraucht, theils zum Branntweinmachen gesamlet."

Nach dem Branntweinherstellen, S. 318: "Das ungemein saure Ueberbleibsel der Milch, welches die Kalmücken Busah nennen, wird darum nicht weggeworfen, sondern auf verschiedne Art genuzt: theils wird es mit frischer Milch vermischt sogleich verzehrt, theils zum bereiten der Schaaf - und Lämmerfelle verbraucht,

oder wenn man Kuhmilch genommen hat, so läst man diese Neige so lange kochen, bis sie dick wird, giesset die käsigte Materie in Säcke, und läst sie, nachdem sie ausgedrückt worden, entweder in kleinen Brocken, oder in zusammengepresten runden Kuchen an der Sonne trocknen. Die erste Art wird Schuurmyk, die leztere aber Thorossun genannt. Sie machen auch eine Art von kleinen Schaafkäsen, die sie Esgä nennen. Alle diese Arten verzehren sie hauptsächlich im Winter und zwar mit Butter. Von der Schaafmilch haben sie, weil selbige von allen Kalmücken zur Bereitung des Milchbranntweins für völlig untüchtig erklärt wird, keinen andern Nutzen, als diese Käse, und die Butter, welche sie davon sowohl, als von der Kuhmilch, folgendergestalt verfertigen. Sie lassen eine hinlängliche Quantität frischer Milch im Kessel lange kochen; darauf thun sie etwas von dem Schmant gesäuerter Milch Arjän hinzu, wodurch die ganze Masse in einem Tage völlig versauert. Alsdenn schlagen sie diese Milch mit einer Art von Butterstock und giessen selbige endlich in einen Trog oder Schaale aus, da sich denn die loßgegangene Butter oben darauf sezt, welche sie abschöpfen, salzen und in ledernen Geschirren aufheben. Dünkt ihnen die" - S. 319 - "Milch noch nicht alle Fettigkeit verlohren zu haben, so kochen sie selbige noch einmahl und verfahren wie vorher. Und diese Butter heist bey ihnen Toasuhn."

Kamele / zweihöckerige, Innerasien

Kamelmarkt in der Stadt Ku-Ku-Hote, Blaue Stadt, 19. Jahrhundert, HUC und GABET 1867, S. 103: "Auf einem großen Platze, in welchen alle Hauptstraßen auslaufen, werden die verkäuflichen Thiere ausgestellt. Er gleicht einem Acker mit ungeheuren Furchen, denn von einem Ende zum andern laufen wallartige Linien, denen entlang die Kamele aufgestellt werden, und zwar so, daß sie mit ihren Knien auf der Kammhöhe dieser geradelaufenden Erhöhungen ruhen. Durch diese eigenthümliche Stellung erscheinen die ohnehin großen Kameele nur noch riesenhafter. Auf diesem Markte herrscht ein unbeschreibliches Durcheinander; die Verkäufer schreien und preisen ihre Waare an, Käufer zanken und streiten, man zieht den Kameelen die Nase lang, und sie machen ein unausstehliches Geräusch. Die Tragkraft eines solchen Thiers wird stufenweise erprobt; so lange es mit einer Last die man ihm aufbürdete noch vom Boden sich erheben kann, nimmt man an, daß es dieselbe auch auf der Reise tragen würde.

Schwein

Tahiti, J. WILSON 1800, S. 424: "Das Schwein, das zum Essen zubereitet werden soll, wird immer entweder ersäuft oder erwürgt; die letztere Methode zieht man gewöhnlich vor. Wenn das Schwein groß genug ist, wo winden sie eine starke Schnur zwey oder dreymal um seinen Hals, und knebeln es dann mit einem Stock, bis es nicht mehr athmen kann; sobald es todt ist, verstopfen sie die Nasenlöcher und den Hintern mit Gras. Sie begießen es dann über und über mit Wasser, umgeben es mit trocknen Blättern und Gras, sengen die Borsten ab, und beschaben es mit scharfem Holz, mit Kokoschaalen und einem rauhen Steine, bis die Haut ganz rein ist. Mit einem Bambussplitter oder Messer öffnen sie den Bauch, und nehmen die Eingeweide und das geronnene Blut heraus; dieses vertheilen sie, vermischt mit einigem Fett aus der Netzhaut, in Kokoschaalen, und werfen glühende Steine hinein. Auf diese Weise machen sie daraus vermittelst Umrühren eine Art schwarzen Pudding, während das Schwein gebacken wird. Nachdem das Schwein innerlich ausgewaschen, der Magen und die übrigen Gedärme gereinigt sind, so wird es, mit dem Bauch aufliegend, in die Grube oder in den Ofen, nebst Brotfrüchten, Yams, Taro u. s. w. gelegt, und dick mit Gras, Pisangblättern und heißer () Asche bedeckt, und mit der Erde überschüttet, die man ausgegraben hatte. Ein großes Schwein braucht wenigstens zwey Stunden bis es fertig ist, ein kleines kaum die Hälfte der Zeit. Mit den Blättern belegt man es so sorgfältig, daß weder beym Hineinlegen noch beym Herausnehmen etwas Erde darauf fallen kann. Auf diese Art bereiten sie alle ihre Speisen, und haben sie gern recht durchgebacken; nur nicht die Fische, die sie lieber halb gar verzehren. Ihre Kocherey besteht also in bloßem Backen und Rösten, weil ihre Gefäße nicht feuerfest sind. Ihre Speisen verlieren im Backen nichts von ihrer Delikatesse, und die auf diese Art zugerichteten Fische schmecken besser als die gekochten".

Zebu, indische Rinder

Indien, 1870er Jahre, SCHLAGINWEIT 1881, S. 10: "... ein kleines Thier mit einem Durchschnittsgewicht von nur 350 Pfund. Der Hindu gebraucht das Rind zum Ziehen und zum Lastentragen; es zieht schwer beladene Wagen wie die Staats - Kutschen der eleganten Inder, am Göpel setzt es kreischende Oel - und Zuckermühlen in Bewegung. Millionen nähren sich von der Kuh, deren Milch das Lieblingsgetränk der besseren Klassen bildet und als Butter oder zu Ghini

ausgelassen in unglaublichen Mengen zur Bereitung von Speisen verbraucht wird. Für Pflege des Rindes geschieht jedoch Nichts. Stallfütterung kennt man nur für die Arbeitsthiere, alles Milchvieh sucht sich sein Futter auf der Weide, viele ohne Hirten zum Schaden der Felder; drei Viertheile des Jahres nagt das Vieh am Hungertuche, nur unmittelbar nach der Regenzeit findet es überall reichlich Futter; Hunger und Seuchen raffen in jedem Distrikte jährlich Tausende von Thieren hinweg. Grausam ist die Behandlung der Arbeitsthiere; statt der Peitsche wird das Thier mit einem spitzen Stocke in die hinteren Weichteile gestossen oder durch schmerzhaftes Drehen des Schweifes angetrieben, viele Thiere haben den Schweif mehrfach gebrochen und werden bis zur tödlichen Ermattung gemartert. Dieser Mangel an Mitgefühl steht ganz im Gegensatz zu der hohen Verehrung, die Stier und Kuh geniessen ..."

Yak

Tibet, 19. Jahrhundert, HUC und GABET 1867, S. 225: "Der langhaarige Ochs, Bos grunniens, Linn., heißt bei den Chinesen Tschang mao niéu, bei den Tibetanern Yak, bei den Mongolen Sarligue. Sein Gebrüll gleicht in gewisser Hinsicht dem Grunzen des Schweines, ist aber weit stärker und länger gezogen. Er ist untersetzt, gedrungen und nicht so groß wie der gewöhnliche Ochs; sein Haar ist fein, lang und glänzend, und hängt vom Bauche bis beinahe zur Erde herab. Seine Füße sind dünn und eingebogen, wie bei den Ziegen; deshalb klettert er gern bergauf und steht auch über Abgründen sicher. Wenn er sich recht behgaglich fühlt bewegt er den Schweif, der am Ende einen dicken federbuschartigen Büschel ab (Fußnote: Er wird im Orient als Fliegenwedel und auch als Zierrath benützt; in Persien und der Türkei theuer bezahlt, wo er eine Auszeichnung für höhere Beamte bildet; die sogenannten Roßschweife der Pascha's sind Yakschweife.), Fleisch und Milch sind vortrefflich, und seine Butter ist über alles Lob erhaben. Die Behauptung Malte Brun's, daß die Yakmilch nach Talg schmecke, ist durchaus falsch,. Wir bemerkten unter dem Vieh der Si fan auch einiges Rindvieh von dem gewöhnlichen europäischen Schlage; es ist aber schwächlich und sieht nicht gut aus. Die Kälber von einem gelben Bullen und einer Yakkuh nennt man Karba; sie sind aber selten recht lebenskräftig. Die Yakkühe sind unruhig und lassen sich nur schwer melken; wenn man sie still haben will, muß man ihnen ein Kalb anlegen. Einst klagte uns ein Lama, daß eine seiner Kühe in der Nacht gekalbt habe, das Karba sei aber sogleich gestorben. Er zog ihm die Haut ab und stopfte diese mit

Stroh aus, und diese wunderliche Puppe sah genau wie ein Kopfkissen aus. Er nahm sie unter den Arm, legte sie vor der Yakkuh hin, und diese ließ sich nun ruhig melken; ja bald fing sie an die ausgetopfte Haut zärtlich zu lecken. Das ging mehrere Tage fort, bis endlich die Mutter dem Kinde zufällig den" - S. 226 - "Bauch aufschlitzte. Mit aller Gemüthlichkeit fraß sie dann das Stroh bis zum letzten Halm auf."

Lama, Alpaca

Nutzung des Dungs siehe bei Heizmaterial, Energie._

Alpaca - Nutzung, Peru, 19. Jahrhundert, E. GEORGE SQUIER 1883, S. 318: "Unser Pfad" - S. 319 - "stieg auf und ab und kreuzte nach gewissen Strecken immer wieder enge, sumpfige Thäler, in denen Flecke von Grün und schwankender Rasen mit dunklen, tiefen Wasserpfützen abwechselten und einigen Rudeln Alpacas spärliche Weide gewährten, die an diesen Örtlichkeiten eine ihnen angemessene Heimat finden. An verschiedenen Punkten bemerkten wir rohe Einfriedungen aus Stein, in welche die Alpacas zum Scheren und zu andern Zwecken hineingetrieben werden und die vielleicht aus der Zeit vor der Eroberung herrühren."

Hochebene in Bolivien, **Altiplano** oder Puna, erste Hälfte 20. Jahrhundert, HANS HELFRITZ 1942, S. 108: "Am interessantesten sind in diesem Teil Boliviens jedoch die prachtvollen Lama - und Alpacaherden, die man nirgends in solchem Umfange wie gerade hier am Sajama antrifft. Sie werden im ganzen auf 30 000 Stück geschätzt. Die besonderen Grasarten dieser Gegend, die durch kleine Wasserläufe durchzogen wird, geben den Tieren die Nahrung, die ihnen besonders zusagt.
Eines Morgens, als ich meine indianische Behausung verließ, um jene großen Lama - und Alpacaherden aufzusuchen, bevor sie von den Hirten zu den verschiedenen Weideplätzen getrieben würden, war die Landschaft tief verschneit. Es war noch sehr früh am Morgen, alle Tiere hielten sich noch auf ihren Lagerplätzen auf. Aber was für ein herrliches Bild bot sich da! Die Lamas und die drolligen Alpacas mit ihrem Pelz zottiger Haarbüschel, die so lang sind, daß sie bei manchen Tieren bis zum Boden reichen, waren eingeschneit. Ganz ruhig und friedlich lagen sie unter der wärmenden" - S. 109 - "Schneedecke am Boden, nur

ihre langen schwarzen Hälse mit den kleinen kurzen Köpfchen, die ebenfalls mit so dicken Haarbüscheln bewachsen sind, daß die Tiere kaum aus den Augen sehen können, lugten kerzengerade in die winterliche Landschaft hinaus. Um wie merkwürdig doch die Natur ist! Ein ganz feines leises Piepsen und Pfeifen ertönte durch die Luft, das ich mir zuerst gar nicht erklären konnte, bis ich es schließlich erkannte: es war die Musik der Lamas, die leise über die Schneelandschaft hinwegstrich, eine himmlische Musik, die schon der große schweizerische Naturforscher Tschudi mit dem Klang der Äolsharfe verglich. Bald kamen die Hirten mit ihren kläffenden Hunden, die mit einem nicht weniger dichten Fell bekleidet sind als die Lamas und Alpacas, aus ihren Hütten hervor, und dann hieß es Aufstehen! Rasch schüttelten sich die Tiere den Schnee vom Rücken, und dann ging es durch den Fluß, den ziemlich breiten Rio Sajama. Ein prächtiges, sich jeden Morgen wiederholendes Bild. Die Tiere hatten sich bestimmte Furten getreten, an denen sie jedesmal den Fluß durchwateten. dabei knackte überall das Eis, das sich an den Rändern der schnellfließenden Wasser gebildet hatte, und das Wasser spritzte hoch auf bei den graziösen Sprüngen der Tiere, bis alle das andere Ufer erreicht hatten. Jeder Trupp schien schon von selbst zu wissen, wo es heute hinging und wo das saftigste Grün auf ihn wartete, das bald bei der steigenden Sonne unter dem schmelzenden Schnee zum Vorschein kam.
Lamas und Alpacas sind eine Zierde der Landschaft. Sie geben dem Andenhochland ein ganz besonderes Gepräge. Die Lamabestände Boliviens werden heute auf zwei Millionen geschätzt, während es im Hochland von Peru etwa eine Million Tiere geben soll. Wie mögen aber diese Andenländer erst zur Zeit der Inkas von den schönen Tieren bevölkert gewesen sein, wo doch allein in Cuzco alljährlich 200 000 Lamas und ebenso viele Alpacas auf den Opferaltären ihr Leben ließen. In jenen Tagen muß es dort Herden von unvorstellbarer Größe gegeben haben. Aber ohne das Lama wäre" - S. 110 - "das große mächtige Inkareich nicht zu solcher Macht und Größe gelangt. Denn ohne die Hilfe des Lamas wären die Straßen, Tempelbauten und Bewässerungsanlagen gar nicht möglich gewesen. Das Lama war das einzige Transportmittel, das es damals gab. Und weiter, ohne das prachtvolle Vlies eines Vicuñas oder Guanacos hätte sich das vorzügliche Kunstgewerbe der Inkas nicht entwickeln können, denn dieses erstklassige Material ermöglichte ihnen ja erst die Herstellung kostbarer Webarbeiten, während das Lama als Motiv oft ornamental bei der Bemalung von Töpfen, bei Silber - und Goldarbeiten und in Webereien verwendet wurde."
...

S. 111: "Das Lama ist ein Tier von ganz eigenartigem Charakter, das sehr zuvorkommend behandelt werden will. In Höhen, die kein Pferd und keine Mula ertragen können, bewegt sich unser Lama spielend leichten Ganges mit seiner Bürde auf dem Rücken, klettert über Steine und Felsen und folgt willig seinem Führer auf alten Inkawegen. Aber das Beladen der Tiere muß verstanden sein. Ein einzelnes Lama läßt sich nicht beladen, selbst nicht von seinem eigenen Herrn. Es spuckt, beißt, faucht und schlägt mit den Beinen aus. Befindet es sich aber in Gemeinschaft seiner Gefährten, die auch beladen werden sollen, so stellen sich alle Tiere dicht beieinander so auf, daß eins das andere beobachten kann, wie ihm die Lasten aufgelegt werden. Willig nimmt dann jedes Tier die Bürde in Empfang, die aber auch nur bis zu einer ganz bestimmten Gewichtsgrenze gehen darf. Keine Macht der Welt würde es fertigbringen, dem Tier auch nur ein Pfund mehr aufzulegen als es zu tragen vermag. Mit der Genauigkeit einer Waage entscheidet es selbst darüber. Das Abwiegen des Gepäckes auf einem Flugplatz kann nicht genauer vollzogen werden als das Beladen eines Trupps Lamas. Zum Tragen der Lasten werden hauptsächlich die männlichen Tiere benutzt, während die weiblichen Wollespender sind. Doch ihr Vlies ist weniger kostbar als das der Alpacas. Am höchsten wird das schöne gelbe Fell der Vicuña gewertet.

Wir folgen unseren Hirten aus Sajama, die sich mit ihren weidenden Herden von Lamas und Alpacas immer mehr von der Ortschaft entfernen. Am Nachmittag treten dann die Tiere ganz von selbst immerfort weidend den Rückweg an, um dann gerade bei Sonnenuntergang wieder auf ihrem Lagerplatz anzulangen.

Eine höchst sonderbare und den Menschen besonders nützliche Eigenschaft dieser Tiere konnte ich noch beobachten. Um ihre "Geschäftchen" zu besorgen, suchen sie immer die -" - S. 112 - "selben Plätze in der Pampa auf, sie streuen die wertvolle Taquia nicht einfach in der Gegend umher. Der Indio braucht dann nur zu diesen Plätzen zu gehen, den Dung in Säcke zu füllen und ihn nach Hause zu tragen oder auf irgendeinem Markt zu verkaufen. Das Lama ist doch wirklich in jeder Beziehung ein nützliches Tier!

Hier konnte ich nun auch beobachten, wie die Lamas gern von dem hohen Büschelgras fressen. Die Alpacas dagegen rühren dies nicht an, sondern nährten sich von einer ganz niedrigen feinen Grasart, die fast wie Moos erschien. Um dieses Gras fassen zu können, haben sie ganz besonders gebaute Schneidezähne. Und hier finden wir auch die Erklärung, warum die Alpacas niemals in Gegenden tiefer als 4000 Meter existieren kann. Dort gibt es dieses Gras nicht, das eine ausgesprochene Punapflanze ist. Weiden nun die Tiere andere höhere Grasarten ab,

so wachsen ihnen die Zähne so lang, daß sie nicht mehr grasen können. Mitten im Überfluß müßten sie verhungern.
Alpacas können nicht als Lasttiere benutzt werden, sie liefern vorzügliche Wolle; auch ihr Fleisch wird gern von den Indios gegessen, allerdings nur an Festtagen oder hin und wieder als Trockenfleisch. Es kommen auch Kreuzungen zwischen beiden Gattungen vor, zwischen Lama und Alpaca, sie werden ebenfalls nur als Wolltiere benutzt. Doch Taquia spenden sie in großzügiger Weise alle gemeinsam. - "

Haushuhn

Ausbrüten von Hühner-Eiern in Ägypten, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, C. NIEBUHR 1774, S. 154: "Andere Reisende haben die Manier wie die Egypter Eyer in Öfen ausbrüten schon umständlich beschrieben." S. 155: "Wenn hier Eyer ausgebrütet werden sollten, so legt man auf dem Boden in den Öfen erst eine Strohmatte, und hierauf Stroh. Auf das Stroh legt man eine Lage Eyer, und hierauf noch eine andere Lage, alle dicht an einander. Nur bloß in den Rinnen forne und hinten in den obersten Öfen wird Feuerung gemacht, in dem Boden zwischen dem obern und untern Öfen ist ein rundes Loch, damit lezterm auch die gehörige Wärme mitgetheilt werden könne. Wenn die Feuerung angezündet wird, so werden alle äusere Öfnungen mit Mist, Thonerde oder Flachs verstopft, damit es desto geschwinder heiß werde, und dann brennet man auf dem Gange Tag und Nacht Lampen. Man hat keine andere Regel den Grad der Hitze zu bestimmen, als daß selbige so wie in einem Bade seyn muß. Man sagte daß es nicht schade, wenn es im Anfang auch etwas heiß ist, aber gegen die Zeit da die Eyer bald ausgebrütet sind, läßt man mit der Hitze etwas nach. Die Eyer werden jeden Tag zweymal, und jede Nachr viermal genährt, doch so, daß die Hände auf denselben nur hin und her geführt werden. Nach acht Tagen wird jedes ey bey einer Lampe besehen, alsdann weiß an welche Küchlein geben werden oder nicht, und die verdorbenen werden weggeworfen. Am 21ten oder 22ten Tage brechen die jungen Küchlein selbst aus, und dann" - S. 156 - "wird die Hitze vermindert, weil sie sonst sterben würden. Auf der Erde im Gange zwischen den Öfen sind kleine erhöhte Scheidungen welche viereckigte Plätze machen. Dahin setzt man die Küchlein, wenn sie ausgebrütet sind, so dicht an einander, daß sie den ganzen Platz ausfüllen. Sie werden auch am leichtesten in diesen unterirdischen Zimmern erzogen, weil sie hier die Wärme finden, die sie sonst bey der Mutter suchen müssen.

Ich besuchte diesen Hünerofen in Gesellschaft des Herrn Forskål in der Mitte des Junius. Zu dieser Zeit arbeitete man nicht, sondern man brütet hier nur in den sechs kältern Monaten Eyer aus, weil in den heißen zu viele Eyer verdorben sind. Obgleich in keinem Ofen Feuer war, so fanden wir es hier doch so heiß von der Sonne, daß uns so gleich der Schweiß ausbrach. Man sagte uns daß man diese Art Öfen nur in Káhira finde, und daß selbige dem Pascha gehören. Wenn Fremde Eyer zur Ausbrütung bringen, so wird mit dem Meister accordirt wie viel er für jedes hundert haben soll. Der Eigner schreibt seinen Namen oder sein Zeichen auf jedes Ey, und nachher ist der Meister von dem Ausbrüten verpflichtet, alle die Eyer welche verunglückt sind, zu zeigen. Die Küchlein werden ganz klein anfangs 30 Stück zu 20 Pará (ohngefehr ein Mark lübsch) und hernach für 15 Pará verkauft. Dreißig kleine Küchlein nennet man ein Rubba, und da man das allgemeine Kornmaas in Egypten eben so nennet, so haben einige Reisende das eine mit dem andern verwechselt, und berichtet, daß man die Küchlein mit einem Maas ausmesse, welches doch niemals geschieht, wie die Leute bey dem Ofen uns versicherten."

Vorher hatte der LINNÉ - Schüler FRIEDRICH HASSELQUIST 1762, S. 70, sogar berichtet: "Das artigste ist, wie die Frauenzimmer die Küchlein ausbrüten. Sie legen die Eyer in die Armgruben, wo sie sie so lange lassen, bis die Küchlein von der natürlichen Wärme ausgebrütet werden."

Enten

China, Chinesen, Küstengebiet im Südosten, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, CARL GUSTAV ECKEBERG 1765 in PETER OSBECK, S. 548: "In der Entenzucht sind sie vollkommene Meister. Nächst den Schweinen halten sie am meisten auf die Enten, und da diese auf den Tischen der Vornehmen ein tägliches Gericht sind, so erfordert die häufige Consumtion derselben eine gute Zuzucht; die beständige gelinde Witterung, und die Bequemlichkeit am Strome, befördern ihr Fortkommen und Gedeyen ungemein, denn man kann sie mit kleinen Fischen und Krebsen, die nach dem Ablauf des Wassers auf den Reisfeldern zurücke bleiben, und also sehr wohlfeil unterhalten. Viele Cantoneser ernähren sich einzig und allein von der Entenzucht, einige kaufen die Eyer auf und handeln damit, andere brüten sie in Oefen aus, und noch andere ziehen die Jungen groß. Die Oefen zum Brüten sind keinesweges künstlich. Man legt auf einen gemauerten Herd eine

eiserne Platte, setztet auf diese einen 1/2 Elle hohen Kasten mit Sande, in welchem man die Eyer reihenweise gelegt hat, und deckt ein Sieb darauf, über welches man eine Matte hängt. Zum Erwärmen bedienen sie sich der Kohlen eines gewissen Holzes, die langsam und gleichförmig brennen; anfänglich giebt man ihnen wenig Wärme, und vermehret diese nach und nach, bis sie zur Zeitigung der Eyer stark genug wird. Wenn sie die Wärme bisweilen zu sehr vermehren, kommen die Jungen zu früh hervor, sterben aber gemeiniglich nach 3 oder 4 Tagen. Die ausgebrüteten Jungen verkaufen sie denen, die sie aufziehen, welche auf folgende Art probiren, ob sie zu früh ausgekrochen sind: sie fassen die jungen Enten am Schnabel und lassen den Leib herunter hängen; sperren sie sich nun und zappeln mit Füssen und Flügeln, so sind sie gut und gehörig ausgebrütet; haben sie aber zu viel Wärme bekommen, so hängen sie ruhig...." - S. 549 - "Wenn das Wasser abgelaufen, sammlet man kleine Krebse und Krabben, kochet und zerhacket sie und füttert die ganz zarten Enten anfänglich damit für sich allein, nach einigen Tagen aber mit untergemischtem gekochtem Reiß und zerhackten Kräutern. Wenn sie älter werden, bringt man sie in eine grössere Sampane, welche über dem Wasser einem einen mit einer Gallerie umgebenen breiten Bambuboden, und eine nach dem Wasser abschüßige Brücke daran hat. Die jungen Enten bekommen eine alte zur Stiefmutter, welche sie anführet, wenn man sie die Brücke hinunter auf die Weide läßt. Die alte Ente ist an den Ruf von der Sampane, wenn man sie des Abends zusammen haben will, so gewohnt, daß sie halb schwimmend, halb fliegend nach ihrer Heymath eilet; sie legen alsdann mit ihrer Sampane an einen andern Ort, wo mehr Fraß für ihre Enten ist, an, und lassen dieselben täglich an den Ufern auf die Reisfelder. Man sieht nicht ohne Verwunderung vile solche sampanen mit größeren und kleineren Enten zu tausenden umgeben, wobey besonders ist, daß wenn viele Sampane ihre Enten an einem Orte weiden und sie des Abends zu Hause rufen, dieselben ihre rechte Sampane zu treffen wissen. ..."

Strauße

Dorf Magónneri im westlichen Innerafrika, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1875, S. 105: "Wieder durch verschiedene Höfe gelangte ich in den Straussenhof, einen umschlossenen länglichen Raum, der 30 Straussenweibchen und einem Männchen zum Tummelplatz und zur Brutstätte diente. Die Thiere werden behufs Gewinnung der Federn, die man ihnen einmal im Jahre ausrupft, auf dem Hofe gezüchtet; alle die 30, von einem Männchen

stammend, waren hier in der Gefangenschaft ausgebrütet und grossgezogen worden. Mein Führer zeigte mir in dem weissen Sande sieben Löcher, jedes mit 25 bis 30 Eiern, und belehrte mich, dass die Bruthennen ihre Eier am Tage frei liegen lassen und sie nur des Nachts bebrüten. Als Nahrung erhalten sie allerlei Fleischabfälle, Gras, Kräuter und mit Wasser getränkte Kleie. Obwol die Straussenzucht bei dem hohen Preise, mit dem die Federn bezahlt werden, sicher einen sehr lohnenden Ertrag liefern muss, war dies die einzige, die ich auf meinen Reisen in Afrika angetroffen. ..." S. 106: "In Kuka und andern Ortschaften Bornus laufen zwar einzelne Strausse zahm auf den Strassen herum, aber von einer eigentlichen Zucht und Pflege habe ich nirgends etwas bemerkt. Nördlich von der Sahara aber und in dieser selbst wird der riesige Vogel immer seltener. Der Strauss, struthio camellus, ist, wenn jung eingefangen, leicht zu zähmen und gewöhnt sich sogar an den Menschen."

Bienennutzung, Honig - auch in Sammelwirtschaft

Arabien, um 1830, J. L. BURCKHARDT 1830, bei Dorf Szafra, S. 468: "In der Marktgasse zu Szafra ... Honig in Schaaffellen aufbewahrt, bildet hier einen andern Handelsartikel. Die benachbarten Berge sind voll Bienenstöcke. In den Bezirken, von welchen man weiß, daß sie von Bienen besucht werden, stellen die Beduinen hölzerne Bienenstöcke auf die Erde, ..."

Afrika, Kordofan, Qabah, 1862 - 1864, M. TH. v. HEUGLIN 1869, S. 201: "Ein weiteres Erzeugnis des Landes ist der Honig. Die Neger sammeln denselben entweder von ganz wilden Bienen, oder sie legen an geeigneten Plätzen in der Qabah hohle Baumstämme und korbartige Gefässe von Thon und Stroh nieder, in welchen sich die Thiere ansiedeln. Die Oeffnungen dieser Baue werden mit Erde verschlossen und man lässt kleine Schlupflöcher für die Arbeitsbienen. Acuh sorgt man dafür, dass der Honigdachs nicht leicht dazukommen kann. Honig sowohl wie Wachs werden von den Negern gegessen, obwohl auch die Kaufleute in neuerer Zeit ihr Augenmerk auf Einsammeln dieser Produkte gerichtet haben".

Inneres Afrika, 19. Jahrhundert, VERNEY LOVETT CAMERON 1877, 2. Theil, S. 131: "Die Einwohner von Fundalanga verstehen sich auf die Korbbienenzucht und treiben Handel mit dem gesammelten Wachs, das in großen Quantitäten von

den aus Katanga zurückkehrenden Karavanen, welche diesen Ort zu passiren pflegen, gegen Katanga - Kupfer eingetaucht wird."

Angola um 1878, POGGE 1880, S. 10: "Honig, aromatischer als unser norddeutscher, kommt zur Regenzeit ziemlich viel vor und wird von den Negern gern genossen". S. 46: Kioko - Gebiet: "Den Honig gewinnen sie, wie die Songo und Minungo, auf folgende Weise: Sie lösen die Rinde von einem mannsdicken Baume in einer Länge von etwa 2 - 3 Fuss ab, ähnlich wie man bei uns im Frühling die Rinde von einem Weidenzweige ablöst. Diese Rinde wird nachher zusammengerollt, und durch den so entstandenen Cylinder werden einige Stäbe quer durchgesteckt. Dieses Geräth wird sodann in der Krone eines hohen Baumes aufgestellt und in demselben pflegen die Bienen zu bauen, indem sie an den erwähnten Querstäben ihre Honigzellen befestigen. Die Erntezeit des Honigs beginnt nach Anfang der Regenzeit und dauert so lange, bis das Gras ausgewachsen ist. Es ist mir aber auch in der Mitte der trocknen Zeit Honig zum Kauf angeboten worden. Das Wachs wird an die Händler verhandelt".

Kilimandscharo - Gebiet,
H. H. JOHNSTON 1884, o. J., S. 86: "Von den Zweigen all dieser stämmigen Bäume hier herum hingen längliche Kästchen herunter - Schachteln, aus Rinde gemacht, in welchen diese halbgezähmten Bienen ihre Waben anlegten und ihren Honig sammelten. Diese "Honigdosen", von den Eingeborenen "Misinga" genannt, womit an der Küste auch Kanonen bezeichnet werden, sind ganz gewöhnliche Gegenstände in Ostafrika und finden sich stets in der Nähe von Dörfern."
H. MEYER 1890, S. 116: "Gemeinsam mit den Eriken bewohnen mehrere Proteaceen, Adlerfarne, Rauten, Strohblumen, niedere Heidelbeerformen die Grasflur. Viele von ihnen standen in voller Blüte und waren beflogen von wilden Bienen, für deren Honig von den Waldschagga hier und da an den Bäumen die in Ostafrika allgemein üblichen kanonenrohrartigen Sammelröhren aufgehängt waren."

Java, Mitte 19. Jahrhundert, F. W. JUNGHUHN 1855, S. 258: "Ausserdem aber sahen wir eine Anzahl dicker Bambusröhren und ausgehöhlter Arengstämme unter den Dächern hängen, die bis 3 bis 4 Fuss lang und vorn mit einem Loche versehen waren, woraus eine Art kleiner, aber Stachelloser Bienen, nicht viel grösser als Mücken, ohne das geringste Gesumm aus und ein flogen. Diese Thierchen, Sölemprang (Melipona minuta), bereiten ausser Honig auch Wachs (Towol) das

die Frauen beim Farbenzeichnen (Batik) ihrer selbstgewebten Kleider nöthig haben. Desshalb werden sie als Hausthiere gehalten. "Wir brauchen wenn wir Wachs haben wollen, nur einen solchen hohlen Stamm oder ein Bambusrohr vor unserer Wohnung aufzuhängen, so bevölkert sich die Höhlung binnen einigen Wochen von selbst und füllt sihc mit Towol." - Uns kamen diese allereinfachsten Bienenstöcke vor, hier recht am passenden Orte zu sein. Sie gaben gleichsam ein Bild von dem eben so einfachen Haushalte der Dorfbewohner im Kleinen. Lautlos, harm - und wehrlos verrichten diese kleinen Thierchen doch emsig ihr Geschäft. Eben so ungeschickt zur Vertheidigung, so still und friedsam leben in ihrer Einsamkeit diese Javanen dahin. - "

Nord - Sumatra, Fahrt zum Tobasee, 1929, A. THIENEMANN 1959, S. 205 ff.: "Batakhäuser ... Vor den Häusern hängen horizontal an den Wändern Bienen - "Körbe", das heißt etwa 1 / 2 m lange ausgehöhlte Stämme, beide Enden mit Tuch oder dergleichen verschlossen, in der Mitte ein Flugloch ..."

Indonesien, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949 b, S. 253: "Allenthalben wird dieser Honig gesammelt und "Bienenbäume" werden beim Fällen des Urwaldes sorgsam geschont. ..." S. 254: "Die oft bis einen Zentner schweren Waben herabzuholen, ist keine Kleinigkeit. ... Die Honigsammler treiben zähe Holzkeile als Fußhalter in den Stamm, steigen in der Dämmerung, wenn die Bienen schläfrig sind, hinauf und räuchern Nester mit schwelenden Fackeln aus. Dann werden sie abgeschnitten und in aufgespannte Tücher hinuntergeworfen. - Wildbienenhonig ist eine Leckerei ersten Ranges. In den warmen Tropen ist er ganz flüssig; man kann ihn trinken wie köstlichen Nektar."

Australien, 1844 / 1845, L. LEICHHARDT 1851, S. 31 ff. "Am 30 October wurden wir aus dem Busche von Eingebornen angerufen ... zeigten uns in einem der nächsten Baumstämme Honig, unterstützten uns beim Ausschneiden desselben, assen auch etwas davon ..." S. 221: "Mai 27 ... Die Kulimans (Wassergefässe von fasriger Rinde) waren mit Honigwasser gefüllt. Ich nahm einen tüchtigen Trunk aus einem derselben und liess als Bezahlung einen Messingknopf zurück".

Mexiko, bei Uxmal, Yucatan, 1880er Jahre, E. von HESSE-WARTEGG 1890, S. 419: "Am anderen Ende des Gartens erregten eigenthümliche Bienenstöcke meine Aufmerksamkeit. In einer langen Reihe standen hier etwa 2 Fuß lange Abschnitte hohler Baumstämme, an beiden Enden mit Lehm zugepflastert. Ein äußerst

angenehmer Honigduft machte sich bemerkbar, als ich in respectvoller Entfernung vor den bienenumschwärmten Stöcken stehen blieb. Aber der Mayordomo lud mich ein, dreist näher zu treten, denn die Bienen wären hierzulande ohne Stachel und somit gefahrlos. Die Stöcke werden alle sechs Wochen einmal geleert. Auch gestern war dies geschehen, und ich hatte bei der Comida das Vergnügen, neben Schildkrötensuppe, Tortillas und den obligaten Frijoles auch etwas von dem köstlichen frischen Honig vorgesetzt zu bekommen."

Sammel - beziehungsweise Aneignungswirtschaft, namentlich in Amerika, in Polarregionen und Steppen - Wüsten - Gebieten, Nomaden - Wirtschaft. Geräte für diese Tätigkeiten.

Jagd mit Blasrohren, Amazonas, DE LA CONDAMINE 1763, S. 213: "Diese Völker sind sonst sehr geschickt, lange Blasröhre zu machen, welche ihr ordentliches Jagdgewehr sind: Sie stecken kleine Pfeile von Palmenholze hinein, die an statt der Federn mit einem kleinen Büschel Baumwolle versehen sind, welcher den leeren Raum der Röhre genau ausfüllt. Sie schiessen solche mit ihrem blossen Athem auf 30 bis 40 Schritte weit, und verfehlen selten ihres Schusses. Ein so einfaches Werk - " - S. 214 - "zeug ersetzet in diesem Lande, auf eine vortheilhafte Art, den Abgang des Feuergewehrs." Gift siehe extra, Kenntnisse chemischer Stoffe.

Fütterung von Tieren, vor allem von Kamelen, Arabien, bei Dorf Szafra, um 1830, J. L. BURCKHARDT 1830, S. 476: "Die Ebene ist dicht mit Akazienbäumen bedeckt. ... Einige Beduinen ..., weideten hier ihre Heerden; sie waren hauptsächlich beschäftiget, Futter für ihre Cameele von den Akazienbäumen zu sammeln; zu diesem Zweck breiten sie eine Strohmatte unter dem Baume aus und schlagen seine Aeste so lange mit Stöcken, bis die jüngsten und frischesten Blätter von den äußersten Zweigen abfallen; diese werden für das beste Cameelfutter gehalten. Ich sah es auf dem Markt von Szafra maaßweis verkaufen".

Nutzung von Bäumen im Süden der Arabischen Halbinsel, 1939, D. VAN DER MEULEN 1948, S. 35: "Das Land, das wir durchzogen, war zu wasserarm, als daß Dattelpalmen darin hätten gedeihen können. ... Wir befanden uns noch immer im Gebiet des nibq (auch 'ilb oder sidr genannt, d. h. Baum der wasserlosen Stellen und der Armen), dessen Früchte, die dôm, so gewöhnlich sind, daß

Vorübergehende die kleinen Beeren von den Zweigen schütteln oder sie mit Steinwürfen von den Bäumen herunterschlagen dürfen. Unter diesem Baum pflegen die Hirtinnen mit ihren Ziegen vor der Sonnenhitze Schutz zu suchen. In Zeiten des Futtermangels klettern sie in das Geäst und schlagen die Blätter und Zweige mit langen Stöcken herunter. Der Anblick von Ziegen, die, auf den Hinterbeinen aufgerichtet, unter einem Baum stehen und erwartungsvoll nach oben starren, ist unweigerlich mit dem Nibq verknüpft."

Jakuten, an der Lena, J. G. GMELIN 1752, S. 469: "Die Lebensart der Jakuten ist von der Lebensart anderer Sibirischen heydnischen Nationen nicht sehr unterschieden. Sie bekümmern sich um kein Brodt. Sie essen die Wurzeln von dem Gänserich, von Pimpernell, von der kleinen Natterwurz, ... Die zwo ersten Wurzeln essen sie roh, alle aber, nur die erste ausgenommen, meistentheils getrocknet und zu Pulver gestoßen, in welcher Gestalt sie dieselbe unter gekochten Brey, auch unter den Milchrahm mischen... Alle Arten von Knoblauch und Zwiebeln, die wild um Jakutzk wachsen, sind ihnen ebenfalls angenehme Speisen, besonders auch die Blätter des breitblätterichten Knoblauches. Sie schaben auch die innere Rinde von den jungen Fichten, trocknen sie, und nachdem sie dieselbe zu Pulver gestoßen, mischen sie selbige unter die Speisen, und lassen sie sich wohlschmecken. Von Thieren essen sie erstlich ihre Hausthiere, als Pferde und Kühe: und die Milch von denselben; doch thut es ihnen leid, sie zu schlachten, sie warten meistentheils, ..., bis sie etwa von Krankheiten verrecken, oder sonst durch einen Zufall umkommen ... Von wilden Thieren ist ihnen alles recht, was ihnen vorkömmt..."

Saxaulstrauch

Zentralasien, Dsungarei, Saksaul, Haloxylon ammodendron, Familie Chenopodiaceae, bis 6 Meter hoch, krüppelig; dort. wo keine anderen Holzgewächse

Um 1880, N. von PRSCHEWALSKI 1884, S. 21 / 22: "Der Saxaulstrauch (Halochylon ammodendron) hat blätterlose, dem Schachtelhalm ähnliche, vertikal abstehende Zweige.... Der Anblick des Saxaulstrauches ist selbst in den öden Wüstengegenden kein erfreulicher. Er steht meistens in Reihen () auf Hügeln. seine blätterlosen Zweige geben kaum etwas Schatten.

Für die dortigen Nomadenvölker ist der Strauch eines der wertvollsten Gewächse, indem er ihnen zu Brennmaterial und zu Nahrung für die Kamele dient. Das Holz ist sehr schwer und fest, dabei so spröde, daß oft ein Axtschlag genügt, um selbst den dicksten Stamm zu zersplittern... Der Saxaulstrauch hat im Mai gelbliche Blütchen."

Tschuktschen, Nord-Sibirien, A. E. Freiherr von NORDENSKIÖLD 1882, S. 393 ff.: "Die Dörfer der Tschuktschen werden gewöhnlich auf dem Strandwall, der die Lagune vom Meere trennt, aufgeschlagen. Die () Wohungen bestehen aus geräumigen Zelten von Fellen, welche eine von warmen, wohl zubereiteten Renthierfellen umgebene parallelepipedische Schlafkammer umschließen, die durch eine oder mehrere Thranlampen erleuchtet und erwärmt wird. Hier schläft die Familie im Sommer und hier hat sie im Winter meistens den ganzen Tag hindurch ihren Aufenthalt. Im Sommer, aber weniger oft im Winter, heizt man außerdem in der Mitte des äußern Zeltes mit Holz, zu welchem Zweck an der Spitze des durchbrochenen Zeltdaches ein Loch geöffent wird. Aber gezwungen zu sein, zur Erwärmung des innern Zeltes Holz anzuwenden, sehen die Tschuktschen für ein Zeichen des höchsten Mangels an Feuerungsmaterial an...
Wir wurden überall freundlich aufgenommen, und man offerirte uns, was das Haus zu bieten vermochte. Zur Zeit war reichlicher Vorrath an Nahrungsmitteln vorhanden. In einem Zelt wurde Renthierfleisch in einem großen gußeisernen Topf gekocht. An einer Andern Stelle war man dabei, die Eingeweide zweier vor kurzem geschossener oder geschlachteter Renthiere zu zerschneiden und auszuneh () men. In einem dritten Zelt beschäftigte sich eine alte Frau damit, aus dem Wanst der Renthiere den grünen, spinatartigen Inhalt herauszunehmen und ihn in einen Beutel von Seehundfell zu stopfen, offenbar um ihn als Grünfutter für den Winter zu verwahren. Die Hand diente dabei als Schöpfkelle und die nackten Arme waren bis hoch hinauf von dem nicht gerade appetitlichen Spinat gefärbt, welcher jedoch nach der Mittheilung dänischer Colonisten auf Grönland keinen unangenehmen Geschmack haben soll. Andere Lederbeutel, mit Thran gefüllt, standen reihenweise an den Wänden des Zeltes entlang.
... In anderen Zelten lagen zerschnittene Seehunde, ein Beweis, daß der Seehundsfang während der letzten Tage reichlich gewesen war. Bei einem Zelte lagen zwei frische Walroßköpfe mit großen, schönen Zähnen. ..."

Zuckerahorn

Nord-Amerika, um 1750, P. KALM 1751 (1755), S, 150 ff.: "Die Wilden in Nordamerica haben sich eben so wenig des Honigs und des Meths bedienen können, weil sie nicht das geringste von Bienen gewußt haben, ehe die Europäer zu ihnen gekommen sind ..." S. 154: "Bey diesem Zuckerahorne ist zu merken, daß er in Canada und den nordlichsten Theilen der englischen Colonien, wo die Winter lange und strenge sind, einer von den allergemeinsten Bäumen ist, daraus die Wälder größentheils bestehen..."
S. 155: "Die Verfertigung dieses Zuckers geschieht folgendergestalt:
Im Frühjahre, wenn der Schnee fortzugehen anfängt, wird der Baum voller Saft, eben wie die Birke bey uns in Schweden. Wenn man nun da in den Baum hauet oder schneidet, so läuft eine große Menge dieses Saftes heraus. Gemeiniglich fließt der Baum solchergestalt 3 Wochen lang. Dieses ändert sich aber etwas nach Beschaffenheit der Witterung ... So bald der Schnee also zu zergehen anfängt, hauet oder bohret man meistens auf die Art, wie wir mit den Birken in Schweden verfahren, ein Loch in den Baum, setzt eine kleine Rinne unter das Loch, und ein Gefäß unter die Rinne, da denn der Saft in Menge in das Gefäß läuft.
Wenn man ein Gefäß voll Feuchtigkeit, oder so viel man will, gesammlet hat, fängt man an, Zucker davon zu sieben," S. 156, "welches folgendermaßen geschieht: man nimmt einen großen eisernen oder kupfernen Kessel, den man voll Feuchtigkeit gießt, kocht solche, bis sie so dicke wird, daß sich das zähe Wesen nicht mehr wohl herum treiben läßt. Wenn dieses geschehen ist, nimmt man den Kessel vom Feuer, rühret fleißig um, bis er ganz kalt wird, so gerinnet der Zuckersyrup zu Zucker. Will man den Zucker in einer gewissen Forme haben, so gießt man diesen dicken Syrup entweder in eine Schale, einen Napf, oder ein ander Gefäß, dessen Gestalt er annimmt.
In diese Würze, (wenn ich es, nach der Aehnlichkeit des Bierbrauens so nennen darf), menget man nichts, sie dicke zu machen, sondern sie bleibt ganz rein, und der Zucker besteht ganz allein aus demjenigen, was vom Zuckerahorne kömmt.
Andere, die mit dem Zuckersieden sorgfältiger umgehen, verrichten es folgendermaßen: Nachdem man eine zulängliche Menge Feuchtigkeit erhalten hat, damit anzufangen, so beginnt man zu sieden. Man hat beym Sieden meistens verschiedene Kessel auf dem Feuer, von denen insgemein einer groß ist, darinnen sich die Würze befindet, welche dicke gesotten wird. In den andern kessel thut man frische Feuchtigkeit, und läßt ungefähr die Hälfte davon oder mehr verkochen, worauf man sie, so heiß als sie ist, in den großen Kessel gießt, wo die

stärkere Würze ist. Dieser große Kessel steht allezeit auf dem Feuer, und siedet, bis die Würze dicke genug wird; vor allen Dingen muß man bemerken, daß keine kalte Feuchtigkeit hinein kömmt. So kochet man die Feuchtigkeit und Würze gleich darinnen zusammen, bis sie recht dicke wird. Ob die Feuchtigkeit oder Würze vollkommen gesotten ist, daß sie Zucker werden kann, beurtheilet man aus zweyerlei Proben. Die eine besteht darinnen: indem die Würze siedet, befindet sich gemeiniglich ein starker Schaum auf ihr; so lange sich dieser zeiget, ist die Würze noch nicht vollkommen gesotten; je näher sie aber dem völligen Versieden kömmt, desto weniger Schaum bleibt auf der Würze. Das andere Zeichen ist: man nimmt etwas von dieser Würze in" S. 157 "einen Löffel, läßt es stehen und abkühlen, und sieht alsdann, ob es sich verdicket und zu Zucker wird. Wenn dieses nicht geschieht, so ist die Würze noch nicht vollkommen versotten; sonst sollen diejenigen, die in dieser Siederey geübet sind, leicht bemerken können, wenn die Versiedung vollkommen, und die Verdockung gehörig ist, welches sich nicht sowohl aus Beschreibungen, als aus der Uebung selbst erlernen läßt.

Wenn nun alles so dicke ist, als es seyn soll, so nimmt man den Kessel vom Feuer, setzt ihn nachgehends auf Kohlen, und rühret fleißig um, daß die Würze nicht anbrennet, und der Zucker sich an den Kessel henket; mit diesem Rühren fährt man fort, bis die Würze so dicke ist, daß sie wie ein Mehl wird, und alsdenn setzt man den Kessel auf eine kalte Stelle, so bekömmt man Zucker, welcher dem braunen mehligen Zucker, dem Muscovat. ähnlich ist.

Will man ihn aber in Hüten, oder in einer dichten Gestalt haben, so rühret man im Kessel nicht so lange um, daß er wie ein Mehl trocken wird, sondern, indem ernoch ziemlich fließend ist, gießt man ihn in Schalen oder andere Gefäße, nachdem man ihn bilden will, und läßt ihn kalt werden und trocknen.

Bey diesem Zuckersiedn bemerket man folgende Umstände:

Je mehr Schnee im Winter, und je stärker die Kälte ist, desto mehr Feuchtigkeit giebt der Zuckerahorn das folgende Frühjahr.

Der erste Saft, der im Frühjahre vom Zuckerahorn zu rinnen anfängt, ist süßer als derjenige, der am Ende rinnet, so daß desto mehr Zucker im Safte ist, je stärker die Kälte ist; je wärmer aber die Luft ist, desto weniger Zucker enthält die Feuchtigkeit, die aus dem Baume rinnet.

Die beste Zeit, diesen Saft zu bekommen, da der Baum auch am meisten giebt, ist, wenn der Schnee zu schmelzen anfängt, und noch Frost zurücke ist; denn wenn die Wärme kömmt, läuft der Baum nicht mehr.

...

S. 158: "... Der Zuckerahorn, der auf steinichtem und bergichtem, oder hochgelegenem Lande wächst, giebt sehr süßen Saft; ...
S. 159: "Gemeiniglich rechnet man, daß ein guter Baum von 4 zu 7 bis 8 Kannen Saft in einem Tage geben kann, wenn er am besten rinnt, weil er bey nahe beständig fließt.
Wenn der Frühling etwas lang ist, kann man von einem einzigen guten Baume von 30 zu 60 Kannen Saft und wohl mehr bekommen, wenn nur der Baum auserlesen gut ist, und die Witterung sich vorerwähntermaßen verhält.
Aus 16 Kannen Saft kann man ein gutes Pfund Zucker bekommen; ist der Saft sehr süße, so wird noch weniger dazu erfordert. Ich habe mit Leuten geredet, die mich versichert haben, sie hätten oft ein Pfund Zucker aus 5 Kannen Saft erhalten, aber der Saft ist von Zuckerahornen gewesen, die auf hohen Gegenden in steinigt - und bergigtem Lande gewachsen sind.
Zwo personen können in einem Frühjahr bequem 200 Pfund Zucker sieden und zugleich verschiedene andere Geschäffte verrichten"....
S. 160: "Wo wir an Wohnplätze der Wilden kamen, bekamen wir von ihnen große Stücke davon geschenkt, ...
S. 161: "Im Frühjahre und Sommer nehmen viele in Canada, die nichts anders zum Brodte zu essen haben, diesen Zucker dazu; oder streichen ihn dicke auf das Brodt, und essen ihn, wie wir Butter, welches ihnen wohl bekömmt".

Zucker wurde in Nord - Amerika auch noch aus anderen Arten gewonnen.

Myrrhe, Balsambaum, Jemen, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, C. NIEBUHR 1774, S. 351: "Nachdem wir von Oude ohngefehr eine Meile nach N. W. z. W. 1/2 gekommen waren, bemerkte Herr Forskål einen grossen Balsambaum in voller Blüte. Nach einigen Untersuchungen glaubte er den wahren Mékkabalsambaum gefunden zu haben" - S. 351 - "... Nichts war erwünschter, als daß der Baum just in voller Blüte stand.... Er soll sehr häufig in Jemen seyn; allein die Einwohner dieser Gegend wissen keinen andern Gebrauch davon zu machen, als ihn wegen seines schönen Geruchs zu verbrennen. Dieser Ursache wegen waren viele Äste von diesem Baum abgerissen."

Eßbare Farnwurzelstöcke auf Neuseeland, L. K. SCHMARDA 1861, 2. Band, S. 192: "kommen fast überall krautartige Farren mit eßbarem Wurzelstock vor,

welcher früher den Neuseeländern das Hauptnahrungsmittel lieferte. Es ist dies Pteris esculenta, welche auf magerm Bodennierig ist," - S. 193 - "auf vulcanisher Unterlage jedoch eine Höhe von mehreren Fuß erreicht."

Verwertung von Termiten, südliches Afrika, Anfang 19. Jahrhundert, H. LICHTENSTEIN 1811, S. S. 100: "Den Buschmännern liefern diese weißen Ameisen ein angenehmes Nahrungsmittel, sowie die Colonisten sie einsammeln lassen, um ihr Federvieh damit fett zu machen. Zu dem Ende werden die Haufen mit Piken umgehauen und die Thierchen, die dann in großer Menge zum Vorschein kommen, bei Händen voll in Säcke geworfen. Die Stücke eines solchen Haufens haben auf dem Bruch ein grobzelliges Gefüge, wie großlöcheriger Schwamm, und zeigen durch Farbe und Festigkeit," - S. 101 - "daß zu dem Thon, aus welchem sie aufgebaut sind, noch etwas von den Säften des Thieres gekommen sein muß. Eben dieser Zusatz macht sie auch geschickt, um als Brennmaterial zu dienen; man kann wenigstens ein schon brennendes Feuer beträchtlich dadurch verstärken, obgleich ihre Brennbarkeit an sich mit der der Steinkohlen nicht zu vergleichen ist und es schwer halten möchte, ohne dazwischen gelegtes Holz ein wirksames Feuer damit hervorzubringen. Nach dem Ausglühen verlieren die Brocken eines Termitenhaufens ihre dunkle Farbe und Härte, und es bleibt nur der mit Sand gemischte Thon zurück".

Tropische Urwälder als Sammel - und Jagdgebiete

Kalimantan = Borneo, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949, S. 87: "Eine Tatsache ist bezeichnend für alle Urwaldräume: sie sind außerordentlich schwach besiedelt. Es ist ein Beweis dafür, daß der tropische Wald, den wir gern als üppig und reich zu bezeichnen pflegen, in Wirklichkeit für den menschlichen Unterhalt nur wenig bietet. Un dumgekehrt: wo wenig Menschen sind, wird eine Nutzbarmachung von Anbauflächen in großem Stil immer unterbleiben müssen, denn schon die restlose Beseitigung des geschlagenen Waldes oder gar die Planierung, Bewässerung, Einzäunung großer Flächen bedarf der organisierten Gemeinschaftsarbeit und ständiger Pflege, wie die kleine Gemeinschaft im Urwald sie nicht zu erstellen vermag."
S. 95: "Mag es vielleicht auch nicht allzu vieler Anstrengungen bedürfen, gewisse Güter in ihm zu sammeln, so müssen sie doch alle erst einmal aufgefunden,

zugänglich gemacht und schließlich abtransportiert sein. Gewiß, ein einmal angezapfter Kautschuk - oder Damarbaum läßt seine wertvollen Säfte ohne weiteres Dazutun auströpfeln; wilde Bienen sammeln ihren Honig ohne jede Mühe für den Menschen; Rotanrohr wächst ohne jede Pflege. Aber: allein der Anmarsch zu den Fundplätzen, die Beseitigung des hindernden Unterholzes, das Anbringen von Leitern oder Fußhaltekeilen zum Besteigen der Bäume, das Ernten, Entdornen und Schälen der Rotanranken, das nur in der Dämmerung bei Fackelschein vor sich gehende Ausnehmen des Wildbienenhonigs in 50 - 60 m Höhe auf freistehenden Bäumen, schließlich das Fortschaffen der gesammelten Produkte in vollgepackten Kiepen auf kaum sichtbaren Pfaden, die alle Muskel - und Nervenkraft beanspruchen - all das sind Leistungen, wie sie kein Forstarbeiter, kein Holzfuhrmann bei uns zu bewältigen braucht."

Fischerei und Gewässernutzung, einschließlich Nutzung der Meere

Meeresfischerei und ein großer Teil der Binnenfischerei waren bis vor kurzem zum größten Teil Sammelwirtschaft. Teiche legten aber schon die Römer und in Mitteleuropa die Mönche an, sie finden sich auch in China und anderswo. Moderne Aquafarmen für Meeresfische bringen teilweise Umweltverschmutzung.

Fischerei an Meeresküsten

Das Meer konnte einst im wesentlichen nur an den Küsten genutzt werden; Hochseefischerei fern der Küste ist eine Errungenschaft der Hochtechnologie, die sowohl die Fangschiffe, die oft gewaltigen Netze sowie die Kühleinrichtungen liefert.

1 Seemeile = 1851, 85 Meter.

Philippinen, 60er Jahre 19. Jahrhundert, CARL SEMPER 1869, S. 30: "Hier ziehen bei tiefer Ebbe Schaaren kleiner offener Böte an den Rändern der Riffe entlang und holen die grossen Holothurien aus der Tiefe durch Tauchen oder

allerlei Instrumente empor; dort treiben die Aufseher des Sultans von Sulú die im grossen halbgedeckten Boot (Panco) dichtstehenden Sclaven zum Tauchen nach den kostbaren Perlenmuscheln im tiefen Meeresgrunde an; Kinder und Frauen sammeln ausser Muscheln und anderen Seethieren für ihr bescheidenes Mittagsmahl die Kauris und auf den Fischfang bei Nacht ausziehende Männer kehren heim mit einer grossen Schildkröte beladen, die sie im Sande einer Insel beim Eierlegen überraschten. ... Die grosse Mehrzahl der philippinischen Dörfer und Städte liegen hart am Meere. Da ziehen dann bei tiefer Ebbe sämmtliche Bewohner hinaus auf die Riffe, harpuniren hier einen Meeraal, dort betäuben sie durch giftige Wurzeln alle Fische, welche sich in dem Wasser unter einem grossen Korallenblock verborgen haben und werfen dann alle Arten mit Ausnahme einiger weniger giftiger Sorten in ihren Korb. Häufig ziehen Nachts ganze Schaaren von Böten mit brennenden Fackeln am Rande der Riffe entlang, um die durch den Glanz des Feuers angelockten grossen Fische zu harpuniren ..."

Fischerei an den **Küsten des Pazifischen Ozeans, Bismarck-Archipel** / Neu - Pommern, um 1880, R. PARKINSON 1887, S. 113: "In den an der Küste gelegenen Ortschaften bildet die Hauptbeschäftigung der Männer die Fischerei. Die Fische werden sowol in Körben wie in Netzen und mit der Angel gefangen.
Fangkörbe aus feingesapaltenem Bambusrohr mit Streifen des äußern sehr zähen und biegsamen Bast des Rattau, einer Art spanischen Rohrs, verfertigt, hat man von zweierlei Form und Größe, je nachdem sie zum Fang auf hoher See dienen oder zum Fang auf dem wenige Faden teif liegenden Riff. Die erstern sind länger und weiter und haben die Form eines ovalen Ballons. Ein solcher Korb wird im offenen Meere" - S. 114 - "bis je drei Seemeilen weit vom Strande an einen schweren Steinklumpen, den man in die Tiefe senkt, mittels eines aus Rattanstreifen zusammengedrehten Taues vor Anker gelegt und durch ein anderes Tau mit einem schwimmenden Baumstamm oder Bambusrohrbündel verbunden. Um die Stelle vom Strande aus erkennbar zu machen, steckt man auf den Baumstamm eine Stange, an der ein dickes Büschel von Laub und Blättern befestigt ist. Täglich wenigstens einmal rudert der Besitzer zu seinem ankernden Korbe und holt die Fische heraus, die sich inzwischen darin gefangen haben. Die Zeit für diese Art des Fangs sind die Monate December bis März und Juni bis August. In der Blanche - Bay und dem Meer, das die Küsten der Districte Naluana und Kininigunan bespült, liegen dann Hunderte von Körben, und es gewährt ein überaus belebtes Bild, wenn frühmorgens die hochschnäbeligen, weiß

angestrichenen Kanoes von Korb zu Korb gleiten. Ist ein guter Fang gemacht worden, so melden es die Insassen des Kanoe durch Blasen in Tritonshörner, worauf die am Strande Versammelten mit bellendem Geschrei antworten.
Die zum Fang auf dem Riff verwendeten Körbe sind enger und mehr walzenförmig. Durch Steine beschwert werden sie" - S. 115 - "in drei bis vier Faden Tiefe gelegt, wo sich viele Arten kleiner schönfarbiger Fische, und andere abenteuerlich gestaltete, zwischen den Korallenriffen hin - und herschlüpfenden Thiere darin fangen. Die Monate September bis November sind die günstigsten für diese Fangweise.
Beim Anfertigen der Fangkörbe beobachten die Eingeborenen allerhand abergläubische Gebräuche. So ist es z. B. während der ganzen Zeit der Arbeit daran dem Verfertiger wie seinen Weibern und Kindern verboten, Schweinefleisch zu genießen. Bevor der Korb zum ersten mal ins Wasser gebracht wird, findet ein gemeinsames Essen statt, an dem alle, welche bei der Anfertigung beshäftigt gewesen, theilnehmen. Fangen sich später wenig Fische in dem Korb, so gilt es für ausgemacht, daß der Korb verzaubert ist.
Fischnetze gibt es ebenfalls in verschiedenen Größen und Formen. Zur Anfertigung der größern - man macht solche von 2 m Breite und 30 - 60 m Länge - pflegen sich mehrere Familien zu vereinigen. Das große Netz wird, nachdem an seinem obern Rande leichte schwimmende Holzstücke, am untern kleine Steine befestigt werden, in ziemlicher Entfernung vom Lande ausgeworfen, sodann mit langen Zugleinen allmählich wieder näher an den Strand gezogen, bis es im seichten Uferwasser angelangt ist; nun werden die beiden Enden zusammengebracht, sodaß die in den Maschen sich verwickelnden Fische keinen Ausweg mehr finden.
Die kleineren Netze werden an zwei winkelförmig verbundenen Stäben befestigt; sie in den Händen bereit haltend, lauern die Fischer am Strande, und kommt ein Schwarm Fische nahe genug, so springen sie plötzlich alle zugleich ins Wasser, umzingeln den überraschten Schwarm und suchen mit ihrem Handnetz soviel wie möglich zu erbeuten."

Salomonen, damals britisch, Anfang 20. Jahrhundert, EUGEN PARAVICINI, S. 64: "Hier lernte ich eine eigenartige Fischereimethode kennen. In eine Astgabel ist ein Spinngewebestrick gespannt. Sie wird ins Wasser gehalten, wobei die zwischen den einzelnen Fäden eingeschlossene Luft aufglänzt und die Fische heranlockt, die sich dann in den Strick verbeißen und herausgezogen werden können."

Fischreusen, Celebes (heute: Sulawesi), bei Paloppo, um 1900, P. und F. SARASIN 1905, 2. Band, S.151 ff.: "Es bestehen auf dem Inselchen förmliche Fabriken zur Verfertigung der riesig ausgedehnten Fischreusen, ... Diese Reusen setzen sich aus feinen, miteinander parallel verbundenen Stäbchen zusammen, die, sehr brüchig, uns die Blattstiele von Gleichenia - Farnen zu sein scheinen; das höchst unsolide Material muß beständig erneuert werden".

Fischerei, Nord - Sumatra, **am Indischen Ozean**, 1929, A. THIENEMANN 1959, S. 205 ff.: "Fischerdörfer unter Kokospalmen; Fische trocknen am Strand auf langen Hürden".

Fischerei, Sumatra, Fahrt auf dem Musi - Fluß, 1929, A. THIENEMANN 1959, S. 205 ff.: "Viel wird gefischt, mit Wurfnetzen, Senknetzen, kleinen Reusen; Seitenbuchten, in die Zuflüsse münden, sind mit hohen Fischzäunen gesperrt".

Trepang

Philippinen, C. SEMPER 1869, S. 24 - 26: "Die Holothurien oder der im Handel so genannte Trepang, balate, gehören jener bekannten Gruppe von Lebensmitteln an, welche wie die essbaren Vogelnester und die Haifischflossen ausschliesslich von den üppig lebenden Chinesen genossen werden ... Wie sie im bau ihrer Organe eine wunderbare Vollkommenheit und Mannichfaltigkeit zeigen, so sind sie auch in ihren Sitten und Gebräuchen durch zahlreiche auffallende Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet. Hier zerfliesst eine Holothurie in wenig Minuten in formlosen Schleim, wenn man sie der Luft aussetzt; ja nur ein leiser Windhauch, der sie berührte, macht es dem Malaien unmöglich, sie durch Kochen so zu erhärten, dass sie nachher der trockenen Sonnenwärme ausgesetzt werden kann. Mit dem Seewasser muss sie gleich in der grossen Kochschale aus dem Meer gehoben werden, wenn sie nicht ein Lüftchen in Schleim verwandeln soll ... ()
Mannichfaltig gestaltete Arten derjenigen Gruppe, welche im System als Aspidochirotae aufgeführt werden, dienen zur Bereitung des Trepang. Mehrfach gedämpft und zuerst mit Seewasser, dann mit süssem Wasser gekocht, nachher lange Zeit an der Sonne oder im Rauch über Feuer getrocknet, - so kommen diese nun schwärzlich und geschrumpft aussehenden thiere in verschiedenen Sorten () in den Handel".

Ost-Australien, um 1900, RICHARD SEMON 1903, S. 277: "Unter den Millionen von Seethieren ... sind am großen Barriereriff gewisse Stachelhäuter, die Seegurken oder Holothurien, besonders zahlreich vertreten, von denen einige Arten eßbar sind und ein in China hochgeschätztes Genußmittel, den Trepang (bêche de mer), liefern. Das große Barriereriff ist einer der ergiebigsten Trepanggründe, die es gibt, und wird von einer Anzahl weißer Trepangfischer von Thursday Island, Cooktown und anderen nordaustralischen Ansiedlungen ausgebeutet."

Thursday Island, S. 316: "Unter Trepang oder bêche de mer versteht man eßbare Arten der Holothurien ... China konsumiert jährlich ungeheure Mengen dieses Genußmittels, angeblich weil es von den ausschweifenden Chinesen als ein Aphrodisiacum betrachtet wird. Thatsächlich ist es aber auch eine gar nicht zu verachtende Delikatesse. Wenigstens habe ich in Thursday Island zu verschiedenen Malen Trepangsuppen gegessen, die echten Schildkrötensuppen meinem Geschmack nach völlig ebenbürtig waren. ... Die Zubereitung besteht in einem gehörigen Auskochen der Tiere, dem ein mehrmaliges abwechselndes Trocknen und Dämpfen im Süßwasser folgt. Schließlich werden sie anhaltend geräuchert. Zum Genuß wird nur der kalkfreie Teil der Haut der Tiere benutzt, die kalkführende Schicht und die Eingeweide aber entfernt.

Schon seit undenklichen Zeiten fischen die Eingeborenen aller Rassen im indischen Archipel, besonders auf den Philippinen, bei Celebes, Goram, Aru, neuerdings auch Java, dieses Genußmittel für den chinesischen Markt. Seit einiger Zeit haben sich auch die Weißen dieses Handels bemächtigt ... In Australien hat man auch den Versuch gemacht, diese Delikatesse für den europäischen Markt zuzubereiten. Ein Unternehmer beschäftigte sich damit, Büchsenkonserven herzustellen, deren Inhalt in Wasser gekocht und mit einigen Zutaten versehen eine ausgezeichnete Trepangsuppe lieferte. ... Der Versuch scheint jedoch bis jetzt keinen Erfolg gehabt zu haben, ... "

S. 317: "Der Betrieb dieser Fischerei ist einr echt einfacher. Der Besitzer eines Bootes, ein Weißer oder Chinese, Malaye oder Manilamann, bemannt sein Boot gewöhnlich mit Eingeborenen der australischen Küste, da er diese viel billiger haben kann als Südseeinsulaner oder Manilamänner. Er sammelt mit seinen Leuten an den Riffen so lange Trepang und bereitet ihn an Ort und Stelle zu, bis sein Schiff voll geladen oder sein Vorrat an Lebensmitteln erschöpft ist. Dann kehrt er nach seinem Ausgangspunkt Thursday Island oder nach Cooktown zurück. Die Seegurken werden bei Ebbe einfach von den Riffen im flachen Wasser abgelesen;

aus etwas tieferem Wasser sammelt man sie durch Anspießen an Fischspeere oder auch durch Tauchen; seltener wird in größerer Tiefe nach den Tieren gedredgt."

Fischerei an den Küsten des Kaspischen Meeres vermittelt in der Fangweise zwischen Binnenfischerei im engeren Sinne und Meeresfischerei

Fischverwertung, Kaviargewinnung, Wolgamündung, 1829, G. ROSE 1842:
S. 324: "Als wir in einem Kahne über den Fluss fuhren, wurden in unserer Gegenwart eine Menge Fische herausgezogen, welche man, da man uns die weitere Zubereitung derselben zeigen wollte, sogleich mit einigen Schlägen auf den Kopf tödtete. Sie wurden sodann nach der Werkstätte der Watage gebracht, einem hölzernen Hause, das auf Pfählen an der Wolga neben dem etwa erhöhten Ufer stand, dass man von der Landseite mit Wagen bis zu ihm heranfahren, von der andern mit den Böten an ihm anlegen konnte. Der Boden des Hauses hatte eine gleiche Höhe mit dem nebenliegenden Ufer, und bestand aus Brettern, die nicht enge an einander schlossen, damit durch die Zwischenräume das Blut der auf demselben geschlachteten Fische in die Wolga fliessen konnte. Auf der dem Ufer entgegengesetzten Seite ging eine geneigte Fläche ins Wasser hinab, an welcher die Fische aus den Böten, die hier anlegen, mit Haken in das Haus gezogen wurden; an den beiden anderen schmäleren Seiten waren Stiegen angebracht, auf denen man aus den Böten in das Haus gelangen konnte.
... Der größte Theil der gefangenen Fische waren Hausen ..., nächst diesen fand sich am häufigsten eine Störart ..."
S. 325: "... Die gefangenen Fische wurden nun zerlegt, man spaltete ihnen mit einem Beile den Kopf, schlitzte ihnen sodann mit einem scharfen Messer den Bauch auf, nahm Rogen, Eingeweide und Schwimmblase heraus, und that, jeden dieser Theile von einander abgesondert, in besondere Fässer, wobei man auch Acht hatte, die Theile der verschiedenen Fischarten nicht mit einander zu verwechseln; man riss sodann die Scheide mit dem Rückenmark aus dem Rückgrat heraus, und spaltete die Fische endlich vollends in zwei Hälften. Die Scheide wurde ausgeschwenkt und auf diese Weise von dem Rückenmark gereinigt, welches fortgeworfen wurde.
Man ging nun zu der Bereitung des Kaviars, die in nichts anderem besteht, als dass man den Rogen, um ihn von dem anhängenden Fette und dem Zellgewebe zu trennen, mit den Händen durch ein grobes Sieb drückt, das auf einem grösseren

oben offenen Kasten steht, und die durchgeriebenen Körner sodann salzt. Das Salzen geschieht mehr oder weniger stark, je nachdem der Kaviar längere oder kürzere Zeit aufbewahrt werden soll. In letzterem Falle wird er nur etwas mit Salz angerührt, im ersteren aber in sehr scharf gesalzenes Wasser geschüttet, und darin umgerührt. Man füllt ihn dann in leinene Beutel, presst ihn erst mit den Händen und dann in bestimmten Pressen zusammen, und packt ihn nun in die zum Verschicken bestimmten Fässer, in welchen man ihn mit Fischfett" - S. 326 - "übergiesst. Das auf dem Siebe zurückbleibende fett und Zellgewebe wird nicht fortgeworfen, sondern mit den Eingeweiden zu Thran benutzt.
Die Menge Rogen, die diese Tiere enthalten, ist ausserordentlich. Grosse Hausen sollen nach Pallas bis 5 Pud Kaviar geben; da nun nach demselben Naturforscher 5 Hauseneier einen Gran wiegen, so würden dergleichen Hausen fast sieben Millionen Eier enthalten ... der Kaviar von den Osseters und Sewrugen und besonders der Sterlede für wohlschmeckender gehalten und theurer bezahlt, als der der Hausen, der wegen des vielen Schleims die schlechteste Sorte abgiebt.
Zur Bereitung der Hausenblase werden die Schwimmblasen aufgeschnitten und gewässert; nachdem man sie darauf einige zeit an der Luft hat liegen lassen, zieht man, während sie noch feucht sind, die innere weisse Haut, welche allein benutzt wird, von der äusseren ab, und trocknet sie, die schlechteren Sorten

Fischerei an Binnengewässern

Am Luamafluß, östliches **Afrika**, VERNEY LOVETT CAMERON 1877, 1. Theil, S. 310: "Quer über die kleinen Flüsse wie über die Brakwasser ziehen sich Dämme aus Flechtwerk mit konischen, in gewissen Zwischen" - S. 311 - "räumen angebrachten Oeffnungen. ähnlich dem Eingang in eine von Draht geflochtene Rattenfalle. Wenn das Wasser nun zu sinken anfängt, so suchen die Fische durch diese Dämme wieder in den vollen Strom zu gelangen, und dann betreiben die Weiber den Fischfang auf folgende Art. Nachdem sie ihre Zeugschürzen abgelegt und dafür Blätter umgebunden haben, versehen sie sich mit sehr großen, bis zu sieben Fuß langen, zwei Fuß sechs Zoll tiefen und in der Mitte zwei Fuß breiten Körben, einem dichten mattenähnlichem Geflecht aus feingespaltenem Rohr. Diese setzen sie hinter die jetzt geöffneten Dammlöcher; einige von den schwarzen Fischerinnen gehen in den Fluß und treiben die erschreckten Fische gegen den Damm, welche nun, von keinem andern Ausweg als durch diese Löcher findend, in die zu ihrer Aufnahme da stehenden Körbe gleiten.

Den Fischerinnen schien dies großen Spaß zu machen, ..."

Fischfang am Kivu-See im **Ostafrikanischen Graben**, 1893, G. A. Graf VON GÖTZEN 1899, S. 226: "die Wasserfläche ist hie und da von Fischerbooten belebt, welche durch lange, weit überhängende Spieren zum Befestigen der Angeln eingenthümlich aussehen."

Fischfang mit Kormoranen in Japan, MOLISCH, HANS, 1927, S. 120 - 122: "...Fischfang durch gezähmte Kormorane..., wie er in Gifu, einer Stadt nördlich von Nagoya seit uralten Zeiten ausgeführt wird...Diese berühmte Fischerei wird am Flusse Nagara - gawa ausgeübt und gilt hauptsächlich einem äußerst wohlschmeckenden Fisch, japanisch "Ayu" genannt. Dieser in Japan allgemein geschätzte Fisch wandert im Frühjahr von der Flußmündung aufwärts und in der Zeit von Mitte Mai bis Oktober wird er durch dressierte Kormorane in großen Mengen gefangen. Der Kormoran gehört zu den Ruderfüßer und ist ein ausgezeichneter Taucher, Schwimmer und Flieger. Es ist eigentlich überraschend, daß dieser auffallend scheue, mißtrauische und kluge Vögel sich nicht bloß zähmen, sondern auch zum Fischfang abrichten läßt. In Gifu gibt es drei Jagdplätze für diese Art der Fischerei, wovon einer für die Kaiserliche Küche reserviert ist. Auf jedem Boot stehen vier Männer, der Leiter und drei Gehilfen. Der Leiter steht am Bug und lenkt zwölf Vögel, ein Gehilfe in der Mitte vier, ein anderer steuert das Boot und der vierte regt die Vögel durch Anschreien an und unterhält durch Verbrennen von Föhrenzweigen das Feuer, das durch seinen Lichtschein die Fische in finsterer Nacht anlockt. Am Grunde des Halses hat jeder Vogel einen Metallring, der den Hals so einschnürt, daß nur kleine Fische in den Magen hinabrutschen können, große aber () über der Ringzone im Halse verbleiben. Rund um den Vogel wird eine Hanfschnur gelegt, die mitten auf dem Rücken mit einem steifen Stück Fischbein, das die Bewegungen des Vogels zu lenken erlaubt, befestigt ist, und um dieses ist ein etwa 10 Fuß langes Seil geschlungen. Vor und nach dem Fischfang werden die Kormorane in einen Bambuskäfig eingesetzt, geteilt in zwei Abteilungen, jede für einen Vogel.
So vorbereitet bilden 5 - 11 Boote eine kleine Flotille, die in der Nacht vor Mondaufgang oder nach Monduntergang, also wenn es ganz finster ist, stromabwärts fährt und der Jagd obliegt. Bei Mondschein kann nicht gefischt werden, da dann der Feuerschein vom Mondlicht teilweise überstrahlt wird und daher die Fische nicht () anlockt. Sobald die Boote den richtigen Fischgrund erreicht haben, setzt der Leiter einen Vogel nach dem andern in das Wasser, wobei

er die Zügel in der linken Hand behält. Einer von den Gehilfen feuert die Vögel schreiend an und nun beginnen die Kormorane in der ergötzlichsten Weise mit außerordentlicher Gewandtheit und Geschwindigkeit zu tauchen und die vom Lichtschein massenhaft angelockten Fische zu verschlingen. Der Leiter des Schiffleins hat jetzt keine leichte Aufgabe; er hält die zwölf Vögel an den Schnüren, darf sie aber in ihren Bewegungen nicht hemmen, wenn sie den Fischen bald in dieser bald in jener Richtung nachjagen. Da heißt es aufpassen.
Der Kormoran verschlingt so viele Fische, daß der Hals ganz aufgetrieben erscheint und die Fische oft aus dem Schnabel herausragen. Sobald der Fischer dies bemerkt, zieht er den Vogel an sich, hebt ihn auf den Kahn und preßt die Fische aus dem Hals mit der rechten heraus, worauf der Vogel wieder zum neuen Fange in das wasser gesetzt wird. Ein Kormoran verschlingt, wie ich aus PALMERS "Letters from the Land of the rising Sun" entnehme, 4 - 8 ziemlich große Fische, in einer Stunde etwa 150 und während einer dreistündigen Fahrt etwa 450. Das Hin - und Herschießen der Kormorane, ihre Schwimm - und Tauchkunst bieten ebenso wie die Geschicklichkeit und Umsicht der Fischer ein wunderbares Schauspiel, das noch durch verschiedene Begleitumstände, durch die vom Lichte angelockten, durch die Vögel erschreckten und durch die aus dem Wasser oft hervorspringenden Fische sowie durch den die Nacht erleuchtenden Feuerschein gehoben wird.
Die für den Fischfang verwendeten Kormorane werden in der Bai von Owari auf Felsen mit großen Leimruten gefangen und die zuerst erbeuteten dienen als Lockvögel für neu zu fangende. Um den Vögeln ihre Wildheit zu nehmen und ihre Bändigung zu beschleunigen, werden ihre Augenlider mit Hanffäden zusammengenäht und sodann werden die Gefangenen an den Ort ihrer Bestimmung gesandt. Hier werden die die Augenlider verbindenden Hanfnähte durchschnitten, die Flügel gestutzt und der noch an den Federn klebende Leim entfernt. Da die Vögel sich gegenseitig belästigen und beißen, bindet nan ihnen den Schnabel mit einer Strohschnur so lange zu, bis sie ihre Wildheit abgelegt und zahm geworden sind. Das ist nach etwa zwei Wochen der Fall und dAnn erlaubt man ihnen, mit bereits dressierten Kormoranen zusammen zu schwimmen, um sie an den Fischfang zu gewöhnen".

KÄMPFER, E., 1783, S. 53: "Die **Seekräuter**, deren es vielerley Arten giebt, werden von den Fischweibern aus der Tiefe von 20 bis 40 Faden herausgehohlt, gewaschen und zur Speise aufbehalten".

Haushalt, Nahrungsmittel - Zubereitung - allgemein

Bei den Viehzüchtern in den Steppen Südost-Rußlands, bei den Kalmücken, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, P. S. PALLAS 1771, S. 314: "In der Mitte ihrer Hütten steht zu allen Zeiten ein grosse eiserner Dreyfuß, unter welchen beständig Feuer, oder doch glimmende Kohlen vorhanden sind, und worauf sie ihre Speisen in grossen flachen, eisernen Schaalen zu kochen pflegen. Dergleichen Schaalen werden in denen rußischen Eisenhütten in grosser Menge gegossen, und unter die Steppenvölker verkauft. Ausser einigen solchen grossen und kleinen Schaalen besteht das gemeine Hausgeräth in einigen hölzernen Schüsseln oder Trögen, in Trinkschaalen, in grossen und kleinen aus Leder verfertigten Schläuchen und Gefässen, und endlich noch einer grossen, drey bis vier Maaß haltenden Theekanne, welche die Gemeinen auch wohl von Leder, wohlhabende aber sauber von Holz gemacht, und mit kupfernen oder silbernen Reiffen und Blechen belegt, zu haben pflegen. Das Bett pflegt der Thür gegen über hinter dem Feuerplatz zu stehen, und sie haben gemeiniglich kleine hölzerne Gestelle dazu; Pulster und Küssen aber bestehen aus Filz.
Die häusliche Arbeit liegt bloß dem weiblichen Geschlechte ob. Die Männer bemühen sich in nichts, als in Ausbesserung und Verfertigung der Hütten. Ihre übrige Zeit bringen sie bey der Heerde, auf der Jagd, oder mit Müßiggang und Lustbarkeiten zu. Dahingegen muß das Weibsvolk vor das Melken des Viehes, vor die Zurichtung der Thierfelle, vor das Nähwerk und alle übrige häusliche Geschäfte sorgen. Das Weibsvolk muß die Hütte abnehmen, alle Sachen aufpacken, und auch die Hütte wieder aufstellen. Sogar muß das Weib dem Manne das Pferd satteln und vor die Hütte führen, wenn er verreisen will. Sie haben demnach überhaupt so viel Geschäfte, daß man sie selten müßig findet, ohngeachtet sie auf den Putz und die Reinlichkeit gewiß keine Zeit unnüzu verwenden."

Zubereitung von Fleischnahrung, Arabien, um 1830, J. L. BURCKHARDT 1830, S. 462: "...Wir begegneten bei diesem Brunnen auch Beduinen; ... unsere Führer kauften ein Schaaf von ihnen und brieten es in dem Medjiba, eine in Sand gegrabene Höhle, die mit kleinen Steinen, welche erhitzt werden, ausgelegt ist; das Fleisch wird hineingelegt und dann mit ausgeglühten Kohlen und der nassen Haut des Thieres bedeckt und ganz mit Sand und Thon zugeschüttet. In anderthalb

Stunden ist das Fleisch gar, und da es nicht von seinem Safte verliert, schmeckt es vortrefflich".

Kurri, Ceylon, L. K. SCHMARDA 1861, S. 262: "Der Reis ist bloß im Wasser gekocht; der Kurri ist eine sehr gewürzhafte Brühe aus rothem Pfeffer (Capsicum), Zwiebeln und dem noch weichen Kerne der Cocosnuß."

Ost - Tibet, 1903 / 1904, W. FILCHNER 1925, S. 49 / 50: "... unsere Wirtin aber führte mich an der Hand in ihr Zelt und lud mich dort ein, auf einem Hammelfell in der Mitte des kleinen Raumes, der höchstens vier Personen Raum bot, Platz zu nehmen; dann entfernte sie sich auf kurze Zeit, um den während des Tages in der Sonne getrockneten Mist zu sammeln. Mit diesem Brennmaterial war mit Hilfe eines Feuersteins und eines Stückchens Lunte schnell ein Feuer gemacht, und über einem kleinen Eisenrost brodelte alsbald in einem flachen Eisentopfe schmutzige Pferdemilch. Am warmen Feuer hatte es sich die Frau des Hauses bequem gemacht, d. h. sie hatte den dicken Pelzmantel, ihr einziges Kleidungsstück, bis auf die Hüften abgeworfen..."

Alkoholische Getränke

Angola, um 1880, P. POGGE 1880, S. 11: "An Getränken brauen die Neger ein Bier, Garapa genannt, und den Palmwein. ... Die Garapa wird bereitet, indem Hirse, wie der Maniok, gestossen, gesiebt und dann mit Wasser vermischt und gegohren wird. Dieselbe schmeckt säuerlich, erinnert etwas an Buttermilch, hat sehr wenig Alkohol und ist, auch in grösseren Quantitäten genossen, durchaus gesund. Der Palmwein, welchen ich kenne, wird aus der Bordonpalme gewonnen, indem der Stamm angebohrt, der Saft aufgefangen und gegohren wird".

Holz, Bau - , Möbelholz

Bambus

Birma, 20. Jahrhundert, HANNAH ASCH 1932, S. 101: "Was wäre Birma ohne den Bambus? Zum Hausbau, zur Anfertigung von Eßgefäßen und Betelkasten, wie

in Pagan, zum Flechten von Körben und Kiepen, Schlaf - und Sitzmatten ist der Bambus unentbehrlich." Als Reiskochtopf s. Gefäße.

Mahagoni
Swietenia Mahagoni, Meliaceae,

Zentralamerika, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 568: "Das Holz des Mahagonybaumes wird hauptsächlich im Juli und December (gegen Weihnachten) 12 Fuß über dem Erdreich geschnitten; das zwischen dem Februar und September gefällte soll von weit geringerer Güte und viel leichter zum Zerspringen geneigt sein. Mancher Baum liefert 12,000 Fuß. ...
Schon zu Ende des 18. Jahrhunderts wurde von englischen Ansiedlern der Ostküste, oder, mehr sprachgebräuchlicher, Mosquitoküste, an 800,000 Fuß Mahagonyholzes nach Europa exportirt. Die bedeutendsten Mahagonyschätze der Ostküste befinden sich gegenwärtig in Britisch Honduras, in der Nähe von Belize und entlang des Motagna - Flusses, ..."

Wohnbehausungen, Orte

Eis als Fenster an der Lena - Sibirien , Mitte 18. Jahrhundert, J. G. GMELIN 1752, S. 400 ff.: "Denn am 19ten sept. fieng der Lena - Fluß an Eis zu treiben, welches alle Tage zunahm, bis endlich den 28sten eben dieses Monats der Fluß damit dergestalt überzogen war, daß man kein Wasser mehr sah ...Wenn die Fenster der Wohnungen nicht recht wohl schliessen, so ... werden also Stücke von reinem Eise, darin kein Unflath ist, in der Größe, als die Fenster sind, ausgehauen, und von außen eingesetzt. wenn mnan sie nur ein wenig mit Wasser begießt, daß sie anfrieren, so ist das Fenster fertig. Sie benehmen nicht viel vom Lichte, und das Tageslicht fället dadurch; und wenn die Sonne scheint, so ist es nicht im geringsten zu merken, daß es davon in der Stube dunkler würde. Es ist im übrigen ein vortreffliches Mittel zu verhindern, daß keine Kälte in die Stube dringen könne, der Sturm mag auch so groß seyn, als er will..."

Damaskus, um 1803 - U. J. SEETZEN 1854, S. 31: "die Häuser haben von aussen ein ärmliches Aussehen, weil ihre Aussenwände an der Gasse gewöhnlich aus ungebackenen Lehmsteinen bereitet sind, die man mit Leimen bewarf. Die Thüren

sind klein und sehr unansehnlich, und man ist oft nicht wenig erstaunt, nach einer sehr geringen Erwartung so viel Reizendes in dem Inneren der Häuser zu finden."

Bagdad, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, C. NIEBUHR 1778, 2, Band, S. 293: "Die Stadt ... Bagdad ... ist an der Landseite mit einer Mauer von gebrannten Ziegelsteinen umgeben. Ein großer Theil innerhalb derselben liegt gänzlich umbebaut und wüste. Doch ist der bewohnte Theil dieser Stadt sehr stark bebaut, besonders in der Gegend des Flusses und des Seroj (Palastes) des Pascha, wo man die meisten Basârs (Marktstraßen) findet. Bagdad ist daher in Vergleichung mit den meisten der übrigen morgenländischen Städte, in welchen man viele Gärten findet, sehr Volksreich. Die Straßen sind nur schmal, und die vornehmsten Basars sind alle gewölbt. Man findet hier auch, wie zu Káhira, viele Nebenstraßen, die alle Abend verschlossen werden. Die meisten Häuser sind von gebrannten Ziegelsteinen gebaut, und ziemlich hoch. Sie haben, nach mohammedanischer Bauart, nach der Seite der Straße nur wenige oder gar keine Fenster, und sind also von außen unansehnlich. Inwendig aber ist gemeiniglich ein kleiner eingeschlossener viereckiger Platz, gegen welchen die meisten, und allezeit die besten Zimmer Aussicht haben. Diese morgenländische Bauart scheint die vornehmste Ursache zu seyn, daß man sich hier im Sommer so sehr über die Hitze beschwert. Denn, wenn die Sonne hoch steht, so sind alle die kleinen, mit hohen Mauern umgebene viereckigten Plätze gleichsam so viele Backöfen, worin die Hitze fast unerträglich wird, weil man in denselben nicht einmal Zugwind haben kann. Jeder Einwohner von einiger Bedeutung hat deswegen unter seinem Hause einen Serdap, d. i. ein hohes gewölbtes Zimmer im Keller, mit einem Ventilator, einer Art Schorstein, der oben eine weite Öfnung nach Norden hat; denn auch hier, wie zu Káhira und auf der Insel Charedsch kommt der Wind in der heissesten Jahrszeit gemeiniglich aus dieser Gegend."

Jerewan = Eriwan, Armenien, um die Mitte des 19. Jahrhundert, MORITZ WAGNER 1848, S. 64: "... sieht man in Eriwan nur das schlechteste Baumaterial. Die Rollsteine der Sanga werden aufeiander geschichtet, ein Kothbrei mit kleinzerhacktem Stroh als Mörtel dazwischen gemacht - so entsteht ein armenisches und persisches Haus, dessen äußere Mauer man mit einem Ueberzug von demselben Kittmaterial überkleidet. An Benützung der Basaltfelsen der Umgebung zum Häuserbau wird nich gedacht, da das Behauen dieses harten

Steines den Bewohnern viel zu mühsam däucht. ... Im übrigen ist Eriwan verarmt und herabgekommen. Neben dem häßlichen Bild, das die abscheulichen niedrigen, gleichförmigen Kothmauern der Häuser im persischen Styl bei größter Enge der Gassen zeigen, ist sogar eine türkische Stadt noch wunderschön zu nennen,... " S. 89: "Seitdem Rußland ... das unselige Cancrin'sche Zollsystem auch auf seine transkaukasischen Provinzen ausgedehnt hat, kam der so blühende Transithandel dieser Gegend gänzlich in Verfall; ..."

Häuser in den Städten des Jemen, um 1930, HANS HELFRITZ 1934, S. 179: "... die sehr alte südarabische Architektur sich bis in die Gegenwart unverändert erhalten hat. Die heutigen Jemeniten bauen noch genau so wie ihre sagenhaften Vorfahren vor drei - oder viertausend Jahren. Der untere Teil ihrer Häuser ist aus Stein gebaut, Granit, grüner Basalt oder gelblicher und rötlicher Sandstein, der obere Teil, der oft bis zu sechs Stockwerk aufragt, ist aus Lehm. Die Geschicklichkeit in der Konstruktion ist erstaunlich, wenn man bedenkt, daß diese hochgetürmten Gebäude von keinem Eisen - oder Betonrahmen gehalten werden." - S. 180 - "Über dem eigentlichen Dach erhebt sich gewöhnlich die nach allen Seiten offene, mit Zinnen gekrönte Loggia, der Hauptaufenthaltsort der Bewohner in dem zwar sehr heißen, aber immer durch kühle Nächte gemilderten Klima. Denn San'a liegt auf dem Breitengrad von Panama, hat aber eine Höhe von über zweitausend Metern. Die Fenster bestehen meist aus zwei Teilen. Der untere, längliche Teil geht fast bis auf den Fußboden und ist nur durch Holzläden verschließbar. Darüber befindet sich noch ein rundes Fenster, in das eine feingeschliffene Alabasterscheibe eingesetzt ist, wie man sie an Stelle von Glas schon von altersher verwendet. Sind bei der ewig grellen Sonne die Läden geschlossen, so wird durch diesen Alabaster ein weiches, dämmeriges, überaus wohltuendes Licht im Raum verbreitet. Das Schmuckwerk der Häuser - sehr kunstvolle Gipsarabesken und Holzschnitzereien - ... "

S. 212: "Der Küstenstrich, der auf durchschnittlich achtzig Kilometer den jemenitischen Bergen vorgelagert ist, wird die Tahama genannt."
S. 213: "Nichts ist mehr zu sehen von der reichen Kultur des Hochlandes mit seinen stolzen hochgetürmten Städten. Die Siedlungen bestehen nur aus ärmlichen Strohhütten in Bienenkrobform und machen einen ganz afrikanischen Eindruck."

Häuser in den Städten Süd-Arabiens, des Hadramaut, um 1930, HANS HELFRITZ 1936, S. 48: "Der Grund zu dieser eigentümlichen Bauart, die

eigentlich gar nicht arabisch ist, erklärt sich aus der Unsicherheit des Landes. ... Jedes Haus, jedes Dorf und jede Stadt ist eine in sich geschlossene Festung, deren Sicherheit meist noch durch ihre Anlage auf erhöhtem Terrain oder auf einem Felssocker verstärkt wird. Die Fenster beginnen regelmäßig erst beim ersten Stock, das Erdgeschoß dient nicht zum Wohnen, sondern als Lagerraum für Waren, oder auch als Viehstall.
Und alle diese Häuser werden aus Lehm erbaut.
...
Der Platz, an dem das neue Haus stehen soll, ist ausgesucht. Und ebenso bilig wie man zu den Handwerkern kommt, erhält man auch das nötige Baumaterial. Entweder sucht man sich irgendwo im Wadi eine Stelle mit gutem Lehmboden, gräbt so tief, bis man auf Grundwasser trifft, das ja in jedem Wadi in nicht allzu großer Tiefe vorhanden ist. Das Wasser wird abgeleitet und der feuchte Lehm mit etwas kleingeschnittenem Maisstroh vermengt und von Menschen und Tieren ordentlich durchgetrampelt. Oder man macht es sich noch leichter, indem man einfach dort, wo das Haus stehen soll, den Lehmboden aussticht und in besonderen Gruben auf die gleiche Art bearbeitet. Die Ziegel, die man dann aus dieser Masse formt, werden nur an der" - S. 49 - "Luft getrocknet und erhalten durch die intensive Sonnenbestrahlung eine solche Härte, daß Bauten aus ihnen Jahrhunderte überauern können, wie man es an den ägyptischen und mesopotamischen Lehmbauten gesehen hat, die ja auf ähnliche Weise entstanden sind.
Das südarabische Haus wird von innen heraus aufgebaut. Es wird sogar eine Art Gerüst verwandt, das man aus Palmenstämmen herstellt. Mit Palmenstämmen stützt man auch die Decken der einzelnen Stockwerke, die dann als freie, oft durch Bemalung oder Schnitzwerk reichverzierte Säulen im Raum stehen. Wichtig für einen südarabischen Hochbau sind ferner hölzerne Abflußrinnen für Abwässer, die aus jedem Raum herausragen, damit das herunterfließende Wasser nicht etwa die Lehmwand aufweichen könnte. Ebenfalls wichtig ist die Herstellung von zementartigem Kalk, mit dem Dächer, Türen - und Fensterumrahmungen ornamental bemalt. Oft werden auch in dicken weißen Gipsen Verzierungen auf die braune Lehmwand aufgetragen. Der Kalk, den man überall im Gebirge findet, wird in Gruben gelöscht und dann auf einer Art Tenne mit großen krummgebogenen hölzernen Schlägeln mürbe geklopft."
S. 51: "Trotz des großen Zwanges, den die Frau erdulden muß, ist ihr eine kleine Freude vergönnt: sie kann sich nämlich Hühner halten. Da jene ungern ihr Gemach verlassen, die Hühner aber besorgt werden müssen, hat man die Hühnerhäuschen einfach außen an der Hauswand vor den Fenstern aufgehängt, selbst wenn man

mehrere Stockwerke hoch wohnt. Die Hadramauter Hühner können eben fliegen und machen es den Menschen bequem, sie legen ihnen die Eier direkt vor die Fenster.
Wie es in einem südarabischen Hochhaus aussieht? Nun, man kommt durch eine mit kunstvollem Schnitzwerk versehene Haustür in einen Vorraum, von dem aus die Treppe mit zementierten Lehmstufen in das sogenannte Medjlis, den Empfangsraum, führt, ein Raum, dessen eine Front direkt auf einen Altan ausgeht oder der durch gegenüberliegende Fenster stets luftig gehalten werden kann. Er wird deshalb auch Mirwáh, Luftraum, genannt. Ihm gegenüber, hinter einer mit Tür versehenen Lehmwand, liegen Küche und Waschräume, die Küche mit niedrigen Lehmstützen, zwischen die die Töpfe gestellt werden, die Waschräume mit riesigen Tonkrügen voll Wasser und gemauerten Kanälen auf dem Boden, die durch hölzerne Ablaufrinnen nach außen zu fortgesetzt werden. Das unreine Wasser fließt direkt auf die Straße, der sonstige Unrat fällt in einen Schacht, der nach der Straße zu offen ist. Doch führen diese Abflüsse gewöhnlich nicht auf die Hauptstraße
hinaus, sondern nach den Gäßchen, welche die einzelnen Häuser oder Häuserreihen voneinander trennen."

S. 57: "... im hohen Atlas, am Rande der Sahara, stehen die gleichen Wolkenkratzer mit den gleichen Zinnen, Mauern und Schießscharten."

Mauerbau im Khanat **Chiwa, 1873**, Zeit der Eroberung durch Rußland, L. KOSTENKO 1874, S. 332: "Beim Bau von Mauern beobachtet man eine Methode, welche" - S. 333 - "in den anderen Chanaten Central - Asiens nicht angenommen ist: nämlich die feuchte Thonerde an den Mauern wird nicht in Einem Guss über dem Erdboden aufgebaut oder vielmehr zusammengeknetet, sondern schichtenweise und zwischen jeder Schicht befindet sich eine Lage von Schilf. Hierdurch verhindert man die Feuchtigkeit in der Mauer, welche sich von unten nach oben ausbreitet und zerstörend auf die Mauern wirkt. Trotz des nicht dauerhaften Materials haben diese Gebäude von aussen ein reinliches Aussehen, sind ohne Risse, Spalten und Lücken, dagegen ist ihre innsere Einrichtung sehr ärmlich."

Dorfhäuser der Fellachen im Nildelta, 50er Jahre 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861:

S. 46: "Fenster und Schornsteine sind unerhörte Luxusartikel im Hause des Fellah. Die Häuser bestehen aus Luftziegeln, die aus Nilschlamm gemacht werden; die der ärmeren haben gewöhnlich nur ein Zimmer, das oft auch mit den Hausthieren getheilt wird; manchmal ist es jedoch durch Wände in zwei oder drei Appartements getheilt. Fast in allen ist ein niederer, aus Lehm gebauter flacher Ofen, der in kühlen Nächten geheizt wird und dann einem Theile der Bewohner als Lagerstätte dient. Die andern Bewohner, die nicht Platz darauf finden, schlafen auf der Erde auf Matten. Das Dach wird von einigen Palmstämmen gebildet, über welche Blattrippen der Palmen oder die Stengel der Moorhirse, des Sorghums, gelegt werden. Das Ganze wird dann mit einer dünnen Lage Schlamm, der mit Stroh gemengt ist, bedeckt. Matten, einige irdene Schüsseln und Töpfe zum Kochen und Wasserholen und eine Handmühle sind die unentbehrlichen, aber fast einzigen Einrichtungsstücke."

Oberhalb des Nildeltas, ebenda, S. 69: "Die Häuser der Fellahin bestehen aufwärts von Cairo aus noch einfacheren Elementen als in Unteregypten. Ein Hof aus niederen Lehmwänden, oft aus alten Töpfen oder deren Scherben, die mit Nilschlamm zusammengekittet sind, hat einen niedrigen Eingang mit oder ohne Thür. Hier leben die Kuh oder ein paar Büffel, langohrige Ziegen und Schafe. Für die Zeit der größten Hitze sind zu ihrem Schutz einige Durrhastengel in einer Ecke des Hofes übergelegt. In der anderen Ecke bildet eine kleine viereckige Hütte mit einem 2 Fuß hohen Eingange die eigentliche Wohnung, oft kaum mehr als 1 Quadratklafter Fläche enthaltend. Zwei ihrer Wände werden von dem Hofraum gebildet, die Stelle des Daches vertritt eine Lage von Stroh. In der Mitte steht ein kleiner kegelförmiger Ofen; der Rauch zieht ab, wie es ihm gefällt. Hier liegen die Einwohner bei hohem Sonnenstande und in kühlen Nächten auf der Erde. Decken und dergleichen Luxus kennt man nicht. Wenn es kühl wird, schützen sie sich mit einigen Lumpen von Kleidern und machen Feuer.
Die Kinder sind beständig nackt, mit Unflath, Koth und Staub bedeckt; ..."
S. 70: "Die Bedürfnisse dieser halbcivilisirten Menschen sind gering und bald befriedigt. Datteln und ein Gericht aus Durrah (Sorghum), den kleinen rothgelben Linsen, den großen Bohnen und einige Zwiebeln sind hinreichend für den genügsamen Fellah. Eine Schale Büffelmilch, die sauer geworden ist, oder Melonen und Gurken liefern ihm eine angenehme Erfrischung in der Hitze des Tages. Der milde Himmel macht reichliche Bekleidung überflüssig; ist es daher zu verwundern, daß er auf den Bau seines Hauses nicht viel verwendet?

Daß von Möbeln keine Rede sein kann, versteht sich von selbst. Einige Thonkrüge, Schüsseln und Töpfe bilden den wichtigsten Hausrath und der Erdboden, allenfalls mit Schilfmatten bedeckt, die Schlafstätte. Grobe, braune Decken aus Ziegenhaaren oder aus Schafwolle sind ein Luxus der Wohlhabenden. Eine besondere Art von Schlafstellen für kleine Kinder sah ich in den Dörfern bei Theben; wahrscheinlich sind sie auch in den andern Theilen Egyptens gebräuchlich. Im Hofe nämlich oder auch außerhalb desselben befindet sich auf einer runden Säule eine" - S. 71 - "Art von Präsentirteller von 3 - 4 Fuß Durchmesser. Die ganze Vorrichtung besteht aus Nilschlamm, in den gehacktes Stroh geknetet ist; sie hat eine Höhe von 4 Fuß und ist so zerbrechlich, daß ein herzhafter Druck sie über den Haufen wirft.
Diese Gebrechlichkeit des Mauerwerkes zeigt sich auch an ihren Häusern, an denen man mit einer Hand leicht ganze Wände umwerfen kann. Glücklicherweise sind sie eben so leicht wieder aufgerichtet, da man nur etwas Wasser zum Befeuchten der Erde gebraucht."
S. 113: "In der Umgebung haben fast alle Wohnungen große Taubenhäuser auf ihren flachen Dächern; sie sind aus Lehm gebaut, haben in der Regel mehrere Stockwerke über einander und sind von zahlreichen Fluglöchern durchbrochen. Die Tauben sind so wohlfeil, daß sie die Hauptzuthat des Pilaw, des gekochten Reises, der etwas Bemittelten sind."

Südwest-Marokko, 60er Jahre 19. Jahrhundert, **Kasbahs**, GERHARD ROHLFS 1873, S. 408: "so wird man" - S. 409 - "andererseits, je weiter man in Haha nach dem Süden zu vordringt, durch die eigenthümliche Bauart, durch das merkwürdige Wohnen der Eingebornen berührt. Im Norden vom Atlas, im eigentlichen Marokko (Rharb el Djoani) wohnen alle Eingeborenen, einerlei ob Berber oder Araber, entweder in Häusern aus Stein zu Städten und Dörfern vereint, oder in Zelten zu Zeltdörfern vereint. Einzelne Wohnungen, einzelne Zelte findet man fast nie. Hier ist nun Alles anders. Man glaubt sich plötzlich ins Mittelalter zurückversetzt, die kleinen Berge und fast jeden Hügel sieht man von einer grossen kastellartigen Burg gekrönt. Sei es nun, dass es von jeher diesen Berbern gefallen hat so zu wohnen, sei es, dass die grosse Unsicherheit der Gegend, die steten Feindseligkeiten der einzelnen Stämme und Familien, ein solches befestigtes Wehrsystem nothwendig machte, gewiss ist es einzig in seiner Art. denn die Städte, Dörfer, Zeltdörfer oder unbefestigte einzelne Wohnungen fehlen ganz und gar. Vier, fünf oder noch mehr Familien bewohnen solche

kastellartige Schlösser, welche meist viereckig von Form eine Höhe von 20 bis 30 Fuss haben. Fast alle haben an zwei Ecken hohe flankirende Thürme, und fast alle haben oben auf der Umfassungsmauer Zacken. Sie sind aus soliden Steinen mit Mörtel aufgeführt, haben einen schmalen Graben, besitzen nur Ein Thor, welches in der Regel durch eine" - S. 410 - "Zugbrücke von dem umgebenden Terrain erreicht wird.
Im Innern dient der ganze untere Raum, sowie der grosse Hof fürs Vieh, die Menschen haben in der zweiten Etage, die einen gewölbten Boden hat, ihre Stätte, zu der man mittelst einer Leiter, die man im Nothfalle nach sich ziehen kann, hinaufkömmt; jede Familie hat nur ein Zimmer."

Stadt Marokko, um 1880, Abfallprobleme, A. von CONRING 1880, S. 120: "Zugleich auf beiden Seiten der Strasse erhoben sich grosse Dünger - und Misthaufen, die aussahen, als wenn sie jahrelang dort gelegen hätten, und je tiefer wir in dies anscheinend unentwirrbare Labyrinth von engen Gassen drangen, desto grösser und widerwärtiger wurde der Schmutz. An einzelnen Stellen erhoben sich solche Unmassen von Fliegen etc. von diesen Mistbergen, dass ich mir das Gesicht mit dem Taschentuch bedeckte."

Lehmhäuser, Fesan, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1874, S. 148: "Obwol Fesan noch nicht in der Zone der tropischen Regen liegt, kommen diese doch zuweilen, vom Südwind getragen, hierher. Zur Zeit Hassan - Pascha's und Mustafa - Pascha's strömten so anhaltende Regengüsse herab, dass die meisten Häuser von Mursuk, die nur aus salzhaltigen Erdklumpen zusammengeleimt sind, erweichten und sich auflösten. Die Fesaner wünschen auch keinen Regen, beten vielmehr gleich den Bewohnern von Tuat, Tafilet und Draa zu Gott, er möge es nicht regnen lassen."

Schwere Regenfälle über der aus Lehmhäusern bestehenden Stadt Terim, **Hadramaut,** um 1930, HANS HELFRITZ 1934, S. 58: "... ein echtes Tropengewitter. ... Und dann strömte Regen herab, richtiger ausgiebiger Regen, wie man ihn dort nicht erlebt hatte. Fast schon eine Sintflut war es zu nennen.
Da die Städte dortzulande hauptsächlich aus Lehm gebaut sind, kann man sich denken, wie es am nächsten Morgen in Terim aussah. Siebzehn Häuser waren vollständig eingestürzt, die Stadtmauern zum großen Teil fortgeschwemmt,

zahlreiche Brunnen verschüttet. Auch im Palast Abu Bakrs sah es böse aus: an den schönen weißgetünchten Mauern rannen die braunen Bäche des Lehmwassers herab, und mehrere Decken waren eingestürzt.
Aber was bedeutete das bißchen Mißgeschick gegenüber dem so selten und nun so reichlich gespendeten Himmelssegen. Das Ereignis wurde zu einem richtigen Volksfest.... Wer einen Garten besaß, eilte vor die Tore, um die überall entstandenen Flüsse und Flüßchen zu Bäumen und Pflanzen zu leiten."

Nord - Sumatra, **Batta**länder, 1840 / 1842, FRANZ JUNGHUHN 1847, 2. Theil, S. 59: "So verschieden die Klimate sind, welche die Battäer vom heissen Seestrande an bis hinauf in 4000' hohe, kühle Gebirge bewohnen, so gleichmässig und nach einem Modell verfertigt ist die Bauart ihrer Häuser, wovon nur die der Häuptlinge in Tobah durch ihren grössern Umfang, Dauerhaftigkeit und Pracht eine Ausnahme machen.
Sie sind sämmtlich von Holz oder von Bambus und Allanggras, nie von Stein gebaut, und bilden alle, das schmal zulaufende Dach abgerechnet, ein längliches Viereck, dessen innerer Raum jederzeit einfach und in kleine Nebenfächer abgetheilt ist; - ihre Wände sind nur von einer Thüröffnung, von keinen Fenstern durchbrochen, und ihre Breite ist so eingerichtet, dass 2 Personen auf dem Boden des Hauses in querer Richtung so ausgestreckt liegen können, dass zwischen ihren einander gegenüberstehenden Füssen noch ein Zwischenraum von etwa 2 Fuss übrig bleibt.

Java, Mitte 19. Jahrhundert, F. W. JUNGHUHN 1855, S. 237: "Während wir so plauderten, verstummte allmählig das Gegurre der Turteltauben, die auf langen Stangen in Käfigen eingeschlossen waren und vor den meisten Hütten der Javanen hingen. Diese lieben das friedsame, beruhigende Gurren ihrer Tauben (Manuk gögugur) mehr, als der Europäer den Schlag seines Kanarienvogels oder das Flöten der Nachtigall lieben kann. - "

Langhäuser der Dajak, Borneo, E. und L. SELENKA 1905, S. 13 ff.:
"Die Wohnungen der Dajak bieten ein anschauliches Bild von ihrem gesamten Leben und Treiben, denn jede Gemeinde bewohnt nur ein einziges Langhaus, welches je nach der Anzahl der Familien fünfzehn bis zweihundert Meter lang und sechs bis zehn Meter breit ist.

Solch ein Gemeindehaus oder Dorfhaus ruht auf einem Gewirr von 4 bis 6 Meter hohen Pfählen oder Stämmchen von Eichenholz und zeigt im Prinzip die gleiche Konstruktion, wie die Einzelwohnungen der Malayen und Polynesier. Klima, Bodenbeschaffenheit und der Überfluss an Holz bedingen diesen Pfahlbau. Ein mit Einkerbungen versehener schräger Baumstamm bildet den Aufgang.
Zwischen den Standpfählen treiben sich grunzende Schweine umher, aus dem Hause erklingt Hundegebell und Hahnengeschrei. ...
Vorsichtig balancierend erklettern wir den Leiterbaum, dessen oberes Ende einen geschnitzten Menschenkopf darstellt, und betreten einen langen, dämmerigen Raum, dessen Boden aus einem lockern Spalier fingerdicker, unbehauener Äste, einer Stabflur, gebildet wird. ...
Durch den ganzen Längsraum ziehen sich zwei Reihen von Baumpfählen, einen etwa zwei Meter breiten Gang zwischen sich fassend. Die eine dieser Reihen ist durch Wände von Baumrinde, in welche schmale Türen eingelassen sind, verbunden; das sind die "Pintu's" oder Türen der einzelnen Familienwohnungen, nach deren Anzahl die Grösse der Dorfgemeinde bestimmt wird: so viele Pintu's, so viele Familien. Der ganze übrige Teil des Hausinnern ist" S. 14 "ein gemeinsamer Sammelplatz für alle Bewohner. Er ist an der Aussenseite durch geflochtene Blättermatten verhängt, durch deren Lücken wir auf eine Art offner Vorgalerie oder Plattform ins freie treten. Hier liegen Waldfrüchte und Reis zum Trocknen auf Matten aufgestapelt, ferner alte Speere, Schalen von Kokosnüssen u. s. f. Einige alte Weiber und Männer, fast unbekleidet, sind beschäftigt mit einer Schar nackter Kinder, ...
Im gemeinsamen Sammelraum finden sich hier und da primitive Feuerstätten aus Lehm; an der langen Rindenwand stehen ausgehöhlte Baumstümpfe und Blöcke zum Stampfen des Reises, an der Pfostenreihe hängen Waffen, Pfeile, Hausgeräte, Bambusköcher, und von der Decke hernieder schaut ein Bündel angeräucherter Menschenschädel, die Trophäen ihrer Kopfjägerzüge. In der Mitte des Raumes sind zwei tischartige, mit Matten ausgepolsterte Schlafgestelle für die Gäste angebracht.
Etwas behaglicher sieht es in den Familienkammern aus. Da hängen an den niedrigen Rindenwänden irdene Schüsseln und einzelne Eisentöpfe, die sich vom Markte zu Sintang hierher verirrt haben mögen, ferner aus Baumbast zusammengeheftete, oft auch mit Kunstsinn aus Fäden bunt gewirkte Männerjacken, feingeschnitzte Bambusbüchsen für Betel und Tabak, zierliche Körbchen aus Rotan geflochten und noch ein ganzer Haufen uns unverständlicher Gegenstände. Den Ehrenplatz aber nehmen die Tampajans ein, alte chinesische

Tongefässe, die von Geschlecht zu Geschlecht sich vererben, in hohen Ehren gehalten werden, und nach deren Besitz jedes Familienoberhaupt sehnlichst trachtet. Benutzt werden dieselben zum Aufbewahren von Kleidern und Esswaren. Jede Pintu hat auch ihre eigene Feuerstätte, und so ruft der kleine Raum trotz aller seiner Armut und fremdartigen Unordnung den Eindruck einer abgesonderten Heimstätte hervor, mit ihren individuellen Leiden und Freuden, ihrem Sorgen und Lieben. Sobald aber die Türschwelle überschritten, geht die Einzelexistenz im Gemeinwesen auf: das ganze unter einem dache vereinigte Dorf ist hier nur eine grosse Familie, in welcher ein friedliches Zusammenleben von allen Gemeindegliedern angestrebt wird...
S. 15 "Bald hat sich ein Schwarm von Mädchen und Frauen versammelt, ...
Eine neue Figur taucht über der Türschwelle empor, eine reizende junge Frau; sie ist dem Flussbade entstiegen, und das glänzende nasse Haar schmiegt sich weich über den nackten Rücken. Ihr folgt eine zweite, dritte, die in Kürbisflaschen frisches Wasser aus dem nahen Bache herbeibringen. ...
S. 16 "Wieder erscheint ein heimkehrender Bewohner in der Hausöffnung, eine sieghafte, schöne Jünglingsgestalt, einen angeschossenen Rhinozerosvogel in" S. 17 "der einen, eine Blasrohrlanze in der anderen Hand tragend; auf dem Rücken hängt ein Köcher mit vergifteten Pfeilen, an der Hüfte ein langes Messer. Mit blitzenden Augen überschaut er die femden Gäste, hängt die Waffen an seinen Türpfosten, bindet die Jagdbeute an das Spalierwerk des Bodens fest und steigt über eine Gruppe von Kindern zu uns herüber, um hart an meiner Seite Platz zu nehmen und seine grossen Augen fragend auf mich zu heften.
Und immerfort kamen neue Bewohner heim: eine Frau mit ihrem Säugling auf dem Rücken, Männer mit Eisenholz oder mit eingesammeltem Honig beladen, und stets zahlreicher wurden die nackten Gestalten in der Runde, bis mit Dunkelwerden die ganze Gemeinde vollzählig geworden - einhundertachtunddreissig Personen!"

Ringwallumgebenes Dorf im zentralen Celebes (heute: Sulawesi), um 1900, P. und F. SARASIN, 2. Band, S. 97 / 98: "Wir begaben uns in's nahe Dorf Bangkekau. Es befindet sich innerhalb eines Ringwalles, auf dem an einer Stelle ein aus zwei schweren Plankentürflügeln gezimmertes Thor den Eingang bildet; solche Thorflügel drehen sich in Holzangeln, wie unsere alten Stadtthore. Wir dürfen eintreten und sehen innerhalb des Ringwalles auf ebenem Platze die Häuser verteilt, vor denen die kleinen Reisspeicher stehen; ..."

Da vorgeschichtliche Hausfunde an Schweizer Seen im 19. Jahrhundert als **Pfahlbauten** gedeutet wurden, waren Pfahlbauten, wie man sie in anderen Teilen der Welt in der Gegenwart antraf, von großem Interesse. Nunmehr wird angenommen, daß die vermeintlichen Schweizer Pfahlbauten auf dem festen Ufer stehende Behausungen waren.

Pfahlbausiedlung in Südost-Celebes, am Matanna-See, Ende 19. Jahrhundert, F. SARASIN 1896, S. 345: "...öffnete sich zu unseren Füssen ein tiefes, breites Tahl, in welchem zu unserer grossen Freude ein herrlich blauer Seespiegel schimmerte, der Matanna - See.
...
Hier fanden wir zu unserem Erstaunen im See ein Pfhalbaudorf, Matanna oder Paku gennant und von To Bela Toradjas bewohnt. Etwa zwanzig Häuser standen in einer unregelmässigen Reihe im seichten Wasser längs dem Ufer hingebaut, mit dem letzteren und zuweilen auch unter durch lange Brücken verbunden, welche in primitiver Weise aus lose auf Stützen hingelegten Stöcken bestanden.
Jedes einzelne Haus besass eine aus gefällten jungen Bäumen oder rauhen Planken, die sich stets als Reste unbrauchbar gewordener Einbäume erwiesen, hergestellt Plattform, von welcher aus ein mit Kerben versehener Baumstamm oder eine primitive Leiter in einen oberen, von geflochtenen Palmblättern umschlossenen, armseligen Wohnraum führte. Die Giebel waren mit aus Holz geschnitzten Büffelhörnern oder ähnlichen Verzierungen geschmückt.
Auf dem festen Lande in der Nähe standen Vorrathshäuschen für Feldfrüchte in grosser Zahl, ebenfalls auf Pfählen, neben einander. Zum Schutz gegen Ratten und Mäuse waren die oberen Enden der Pfähle entweder durch Querscheiben unterbrochen oder mit eine Hülse aus glatten Palmblattscheiden umgeben.
Pfahldörfer an den Meeresküsten finden sich durch den ganzen Malayischen Archipel und Neu - Guinea weit verbreitet; solche in Süßwasserbecken sind indessen heutzutage auf der ganzen Erde grosse Seltenheiten. Auf Celebes kennen wird kein zweites mit Matanna zu vergleichendes Pfahldorf, wenn auch gelegentlich einzelnen Fischerhäuser, wie z. B. im Limbotto - See bei Gorontalo, im Wasser stehen; und diese Pfahldörfer sind es gerade, welche in unserem Geiste eine längst entschwundene Epoche heraufbeschwören, als auch längs der Ufer unserer europäischen Wasserbecken solche Dörfer im Wasser standen.

Es interessierte uns, zu erfahren, aus welchem Grunde wohl die" - S. 346 - "Leute ihre Wohnungen, statt dem festen Erdboden, dem Wasser anvertrauen, und erhielten die Antwort: "Das ist wegen des Schmutzes", und in der That kann kaum ein einfacheres Mittel gefunden werden, die Abfälle von Haushalt, Mensch und Haustier zu entfernen, als sie dem Wasser, das sich regelmässig erneuert und bei Hochwasser alles rein fegt, zu übergeben. Wo Pfahldörfer auf festem Boden stehen, spottet denn auch in der Regel der Morast um und unter den Häusern jeder Beschreibung."

Nicht im See liegendes Dorf am **Matanna-See**, **Südost-Celebes**, Ende 19. Jahrhundert, F. SARASIN 1896, S. 347: "Nach ungefähr drei Stunden Ruderns trafen wir wieder auf ein Dorf, Sarawako mit Namen, welches aber nicht wie Matanna ins Wasser gestellt war, sondern aus einer grossen Menge ganz dicht auf einander" - S. 348 - "gebauter, auf festem Grund ruhender Pfahlhäuser bestand. Grenzenloser Unrat häufte sich unter den Häusern und auf den Gassen an; Fruchtbäume und ein niederer Erdwall umgaben das Dorf. Mehrere große Schmiedewerkstätten fielen uns auf."

Pfahlbauhäuser an der Meeresküste Neuguinea - deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, Hansa - Vulkaninsel, um 1900, EUGEN WERNER 1911, S. 246: "... zurück nach Beliao. Die Häuser stehen durchweg auf Pfählen, die zum Teil über 2 m hoch sind. Treppenartig behauene, oft mit Schnitzerei verzierte Balken, eine Art menschliche Hühnerleiter, führen zu der Plattform des Hauses empor."

Häuser der Bewohner an den **Küsten des Pazifischen Ozeans, Bismarck-Archipel** / Neu - Pommern, um 1880, R. PARKINSON 1887, S. 117: "Die Wohnhütte der Eingeborenen ist nicht rund, sondern ein Oblongum mit geraden Lang - und abgerundeten Schmalseiten; an der untern Schmalseite befindet sich die Eingangsthür. Die Errichtung der Hütten, die allein den Männern zukommt, ist sehr einfach. 1 1/2 m hohe Pfähle von Bambusrohr oder einer andern geeigneten Holzart werden je einen Fuß auseinander in den Boden eingerammt, die Zwischenräume mit einem starken Gitterwerk aus Streifen von gespaltenem Bambusrohr oder dem Stamm der Arecapalmen, die man durch Rattanstreifen fest verbindet, ausgefüllt und die so hergestellten Wände durch Benähen mit Gras verdichtet. Zur Construction des Daches dienen ebenfalls Bambusrohr - oder Arecapalmenstäbe, die als Quer - und Längsbalken übereinandergefügt ein recht

festes und widerstandsfähiges Gerüst bilden; um es aber auch wetterfest zu machen, bedeckt man es mit Gras oder geflochtenen Kokospalmblättern. Den innern Raum theilt eine Querwand in zwei ungleiche Theile. In dem hinten gelegenen, der drei Viertel des Ganzen einnimmt, schlafen die Weiber und kleinen Kinder; ..."

Behausungen der Nomaden, Inner-Asien

Zelte der Mongolen, 19. Jahrhundert, HUC und GABET 1867, S. 36: "

Ost-Tibet, 19. Jahrhundert, HUC und GABET 1867, S. 224: "Die Si fan oder Osttibetaner sind nomadisirende Viehzüchter wie die Mongolen, wohnen aber nicht wie diese in Filzjurten, sondern unter sechseckigen Zelten aus schwarzer Leinwand, die im Innern weder Pfähle noch irgend eine andere Stütze haben. Die sechs Ecken des untern Theils nagelt man in den Boden; der obere Theil wird durch Seile ausgespannt, die in einiger Entfernung vom Zelte wagerecht auf langen Stangen ruhen, und dann auf der andern Seite dieser letztern an Ringen befestigt sind, die in der Erde haften. Solch ein schwarzes Zelt der thibetanischen Nomaden gleicht einer ungeheuren Spinne, die unbeweglich auf hohen dünnen Beinen steht, aber so daß der Leib sich auf die Erde stützt. Diese schwarzen Zelte sind bei weitem nicht so warm und dauerhaft wie die Jurten der Mongolen, sondern leicht wie ganz gewöhnliche Reisezelte, und sehr kalt."
S. 225: "Ein starker Wind reißt sie um. Andererseits erkennt man aber, daß die Si fan sich doch schon mehr dem seßhaften Leben nähern als die Mongolen. Sie umfriedigen den Platz, wo sie ihre Zelte aufschlagen, mit einer vier bis fünf Fuß hohen Mauer. In den Zelten haben sie geschmackvoll und fest gebaute Oefen, sind aber deswegen nicht solch einer Stätte besonders zugethan. Bei der geringsten Veranlassung oder auch aus Laune, schlagen die das Zelt ab, reißen das Mauerwerk ein, und nehmen die Hauptsteine mit, die wie Hausgeräth betrachtet werden. "

Siedlung am Magdalenenstrom, Kolumbien, um 1870, WILHELM REISS 1921, S. 54: "... gelangten am 30. August ... in ca. 2 Stunden hinab an den Magdalena nahe dem kleinen Orte Guataquí. ... " - S. 55 - "... Um wenigstens der

ärgsten Hitze auszuweichen, brachten wir einige Stunden in einem Canei, d. h. einem von Tabakbauern bewohnten Hause, zu.
Eine solche Hütte. oft 20 - 30 Schritte lang, besteht einfach aus einigen in den Boden gerammten Pfählen, die ein leichtes, mit Palmblättern gedecktes Dach tragen; nur wenige besitzen zwischen den Hauptpfählen ein Gitterwerk von gespaltenem Bambusrohr, die meisten haben nur eine Art niederer Brustwehr aufzuweisen, um das Eindringen der Tiere zu verhindern. Ein ganz kleiner Teil des Hauses ist von dem großen Raum durch eine Bambuswand abgetrennt, um als Schlafgemach der Frauen zu dienen. Rings um den großen Raum läuft eine niedere Bank aus Bambus, in der einen Ecke liegen einige große Steine, auf denen ein großer und ein kleiner Tontopf als einzige Kochgeräte stehen. Zwischen den Steinen wird Feuer angemacht. Noch ein wichtiges Möbel fehlt nie: ein riesiger Tontopf ohne Fuß, der in der Regel in einer Holzgabel ruht. Es ist das Wassergefäß, in dem das vom Magdalena geholte Naß seinen Schmutz absetzen soll. Unter dem Dache ist an Schnüren der Tabak zum Trocknen aufgehängt, und einige ungegerbte Ochsenhäute liegen als Betten auf dem Boden."

Technik, Technologien

Allgemeines

Es gibt auch intelligente, ja sozial hoch entwickelte Völker, denen manche Techniken vollkommen fehlten, weil sie eben bei ihnen nicht bekannt, nicht erfunden worden waren, oder einfach weil die Rohstoffe dafür nicht vorkamen oder sie Ersatz hatten. Oft besaßen solche Völker, die durch das Fehlen manher anderswo bekannten Technik auffielen, wichtige eigene Errungenschaften. Das Fehlen bestimmter Technik ist kein Beweis für Minderbegabung.

Maori, Neuseeland, ALBERT HEIM 1905, S. 6: "Die Maori hatten keinen Bogen und Pfeil, keine Töpferei, keine Metalle. Dagegen verarbeiteten sie die Blätter des eingebornen "Flachs" (Phormium tenax, einer Liliacee) zu guten Gewändern, Matten, Körben".
Dajak, Borneo, KARL HELBIG 1949, S. 103: "Der Dajak selber versteht weder Bronze zu gießen noch Töpe zu formen. Zur ersteren fehlen die Grundstoffe und an letzteren hat er nicht unbedingt Bedarf. Als wasserdichte Gefäße genügen ihm

Abschnitte des Bambusrohres oder Kürbisfrüchte ..." Alle Dajak - Gruppen schmieden aber Eisen.
Neuguinea, Südsee, um 1890, HUGO ZÖLLER 1891, S. 257: "die in anderer Hinsicht sehr viel höher stehenden Polynesier die Töpferei nicht kennen und dem entsprechend ihre ganze, übrigens durchaus nicht schlecht entwickelte Kochkunst mit Hilfe von heißen Steinen ausüben."
Neuguinea, ebenda, S. 257: "Vollständig unbekannt ist die Schmiedekunst, beziehentlich die den Afrika - Negern seit uralter Zeit geläufige Kenntnis, Eisen zu erblasen."

Energie, auch Heizmaterial

Holz und Holzkohle als Heizmaterial

Mangrovengürtel Indonesien, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949 b, S. 51: "Man kann die Mangroveufer auch nicht landschaftlich schön nennen. ...
Nur hier und da unterbricht sie in sogenannter Panglong. Das sind kleingewerbliche Holzbetrieb primitivster Art, meistens im Besitz chinesischer Unternehmer. Es sind Pionierposten in der Schöpfungszone. Das harte Mangrovenholz ist sehr begehrt als Feuerungsmaterial und ergibt vorzügliche Holzhkohle, den üblichen Hausbrand von Millionen kleinen Küchen in den Küstenstädten."

Tierdung als Heizmaterial

Ägypten, bei Alexandria, 1750, FRIEDRICH HASSELQUIST 1762, S. 70: "Auf dem Wege begegneten uns viele Bauern, welche Esel vor sich trieben, worauf sie theils gedörreten Mist, theils trockene Safranstengel (Carthamus), dessen Erndte schon vorbey war, geladen hatten, Beydes diente zum Brennen, wozu man in Aegypten alles zusammen sucht."

Heizen mit Pflanzenmaterial und Dung, vor allem Indien, auch Vergleiche: H. VON SCHLAGINWEIT 1869, S.101: "In den reichen Getreideländern des südlichen Rußland, die aber an Holz sehr arm sind, werden sehr große Strecken Flachs zum Brennen angebaut; hier ist selbst am nöthigsten Brennmaterial überall"

- S. 102 - "großer Mangel; es wird dies hier wie in ganz Indien zum Theil in einer den Europäern sehr auffallenden Weise durch Rindermist ersetzt, der von den Eingeborenen ungeachtet des eigenthümlichen Geruches zum Kochen der Speisen angewandt wird. Ja um das Brennen zu erleichtern wird der Mist, noch weich, zu gleicher Dichte und Dicke geknetet, und zum Trocknen sieht man solche Stücke in großer Zahl gegen die äußeren Wände der Häuser gedrückt. Dem Hindú ist bekanntlich das Rind ein so heiliges Thier, daß er das Fleisch desselben nicht genießen darf; diese Bereitung des Feuermateriales bietet ihm nichts Anstößiges. Zur Vergleichung mit europäischen Verhältnissen mag erwähnt sein, daß ich im Averser Thale in Graubündten, dessen höchste Orte jetzt bis 4 engl. Meilen oberhalb der Baumgrenze liegen, Schafdünger zum Brennen benützt sah; dort wird aber, verschieden von Indien, der Koth nicht im Freien ausgelesen, sondern es wird, nach Art des Torfes, die dicke Mistschicht der Ställe ausgestochen, die sich während der Wintermonate in den Ställen durch natürliche Verknetung mit der Streu und den Abfällen aus den Futtertrögen bildet, wenn die Thiere nicht mehr zur Weide ausgetrieben werden können. Die so erhaltenen flachen Mistplatten sind unter den Dachvorsprüngen zum Trocknen aufgestapelt und geben ein sehr brauchbares Brennmaterial von nicht sehr starkem Geruche."

Von Lama und Alpaca, Anden von Süd - Amerika, 19. Jahrhundert, E. GEORGE SQUIER 1883, S. 319: "An einigen geschützten Stellen sahen wir einige zwerghafte quinoas oder wilde Olivenbäume, ... Sie liefern ... nämlich einen wünschenswerten Ersatz als Brennstoff für den Vicuña - und Llama - Dünger. Letzterer ist, ... , fast die einzige Art Brennmaterials in der peruvianischen Bergregion, und selbst diese würde nur spärlich und schwer zu erlangen sein, wenn es nicht bei der ganzen Llamafamilie eine stehende Gewöhnheit wäre, ihre Ausscheidungen an bestimmten Stellen fallen zu lassen, wo dieselben Anhäufungen von zehn bis zwölf Fusz Breite und bis fünf Fusz Höhe bilden. Diese schwarzen Haufen sind ein charakteristischer Zug in den puna - Landschaften."

Ost - Anatolien, VICTOR PIETSCHMANN 1940, S. 163: "Fast überall auc lagen, zu Hunderten neben - und hintereinandergereiht, merkwürdige braungraue Kuchen, so daß der Uneingeweihte denken mochte, der ganze Ort wäre von Bäckern - freilich recht primitiver Art - bewohnt: Es waren Fladen aus Kuhmist und Staub, die hier in glühender Sonnenhitze trocknen sollten, um im Winter dann ein Brennmittel zu schaffen, das für den unbeeinflußt Urteilenden allerdings sicher

mehr durch die Eigenart seines Geruches, als durch starke Wärmespendung wirken mochte."

Energiemaschinen, Mühlen

Japan, SIEBOLD, PH. FR. VON, 1852, S. 75: "Fizen ist berühmt wegen der feinen Porzellanerde, welche da gegraben und verarbeitet wird. Ueberall auf den Strassen sieht man Töpfer mit Trocknen ihrer Geschirre beschäftigt. Sehr einfach und sinnreich sind die Stampfmühlen, worin das Koolin (Feldspath argiliforme), ein noch ziemlich hartes Gestein, feingestossen wird. Ein 20 - 25 Fuss langer Baumstamm ist an seinem etwa zwei Fuss dicken untern Ende trogförmig ausgehauen und am obern Ende mit einem Stampfer versehen, der hammerförmig, von Holz, und unten mit Eisen beschlagen ist. Der Baum hat an seinem Schwerpunkt, etwa in der Mitte, eine Axe, worauf er sich, wie eine Baumschaukel, auf und nieder bewegen lässt. Füllt sich der Trog mit Wasser, so sinkt er und der am entgegengesetzten Ende angebrachte Hammer hebt sich so lange in die Höhe, bis der Trog, der durch das einfliessende Wasser das Uebergewicht bekommt, sich entleert und schnell aufwippt, wodurch der Hammer mit seiner vollen Schwerkraft in einen aus Basalt oder Granit gehauenen Mörser fällt und die darin befindliche Porzellanerde zermalmt".

Reisstampfen, Nord - Sumatra - im **Batta** - Land, **1881**, B. HAGEN 1883, S. 104: "Diesem Haus gegenüber befand sich die Reisstampfe, ein Schuppen ohne Seitenwände, mit Plankenboden, auf welchem der Länge nach zwei viereckig zugehauene dicke Baumstämme lagen, welche eine Reihe trichterförmiger Vertiefungen trugen, in welche der zu enthülsende Reis geschüttet und mittels Aufstampfens einer oft 20 Fuss langen schweren Holzstange von seinen Hülsen befreit wird, jedoch meist nur unvollkommen, indem sich meist das innere feine rötliche Häutchen des Reiskorns nicht löst und deshalb der gedämpfte Reis der Battas gewöhnlich eine schmutzig rötliche Farbe besitzt. Das dumpfe taktmässige Geräusch des Stampfens hört man weithin, und es verkündet gewöhnlich dem müden Wanderer zuerst die Nähe eines Dorfes. Das Reisstampfen ist ausschliesslich Sache der Weiber und Mädchen, und es gewährt Unterhaltung, zuzusehen, mit wieviel oder wenig Geschick und Grazie die Dorfschönen die schwere Stange auf und niederbewegen. Besonders die heiratslustige männliche Jugend interessiert sich sehr für die besten und gewandtesten Stampferinnen ..."

Mahlen von Getreide Zentralasien, im **1873** von Rußland eroberten Khanat **Chiwa**, L. KOSTENKO 1874, S. 333: "... bedient man sich grosser Mühlsteine, welche auch durch einen Esel, ein Pferd oder Kameel in Bewegung gesetzt werden. Es giebt auch Handmühlen, besonders bei den Nomaden, aber bis zu Windmühlen haben es die Chiwiner noch nicht gebracht, obgleich solche in Chiwa sehr gut verwendet werden könnten, da die Winde im Chanat häufig und selbst heftig wehen."

Bodenschätze, Bergbau

Erdöl, Bitumen

Am Kaspischen Meer bei Baku, 17. Jahrhundert, ADAM OLEARIUS 1656, S. 411: "Ich wurde aber darauff berichtet / daß sie nicht nötig hätten aus den Fischen Tran zupressen / weil in dieser Gegend sehr viel Nefta fält / welches sie zu solchem Nutzen gebrauchen könten.
Diß ist ein Oel so bey Baku und neben dem Berge Barmach aus immerwärenden Brunnen in grosser menge geschöpffet / und in Schleuchen bey grossen Fudern im Lande herumb / wie wir dann selbst gesehen / verführet und verkauffet wird."

Heutiges Nord - **Irak bei Kerkuk**, zweite Hälfte **18. Jahrhundert**, C. NIEBUHR 1778, 2. Band, S. 339: "Nahe bey Kerkuk soll man auch Bitumen - und Naphtha - Quellen finden. Eine Stelle, die man Baba gurgur nennt, ist besonders merkwürdig, weil die Erde daselbst so heiß ist, daß man Eyer und Fleisch auf selbiger kochen kann. Man darf nur ein kleines Loch machen, um den Topf darauf zu setzen. Des Nachts soll man an dieser Stelle Flammen sehen. Dieß haben mich verschiedene versichert, die an dem Orte gewesen waren."

Die erste Erdölgewinnung erfolgte auch in Europa, so um Hannover in der Mitte des 19. Jahrhunderts, in Brunnen. Das erste Bohrloch wurde 1859 genutzt, in Pennsylvanien (USA).

Primitive Erdölbrunnen im Erdölgewinnungsgebiet der Stadt Yenang Yaung, **Birma**, um 1930, HANNAH ASCH 1932, S. 99: "Bei der Auswertung moderner Technik in so gewaltiger Weise ist es ganz unverständlich, daß eine Anzahl

birmanischer Familien sich immer noch fest an ihre inmitten der eisernen Bohrtürme der Fremden gelegenen Erbstellen, handgegrabene und von Hand zu bearbeitende Brunnen, klammert.
Selbstverständlich saugen die tiefen, elektrisch betriebenen Pumpanlagen den kleinen Brunnen mehr und mehr den Lebenssaft ab,...
Diese kleinen, im Privatbesitz befindlichen Bohrlöcher werden heute noch mit der Hand "ausgebuddelt". Sie sind nichts anderes als offene Löcher von etwa 100 bis 150 Fuß Tiefe. Das Öl wird mit Blechgefäßen ausgeschöpft, die an einem Strick hinuntergelassen werden. Ist das Öl, das sich in der Tiefe sammelt, erschöpft, dann muß das Loch wieder vertieft werden.
Zu diesem Zweck wird ein nackter Arbeiter an einem Strick hinabgelassen. Mit seinen Händen kratzt er den stinkenden Schlamm heraus und füllt ihn in kleine Körbchen, die hinaufgewunden werden müssen.
Diese Wühlarbeit mit der Hand ist eine grausame Angelegenheit. Der Arbeiter kann gewöhnlich wegen der giftigen Gase, die sich in der Tiefe des Brunnens sammeln, nur zehn bis fünfzehn Minuten in dem Bohrloch verbleiben. Sobald er sich erschöpft fühlt, gibt er das Signal zum Aufziehen.

Metallurgie

Eisen-Herstellung

Die Herstellung ist ähnlich der im vorgeschichtlichen Europa und bis ins Mittelalter, Rennöfen.

Niger-Gebiet Ende 18. Jh., MUNGO PARK in 1984, S. 198/199: "Der Ofen war ein zehn Fuß hoher Zylinder, drei Fuß Durchmesser, an zwei Stellen waren Bänder darum gelegt, damit er nicht durch die Gewalt des Feuers springen sollte. Am unteren Teil, auf gleicher Ebene mit der Erde, aber nicht mit dem Boden des Ofens. der etwas tiefer ist , waren rundherum sieben Öffnungen, in welche Röhren eingelegt waren. Die Öffnungen waren so verklebt worden, daß keine Luft in den Ofen dringen konnte, als nur durch die Röhren, vermittelst deren sie das Feuer regieren, indem sie diese Röhren bald öffnen bald schließen. Die Röhren machen sie, indem sie eine Mischung von Lehm und Stroh um eine glatte hölzerne Walze kleben, sobald der Lehm anfängt fest zu werden, wird diese herausgezogen und die Röhren in der Sonne vollends getrocknet,

Der Eisenstein, den ich sah, war sehr schwer, dunkelrot mit grauen Flecken, sie brachen ihn in Stücke ungefähr von der Größe eines Hühnereies. Ein Bündel trockenes Holz wurde zuerst in den Ofen gelegt und mit einer ansehnlichen Menge Kohlen bedeckt, die frisch gebrannt aus dem Walde kamen. Darauf wurde eine lage Eisenstein gelegt, dann wieder Kohlen und so fort, bis der Ofen voll war. Das Feuer wurde durch eine der Röhren hineingebracht und mit Blasebälgen auf Ziegenfell angefacht. Die Sache ging anfänglich sehr langsam vonstatten und es währte einige Stunden, ehe die Flamme oben zum Ofen heraus schlug. Danach brannte es heftig die ganze erste Nacht hindurch, und die Leute taten von Zeit zu Zeit frische Kohlen hinzu. Am zweiten Tag war das Feuer nicht so stark, einige der Röhren wurden herausgezogen, um der Luft freien zu geben, die Hitze war aber noch immer sehr groß und eine blaue Flamme schlug über den Rand des Ofens empor. Am dritten Tag wurden alle Röhren herausgenommen und ich fand die Enden von einigen verglast. Das Metall wurde aber erst einige Tage hernach, als alles völlig kalt war, herausgeholt. Ein Teil des Ofens wurde eingerissen, das Metall erschien als eine große unregelmäßige Masse, der noch Kohlestücke anhafteten, es hatte Klang und war im Bruch körnig wie Stahl. Der Eigentümer sagte mir, ein großer Teil dieser Masse wäre unbrauchbar, und doch wäre genug gutes Eisen darunter, um ihm seine Arbeit zu belohnen. Aus diesem Eisen, welches ich lieber Stahl nennen möchte, werden dann verschiedene Instrumente gemacht. In ihren Schmieden bringen sie es erst mehrmals zum Glühen, dazun unterhalten sie mit ein paar doppelten Blasebälgen aus Ziegenfellen, deren Röhren sich vereinigen, ehe sie in die Esse hineingehen, ein anhaltendes regelmäßiges Feuer, Hammer, Zange und Amboß sind alle sehr einfach. Das Eisen indessen ist hart und brüchig und erfordert viel Arbeit, ehe es brauchbar gemacht werden kann.
Die meisten afrikanischen Grobschmiede verstehen auch das Goldschmelzen. ..." , können auch Golddraht herstellen.

Afrika, Kordofan, bei den **Dor**, nach der Mitte des 19. Jahrhunderts, M. TH. v. HEUGLIN 1869, S. 196 / 199: "Das Schmiedehandwerk wird hauptsächlich betrieben, wenn die Feldgeschäfte beendigt sind. Erzreicher Boden findet sich im ganzen Lande; die Eisenarbeiter suchen vornehmlich diejenigen losen Eisenthone auf, welche durch Hochwasser etwas gereinigt und in muldenartigen Vertiefungen mit Humus und Thon angeschwemmt vorkommen. Diese haben auch die zweckdienlichste Form, da es meist Körner von Eigrösse bis zu der einer Bohne sind.

Das Verfahren selbst ist höchst einfach, ungefähr das der katalonischen Schmiede. Man gräbt in die Erde ein Loch von 2 - 3 Fuss Tiefe und 2 Fuss Durchmesser, kleidet es mit Thon aus und lässt diesen vollkommen trocknen. dann füllt der Schmied die Grube mit Holz aus hartem Holz, welche er auch in Thongruben gebrannt hat und gibt oben auf einen Satz gut gereinigtes Erz ohne weiteren Zuschlag von Kalk oder Quarz, welche Gesteine hier überhaupt gar nicht vorkommen. Ueber den Herd, wenn man die Grube so nennen kann, stellt man eine trichterförmige 3 - 5 Fuss hohe Esse, gleichfalls von gebranntem Thon. In den Herd führen überdies () 4 - 6 schräge angebrachte Oeffnungen, in welche ebensoviele thönerne Röhren oder Düsen eingeführt werden. Ist die Esse gehörig auf den Herd gepasst, die Fugen mit Thon verstrichen und letzterer abgetrocknet, so gibt man von unten Feuer. Auf jedem Düsenrohr ist ein lederner Sack befestigt, welcher als Blasebalg dient und beständig mit der Hand oder mittelst eines kleinen Stockes aufgezogen und zusammengedrückt wird. Der satz geht binnen weniger als einer Stunde nieder und auf dem grund des Ofens bleibt ein durch () Schlacken u. dgl. etwas verunreinigtes, stahlartiges Schmiedeeisen, welches dann auf einem steinernen oder eisernen Amboss ausgehämmert und zu runden Platten, den schon beschriebenen Melót, oder zu Lanzen verarbeitet wird. Häufig ist dieses Produkt aber noch nicht gar und rein genug und enthält noch zu viel Kohlenstoff. In diesem Fall und überhaupt, wenn etwas feinere Ware dargestellt werden soll, muss ersteres noch eine Art Frischprozess durchmachen.
Dies geschieht wieder in einer Grube, die jedoch kleiner und flacher ist, als die, in welcher geschmolzen wurde, auch fehlt hier die Esse.
In diesen Frischherd münden zwei sich gegenüberliegende Doppeldüsen, welche auch etwas Neigung nach der Mitte des Herdes hin haben. Das zu reinigende Eisen liegt, in Kohle eingehüllt, im Herd, und nun wird wieder gefeuert und mittelst Handblasebälgen beständig Wind gegeben, bis die nöthige Entkohlung stattfindet und das Eisen zu schweissen beginnt. ()
Die Eisenmenge, welche durch einen Satz gewonnen wird, beträgt nicht über einige Pfund, das Erz dürfte kaum 15 - 18 Prozent Metall enthalten. Das Erzeugniss selbst ist gerne rothbrüchig, die Arbeit trotzdem jedoch sehr sauber.
Am Bah'r - el - Djebel findet sich neben Thoneisenstein Auch sehr schöner Spatseisenstein als Geröll in Regenbetten".

Inneres Afrika, nach den Kilwalabergen, 19. Jahrhundert, VERNEY LOVETT CAMERON 1877, 2. Theil, S. 44: "Häufig kamen uns rauchende Kohlenmeiler zu

Gesicht, und in einigen Dörfern Eisenschmelzen; das Erz für die letztern wird aus Gruben von oft zwanzig bis dreißig Fuß Tiefe herausgefördert."

Eisen"industrie" in Ost-Afrika, F. STUHLMANN 1910, S. 49 ff.:
"Für Ostafrika kommt als Metall fast nur das Eisen in Frage. ...
Eisenerze sind in Afrika sehr weit verbreitet; Raseneisenstein, Toneisenschiefer, Quarziteisenstein u. a. m. findet man vielerorts, und häufig kommen () eisenhaltige Sande in den Bächen vor, wo sie sich als schwereres Material an den tiefsten Stellen des Bachlaufs ansammeln. Die Eisensande werden meist von Frauen gesammelt (Pare, Waïtumba, Ugweno), sonst ist die Eisenbearbeitung eine Sache der Männer. Die Eisenerze werden zerklopft, mit Holzkohle vermengt und in einer Grube unter Luftzuführung einer hohen Temperatur ausgesetzt. Nach einige Zeit erhält man ein wie Schlacke aussehendes schwammartiges Material, das neben zusammengeschmolzenem metallischen Eisen noch viele sher eisenhaltige Schlacken, Steine und anderes erhält. Es ist demnach ein sogenannter "Rennprozeß", bei dem eine Eisen"luppe" gewonnen wird. Diese zerschlägt man, sondert die Beimengungen aus, bringt die metallreichsten Stücke in einem Paket wieder in den Ofen, erhitzt sie aufs neue und schweißt die glühende Masse durch Hämmern zusammen, das vielfach wiederholt werden muß. Es wird so nur kohlenstoffarmes Eisen (Schmiedeeisen) erhalten, das arm an den in der Schlacke bleibenden schädlichen Beimischungen wie Phosphor und Mangan ist und durch vieles Hämmern rein und leidlich hart wird. Die Masai bestreuen nach *Merker* beim Zusammenschweißen die Werkstücke mit zerkleinerten Schneckenschalen (ol bˇigiˇt, Achatina, Ampullaria). Es ist mir nicht bekannt ob das Verfahren auch anderswo geübt wird. In Kiziba wird nach *Rehse* zu diesem Zwecke ein zerstampftes Stück einer alten Tondüse genommen, deren im Feuer gelegenes Ende glasig gefrittet war.
Die Schmiedegrube ist meist recht flach, nur ein Loch im tonigen Boden; oft aber umwallt mnan sie einem mehr oder weniger hohen Lehmrand, so daß ein ringförmiger Herd entsteht. Am Grunde der Grube oder dieses Herdes sind mehrere seitliche Löcher, die der Luftzufuhr dienen. Nur an wenigen Punkten Afrikas sind hoch geführte Ummauerungen, hohe Wälle beobachtet, die auf der Schmiedegrube aufgeführt sind, so daß eine Art von Hochofen (Schachtofen, Windofen) entsteht, der bis 2 Meter hoch sein kann. Manchmal ist dieser innen einfach zylindrisch (Togo, Niassa - Gebiet), manchmal mit Abteilungen ausgerüstet (Oberer Nil, Djur, Bongo), ja er kann innen sogar einen besonderen Tigel enthalten (Katanga). Die Höhe der Öfen gestattet es, die Verhüttung ohne

künstliche Luftzufuhr vorzunehmen, indem durch die aufsteigende heiße Luft genügend andere von unten nachströmt.
Durch diese primitive Verhüttung wird fast überall im tropischen Afrika, wo sich das Erzmaterial findet, Eisen hergestellt. Und aus ihm formt man die zahllosen Gebrauchs - und Schmuckgegenstände. In erster Linie kommen Feldhacken, Äxte, Waffen (Speerspitzen, Pfeilspitzen), Messer, mundo - Haumesser, usw. in Betracht. Meist liegt das Schmiedehandwerk erblich in den Händen besonderer Familien, oft wird es nur in bestimmten Dörfern ausgeübt, sehr häufig von einer eigenen Kaste, deren Mitglieder entweder hochangesehen sind, teils sogar Priesterstellung haben (Westsudan), während sie in Anderen Gebieten gefürchtet bezw. verachtet und gemieden werden (Masai); aber meist ist das Schmieden mit einem gewissen Nimbus verbunden.
Es folgt aus alledem, daß dies Handwerk immer von Fachleuten ausgeübt wird, nicht für den Eigenbedarf, sondern für den Vertrieb. In einigen Gegenden hatte sich geradezu ein Industriezentrum gebildet, besonders für die Verhüttung und die Herstellung der Hacken. ... Noch im letzten Jahre sind von den Wangoni an die Kaiserliche Station Songea große Mengen von Feldhacken als Steuer eingeliefert worden und dann an Ort und Stelle zu einer halben Rupie pro Stück verkauft. Aber immer mehr dringt das von Europäern und Indiern eingeführte Eisen vor, und die Herstellung desselben im Lande wird unrentabel. Noch spezialisierter ist das Drahtziehen in bestimmten Gegenden, nur einzelne Leute befassen sich damit, aber überall hat man genau dieselben Werkzeuge dafür, nämlich ein Zieheisen mit feinen Löchern und eine durch eine Eisenspirale zusammengehaltene Eisenklammer, mit welcher man das Ende des Drahtes faßt, um es durch das Formeisen zu ziehen. Auch spezialisieren einzelne Schmiede sich auf bestimmte Artikel (Speerklingen, Pfeilspitzen usw.).
Als Hämmer dienen vielfach noch Steine, besonders beim Ausschmieden des Rohmaterials, sonst hat man ein prismatisches Eisenstück, das mit voller Faust gefaßt wird".

Frage: Herkunft der afrikanischen Eisenmetallurgie autochthon oder vom Norden, etwa Süd - Arabien.

Metallumschmelzen, südliches Afrika, bei den Koossa, Anfang 19. Jahrhundert, H. LICHTENSTEIN 1811, S. 462 / 463:

"Sie graben die Metalle nicht selbst, sondern bekommen Eisen und Kupfer durch Tauschhandel von kafferischen Völkern im Innern,... Das mehrste wird ihnen bereits verarbeitet geliefert, doch besitzen sie Geschicklichkeit im Schmieden genug, ihre Hassagayen auszubessern, oder aus ihnen andre Instrumente. z. B. die Pfriemen, die sie zum Verfertigen der Körbe nötig haben, zu verarbei () ten. Aber ihre Werkzeuge zum Hämmern sind bloße Steine, mit denen sie das erhitzte Eisen und Kupfer in die beliebige Form bringen. Um einen steten Luftzug hervorzubringen und dadurch dem Feuer die nöthige Stärke zu geben, bedienen sie sich eines Blasebalges, der aus zwei ledernen Säcken besteht, die beide in eine gemeinschaftliche Röhre ausgehn und einer um den andern zugedrückt und geöffnet werden. Diese Erfindung ist ihnen ebenfalls von jenen entfernteren Stämmen mitgetheilt. Das Brennmaterial, dessen sich die hiesigen Schmiede bedienen, ist getrockneter Ochsenmist, der eine starke Gluth giebt. Die cultivirteren Stämme im Innern brennen sich Holzkohlen".

Eisenherstellung im Dorf Sarawako am **Matanna-See**, **Südost-Celebes**, Ende 19. Jahrhundert, F. SARASIN 1896, S. 348: "Mehrere große Schmiedewerkstätten fielen uns auf. Eisen findet sich am Matanna-See in erstaunlichen Quantitäten; das hier verarbeitete wird aus erdigen Klumpen herausgeschmolzen, welche aus dem Boden gegraben werden.
Die in Sarawako gearbeiteten Lanzen und Klewangklingen genießen über ganz Celebes hin einen besonders guten Rufes und gehen als wertvolle Tauschwaren weithin. Wahrscheinlich ist ihre Fabrikation eine alte Industrie des Ortes."

Kupfer

Kupferverhüttung im Tarimbecken, K. FUTTERER 1901, S. 112 / 113: "Oestlich von Maral - baschi, bei Tschadür - kul ist ein sehr grosser Holzreichtum vorhanden, der von den spärlichen Bewohnern unter anderem dazu benutzt wird, um Kupfererze zu verhütten, die weither aus den kaschgarischen Bergen kommen.
Die Einrichtung eines solchen Hüttenwerkes bei Kara - dschulgan, etwa in der Mitte zwischen Kaschgar und Maral - baschi, war sehr einfach. In der Front eines niederen Lehmgebäudes befinden sich eine Anzahl von kaminartigen Vertiefungen, in welche von der Innenseite, aus den daselbst gelegegen Räumen, bis fast zur Basis des Kamins hinab, eine Thonröhre für die Blasebälge reicht. Die Basis wird durch einen muldenförmigen Thonkessel gebildet. Hier werden die Kupfererz, mit Holzkohlen zusammen, bis über die Mündung der Thonröhre angehäuft, und dann

wird der vordere Theil des Kamines mit Lehm und Thon zugemauert, so dass nur oben eine Abzugsöffnung für den Rauch und den Luftzug übrig bleibt. Die Blasebälge bestehen aus Säcken, die aus Fellen zusammengenäht sind. Sie sind an einem Ende offen und können durch zwei Stäbe auf - und zugeklappt werden. Hinter jedem der Schmelztröge sitzt, durch die Mauer etwas vor der Hitze geschützt, ein Mann., der zu gleicher Zeit zwei Blasebälge bedient, derart, dass er mit jeder Hand die Stäbe eines Blasebalges gefasst hält und zusammendrückt. Damit schliesst er den Blasebalg, wenn er nach vorwärts stösst, und öffnet ihn, wenn er den Arm zurückzieht. Das geschieht in ziemlich raschem Tempo mit beiden Händen abwechselnd, so dass durch die Thonröhre, welche an ihrem oberen Ende zwei Oeffnungen für die beiden Blasebälge besitzt, ein fortwährender starker Luftstrom der Esse zugeführt wird, aus welcher man die bläulichen Holzkohlenflammen weit hinausschlagen sieht. Die geschmolzene Erzmasse mit den Schlacken wird durch Zerstossen des vorderen Teiles des Lehmtroges herausgelassen und erstarrt schnell, wobei sich die Kupfermasse von den Schlacken trennt. Wo das Holz weniger reichlich ist und nicht aus Wäldern bezogen werden kann, gewinnen es die Leute, indem sie aus den mit Strauchwerk (meist Tamarix, Saxaul oder Pappeln) bestandenen Hügeln die Wurzelstöcke ausgraben".

Gießen von Kupfergegenständen, Celebes, Matanna, um 1900, P. und F. SARASIN 1905, S. 309 ff.: "Die Töpfe von Matanna erinnern in ihrer Form an solche der europäischen Bronzezeit; noch mehr aber wird man an diese Periode gemahnt durch die hier blühende Metalltechnik. Die Toraja's des Matanna - Sees sind nämlich sehr gewandt im Gießen von Finger -, Arm - und Beinringen und kleinen Glocken aus Messing. Diese Gegenstände, ... , werden erst aus Wachs modelliert, dann mit Ausnahme einer kleinen Öffnung mit Lehm umgeben; hierauf wird, sobald der Lehm hart geworden, das Wachs über Feuer herausgeschmolzen und die nun leere Form mit dem flüssigen Metall gefüllt. Die gegossenen Gegenstände erhalten dann noch durch Feilung ihre letzte Vollendung. Das Metall wird nicht im Lande gewonnen, sondern es dienen als Material eingeführte, chinesische Münzen und javanische Messingteller".

Salz

Westafrika, 1879 / 1880, OSCAR LENZ 1881, S. 134: "...; endlich erreichten wir Taodeni mit seinen berühmten Steinsalzminen. Tausende von Kamelen, mit riesigen Steinsalzplatten beladen, gehen alljährlich von hier nach Timbuktu; ich fand in der Nähe die Reste einer uralten Stadt, deren Mauern aus Erde und Steinsalz zusammengefügt, stellenweise freilich auch aus Holz waren".

Salz, Afrika, Kordofan, nach der Mitte des 19. Jahrhunderts, M. TH. v. HEUGLIN 1869, S. 199: "In den von uns besuchten Neger - Ländern findet sich nirgends Kochsalz. Die Dju ¯ r und Do ¯ r suchen dasselbe durch die Asche gewisser Pflanzen zu ersetzen, die sie auslaugen und mit Tabak gemischt kauen. Salz soll durch die Araber Süd - Kordofans und Dar - Furs dann und wann in kleinen Mengen hier eingeführt werden, aber man betrachtet den Genuss desselben immer als einen hohen Luxus".

Salz, Angola, P. POGGE 1880, S. 185:
"...Messade - Kiansa ...Einige Einwohner des Ortes waren damit beschäftigt, Salz zu bereiten, indem sie grosse, von Bananen oder anderen Blättern verfertigte Trichter mit Lehm ausfüllen und darüber heisses Wasser ausgiessen. Das durch den Lehm sickernde Wasser wird in einem darunterstehenden Thontopfe ausgefangen, in dem es verdunstet, so dass die Salztheile übrig bleiben".

Innerasien, um 1880, N. VON PRSCHEWALSKI 1884, S. 91: "Der große Zaidamsee hat ca. 36 km Umfang und liegt 3240 m hoch. Ungefähr 1 - 2 km breit zieht sich längs des Ufers ein salzhaltiger Morast hin, in welchem sich auch in kleinen Gruben treffliches Salz vorfindet. ... Der See ist sehr salzhaltig. Die Mongolen graben am Ufer Bassins, lassen Seewasser ein und gewinnen durch die Verdunstung reines Salz ..."

Baumaterialien

Attapapalme, Ton - Tschak, Thailand, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899, S. 212: "Für das gewöhnliche Volk ist die Attappalme (siamesisch Ton - Tschak) von der größten Wichtigkeit, denn die weitaus große Mehrzahl der Häuser ist mit Attapblättern eingedeckt. Die Pflanze ähnelt in ihrer Form einem Riesenfarnkraut; sie besitzt nur einen meterdicken kurzen Knollen als Stamm, von welchem dreißig bis vierzig ungeheure Blätter, jenen der Kokospalme

nicht unähnlich, in schönem Bogen hervorschießen, mit einem noch nicht geöffneten Blatt in der Mitte, das drei bis vier Meter hoch senkrecht emporragt. Die ausgewachsenen Blätter haben eine Länge von sechs bis acht Metern. Die Attappalmen sind gewöhnlich längs der Flußläufe und in den Dshungeln zu finden und bilden dort ein nur für den Elefanten passierbares Dickicht. Das Gesetz schützt diese Pflanze insofern, als das Schneiden von unetnwickelten Blättern mit einer Strafe von etwa dreißig Mark belegt wird, denn die Pflanze ernährt Tausende von Arbeitern, welche sich mit dem Schneiden und Flechten der Blattstreifen befassen. Zum Dachdecken werden die Blätter in meterbreite Streifen geschnitten und mittels Schnüren an das Bambusgerippe der Dächer gebunden."

Kalkbrennen

Brennen von Korallenkalk, für Bauzwecke, Sansibar, 1859 - 1861**,** C. C. von der DECKEN 1869, S. 6 / 7: "... inmitten des von so verschiedenen Baulichkeiten umschlossenen kleinen Platzes lodern zahlreiche Feuer einer Kalkbrennerei. ... Auf Knüppel von Mangleholz, welche man in Gestalt von Meilern zusammenschichtet, legt man die an felsigem Strande gesammelten Blöcke von Korallenkalk, umgibt den urwüchsigen Brennofen mit einer aus Stangen und groben Matten gefertigten Schutzwand und beginnt das Geschäft, unbekümmert, ob Rauch und Glut die Vorübergehenden belästigen. Hier liegt bereits gelöschter Kalk in halbkugeligen, schöngeglätteten Haufen zum Verkaufe bereit, dort sieht man nur noch die weißen Stellen, auf denen solche gestanden; hier sind Neger beschäftigt, Meiler zu errichten und Korallenstücke herbeizuschleppen, dort stramme junge Mädchen, runde Holzschüsseln zierlich auf dem Kopfe tragend, den gebrannten Kalk seinem Bestimmungsorte zuzuführen, oder aber in großen, kugelförmigen, () rothfarbigen Thongefäßen, Mtungi genannt, Wasser herbeizubringen und auf die noch warmen Steine auszugiessen".

Kalkbrennen mit Muschelschill vom Meeresstrand, bei Sidney, **Australien**, 50er Jahre 19. Jahrhundert, L. K. Schmarda 1861, 2. Band:
S. 154: "Das Kalkbrennen geschieht im Freien mit offenem Feuer; da Holz und Reisig aus dem benachbarten Gestrüpp in beliebiger Menge zu haben ist, lohnt es nicht, Kalk" - S. 155 - "öfen zu bauen. Ein viereckiger Scheiterhaufen aus Holzstämmen oder Aesten bildet die Grundlage, auf welche eine viereckige Pyramide von Schalen aufgeschichtet wird."

Gefäße, Aufbewahrung

Flechtwerkgefäße, südliches Afrika, Koossa, H. LICHTENSTEIN 1811, S.464: "Sehr künstlich ist auch ihr Flechtwerk von Binsen. Die Körbe sind so dicht, daß sie Milch darin aufbewahren können... Nur ist Le Vaillant übel berichtet, wenn er erzählt, daß die Kaffern diese Milchkörbe in ihrem Urin quellen ließen, ehe sie zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten dienen könnten".

Schalen der Kokosnuß (Kokospalme)
Thailand, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899. S. 212: Kokosnüsse "die Schalen dienen als Gefäße oder zum Schöpfen, ja sie bilden das gesetzliche Maß für Reis unter dem Namen Khanan (etwa ein halber Liter).

Neukaledonien und andere, erste Hälfte 20. Jahrhundert, ANNIE FRANCÉ - HARRAR 19, S. 101: "Die harte Wand der Nüsse ist ein natürlicher Topf, in dem man alles kochen kann, wenn man ihn nur nicht direkt über das Feuer setzt."

Wassereimer aus Bananenblättern, Neuguinea, Papua, deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, Dorf Kaliko, um 1900, EUGEN WERNER 1911, S. 135: "mit dem Gebrauch von Bananenblättern zu Wassereimern. Wer nicht weiß, daß man jene erst durchs Feuer ziehen muß. um sie geschmeidig zu machen, der wird sich vergeblich abmühen, aus ihnen brauchbare Gefäße herzustellen."

Wassertransport, **Alfuren**, Ende 19. Jahrhundert, WILLY KÜKENTHAL, 1896, S. 161: "Das Wasser wird in langen, grossen Bambusrohren geholt und verwahrt. Ein Hausgerät von allgemeiner Verbreitung in Insulide ist wohl die als Schöpfer gebrauchte, halbierte Kokosnussschale, an einem kurzen Holzstiel befestigt."

Salomonen, damals britisch, Anfang 20. Jahrhundert, EUGEN PARAVICINI, S. 77: liegt ein Dorf von einem Bach entfernt, "sodaß die Frauen das zum Kochen nötige Wasser

Reis - Kochtöpfe aus Bambus, Birma, erste Hälfte 20. Jahrhundert, HANNAH ASCH 1932, S. 161: "Der frisch geschnittene Bambus dient in vielen Gegenden und auf Wanderfahrten als Reiskochtopf. Ein einzelnes, noch grünes Glied wird,

mit Reis gefüllt, aufs Feuer gestellt. Ehe es ausgetrocknet ist und anbrennen kann, ist der Reis weich gedämpft. Die jungen Bambustriebe geben ein köstliches, auch von Europäern geschätztes Gericht, das gekocht als Gemüse oder kalt als Salat gleich gut schmeckt.
Aus einzelnen Gliedern der Bambusstäbe werden Wasserträger angefertigt. Der Hohlraum eines einzelnen Gliedes, das bis 20 und 25 Zentimeter Durchmesser hat und etwa 40 Zentimeter hoch ist, faßt soviel Wasser wie ein mittlerer Eimer. Europäer verwenden sie manchmal als Weinkühler."

Töpferei

Ohne Drehscheibe

Südliches Afrika, Koossa, H. LICHTENSTEIN 1811, S. 463: "Zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten und selbst zum Kochen verfertigen sie große Töpfe von feinem Thon, die an der Sonne gehärtet werden und" - S. 464 - "nicht glasirt sind. Einige dieser Töpfe halten sechs Eimer und mehr und indem sie immer etwas durchschwitzen, erhält sich die Flüssigkeit darin besonders kühl. In ihrer Gestalt gleichen diese Töpfe großen Flaschen mit weitem Halse.

Inner - Afrika, 19. Jahrhundert, VERNEY LOVETT CAMERON 1877, S. 249: "Ich beobachtete in Kisungi mit großem Interesse eine Frau bei ihrer Töpferarbeit. Sie zerstieß zuerst mit einem Stößel, wie er zum Zermalmen des Korns gebraucht wird, so viel Thonerde und wsser, als zu einem Topfe gehört, so lange, bis beides sich zu einer vollkommen gleichartigem Masse vermischt hatte. Dann legte sie diese auf einen flachen Stein, schlug mit ihrer Faust in die Mitte derselben eine Vertiefung ein und knetete darauf mit den Händen, die sie beständig naß hielt, die rohe Form. Hierauf glättete sie die Fingereindrücke aus, polirte den Topf mit Kürbis - und Holzstücken, gab ihm die gehörige Rundung und grub schließlich mit einem spitzen Holzstäbchen die Verzierungen hinein. Neugierig trat ich näher, um zu sehen, wie sie den Topf nun von dem Steine abnehmen und den Boden einsetzen würde, fand aber, daß der Boden noch gar nicht geformt war. Erst nachdem das Gefäß vier bis fünf Stunden lang an einem schattigen Platze getrocknet und dadurch genügend fest geworden war, daß sie ihn behutsam wieder handhaben konnte, wurde der Boden eingesetzt.

Von dem Zerstoßen des Thons an, bis der ungefähr dreizehn Liter fassende Topf zum Trocknen beiseite gestellt wurde, waren fünfunddreißig Minuten verstrichen; das Einsetzen des Bodens erforderte dann noch zehn Minuten."

Celebes (heute: Sulawesi), Matanna, um 1900, P. und F. SARASIN 1905, S. 309 ff.: "Die Leute von Matanna sind geschickte Töpfer. Ihre Gefäße zeigen hübsche Formen und Farben, was schon darum anerkennenswert, als alles aus freier Hand ohne Drehscheibe geformt wird".

Sumbawa (Kleine Sunda - Inseln), B. RENSCH 1930, S. 99: "Schon von weitem macht sich unser Ziel bemerkbar durch eine große Serie von Krügen, die zum Trocknen in die Sonne gestellt sind. Eine ältere Frau sitzt vor dem strohgedeckten Pfahlhause. Sie soll die Künstlerin sein,... Etwas mißmutig erklärt sie sich bereit, uns in die Töpferei einzuführen ...
Und nun sind wir überrascht. Wir warten vergeblich, daß eine Drehscheibe, ein Spatel und andere Instrumente hervorgeholt werden. Nichts dergleichen ist vorhanden - " - S. 100 - "die Hände sind die einzigen Werkzeuge. Die Frau nimmt einen Klumpen feuchten Lehm, wie er sich überall hier am Flusse findet, und rückt zunächst mit der Faust eine tiefe Höhlung hinein. Dann fängt sie an, die Masse mit der einen Hand gleichmäßig zu drehen, während die andere die entstehende Gefäßwand zwischen dem Daumen und die übrigen Finger hindurchgleiten läßt. Immer dünner und gleichmäßiger werden die Wände und immer größer und runder die Form. Nun biegt sie den Rand der Öffnung um und formt auch ihn unter stetigem Drehen gleichmäßig. Zum Schluß wird ein kleiner feuchter Lappen gegen das Gefäß gedrückt und durch ständiges Drehen die Außenwände geglättet. Hierbei bilden sich die feinen erhabenen oder vertieften Kreislinien, die uns die Anwendung einer Drehscheibe vortäuschen. Sollen die Gefäße besonders schön aussehen, so werden sie dann noch mit aufgelegten Zickzack - oder Halbkreisornamenten verziert. In knapp 10 Minuten ist derart ein kindskopfgrosser Wasserkrug hergestellt. schön gleichförmig und mit ebenmäßigen Wänden.
Wir sind begeistert! Töpferei wie in der Bronze - und Steinzeit Europas!"

Porzellan

China, 19. Jahrhundert, E. von HESSE-WARTEGG 1897, S. 61: "von China kam die Porzellanfabrikation auch nach Korea und von dort nach Japan, wo man

heute vielleicht noch zarteres Porzellan macht wie in dem eigentlichen Mutterlande desselben.
Ob es wohl bekannt ist, daß der Name "Porzellan" nicht aus diesem letzteren, sondern aus dem Portugiesischen stammt ? Als die Portugiesen vor drei Jahrhunderten die zarten durchscheinenden gebrechlichen Theetassen zum erstenmal sahen, hielten sie das Material für geschliffene Perlmuttermuscheln, im portugiesischen Porcellana genannt..."

Glas in China, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE-WARTEGG 1897, S. 62: "Auch den Nutzen von Glasscheiben haben sie einsehen gelernt, die sie bis zum Verkehr mit den Europäern gar nicht gekant haben. Ihre Fensterscheiben waren Papierbogen, ihre Spiegel aus Metall. Allmählich lernten sie das Walzen des Glases, und tausende von Tonnen mit Glasscherben und alten Flaschen wurden jährlich nach China exportiert; jetzt verstehen sie es schon, den Kies selbst zu schmelzen und Glasscheiben zu erzeugen, so daß die Ausfuhr von Glasscheiben nach China vollständig aufgehört hat. Aber Spiegel können sie noch immer nicht erzeugen, dafür schleifen sie ihre runden Metallspiegel so glänzend, daß dieselben wirklich Ersatz für die Glasspiegel bilden."

Für Beschreibstoffe, Kleidung, Arznei und andere Dinge dienten vielfach Pflanzen als Ausgangsmaterial. Diese Pflanzen erlebten in manchen Fällen oft mehr als Nahrungspflanzen einen großen Aufschwung und ebenso Abstürze, wenn sie etwa wegen Ersatzstoffen aus der chemischen Industrie weniger nötig waren. Auf - und Untergang technischer Gewächse brachte oft Aufstieg und Abstieg von ganzen Staaten.

Textilien, Papier

Textilstoffe und Beschreibmaterial wurde oft aus denselben Rohstoffen erzeugt. Die reinen Beschreibstoffe werden im Anschluß extra behandelt.

Pflanzliche Materialien

Nutzung natürlicher Pflanzenmaterialien für Verknüpfungen usw.

Nilrohr, Ägypten, 1750, FRIEDRICH HASSELQUIST 1762, S. 117: "Ich brachte den 13ten auf einer Nilinsel, die dem alten Kairo gerade gegenüber lag, zu. Hier hatte ich Gelegenheit, das Nilrohr zu besehen, von dem man so häufig in Schriften geredet hat. Am Nil wachsen zwo Arten Rohr. Die eine hat fast gar keine Schößlinge, aber desto mehrere Blätter, die lang, eben und oben ein wenig ausgehöhlt (canaliculata) sind. Diese Art ist zweymal so lang, als ein Mann, und die Blätter gebrauchen die Aegyptier zu Seilen. Sie legen sie ins Wasser, und lassen sie rösten, wie Hanf, und alsdenn machen sie ein gutes und festes Thau daraus, welches nebst dem, was sie aus den Integumenten des Dattelbaums machen, fast alles Thauwerk ausmacht, dessen sie sich auf dem Nile bedienen. Sie machen Floßbrücken aus diesem Rohre, die ihnen im Falle der Noth anstatt der Boote oder Kähne sind."

Neuguinea, Papua, deutsche Kolonie Kaiser-Wilhelms - Land, um 1890, HUGO ZÖLLER 1891, S. 257: "Mein Erstaunen erregten auch die starken Stricke und der ausgezeichnete, hinter europäischen Erzeugnissen in keiner Weise zurückstehende Bindfaden der Eingeborenen. Während die Bereitung von Zeug aus Rindenbast, Seilerei, Töpferei und Mattenflechten ausschließlich Geschäfte der Weiber sind, ..."

Neuguinea - deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, Dorf Kaliko, um 1900, EUGEN WERNER 1911, S. 135: "... wie denn überhaupt der Urwald eine ganz unerschöpfliche Vorratskammer nützlicher Materialien für alle möglichen Zwecke darstellt. So z. B. ist man um Bindfaden nie verlegen; zu Verknüpfungen, worin der Papua Meister ist, bedient man sich entweder der Luftwuzeln, die als lange Seile massenhaft von zahlreichen Bäumen herabhängen oder auch des Bastes mancher Baumarten oder endlich des gespaltenen Stammes der bis in die höchsten Wipfel kletternden Rottangpalmen, die durch ihre besondere Zähigkeit ausgezeichnet sind. Freilich erfordert es den geübten Blick des Eingebornen, um immer gleich das richtige Material zur Hand zu haben, und der Kultuträger muß sich oft schämen, wenn er z. B. beim Bau einer Hütte im Walde nicht einmal die einfachste Bindung zu stande bringt, weil er sich mit brüchigen Lianen abplagt."

Im Mangbattu-Land, zentrales Äquatorial-Afrika, **um 1870**, G. SCHWEINFURTH 1918, S. 335: "Den Mangbattu sind gewebte Stoffe aller Art noch unbekannt, ... Ihre Kleidung liefert hier wie in vielen anderen Gebieten des inneren Afrikas ein Feigenbaum, dessen Rindenbast zu einem dauerhaften wollartigen Zeuge verarbeitet wird, ..."

Japan, E. KÄMPFER 1783, S. 52: "**Hanf** und **Baumwolle** werden, so viel es der Raum zuläßt, auf den Aeckern gebauet. Eine wilde Hanfnessel wächset an wüsten Orten häufig, und ersetzt den Mangel des Flachses und der Wolle".

Papiermaulbeerbaum, **Japan**, E. KÄMPFER 1783, S. 47 - 49: "Unter das Geschlecht des Maulbeerbaums gehört auch der Kadsi oder Papierbaum, zwar ein wilder Baum, der aber wegen seiner Nützlichkeit in die Felder verpflanzet wird, wo er mit unglaublichem Wachsthum seine Aeste verbreitet und viele Rinden liefert, aus welchen das Papier, und aus diesem Lunten, Stricke, Zeuge, Kleider und andre Sachen gemachet werden. Das Verfahren beym" (S. 48) "Papiermachen ist folgendes. Gegen den December schneidet man die Schößlinge desselben Jahrs ab, die sehr dick und wenigstens 3 Fuß lang sind, kocht sie in veste Bündel gebunden in Wasser, worein man Asche wirft, so lange, bis sich an dem Stengel ein halber Zoll Holz von der Rinde abgelöst hat, die man nachher trocknet, reiniget, und wann sie hinlänglich in Wasser erweicht worden, mit einem Messer die obere Rinde von derjenigen trennet, die reiner und zärter ist. Die erste giebt das beste, die zweyte ein schwärzliches aber nicht schlechtes Papier. Von der alten Rinde, die sich mit dem übrigen vermischt hat, wird gröbers Papier gemacht. Alle diese Rinden werden nun noch einmahl mit Asche und von Zeit zu Zeit nachgegossener frischer Lauge gekocht, vorher aber wohl gereiniget, und unter dem Kochen mit einem Rohr umgerührt. Nach dem 2ten Kochen wäscht man sie wieder in dem Fluß, und rührt sie, so lang sie darinn bleiben, in dem Sieb mit den Händen hin und her, bis sie sich so sehr auflösen, daß sie nur wie Wolle oder sanfte Pflaumfedern an einander hängen, wobey zugleich die Knoten und fremden Theile nebst den gröbern Rinden zu dem schlechten Papier bey Seite gelegt werden. Ist nun die Materie wohl gewaschen, so wird sie auf einem hölzern Tisch mit Stöcken geschlagen, dann in einer engen Kuse mit einer klebrigten und schleimigten Infusion von Reis und einer andern Wurzel unter einander gerührt, und nachdem sie in eine grössere Kuse abgegossen worden, zieht man in Formen von Binsen die Bogen heraus, setzt diese in Haufen übereinander, beschwert sie zuerst mit einem

leichten und dann mit einem schweren Gewicht, um alles Wasser herauszudrücken, hebt den folgenden Tag die Bogen einzeln aus, und wirft sie auf lange und rauhe Dielen, und wenn sie an der Sonne" (S. 49) "gänzlich getrocknet sind, werden sie rund um beschnitten, und dann fehlet ihnen nichts mehr an ihrer Vollkommenheit".

Papiermaulbeerbaum, Tahiti,
BOUGAINVILLE, 1768, s. 1972, S. 210: "... ihre Kleidung ... von der Rinde eines Baumes gemacht, den alle Einwohner in der Nähe ihrer Häuser anpflanzen. Diese Rinde wird mit einem viereckigen Stück von hartem Holz, in das auf allen 4 Seiten Rillen von verschiedener Stärke eingeritzt worden, auf einem glatten Brett geschlagen. Während des Schlagens wird Wasser darauf gesprengt, und so gelingt ihnen die Herstellung eines feinen und gleichmäßigen Stoffes, ähnlich dem Papier, aber weit geschmeidiger und nicht so leicht zerreißend. Die Stücke sind sehr breit. Man hat verschiedene Sorten davon ..."
Und das Expeditionsmitglied COMMERSON, Botaniker, bemerkte in einem Brief, ebenda S. 367: "beherrschen die Kunst, ihre Stoffe nicht faden um Faden zu weben, sondern sie auf einmal in einem Stück unter dem Schlegel herzustellen und sie im Purpurbad zu färben."

90er Jahre 18. Jahrhundert, JAMES WILSON 1800, S. 440: "Youte ist der Morus papyrifera, die Zeugpflanze oder der chinesische Papiermaulbeerbaum. Zwey Arten desselben werden zum Gebrauch angewandt; die eine heißt Myerre, die andere Purau. Diesen bauen sie sorgfältig, und umziehen die Plantagen mit einem Graben, damit die Schweine und besonders die Ziegen nicht dazu kommen können; denn die letztern richten durch das Abschälen der Rinde vielen Schaden an: daher bindet man sie gewöhnlich an, oder treibt sie ins Gebirge. Die Pflanzsprößlinge dieses Baumes schießen wie die Weiden in die Höhe; wenn sie ungefähr zehn oder zwölf Fuß lang sind, und drey Zoll in Umfange haben, dann haut man sie nieder, und streift sorgsam ihre Rinde ab: aus dieser verfertigen sie ihr feinstes weißes Zeug. Die abgestreifte Rinde wird ins Wasser getragen, das äußere Häutchen sorgfältig abgezogen und recht gut ausgewaschen, damit die Rinde von allem Saft und Schleim recht gereinigt werde. Hierauf verhüllen sie solche in Pisangblätter, und lassen sie drey Tage liegen. Sie wird durch diese Behandlung zähe, und zur weiteren Verarbeitung tauglich. Die Rinde wird dann in gleicher Dicke, ungefähr acht Zoll breit, auf den Balken ausgebreitet, auf dem sie geschlagen wird; sie geben ihr hierauf mit" - S. 441 - "ausgerieften Bläueln die gehörige Breite, und überall gleiche Dicke. Eine Menge Pisangblätter werden auf

den Boden gelegt, und auf diese das zeug zum Bleichen im frühen Morgenthau mehrere Tage hindurch ausgebreitet; so wie die Sonne höher aufsteigt nehmen sie es aber weg. Wenn es vollkommen gebleicht ist, so wird es getrocknet und in Bündel zum Gebrauch aufgerollt. Dieses Zeug wird Hubu und Parrawye genannt.

Sie vermischen auch die innere Rinde der zarten Zweige des Brotfurchtbaums mit der Zeugpflanze, und bereiten diese Mischung auf dieselbe Art zu. Wenn ein Oberhaupt, oder ein Landeigner dergleichen Zeug verfertigt haben will, so schickt er seinen Unterthanen oder Vasallen solche Maulbeerpflanzen in Bündeln zu; diese mischen Brotfruchtzweige darunter, und bringen ihm das fertige Zeug ins Haus zurück.

Tahiti, J. WILSON 1800, S. 440 ff.:
"

Baumrinde auf Nord-Sumatra, Batta, 1840 / 1841, FRANZ JUNGHUHN 1847, S. 92: "Zeuge von Baumrinde tragen nur die ärmsten Bergbewohner. Ausser einem kurzen Gürtel um die Lenden ist es gewöhnlich bloss eine die Brust bedeckende Jacke, zu welcher die Rinde verschiedener Baumarten (z. B. Torrop, Korodang, Harras tadji, Sanné - sanné, Katopul, Takki saiju) durch wiederholtes Klopfen und Kochen in Wasser verarbeitet wird. Sie erhält dann eine lichtbraune Farbe und eine lederartige, sammtartige, wirklich sehr weiche Beschaffenheit, so dass solche Jacken keineswegs so unzweckmässig und unbequem sind, als man glaubt."

Brotfruchtbaum
Neupommern, E. von HESSE - WARTEGG 1902, S. 161: "Zum Tragen der Kinder dienen den Müttern lange Tragtücher, die früher aus dem Bast des Brotfruchtbaumes gemacht wurden."

Fasern aus der Agave, Ecuador, Mitte 19. Jahrhundert, LUDIWG K. SCHMARDA 1861, 3. Band, S. 169: "Viel häufiger als die Fackeldisteln werden die Agaven zu Einzäunungen verwendet; sie heißen hier Cabuja oder Cabulla und Penco... Der Werth der Cabuja besteht jedoch in ihren langen, festen Fasern, aus denen Stricke, grober Zwirn, Hängematten und Packtuch gemacht werden; letzteres dient zum Verpacken der Chinarinde, der einheimischen Manufacturen, zu Säcken und Satteltaschen. "

Affenbrotbaum

Pemba, Ostafrika, um **1903**, A. VOELTZKOW 1923, S. 147: "Die Stricke zum kreuzweisen Überspannen des Rahmens der Bettstellen der Eingeborenen werden dagegen vielfach aus dem Bast des Affenbrotbaumes gewonnen."

Bananen, Pisang - als Faserlieferant

Fasern beziehungsweise Papier, **Jamaika**, L. K. SCHMARDA 1861, 3. Band, S. 36: "Die Bananen ... eine (Musa sapientum, Banana der Creolen) kommt auch in höheren Lagen vor; ihre Vegetationsperiode ist ein Jahr. In neuester Zeit hat man vorgeschlagen, die Fasern ihres Stammes zu Gespinsten zu verwerthen, und die steigende Papierfabrication in Europa, für welche nicht hinreichend genug Lumpen aufgebracht werden können, hat den einheimischen Agronomen Veranlassung gegeben, sie auch zur Erzeugung von Papier vorzuschlagen; mehrere Creolen glaubten ernstlich, anstatt der eingegangenen Zuckermühlen durch die Errichtung von Papiermühlen im Innern einen neuen bedeutenden Industriezweig zu schaffen."

Neupommern, E. v. HESSE - WARTEGG 1902, S. 161: "Der Stamm ist fleischig und faserig, aus seinen starken Fasern wissen die Eingeborenen sehr geschickt ihre Bindfäden und Schleuderschnüre zu drehen. Das große Blatt ersetzt Teller und Töpfe, Packpapier und Wasserbehälter, Trichter, Sonnen - und Regenschirme."

Baumwolle

Iran / Persien und benachbarte Regionen, **17. Jahrhundert**, ADAM OLEARIUS 1656, S.566: "Baumwolle / Pambeh, wird fast in allen Provincien gezeuget / und gantze Ländereyen darmit besäet / wächset in Sträuche Ellen hoch / hat Blätter fast als Weinlaub / jedoch viel kleiner / es träget oben auff den Gipffeln der Stängel / Köpffe / als grosse runde Wallnüsse / wen sie reifft thun sich die Köpffe auff den seiten an vier oder sechs Orten auff / und dringet die Wolle durch die Ritzen. Es wird viel darvon verarbeitet zu allerhand Cattunen Wahren / auch sonst grosse Gewerbe und Handlung darmit getrieben. Es seynd etliche Städte und Dörffer die

sich einig und allein darvon ernehren. Am aller meisten aber wird die Baumwolle gesamblet in Armenien / Iruan / Nachtzuan / in gantz Karabach / bey Arasbar / in Adirbeitzanb und Chorasan."

Zentralamerika, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 40: "Die Baumwolle von Nicaragua, obwohl jetzt nur noch an wenigen Stellen gepflanzt, sucht an Feinheit des Fadens ihres Gleichen und würde die besten Baumwollsorten der Staaten Alabama, Louisiana und Georgia übertreffen, wenn man die gleiche Mühe und Geschicklichkeit bei ihrer Produktion wie im Süden der Vereinigten Staaten verwenden würde."
S. 522: "Die Kunst des Baumwollwebens war auch außerhalb des Aztekenreiches durch die meisten Gegenden Central - Amerika's verbreitet."

Bornu, West - Afrika, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1875, S. 10: "Für eine in Afrika einheimische Pflanze ist wohl zweifellos die Baumwolle anzusehen; wenigsten spricht dafür ihre weite Verbreitung über den afrikanischen Continent sowie die Reichhaltigkeit an Worten für Baumwolle, die sich fast in allen Negersprachen findet. Das Wort kalkutta, desen sich die Kanúri bedienen, scheint, ebenso wie unser Wort Kattun, aus dem Arabischen zu stammen."

Cabuyafaser, aus der **Fourcroya**,
Ecuador, 20. Jahrhundert, C. BACKEBERG 1943, S. 99: "Auf dem Rückwege kommen wir durch Guano, ein kleines Dorf, dessen Bewohner vorwiegend Weber sind. Sie verarbeiten die Cabuyafaser, die man aus den agaveähnlichen Fourcroyas gewinnt. Die abgeschnittenen Blätter werden hier nicht, wie in den modernen Sisalplantagen, mit einer Maschine ausgequetscht, sondern man läßt sie in dem Flüßchen, an dem der Ort liegt, verfaulen. Gewisse chemische Bestandteile des Bergwassers beschleunigen die Zersetzung. Terrassenförmig liegen die beckenartigen Verbreiterungen des Flußbettes hintereinander, in denen der Fäulnisprozeß vor sich geht. Nach dem Trocknen und Bleichen wird die Faser gesponnen und zu großen Bahnen verarbeitet, aus denen man Kakaosäcke anfertigt."

Kapok, Baumwollbaum

In Tropenländern weit verbeitet, Plantagen etwa in Indien.

Neuguinea, Friedrich - Wilhelmshafen, E. von HESSE - WARTEGG 1902, S. 58: "Vorzüglich gedeiht dafür der Baumwollbaum, Kapok, von welchem hier etwa siebentausend Stück gepflanzt worden sind. Der hellgrüne Baum mit seinen dünnen, geraden, wagerecht vom Stamm auslaufenden Aesten erfreut sich eines ungemein raschen Wachsthums," - S- 59 - "und die Baumwolle, die seine Früchte liefern, findet auf den ostasiatischen Märkten gute Preise."

Indonesien, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949 b, S. 284: "Aber "seine" Baumwolle hat das Inselreich trotzdem, sogar die echte vom "Baum". Die übliche müßten wir ja eigentlich "Strauchwolle" oder "Buschwolle" nennen. Auf Java und den übrigen Inseln dagegen wächst sie als "Kapok" - der Malaie sagt "kapas" - an hohen Bäumen. es sind mit den wenigen sparrig zur Seite gereckten, laubarmen Ästen zwar mehr Gerippe als wirkliche Bäume. Manche Gebiete, selbst ganze Inseln, wie etwa das Ostjava vorgelagerte Madura, erhalten durch sie ihr charakteristisches landschaftliches Gepräge. Das kommt, weil die Bevölkerung und einige europäische Plantagen sie mit Vorliebe nicht geschlossen, sondern verstreut im Feld oder längs der Wege anpflanzen. An den letzteren dienen sie oft gleichzeitig als lebende Telefonpfähle und Strommasten.
Ein Kapokbaum ist in der Pflanzenwelt eine Art Hydra; er ist unverwüstlich. Man kann ihn in hundert Stücke hacken und diese in die Erde stecken - man wird mindestens neunzig neue Kapokbäume daraus emporschießen sehen. In großen dunkelbraunen Kapseln reift die schöne, seidigglänzende Wolle. Zum Verspinnen ist sie leider zu kurz, als Möbelpolsterung jedoch ausgezeichnet geeignet. Außerdem wirkt sie dämpfend bei Stößen und Vibration, und die Bahngesellschaften Großbritanniens und der U.S.A. kauften daher mit Vorliebe für ihre Personenwagenbaustätten. In der Flugzeugindustrie findet Kapok die gleiche Anwendung. Seit einigen Jahren hat der Java - Kapok, der mit wechselnd sechzig bis achtzig von Hundert der gesamten Weltkapokerzeugung ohnehin an der Spitze stand, noch einen hoffnungsvollen neuen Auftrieb erhalten. Man macht neuerdings weiche, an" - S. 285 - "schmiegsame Schwimmwesten aus ihm. Sie verdrängen die harten und steifen aus Kork sehr schnell. Vierhundertvierzig Gramm Kapok gehören zu einer solchen Weste. Man wird sehr bald noch viele Kapokbäume auf Java zerstückeln und in die Erde stecken müssen, wenn erst alle Schiffe der Erde mit den echten Java - Kapok - Schwimmwesten ausgerüstet sein wollen. - "

Kokospalme

Fasern aus der Hülle der Kokosfrucht, Ceylon (Sri Lanka), L. K. SCHMARDA 1861, S. 222: "Die äußere dicke" - S. 223 - "fasrige Fruchthülle wird abgelöst, wie unser Flachs und Hanf geröstet und liefert dann eine starke, obwohl harte Faser, welche zu vortrefflichem Tauwerk, groben Matten, Säcken und ähnlichen Gegenständen verarbeitet wird und theils so, theils roh unter dem Namen Coir einen wichtigen Handelsartikel ausmacht. 40 Nüsse geben 6 Pfund Coir."

Samoa, Sawaii, E. von HESSE - WARTEGG 1902, S. 306: Männer: "Viele von ihnen fand ich hinter der Kirche im Schatten großblättriger Bananen auf dem Boden sitzen, einen flachen Stein zwischen den Beinen, auf welchem sie die äußere faserige" - S. 307 - "Kokosnußschale mit einem kurzen Schläger aus hartem Holz zerklopften und dazu im Takte ihre schönen Kriegslieder sangen. Durch dieses Klopfen werden die ungemein zähen, starken Faserbündel von den dazwischensitzenden Markteilchen befreit, dann an der Sonne eine Zeitlang getrocknet und schließlich zu Seilen und Schnüren geflochten. Die fertigen Schnüre dienten diesmal zum Festbinden der Palmstrohstreifen auf dem Kirchendach, ... Auch sonst finden die Kokosnußfasern die ausgebreitetste Verwendung. So merkwürdig es klingen mag, die Samoaner haben trotz ihres viele Jahrzehnte langen Beisammenlebens mit Europäern und trotz der fortgestzten Versuche der letzteren, ihre Waren zur Einführung zu bringen, doch zäh an ihren althergebrachten Gewerben und Geräthschaften festgehalten. Ich habe in den vielen Dörfern, die ich besuchte, nicht ein einziges Haus, nicht ein einziges Boot, selbst bis zu den gewaltigen, bis dreißig Meter langen Kriegskanoes, getroffen, bei dessen Herstellung auch nur ein Eisennagel verwendet worden wäre. Die Hausgerippe, die Schiffsplanken, Dachkonstruktionen und dergleichen werden durchwegs nur mit geflochtenen Kokosfasern gebunden, und diese Befestigungsart bewährt sich ausgezeichnet."

Pemba, Ostafrika, um **1903**, A. VOELTZKOW 1923, S. 147: "Die durch längeres Weichen in Seewasser und kräftiges Klopfen zubereiteten Fasern der Basthülle der Kokosnüsse werden zuerst vermittelst der Hände in lange, dünne Strähnen gewirbelt, dann vier solcher Stränge längs des Seilerweges auf den Boden gelegt und an ihrem einen Ende zusammen an einer starken hölzernen, auf einem schweren Gestell ruhenden Welle befestigt; das andere Ende der Stränge dagegen

wird jedes für sich an etwa 30 m entfernt stehenden Wellen gesonderter Gestelle festgemacht. Nun werden die fünf Wellen mit Handspeichen in der Weise gedreht, daß jede der vier kleinen Wellen ihren Strang für sich windet, die große Welle dagegen wird, um einer Neigung des Strickes, sich von selbst aufzurollen, entgegenzuwirken, im entgegengesetzten Sinne gedreht und faßt alle vier Stränge zu einem viersträhnigen Seil zusammen. Stärkere Taue werden dann in gleicher Weise wieder aus vier dünneren Stricken angefertigt. Der Bedarf an Kokosstricken im Lande selbst ist nicht unbeträchtlich, da sowohl das Fachwerk aus rohen Mangrovestangen der besseren Häuser wie das Dachgerüst nur mit Stricken zusammengehalten werden, ein Nagel gelangt nicht zur Verwendung, ebensowenig wie beim Bau der landesüblichen Daus, der Mtepe."

Neukaledonien und andere, erste Hälfte 20. Jahrhundert, ANNIE FRANCÉ - HARRAR 19, S. 101: "Das rotbraune Faserwerk, das unter der Außenschale steckt und den harten Kern umgibt, ist zu tausend Dingen verwendbar. Man spinnt und dreht diese groben, schier unzerreißbar zähen Fäden, die längst ein Handelsartikel geworden sind und Koïr heißen. Seile, Bürsten, Matten und zahlreiche ähnliche Dinge fertigt man daraus, die alle eine fast unbegrenzte Dauer und Schwimmfähigkeit besitzen. Aus den grünen Blättern werden Taschen größten Durchmessers geflochten, die überaus elastisch und haltbar sind. Die Blattrippen geben zähe, harte Stäbe, die sich als unentbehrlich für den Hausbau der Eingeborenen erweisen."

Lein, Flachs

Iran / Persien und benachbarte Regionen, **17. Jahrhundert**, ADAM OLEARIUS 1656, S.566: "In Kilan wird auch Leinsaamen gesäet / Flachs gezeuget und Leinwand zu Hembden gemachet / weil daselbst keine Baumwolle wächset."

Neuseeländischer Flachs (Phormium tenax), Neuseeland,

LUDWIG K. SCHMARDA 1861, 2. Band, S. 193: "Eine andere Pflanze, welche durch ihr häufiges Vorkommen der Landschaft einen eigenen Zug verleiht, ist der neuseeländische Flachs, Phormium tenax. Er hat seinen Namen von der Aehnlichkeit seiner Faser mit der des Flachses, die er aber an Länge und

Dauerhaftigkeit weit übertrifft. Er gehört jedoch in eine ganz andere Familie, in jene der Liliengewächse, und gleicht aus der Entfernung mehr der nahe verwandten Agave oder Aloe. Mehr als fünfzig große überhängende Blätter von Klafterlänge, bei einer Breite von drei Zoll, gehen von dem kurzen Stamme nach allen Richtungen aus und tragen in ihrer Mitte die lange Blüthenspindel mit röthlichen Blumen, die fleißig von den Bienen besucht werden. Oft sind mehrere hundert Acres vorwaltend damit bedeckt. ...
Der neuseeländische Flachs oder die Flachslilie lieferte den Ureinwohnern alles Material zu ihren Matten, Kleidern, Stricken, Netzen, Fischleinen, Garn und Bindfaden. Die Bereitung war höchst einfach, indem die abgeschnittenen Blätter in Längsstreifen zerschnitten, die Oberhaut und das darunter liegende Parenchym mit den Nägeln oder mit Muschelschalen abgekratzt, die Fasern dann über Nacht in fließendes Wasser gelegt und hierauf getrocknet wurden. Die Walfischfänger und die ersten Ansiedler begünstigten die Bereitung dieses Flachses auf alle mögliche Weise, indem sie ihn als Tauschmittel für ihre Waaren" - S. 194 - "annahmen. Sie fanden in Siodney einen stets offenen Markt für den Absatz. In neuerer Zeit hat diese Industrie der Eingeborenen fast ganz aufgehört, indem sie den Anbau von Getreide und Kartoffeln und den Verkauf von Schweinen für viel leichter und vortheilhafter halten und selbst für ihre Kleidung lieber die billigen groben Schafwolldecken oder andere europäische Fabricate nehmen. Die Ausfuhr der letzten Jahre hat kaum den Werth von 2000 Pfd. erreicht. Da die Stärke und Dauerhaftigkeit der Fasern sie vorzugsweise zu Schiffstauen eignen und die Preise sehr gut waren, so haben mehrere Ansiedler Versuche gemacht, größere Quantitäten zu gewinnen. Die Speculation wäre eine sehr gute, da nicht nur große Landstriche damit bedeckt sind, sondern die Pflanze unter der Cultur sogar ein besseres Material liefert. Zwei Hindernisse treten jedoch entgegen: die theure Arbeit und die Unmöglichkeit, durch billige Mittel die Faser, ohne sie zu beschädigen, von der dünnen Schicht harzartiger Substanz, die daran klebt, zu befreien."

FERDINAND von HOCHSTETTER 1863, S. 131: "Weiterhin trafen wir am Wege einige Strohhütten, umgeben von üppigen Büschen des neuseeländischen Flachses (Phormium)..." S.154: "Sie kann zu Allem verwendet werden, wozu man sonst Schnüre, Stricke, Leder - und Riemzeug braucht; ebenso lassen sich Körbe daraus flechten, Tragbänder machen u. s. f...." S. 419: "Die von den Eingeborenen aus den Blättern dargestellte flachsähnliche Faser, deren Werth von den Europäern bald

erkannt wurde, bildete den ersten Tauschartikel der Maori im Handel mit den Europäern.
Was der Bambus für die Bewohner des östlichen und südlichen Asiens ist, daß ist für den Eingeborenen von Neu-Seeland der Schilfflachs. Zu unzähligen Zwecken des Lebens wird er benützt. Neben jeder Hütte, neben jedem Dorf und an jedem Wege stehen seine Büsche, wild oder cultivirt, zu jeweiligen Gebrauche".

Sisal - Agave, Sisalhanf, Henequin, **Agave Sisalensis**

Mexiko, 1880er Jahre, E. von HESSE-WARTEGG 1890, S. 400: Die Eisenbahn in Yucatan "entstand allerdings nicht des Personenverkehrs wegen, sondern nur um die kolossalen Massen von Hennequin oder Sisalhanf (Agave sisalensis), das Hauptproduct Yucatans, aus dem Innern nach Progreso zu befördern. Wie in Mexico Cactus und Agave, so ist in Yucatan das Henequin die verbreiteste Pflanze. ausgedehnte Länderstrecken bedeckend. Längs der Bahn liegen große ummauerte Henequinplantagen mit den von Palmen überschatteten Pflanzenhäusern in der Mitte. Die unabsehbaren Reihen dieses eigenthümlichen Stachelgewächses gewähren einen merkwürdigen Anblick - jede einzelne Pflanze, einem Strauß von 20 bis 30 Bajonetten gleichend, deren jedes 5 bis 8 Fuß lang ist. Diese bajonettartigen Blätter werden zur Erntezeit abgeschnitten und mittelst einfacher Maschinen von der fleischen Hülle befreit, so daß nur die hanfartigen Fasern übrig bleiben. Welch hohe Wichtigkeit die Henequinpflanze für Yucatan besitzt, geht schon daraus hervor, daß heute jährlich etwa 100.000 Ballen im Werthe von 3 bis 4 Millionen Dollars nach den Vereinigten Staaten expedirt werden. Für den Yucateco - den Bewohner Yucatans - ist die Pflanze unentbehrlich geworden, denn ihre Faser liefert ihm Kleidungsstücke, Matten, Seile, Schnüre und vor Allem die Hängematten, deren man sich in Yucatan an Stelle der Betten fast ausschließlich bedient. Indianer wie die Weißen bringen ihr halbes Leben in Sisal - Hammocks (Anmerkung: Hängematten) zu, ja ich kam in Yucatan durch Orte, in welchen Betten nach unserer Art vollständig unbekannte Dinge waren."

Jute

Indien, 1880er Jahre, SCHLAGINWEIT 1881, S. 208: "Unter den Handelsartikeln machte in den letzten Jahrzehnten am meisten von sich reden Dschute (nach der

englischen Schreibeweise bei uns als Jute eingebürgert) von zwei Arten, Corchorus olitorius und C. capsularis, in Bengal Pât und Kosta genannt. Diese Gespinstpflanze liefert weiche seidenartige Fasern bis zu drei Meter Länge und wurde zum Ersatz für Hanf; ihre faser eignet sich vorzüglich zu Säcken, Seilen und starken Bändern, die schlechten Sorten zu Papier. Bengalen ist das Hauptproduktionsgebiet von Dschute, das sich im letzten Jahrzehnte die ganze Welt eroberte und überall mechanische Spinnereien ins Leben rief. Vor dreissig Jahren befand sich in Bengalen der Anbau von Dschute auf derselben Stufe, auf welcher noch heute Tabak dort und Flachs bei uns sich befindet; jeder Bauer legte ein kleines Feld damit zu seinem Hausbedarfe an, aber grössere Mengen traf man nur in den Distrikten westlich vom Ganges, östlich vom Brahmaputra begrenzt. Jetzt kommt Dschute in Bedeutung für den Wohlstand der Bevölkerung gleich nach Reis. Man sät April, erndtet August und bei der stetig wachsenden Nachfrage des Auslandes nach Dschute macht der Mahâdschan oder Unterkäufer bereitwillig Vorschüsse auf die Frucht, so lange sie noch auf dem Halme steht; hat die Pflanze einmal halbe Meterhöhe erreicht, so reift sie unter jeder Unbill des Wetters. Seradschgansch, eine Stadt von" - S. 209 - "18,873 Einwohnern am unteren Brahmaputra, erhob sich zum Hauptvormarkte von Dschute; jährlich gehen 1 1/4 Millionen Centner in Dampfern und mindestens ebensoviel in Segelbooten flussabwärts, um nach Calcutta zum Export übergeführt zu werden; während 1863 2 1/2 Millionen Centner aus Indien hinaus gingen, hatte der Export bereits 1870 die Ziffer von sieben Millionen erreicht und neuerdings übersteigt in England die Einfuhr von Dschute jene von Hanf und Flachs."

Pandanus (Schraubenpalme)
Taiwan (Formosa), **20er Jahre 20. Jahrhundert**, RICHARD GOLDSCHMIDT 1927, S. 36: "Die Bewässerungsgräben entlang wachsen dichte Büsche des palmähnlichen Pandanus mit seinen Blattschöpfen, aus denen eine Faser gewonnen wird, die zu allerlei Flechtwerk dient."

Rafiapalme (Raphia Ruffia)
Madagaskar, Ende 19. Jahrhundert, A. VOELTZKOW 1896, S. 182: "Die Kokospalme kommt als Kulturbaum in der Nähe der Küste vor, während die nur Madagaskar angehörende Rafiaplame (Raphia" - S. 183 - "Ruffia) mehr in den geschützten feuchten Thälern gedeiht. Die Rafia hat einen Stamm bis zu 6 - 8 m

Höhe, der sich an seiner Spitze in eine Anzahl ungeheuer langer Blätter teilt, deren Mittelrippen als Tragstangen und als Dachsparren Verwendung finden. Von den feinen Fiederblättern wird die Oberhaut umgeknickt und mit einem Ruck abgezogen; die so gewonnnenen Fasern werden gefärbt und zum Weben von Stoffen verwendet. Auch werden derartige Gewebe, Ramba genannt, viel nach Europa ausgeführt. Die ungefärbten Fasern werden zu Strähnen geflochten und kranzartig zusammengewunden in den Handel gebracht. Die Rafiafaser ist allbekannt, da sie bei uns unter dem Namen Bast zum Binden von Blumen gebraucht wird."

Rotangpalme

Malakka, AXEL PREYER 1903, S. 88: "Das Stuhlrohr, oder wie es malayisch heißt "Rotan", wird in immer zunehmenden Mengen exportiert. Der Rotan stammt von verschiedenen Arten von Kletterpalmen, besonders" - S. 90 - "aus den Gattungen Calamus und Daemonorops, die an hohen Urwaldbäumen in die Höhe klettern. Der 0,6 bis 4 cm dicke Stengel erreicht eine Länge von 100 bis 150 Metern. Beim Rotanschlagen wird die von spitzen Widerhaken besetzte Rinde abgeschält und der Stengel in Längen von 3 bis 5 m geteilt. Der rohe Rotang wird von Händlern aufgekauft und entweder direkt exportiert oder einer weiteren Reinigung und Sortierung unterworfen. Dies geschieht in der Weise, daß der Rotan in Wasser eingeweicht, durch eine Schabevorrichtung seiner glänzenden Oberfläche beraubt, dann einen halben Tag geshwefelt und in der Sonne getrocknet wird. Darauf folgt die Sortierung nach der Dicke, wobei 10 verschiedene Nummern, von 2 bis 10 engl. Linien (5,08 bis 25,4 mm) Dicke unterschieden werden. Der dünnste Rotan ist der wertvollste. - "

Java, AXEL PREYER 1903, S. 240: "... als Bindematerial unentbehrlich. Das leicht spaltbare Bambusrohr verträgt keine Nägel, daher werden alle Bindungen durch unzerrreißbare Rotanfasern geknüpft. Die Anfertigung von Bogensehnen, Peitschen, Stöcken, die Umschnürung von Warenballen und Reis - Gebunden geschieht mit Rotan."
S. 241: "Das Flechten von Matten und Teppichen aus Bambus, Rotan - oder Pandanus - Fasern hat sich auf Java und Sumatra zu einer kleinen Industrie von beachtenswertem Umfang herausgebildet. ... Die Rotanmatten dagegen, welche hauptsächlich in Palembang (Süd - Sumatra) hergestellt werden, sind die widerstandsfähigsten und reinlichsten Fußteppiche, welche man sich in warmen Ländern nur wünschen kann.2

Halfa - Gras

Libyen, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1881, S. 79: "Wenn aber der Getreidehandel von Tripolis immer von Wettereinflüssen abhängig ist, indem man nach einem regenreichen Jahre eine vorzügliche, nach einem weniger regenreichen eine dürftige, oft auch bei anhaltender Dürre gar keine Ernte gewinnt, mehr sich die Ausfuhr der Halfa von Jahr zu Jahr. Die Halfa ist keineswegs den Einflüssen der Witterung so unterworfen wie Korn, wenn man auch in feuchtern Jahren einen mehr üppigen Wuchs gewärtigen kann. Ausserdem wird sie von den Heuschrecken nicht angegriffen. Die Zone der Halfa, d. h. der Stipa tenacissima, welche am tauglichsten zur Papierfabrikation ist, ererstreckt sich in Tripolitanien von der tunesischen Grenze bis ungefähr zu 17º östl. L. von Greenwich. während die südlich wol kaum über 30º nördl. Breite hinausreicht. Die Halfa geht fast ausschliesslich nach England.

Wenn man aber bedenkt, wie rapid die Ausfuhr der Halfa angewachsen ist, dann kann man sich nur freuen, dass die Eingeborenen von vornherein einsahen, welche Schätze sie in dieser Pflanze besässen und wie ihnen nur eine rationelle Bewirthschaftung dies Gut zu erhalten ver" - S. 80 - "möge - sie reissen nicht die Halfa aus, sondern schneiden sie.

... Der Unterschied von 4000 Frs. im Jahre 1870 und 2,372680 Frs. im Jahre 1875 ist sofort in die Augen springend.

Die Landbewohner bringen die Halfa kamelladungsweise nach Tripolis, wo sie Agenten englischer Häuser in Empfang nehmen, oft billiger, oft theuerer. Hundert und noch mehrere Kamelladungen werden sodann in die grossen Hofräume jener Funduks gespeichert und einer vollständigen Aussuchung unterworfen, denn nur die frischen und genügend langen Halme sind tauglich, während man trockene, mit Wurzeln zusammenhängende oder sonst beschädigte Halfa ausmerzt. Hierauf kommt die Halfa unter eine Presse, wird mit riesigen eisernen Bändern umspannt und nun wie Baumwollballen verschifft.

Der Halfa hat Tripolis seinen Aufschwung hauptsächlich zu verdanken; aber nicht ausschliesslich."

Tierische Materialien

Fischhaut für Bekleidung, Ainos, Sachalin, Ende 19. Jahrhundert, v. KRASSNOW 1896, S. 66: "... die Frauen ... machen aber aus der Haut eines Fisches, einer Salm - Art, Kleider, die oft sehr hübsch aussehen, leider aber so einen starken Geruch haben ..."

Golden, Mandschurei, GUSTAV FOCHLER - HAUKE 1941, S. 150: "die Golden ... Dadurch, daß sie für ihre Kleidung, besonders auch für die Schuhe, einst Fischhaut verwendeten, wurden sie von den Chinesen auch "Fischhaut - Tataren" genannt."

Tierhaare

Ost - Tibet, bei den Si fan, 19. Jahrhundert, HUC und GABET 1867, S. 226: "Sie spinnen Kuhhaar und Schafwolle, und weben grobe Zeuge."

Seide, dazu auch Anbau von Futter für die Seidenspinnerraupen, also Maulbeerbäume

China, auf dem Großen Kanal nördlich von Hang - tschou, F. von RICHTHOFEN 1868, S. 64: "Die Ebene ist reich an Kultur, es wird viel Seidenzucht getrieben. Alle Dämme und erhöhten Stellen sind mit Maulbeerbäumen bewachsen".

Nord - China, 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1897, S. 113: "In den nördlichen Provinzen, sowie in der Mandschurei, werden die Seidenwürmer nicht mit Maulbeerblättern, sondern mit Eichenlaub großgezogen. Man läßt die Würmer auf den Bäumen, wo sie sich selbst nähren, und sie bleiben ohne Pflege und ohne Schutz, bis sie sich eingesponnen haben. Die Frühjahrscocons werden nicht eingeheimst - man läßt die Falter auskriechen, und erst die Herbstcocons bilden die Ernte."

Seide, Japan, F. DOFLEIN 1906, S. 133 ff.: "Am liebsten hielt ich mich an den Häusern auf, in denen man einzelne Vorgänge der alten Seidenindustrie beoabchten konnte. In den letzten Jahrzehnten ist ja die Seidenindustrie in Japan zu einer ganz großen Nationalindustrie herangewachsen. ...
Die Sonne war hervorgekommen und leuchtete mit matten Strahlen in die offenen Häuser hinein; da hockten die jungen Mädchen hinter den kleinen aus Ton

gebrannten Öfen, auf welchen in großen Schüsseln Wasser warm gehalten wurde. Neben sich hatten sie Siebe mit den Kokons der Seidenspinner stehen. Aus dem Sieb warfen sie die Kokons in das warme Wasser, schlugen sie mit einem kleinen Reisigbesen, bis sie den Fadenanfang fanden. Dann vereinigten sie die Fäden von mehreren Kokons, zogen die durch seine Öse auf die Haspeln und wickelten in rascher Arbeit die Kokons ab. ... Die Haspeln schnurrten, die Kokons tanzten wie weiße Mäuse ind em warmen Wasser herum. dampf erfüllte den ganzen Raum, und vorn am Dach des Hauses fiel noch das Regenwasser in dicken Tropfen herunter. Die Flockseide, welche im Anfang abfällt, wurde auf eine besondere Spule gewickelt; mit einem durchlöcherten Metalllöffel holten sie Mädchen die toten Puppen aus dem Wasser heraus. In dem kleinen Raum herrschte eine große Geschäftigkeit; es wurde gehaspelt, geschöpft, Wasser geholt, Kokons verteilt, und dabei gegessen, geschwatzt, Liedchen gesungen und fdann und wann dazwischen ein Pfeifchen geraucht".

Japan, um 1934, also schon im industriellen Zeitalter, LEOPOLD G. SCHEIDL 1937, S. 26: "Nur eine Kultur verdient noch besonders hervorgehoben zu werden, die des Maulbeerbaums, der ein Viertel aller Trockenfeldflächen einnimmt und es mehr als einem Drittel der bäuerlichen Familien ermöglicht, in der Seidenraupenzucht eine lohnende Nebenbeschäftigung zu finden, und Japan, den grösseren Teil der Rohseide des Weltmarktes zu produzieren. - "

Weben

Nordsumatra, Batta - Länder, **1882**, B. HAGEN 1883, S. 167: "Vor den Häusern sassen Frauen und Mädchen eifrig mit Sarongweberei beschäftigt. Als Webstuhl diente ein Rahmen von Niebungstäben, der schief gegen die Hauswand gelehnt ward. Das Weberschiffchen aus Bambus flog eifrig hin und her. Das Produkt, die Sarongs, ..."

Beschreibstoffe (i. e. S.)

Schreiben auf Blättern der Agave, Ecuador, Mitte 19. Jahrhundert, LUDWIG K. SCHMARDA 1861, 3. Band, S. 169: "An mehreren Orten vertreten die großen Blätter die Stelle von Schreibtafeln und Papier, und ich sah bei Baños dieselben in

große viereckige Stücke geschnitten und liniirt, auf denen die Kinder ihre Schulaufgaben machten."

Palmblattbücher, **Siam / Thailand**, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899:

Ton - Lan, Talapotpalme,
S. 212: "... deren Blätter die Buddhistenpriester als Papier zum Schreiben ihrer heiligen Bücher und Predigten verwenden."

Palmblätter allgemein, S. 228: "Die weitaus große Mehrzahl der Bücher weltlichen Inhalts besteht aus viele Meter langen, zwanzig bis fünfundzwanzig Centimeter breiten Streifen von sehr festem, steifem Papier, das wie ein Fächer zu etwa zehn Centimeter breiten Falten zusammengelegt wird. ...
...
Jeder der vielen Buddhatempel Siams enthält eine Bibliothek derartiger Palischriften. Dieselben sind auf lose Blätter der Corypha (Buchpalme) geschrieben. Die getrockneten gelben Blätter werden in Streifen von 5 1/2 Centimeter Breite und 60 Centimeter" - S. 229 - "Länge geschnitten, sorgfältig abgerieben, bis sie ganz glatt sind, und dann mit Goldschnitt versehen. Der Schreiber nimmt ein Blatt, hält es frei auf der linken Hand und kratzt die Schriftzeichen mit der Rechten mittels eines spitzigen Stahlstiftes ein. Dann wird das Blatt mit Schwärze eingerieben, abgewischt, und die Schriftzeichen treten schwarz hervor. In neuerer Zeit werden die Predigten auch nach unserer Art mit Tinte und Feder, aber stets auf solche Palmblattstreifen geschrieben.
An einem Ende werden die Streifen numeriert und dann auf zwei dünne Holzstäbchen gesteckt, wozu jedes Blatt an zwei Stellen durchlocht wird. Ist die ganze Arbeit fertig, so werden die zwanzig oder mehr Streifen zwischen zwei ebensogroße Holzdeckel gelegt, die mitunter sehr hübsche Schnitzereien und Vergoldungen zeigen, und dann mit einem Seidenbande umwickelt, auf welchem Name und Würde des Eigentümers stehen. Häufig werden sie auch in bunte Seidentücher gewickelt, in welche zur Erzielung größerer Steifheit Bambusstreifen eingewebt sind. Dieses Einwickeln der Bücher in Tücher ist nicht nur in Siam Sitte."

Papier in China aus Bambus, 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1897, S. 61: "Papier war in China schon im ersten Jahrhundert vor Christo

bekannt, aber gerade so wie damals machen sie es heute noch aus Bambusfasern, die sie in einem großen Mörser zerstampfen und mit etwas Baumwollfaser mischen. Sie selbst betrachten das" - S. 62 - "koreanische Papier als das beste, und bsi auf die jüngste Zeit bestand ein Teil des Tributs, welchen Korea an den Kaiser von China zu zahlen hatte, in Papier."

Reispapier, China, 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1897, S. 61: "In Canton fand ich Tausende mit dem Bemalen des sogenannten Reispapiers beschäftigt, eine Eigenart der chinesischen Industrie. Dieses vermeintliche Reispapier, zart, blendend weiß, sehr gebrechlich und federleicht, ist keineswegs Papier, sondern das Mark einer Abart des Brotfruchtbaumes, das sehr sorgfältig angelöst und dann mit dünnen breiten Messern in ganz dünne Scheiben geschnitten wird. Auf diese Scheiben malen die Chinesen mit Wasserfarben alle möglichen Bildchen aus dem Volks - und Familienleben, Porträts, Landschaften &, aber sie haben es nicht gelernt, den Bildern Schatten zu geben, ja in einem Porträt wird beispielsweise die Schattierung als Fehler angesehen ..."

Schreibmaterialien, Malerutensilien

Tusche

China, 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1897, S. 62: "... die sie immer noch aus denselben Stoffen, Oel - , Kohlen - , und Fichtenholzruß ... erzeugen."

Malerei bei den Dajak, Borneo = Kalimantan, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949, S. 106: "Noch mehr überraschten mich, allerdings nur ein einziges Mal auf dem ganzen Zuge, einige dajakische Gemälde. Ein junger Künstler vom Stamme der Ketungau, der schon bis ins Serawaksche hinüber Reisen unternommen hatte, war der Urheber. Ganz moderne Motive, etwa einen Europäer mit Tropenhelm und Gewehr auf der Jagd, hatte er mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln darzustellen versucht. Als Leinwand diente eine Tafel Baumrinde, als Pinsel ein Büschel Palmfaser, als Farben Kalk, Holzkohle und rote Pflanzensäfte. Der Außenstehende wird sich schwer eine Vorstellung davon machen können, von welch besonderer Wirkung das unerwartete Zusammentreffen mit diesen farbenfrohen Kunsterzeugnissen war, dort in der

rußigen, schmutzverkrusteten Vorhalle jenes einsamen Dajakhauses mitten im unberührtesten Borneo."

Farben, Färben

Färben mit Farben von verschiedenen Wildpflanzen

Nord - Sumatra, Batta, 1840 / 1841, 2. Theil, FRANZ JUNGHUHN 1847, S. 92: "Die Stoffe, womit die Battäer ihre gewebten Zeuge (d. i. ihre Baumwolle) färben, sind 1) eine schwarzblaue Farbe von Tarrum (Indigofera tinctoria), welche sie selbst erzielen, und deren Blätter sie 2 Tage lang mit kaltem Wasser maceriren, unter häufigem Umrühren, bis das Wasser ge" - S. 93 - "nugsam ausgezogen hat. Eine ganz gleiche Farbe giebt Djalaun (maleiisch Tarrum akkar, Marsdenia tinctoria), die perennirend, während jene nur einjährig ist, und deren Blätter auf ähnliche Art behandelt werden. Beabsichtigt der Battäer nun bloss eine schwärzlich - blaue Färbung, so wird das Zeug nur Einmal, - oder eine bläulich - schwarze Färbung, so wird es mehrmals damit getränkt. -
2) Eine rothe, nämlich bolusrothe Farbe von der Wurzelrinde des Baumes Pamarei (Anmerkung: Morinda citrifolia). Diese wird in Stücke geschnitten oder gestampft, mit kaltem Wasser und Asche (Lauge, Kali) behandelt und dann die Baumwolle (Hapas) damit getränkt. Ehe diese jedoch in das Absud getaucht wird, wird sie vorher zu wiederholten Malen entweder mit Kokos - oder mit Kambiriöl (von Aleurites moluccana), oder in den Binnenländern, wo Oel jeder Art unbekannt ist, mit Schweinefett getränkt, und dann erts in das laugenartige Extract des Pamarei gethan. Diese rothe Farbe, den Baumwollenzeugen mitgetheilt, obgleich weniger lebhaft und grell, und mehr ins Rothbräunliche, Bolusrothe spielend, ist doch sehr dauerhaft und geht nicht aus. - Andere Farben als diese zwei, und andere Färbestoffe als vegetabilische, sind unbekannt; nur in den Küstenländern kennt der Battäer noch den gelben Farbstoff aus den Knollen der Scitaminee Kuning (Curcuma longa), derselben, welche zur Bereitung der maeiischen Kerrisuppe dient und dieser ihre gelbe Farbe mittheilt. Die gestampfte Wurzel wird mit kaltem Wasser und mit Kalk behandelt, die Farbe aber in den damit getränkten Zeugen ist von sehr kurzer Dauer und wird schon beim ersten Male des Waschens grösstentheils wieder ausgezogen."

Färben in den Anden von Chile, 1853 / 1854, R. A. PHILIPPI 1860, S. 62: Ort "Atacama....Die Kleidungsstoffe sind von Schaaf- oder Guanaco-Wolle und werden von den Weibern gemacht, die auch sehr schön färben. Blau wird mit Indigo, roth mit Grana, gelb mit einer einheimischen Pflanzen, Fique, gefärbt, die ich jedoch nicht zu sehen bekommen konnte. Grana ist eine Art Cochenille..."

Indigo

Indigo, Zentralamerika, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER 1856, S. 41: "Den schönsten Indigo produciren die Küstenstriche von San Salvador."

Färben mit Indigo in **Adamaua**, in der Stadt Garua, 1893 / 1894, S. PASSARGE 1895, S. 81 / 82: "Garua ist keine Residenzstadt...Im Kleinen findet man hier Alles, was die Grossstädte des Sudan im Grossen zeigen. So fesselte den Blick...eine Färberei - márina h.. - Auf einer erhöhten glatten Lehmfläche sind ein dutzend runder Töpfe - karofi h. - eingesenkt, in welchen sich die Indigolösung - baba h. - befindet. Ein Mann stampft mit einer Stange - mokia h. - an deren Ende sich ein aus vier Stäben zusammengesetztes Doppelkreuz befindet, das zu färbende Kleidungsstück. Ein auf drei Stöcken stehender geflochtener Grasschirm schützt ihn gegen die Sonne. Neben den Löchern liegen einige schwarzblaue, faustgrosse Kugeln; das Material, aus welchem die Indigolösung hergestellt wird. Die Zweige und Blätter der Indigopflanze, die überall in kleinen Feldchen angebaut wird, werden nämlich zerschnitten und getrocknet, dann gestampft und mit Wasser angerührt. Um dem Brei die nöthige Dichtigkeit zu geben, werden ihm gestossene Holzkohlen und - asche - toka h. - zugesetzt. Sodann werden die oben beschriebenen Kugeln aus dem Gemenge gebacken. Mit Wasser angerührt gegen sie die Indigolösung, in welcher die Stoffe vierundzwanzig Stunden lang liegen bleiben. Solange dieselbe nicht umgerührt und die Stoffe gestampft werden, stellt man () einen einen halben Meter hohen spitzen Graskegel zum Schutz über das Loch. Ein reges Leben pflegt in einer solchen Marina zu herrschen. Hier sind mehrere bereits gefärbte Toben zum Trocknen auf Stangen aufgehängt, dort sitzen im Schatten eines Grasdaches einige Männer und klopfen im Takt, wie bei uns die Strassenpflasterer, mit einem walzenförmigen Holzklöppel - dambugu h. - ein frisch gefärbtes, trockenes Gewand auf einem glatten Baumstamm - mobuga h. - um ihm den nöthigen Glanz und die gewünschte Glätte zu verleihen. Denn eine neue Indigotobe blitzt und blinkt wie lackirtes Lederzeug".

Indien
E. BEHM **1859**, S. 31: "Der einzige Theil Indiens, wo die Kultur dieser wichtigen Färbepflanze eine grössere Bedeutung erlangt hat, sind die nördlichen Provinzen des eigentlichen Bengalen, namentlich die im Norden des Ganges zwischen dem Brahmaputra und Gunduck gelegenen mit ihrem milden und feuchten Klima, dort ist aber auch an vielen Stellen der Indigo der hauptsächlichste Stapel - Artikel."

1880er Jahre, E. SCHLAGINWEIT 1881, 1. Band, S. 240: "Der beste Indigo der Welt kommt aus Behar. Hauptsitze der Kultur sind die Distrikte nördlich des Ganges, Tirhut' (Patna gegenüber) ist geeigneter als jede andere Oertlichkeit und liefert das beste Präparat. Bis zum Beginne des Jahrunderts bezogen die europäischen Färber das so lange verpönte Indigo - Blau aus Amerika; unter den Greueln im Gefolge des Aufstandes der Mulatten und Neger auf der Insel Haiti und den Kämpfen um die Unabhängigkeit der nordamerikanischen Freistaaten kam der Handel in Indigo mit Amerika in Stocken und die Ostindische Kompagnie machte die grössten Anstrengungen ihrem Fabrikate den Markt zu erobern. Anfangs blieb die Lieferung von Indigo ein Privilegium der höheren Beamten in der Verwaltung von Bengalen, seit 1813 strömt in grösseren Mengen Privatkapital ein und jetzt ist die Herstellung von Indigo, ja selbst der Besitz des Landes, auf welchem die Pflanze gezogen wird, welche den Farbstoff enthält, auf Europäer übergegangen. Anlass hierzu wurde, dass die Eingeborenen mit ihren einfacheren Einrichtungen einen gleich guten Farbstoff zu liefern nicht vermögen. Das Färbemittel enthalten die jungen Schoten (nicht die Blüthen) der Indigofera tinctoria, einer halbstrauchartigen Pflanze, welche 1,5 Meter Höhe erreicht; im Herbste wird das Erdreich gepflügt und hergerichtet, Ende März gesät. Die Pflanze wächst schnell, im Juli können die ersten Triebe abgenommen werden; zwei Monate später macht man den zweiten" - S. 241 - "Ausschnitt und in den folgenden Monaten zwei weitere, aber das zuerst geschosste Blatt enthält den meisten Farbstoff. Die abgeschnittenen Blätter werden in Wannen gelegt und hier, mit Wasser übergegossen, unter der Einwirkung der Sonnenwärme einem Gährungsprozesse unterzogen; ist dieser vollendet, so wird die Flüssigkeit in tiefer liegende Wannen abgezogen unter Zurücklassung der ausgesogenen Blätter. Nach mehrmaligem Umrühren, wobei Mancherlei zu beachten ist, schlägt sich die Indigomasse nieder, wird dann ausgeschöpft und im Siede - und Trockenhause in feste Stücke von Kubikdecimeter Grösse gebracht. In Kistchen von 78 - 80 Pfund verpackt, kommt das Fabrikat sodann in den Handel. Eine Faktorei stellt unser

Bild dar; ihre Herstellung mit zehn Wannenpaaren, dem Trockenhause und dem Wohnhause des Pflanzers kostet 30,000 Mark. ...
Die Bauern befassen sich ungerne mit der Kultur der Indigopflanze. Indigo bildet kein Gewächs der Hausindustrie wie Tabak und Dschute; nur gutes Land kann damit bepflanzt. Der Boden muss besser durchgearbeitet werden, als für andere Feldfrüchte; das Abblättern fällt in die Zeit dringender anderer Feldarbeiten und die Kultur ist äusserst abhängig vom Eintritte rechtzeitiger Regen, Missernten sond häufig. ... In Behar haben Pflanzer von der Regierung Ländereien erstanden oder vom Zemindar - Grundbesitzern gepachtet und lassen Indigo durch Taglöhner bauen; dies geschieht aber nur ausnahmsweise, die Kosten stellen sich viel niedriger bei einem Accordsystem und dieses bildet die Regel. ..." S. 242: "Bei der Erndte werden die Blätter in Bündeln abgeliefert und ihr Umfang vom Aufseher mit einer Schnur gemessen; Nachlassen oder stärkeres Anziehen der Messschnur lässt den Bauern vor dem Pflanzer als fleissigen oder kontakbrüchigen Mann erscheinen, der Bauer ist deshalb jederzeit genöthigt, das Aufsichtspersonal durch Geschenke sich geneigt zu stimmen. Diese Gaben bringen das Einkommen auf ein sehr geringes Maas zurück. Bei Missrathen der Saaten muss der Bauer auf die sonst werthvollen Nebenerndten verzichten, weil der Acker ein volles Jahr zur Verfügung des Pflanzers steht. Statt einer Quelle von Wohlstand erweist sich demnach die Einmischung von Europäern in die Bodenwirthschaft mittelst de Indigopflanzung als ein Hemmschuh des Aufschwunges."

Süden der Arabischen Halbinsel, Stadt Harib, um 1930, HANS HELFRITZ 1934, S. 116: "Neben der Teppichweberei ist Harib ein Hauptplatz Südarabiens für die Indigobereitung. Das ist ein sehr schwieriges und mühseliges Verfahren. Der Indigo wird aus dem Samen eines kleinen grünen Strauchs gewonnen. Vor der Stadt befinden sich grosse festgetretene Plätze, auf denen der eingesammelte Samen am Abend aufgehäuft wird. Früh am nächsten Morgen, kaum daß die Sonne aufgegangen ist, geht man an die Zubereitung des Samens, der mit hölzernen Schlägeln gedroschen und dann gesiebt und zerkleinert wird. Der kleine schwarze Samen kommt dann in große offene Tonkrüge mit Wasser. Hier oxydiert der Indigo an der Luft zu einer dunkelblauen Flüssigkeit. Aber diese Art Gärungsprozeß darf nur wenige Stunden dauern. Gerade zu Mittag, wenn die Sonne am höchsten steht, tritt jeder an seinen Krug und dann wird die Flüssigkeit unter rhythmischem Gesang mit einem hölzernem Quirl bearbeitet. Mit dem so gewonnenen Farbstoff werden die Baumwolltücher gefärbt, die dann zu Kleidungsstücken verarbeitet werden. Nun hat aber der Indigo die Eigenschaft

abzufärben, so daß allmählich die Haut eine bläuliche Tönung annimmt. das wird aber nicht als Nchteil empfunden, im Gegenteil, man hilft noch nach, indem man den Körper direkt mit der Farbe einreibt. Auf diese Weise kommt es dann vor, daß viele Bewohner jener Gegend die prächtige schwarzblaue Hautfarbe haben, so daß man fast von "blauen Arabern" sprechen kann."

Süden der Arabischen Halbinsel, bei der Stadt Nisâb, 1939, D. VAN DER MEULEN 1948, S. 104: "Andere Felder waren mit Indigo bepflanzt, und an dem entfernten Ende der Stadt sahen wir die großen Töpfe, in denen der Indigofarbstoff aus den mit Eseln von den Feldern hereingebrachten Blättern bereitet wird. Die Menge des hier erzeugten Indigos reicht bei weitem nicht aus, um den Bedarf des Landes an diesem Farbstoff zu befriedigen, der gleichzeitig als Salbe dient und die Haut stark und gesund erhalten soll."

Färben mit Cochenille-Läusen

Zentralamerika, 1853 / 1854, MORITZ WAGNER et al. 1856, S. 40: "In dem Hochthale von Antigua Guatemala wird bekanntlich die schönste Cochenille der Welt gewonnen, welche die mexicanische und canarische an Glanz der Farbe bedeutend übertrifft."

Ecuador, Mitte 19. Jahrhundert, LUDWIG K. SCHMARDA 1861, 3. Band, S. 169: "Der Feigencactus wird hier und da angepflanzt um der Cochenille willen; diese bildet keinen Ausfuhrartikel, wird aber im Lande vielfältig zum Färben der Ponchos, Bayetas und der Pellones verwendet."

Mexiko, 1874 / 1875, F. RATZEL 1878, S. 263 ff:
"Die hervorragendste Bedeutung der Cacteen lag indessen bis in die letzten Jahre in der Cochenillezucht, für welche bekanntlich die Zucht des Opuntiencactus die unentbehrliche Grundlage bildet ...
S. 264: "Die Cochenillecultur ... wurde ... mit grossem Erfolg nach den canarischen Inseln eingeführt, wodurch die Preise der hiesigen Waren bereits zu sinken begannen, noch ehr die Erfindung der Anilinfarben das Carmin aus vielen Verwendungen verdrängte. ...
S. 265: "Man pflanzt die Opuntia (mexikanische Nopal), auf welcher die Cochenillelaus lebt, in Hecken, die in Entfernungen von 60 - 80 Fuss sich

rechtwinklig schneiden, so dass Quadrate entstehen. Zu diesen Quadraten wählt man die dornigsten und haarigsten Abarten, um die Insekten fernzuhalten, unter denen die kostbare Laus zahlreiche Feinde zählt. Innerhalb derselben pflanzt man dann je ungefähr 400 Opuntienstöcke, die man nicht über 4 Fuss hoch wachsen lässt, damit jederzeit die Reinigung sowohl als die Ernte ohne Schwierigkeit vorgenommen werden kann. Ebenfalls, um die Insekten fernzuhalten, pflückt man alle Blüthen ab, sobald sie erscheinen. Ist der Nopal einigermassen angewachsen und saftig, so besiedelt man ihn mit einer Colonie der Cochenillelaus. Man kauft solche im Frühling oder zieht sie selber auf. Die jungen Läuse lässt man auf einer anderen Nopalart aufwachsen als die alten, auf einer sehr saftigen, stachellosen, welche wahrscheinlich nur als eine durch Cultur erzeugte Varietät anzusehen ist. Sie wachsen hier bei guter Ernährung in wenigen Monaten zu voller Grösse und beginnen im August oder September zu gebären, wo man sie dann zu 20 bis 30 in ein Nest aus Baummoos, Palmfaser u. dergl. setzt, das man an die Nopalpflanzen befestigt. Die Jungen kriechen bald aus dem Nest und fixiren sich auf den saftigen Pflanzentheilen, während die Mütter zu Grunde gehen, nachdem sie einer höchst zahlreichen Nachkommenschaft das Leben gegeben. Dieselben bilden getrocknet die Cochenillesorte, welche man Zacatilla's nennt und welche weniger reich an Farbe und daher weniger werthvoll ist als die gewöhnliche, etwas kleinere Cochenille. () Die letztere wird immer von den reicferen Mutterindividuen getrennt, wenn diese mit Brut gefüllt sind. Jenes ist dann die ächte Cochenille und diese lässt man in dem beschriebenen Nest ihre Brut zur Welt bringen. Ist ein Nopal von seinen kostbaren Parasiten geleert, so reinigt man ihn, schneidet alle Theile aus, die ihre natürliche grüne Farbe verloren haben und lässt ihm, wenn möglich, ein Jahr Ruhe, damit er sich erholt und recht saftig wird. ...

Die Grösse der Ernte steht in keinem festen Verhältniss zur Masse der Brut, die man ausgesetzt hat. In den kälteren Regionen der Sierra von Oaxaca reift die Brut langsamer, hat aber dafür weniger von Feinden wie Vöglen, Schlangen, Insekten zu leiden. In einer der besten Cochenillegegenden, Nejapa, gibt ein Pfund Brut, das im October ausgesetzt wird, im Januar zwölf Pfund Cochenille nebst genügendem Nachwuchs, der im Mai schon wieder eine Ernte von 36 Pfund erlaubt.

Je nach der Art, wie die Cochenillelaus nach der Einsammlung getödtet wird, erhält sie ein verschiedenes Aussehen. Nach der Methode, die für die beste gehalten wird, packt man sie in enge Röhren, die man gut verschliesst, so dass schon nach 24 Stunden alle Thiere erstickt sind. Sie behält dabei den weissen Staub, mit dem sie in lebendem Zustand bedeckt ist und wird jaspeada genannt.

Wird sie auf heissen Platten getödtet, so wird sie schwarz und heisst negra, während sie eine braunrothe Farbe und den Namen denegrida erhält, wenn sie in heissem Wasser getödtet wurde".

Battiken auf Java, AXEL PREYER 1903, S. 216: "Das Prinzip des Battikens ist folgendes: Der völlig reine, trockene Baumwollstoff wird beiderseits mit einer dünnen Schicht von geschmolzenem Bienenwachs überzogen, und in letztere mit einem spitzen Bambusspatel auf beiden Seiten parallel ein phantastisches Muster eingegraben, so daß an allen Stellen, die der Spatel berührte, die Wachsschicht entfernt ist und der Stoff frei liegt. Dann wird das ganze in eine Farbstofflösung getaucht; hierbei dringt die Flüssigkeit überall hin, wo keine Wachsschicht den Stoff bedeckt, und das gezeichnete Muster wird intensiv gefärbt. Nach erfolgtem Trocknen wird wiederum alles mit geschmolzenem Wachs überzogen, eine andere, der ersten entsprechende Zeichnung eingegraben, und dann der Stoff in eine andere Lösung getaucht. Dadurch wird ein zweifarbiges, und durch nochmalige entsprechende Wiederholung des Prozesses ein drei - oder mehrfarbiges Muster erhalten, bis von dem weißen Grund des Baumnwollstoffes nichts mehr zu sehen ist."

Farbe, Lackierung

Japan, KÄMPFER, E., 1783, S. 49: "Für den edelsten Baum dieser Länder wird der **Vrusi** oder **Fernisbaum** gehalten, mit dessen Milch das hölzerne Hausgeräth und alles Tafelgeschirr überzogen und verlackt wird; denn man zieht die verlackten Gefässe den goldenen und silbernen weit vor. Der indianische Fernis wird von den Japanern nur zu schlechten Gefässen, oder zur Grundlage ihres einheimischen, seltnern und weit schönern Fernisses gebraucht".

Henna - Färbung von Körperteilen

Marokko, SCHOUSBOE, P. K. A., 1801, S. 173 / 174: "Dieser zwey bis drey Fuss hohe Strauch gehört nicht zu den wildwachsenden Gewächsen dieses Landes, sondern ist erst von Aegypten und Arabien dahin gebracht worden. Aus diesen Ländern kommt noch beständig mit den Karawanen frischer Saamen, weil er nicht jedes Jahr in Marokko reifen Saamen trägt. Er wird, jedoch nur in den südlichen

Provinzen, viel angebaut; in den nördlichen ist das Klima nicht warm genug, ihn zur Vollkommenheit zu bringen. Man zieht ihn aus dem Saamen und die jungen Pflanzen, welche einen niedrigen und feuchten Boden am meisten lieben, werden ungefehr eine Elle von einander in Reihen gesetzt. Die Blätter, weswegen er eigentlich gezogen wird, werden drey Mahl des Jahrs eingesammelt; im Frühling, Sommer und zuletzt am Ende des Septembers. Nach der letzten Aerndte wird der ganze Strauch ein Viertel über der Erde abgeschnitten und shciest im nächsten Frühjahr aufs neue seine Aeste. Die abgepflückten Blätter werden bis zur Sprödigkeit getrocknet, zu Pulver zerstossen und gesichtet; der ausgesichtete Staub wird mit reinem Wasser zu einem dünnen Teig, worin etwas Alaun, Weinstein, Küchensalz und Zitronensaft gethan wird, zusammengerührt. wann diese Mischung einige Stunden gestanden hat und alle Zusätze sich wohl aufgelöst und vereiniget haben, dann ist sie fertig zum Gebrauch. Man überschmiert damit Hände und Füsse und lässt sie an einem gelinden Feuer trocken werden. Sobald sie wohl getrocknet sind, wird der Teig mit Wasser abgewaschen, und man wird dann finden, dass die Haut () an dem überstrichenen Theil eine gelbrothe Farbe erhalten hat, die sich nicht eher als nach Verlauf von 14 Tagen verliert. Die Nägel behalten die Farbe länger, oft zwey bis drey Monate. So färbt man entweder die ganze Hand und den ganzen Fuss, oder man sucht auch verschiedene Figuren und Auszierungen daran anzubringen: dieses geschieht dadurch, dass man die Stellen, wo die Figuren seyn sollen, mit Bändern oder Bindfäden umwindet, um nämlich zu verhindern, dass die Alhenna daselbst ihre Wirkung thue: man überstreicht darauf Hände und Füsse mit der gedachten Masse und lässt sie, wie gewöhnlich trocknen. Nach dem Trocknen werden die Bänder abgenommen und man sieht die weisse Haut zwischen dem gefärbten Theil der hand die Figuren zeigen, die ein jeder, nach seinem Geschmack, hat anbringen wollen. Diese Art Schminke wird nur von Frauenzimmern und an Kindern gebraucht: man macht bloss bey Festen, Hochzeiten, und andern feyerlichen Gelegenheiten Gebrauch davon".

Ägypten, 50er Jahre des 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861, S. 37:
"Die Blätter der Henna (Lawsonia inermis), fälschlich auch egyptische Weide genannt, werden zerstoßen und mit Wasser zu einem Teig angemacht, der aufgebunden wird. Ueber Nacht erfolgt die Färbung, welche 2 - 3 Wochen anhalten soll. Auch die Mähnen und Schweife der Pferde werden so gefärbt."

Tusche

Aus Beleuchtung mit chinesischem Ölsamen, "Raphanus Chinensis Oeliferus", **China**,18. Jahrhundert, CARL GUSTAV EKEBERG 1764, S. 338: "den Rauch sammeln sie üner den Lampen in weiten Trichtern, und der giebt ihnen die Materie zu der bekannten Tusche."

Feuerentzünden

Ostküste Australiens, 1770, beschrieben bei J. COOK, dtsch. 1776, S. 588: "Ihre Art, Feuer anzumachen, und die Flamme auszubreiten, ist sehr sonderbar. An dem einen Ende eines Steckens machen sie eine stumpfe Spitze; die setzen sie auf ein Stück trocknes Holz, ** (Fußnote: Das flach liegt) drehen den aufwärts stehenden Stecken sehr geschwind zwischen ihren Händen rückwärts und vorwärts; damit wird in kurzen † (Fußnote: In weniger als zwo Minuten) Feuer angezündet, das mit nicht weniger Geschwindigkeit vermehrt wird."
S. 589: "Einen der Einwohner sah man oft längs an der Seeküste hin laufen, und an verschiednen Orten Feuer lassen. Die Art, das zu thun, war folgende. Ehe er auslief, wickelte er einen Funken Feuer in trocknes Gras. Seiner Bewegung Geschwindigkeit fachte es in kurzem bis zur Flamme an. Da legte er es auf die Erde, steckte einen Funken davon in ein anders Stück Gras, lief weiter, und vermehrte solchergestalt seiner Feuer Anzahl nach Gefallen. Man vermuthete, solche Feuer wären auf den Fang des Kanguroo abgezielt."

Feuerentzünden, südliches Afrika, Koossa, H. LICHTENSTEIN 1811, S. S. 463: "nehmen sie zwei Stücke Holz von unterschiedlicher Härte, deren eins die Form eines runden dünnen Stäbchens hat, das andre aber platt und mit kleinen Vertiefungen versehen ist, in welche das erstere paßt. Nachdem das Stöckchen nun auf eine dieser Vertiefungen gesetzt ist, drehen sie es sehr geschwind um, indem sie es zwischen den flachen Händen wie einen Quirl bewegen und auf diese Weise eine heftige Reibung hervorbringen. Die kleinen abgeriebenen Späne fassen Feuer, sobald der nöthige Grad der Erhitzung erreicht ist. Sie fassen dann die Funken in einem Büschel trocknen Grases und blasen damit leicht eine Flamme an".

Feuerentzünden, Adamaua, 1893 / 1894, S. PASSARGE 1895, S. 289: "Auf dem Marsche hatte ich zufällig die Leute gefragt, ob sie ohne Feuerzeug Feuer machen könnten: sie bejahten es sofort ... Sie brachten zwei Hölzer, einen trockenen Ast, den sie gespalten hatten und welcher eine Markrinne besass, ferner ein

belistiftdickes hartes Stäbchen, zu welchem am besten das Rohr der beiden Hirsearten girro und mawa genommen wird. Dann wurde mit der Hand eine kleine Grube in den Boden gekratzt, dieselbe mit trockenem Eselmist ausgefüllt, ein Stück flockiger Baumwolle darauf und über diese der gespaltene Stab mit der Markrinne nach oben gelegt. Zwischen der Mitte der Baumwollenflocke und dem" - S. 290 - "Holz muß Luft durchstreichen können. Dann knieten beide Männer nieder, wobei einer mit den Knien das Holzstück festhielt; setzten den dünnen Stab senkrecht in die Markrinne ein und quirlten ihn, mit den Hanflächen reibend, herum, wobei die Hände beim Quirlen herunterglitten. Sobald der eine mit seinen Händen den Boden erreicht hatte, fasste der andere von her das Stäbchen und quirlte seinerseits. So setzten sie dasselbe abwechselnd in Rotation. Das harte Stäbchen bohrte sich in das horizontale Holz ein und dieses begann zu rauchen. Als er dem Durchbohrtwerden nahe war, wurde langsamer und vorsichtiger gequirlt. In dem Moment des Durchbruches entstehen infolge des Luftzuges in dem Kanal zwischen Holz und Baumwolle Funken, welche letzteres in Brand stecken. Mit der glimmenden Baumwolle zündete sich Audu, zum Jubel des zuschauenden Publikums, seine Pfeife an,...
Unseren Küstenleuten, ... war die Möglichkeit, Feuer aus Holz zu machen, nicht bekannt. Vermuthlich haben diese Stämme diese Kunst im Verkehr mit den Weissen verlernt".

Mit dem Eindringen europäischer Errungenschaften:
Bei Indianern im Gebiet des Großen Sklavensees in Kanada, um 1790, A. MACKENZIE 1802, S. 170, wobei Feuerstahl im Handel von ihnen erworben werden konnte. "Feuer machen sie dadurch, daß sie ein Stück Schwefelkieß und einen Feuerstahl über Zunder schlagen. Gewöhnlich sind sie mit einem Beutel versehen, der alle diese Materialien enthält. so daß sie immer in Bereitschaft sind, Feuer anzumachen ...."

Mit **Brennglas**, Nordindien, um 1870, S. 201: "Sehr allgemein benützt, so oft die Tageszeit und die unbewölkte Stellung der Sonne es gestattet, fand ich die Anwendung von Brenngläsern auf Zunder. Die Gläser, von denen ich keine Schwierigkeit hatte verschiedene Exemplare zu erhalten, sind in Substanz und Form sehr primitiver Art, aber doch groß genug, guten Zunder oder eine Lunte in der Form des indischen "Feuerstrickes, der Ågrassi, zu entzünden. ..." - S. 202: "In Tibet, wo der wolkenlose Himmel die Anwendung von Brenngläsern sehr begünstigt, bedient man sich derselben allgemein; sie werden als wichtiger

Handelsgegenstand aus China bezogen; ... Desto größer war ihr Erstaunen, wenn ich ihnen an verschiedenen Orten, wo die Umstände es leicht ausführbar machten, zeigte, daß auch ein schönes Stück Gletschereis die Wirkung eines Brennglases hervorbrachte, wenn man ihm in einer großen warmen Pfanne von einigermaßen genügend sphärischer Form durch Abschmelzen auf beiden Seiten Linsengestalt gegeben hatte."

Beleuchtung

Wachs von Pflanzen

Wachs von Pflanzen, südliches Afrika, Anfang 19. Jahrhundert, H. LICHTENSTEIN 1812, S. 235:
"...Wachsstrauch (Myrica cordifolia) ...Die Beeren dieses Strauchs sind es bekanntlich, die das vegetabilische Wachs liefern, das auch in Nordamerica von einer nahe verwandten Art (M. cerifera) gewonnen wird. Sie sind von außen damit ganz, wie mit einem gröblichen Staube überzogen, der schon bei einem geringen Wärmegrade schmilzt, und beim Erkalten zu einem Wachsklumpen erhärtet. Man gewinnt dieses Wachs in größern Quantitäten, indem man die Beeren in großen eisernen Gefäßen auskocht, und die, dann wie ein Öl oben schwimmende Masse erkalten läßt. In de That ist diese Masse mit eben so vielem Rechte ein Öl, wie ein Wachs zu nennen, denn ihre leichte" - S. 236 - "Schmelzbarkeit (bei 28 º R.), ihre mehr glatte als klebrige Beschaffenheit beim Anfühlen und die Leichtigkeit, mit welcher sich aus ihr eine brauchbare Seife bereiten läßt, scheinen für das erste zu stimmen, indessen ihre Trockenheit und Zerreiblichkeit (man kann sie zu einer Art von Mehl zerkleinern), der Glanz ihrer Oberfläche, und ihr größeres spezifisches Gewicht, das in ihrem erstarrten und ganz gereinigten Zustande genau = 1,000 oder dem Gewicht des Wassers völlig gleich ist, sie dem Wachs ähnlicher machen. Wenn die Beeren auch noch so sorgfältig gesammelt sind, hat diese Masse doch eine immer mehr oder weniger grünliche Färbung, die freilich gesättigter erscheint, wenn viel Blätter und Stiel mit durchgekocht werden. Im November geschieht das Einsammeln und Auskochen mit dem mehrsten Erfolge, und sechs bis sieben Pfund Beeren geben dann im Durchschnitt ein Pfund Wachs. Früher oder später im Jahr erhält man weniger, auch ist das Einsammeln früher mühsamer, später sind schon zu viele Beeren abgefallen. Man verfährt überdies mit geringer Sorgfalt dabei, und reißt die Bäume mit Stiel und Wurzel aus, statt

dass man für die künftige Generation sorgen und die Beeren allein Abpflücken sollte. Die größere Schnelligkeit des Einsammelns und die Leichtigkeit des Transports, indem man nun keine Säcke braucht, und den Vorrath Fuderweise nach Hause bringen läßt, sind wohl keine Entschuldigung für dieses rohe Verfahren. In den Haushaltungen hat das Wachs keinen andern Nutzen als" - S.237 - "zur Verfertigung von Kerzen, man mischt es aber zu diesem behuf noch mit der Hälfte Talg, weil es an sich zwar sparsamer, aber auch dunkler als Wachskerzen brennt, denn die Flamme giebt rund umher noch einen bläulichen Schein. Die Hottentotten halten die Beeren für eine gesunde und nahrhafte Speise ..."

Wachs von Pflanzen, Japan: SIEBOLD, PH. FR. VON, 1852, S. 74: "An Rangen und sanften Anhöhen trifft man hier häufig den Wachsbaum. Es ist das bekannte Rhus succedaneum (Faze noki), aus dessen Früchten ein Fett gepresst wird, welches zu Wachs gehörig bereitet, in Güte dem der Bienen nahe kommt und allgemein im Lande zu Kerzen verwendet wird. Bei dem so häufigen Gebrauche der Wachskerzen, denn Talglichter fehlen gänzlich, macht dieses Baumwachs einen bedeutenden Handelsartikel aus. In neuerer Zeit wurde es auch ein Artikel der Ausfuhr nach Java und Europa, und der geringe Preis - etwa 70 Gulden der Zentner, machte es sehr gesucht, zumal die Kaufleute es für animalisches Wachs hielten. Man erkannte es jedoch bald als ein Pflanzenfett, das zu Lichtern in der Art wie wir sie haben verwendet, viel Qualm von sich gab, und seitdem ist weniger Nachfrage. Die Japaner haben diesen Missstand durch die Structur ihrer Kerzen beseitigt. Sie nehmen zum Dochte nicht einen aus Baumwollfäden gedrehten dichten Körper, sondern einen hohlen Cylinder von Papier, den sie mit dem Mark der Binse Juncus effusus (jap. Wi) umwinden, und mit roher Seide, die sich leicht anhängt, befestigen. Der Qualm zieht sich in den Cylinder und wird so beim Brennen auf eine ähnliche Weise wie bei den Astrallampen verzehrt. Der Wachsbaum gedeiht am besten in den südlichen und südöstlichen Landstrichen und wird gleich unseren Obstbäumen hie und da im Baulande in angemessenen Zwischenräumen angepflanzt. Er hat, abgesehen von den gefiederten Blättern, welche der Familie der Terebinthaceen eigen sind, den Habitus und etwa die Grösse unsers wilden Apfelbaumes. Im Spätherbst verliert er seine Blätter, und die Landleute behängen dann seine Aeste dicht mit grossen Rettigen, die sie zum Einsalzen welken lassen, wodurch dergleichen Bäume eine drollige Figur spielen, und von unserm unkundigen Schiffsvolke nicht selten für Rettigbäume gehalten wurden".

Wachspalme
Ceroxylon andicola und C. Klopstockia (auch: Klopstockia cerifera), tropische Anden bis in eine Höhe von 2000 bis 3300 Meter und damit die am höchsten über den Meeresspiegel hinaufgehenden Palmen; bis 70 Meter hoch, die zahlreichen Fiederblätter 7 bis 8 Meter lang.

Kolumbien = damals etwa Neu - Granada, Mitte 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861, 3. Band:
S. 342: "Die Wachspalmen stehen dicht gedrängt, wie die in einem sorgfältig gepflegten Cocoswald; Tausende von weißen Säulen ragen über den Wald von immergrünen Eichen und Myrthen, die neben ihnen nur wie Unterholz erscheinen, und tragen einen zweiten Wald gleichsam in der Luft, wie ein großes grünes Netzwerk; der überragende Wald der Wachspalme ruht wie ein durchsichtiges Peristil über den dunklen Hallen des Unterwaldes. Diese alpine Palme erreicht die Höhe von 160 Fuß und darüber, also doppelt höher als unsere höchsten Lärchenbäume, mit denen sie die schlanke Stammbildung theilt ..."
S. 344: "Um das Palmenharz zu gewinnen, wird die Rinde abgeschabt und in Wasser gekocht, wo es bald oben schwimmt und abgeschöpft wird. Das Harz schmilzt im kochenden Wasser, läßt sich aber schon bei 30 º kneten und ist das unter dem Namen Palmenwachs bekannte Material, welches mit Wachs und Talg gemischt zur Kerzenbereitung verwendet wird. Diese kleine Industrie war fast gänzlich eingegangen. Das Harz ist geschmack - und geruchlos; im Weingeist löst es sich auf und hat auch sonst nach den Untersuchungen Boussingault's ganz den Charakter eines Harzes. Die Früchte dieser Palme sind ein werthvolles Futter für die Schweinemast."

Pflanzen - Harze

Dorf in Guyana, 30er Jahre 19. Jahrhundert, O. A. SCHOMBURGK 1841, S. 54: "Das Harz der Haiowa vertrat die Stelle der Kerzen, und verbreitete nicht allein ein helles Licht, sondern erfüllte auch die Luft mit seinem weihrauchartigen Geruch. Baumwolle in Bienenwachs getaucht, diente ebenfalls zur Beleuchtung."

Damarharz von Agathis, Nord - Sumatra, Batta, 1840 / 1841, 2. Theil, FRANZ JUNGHUHN 1847, S. 88: "Als Beleuchtungsmaterial ihrer Hütten des Abends dient in allen gestadenahen Provinzen Kokosöl und damit getränkte Dochte,

welche bei den reichern Häuptlingen in eisernen Lampen, bei den Gemeinen aber in halbirten Kokosschalen angezündet werden. In allen Bovenländern aber ist jede Art von Oel unbekannt, und dort wird theils Dammarharz, theils Tussamholz zur Beleuchtung verwandt; nämlich Dammarharz in allen den südlichen und peripherischen Ländern, etc. Dieses Harz (von Agathis loranthifolia) wird fein gestossen, in hohle Cylinder gefüllt, welche aus getrockneten Pisang - oder andern (Scitamineen - , z. B. Elettarien -) Blättern geformt und 1 bis 1 1/2 Zoll dick sind, und oben angezündet. Es flackert und spritzt leicht beim Brennen, indem die Oberfläche schmilzt, und verbreitet einen zum Husten reizenden Geruch. Solche, etwa einen Fuss lange Dammarkerzen werden zwischen einer Klammer aus geschlitztem Bambus festgehalten, und diese Klammer horizontal an ein kleines Gestell (z. B. an ein dickes, ungetheiltes Stück Bambus, oder an einen Dreifuss) angebunden, wodurch der einfache Leuchter der Battaër gebildet wird."
S. 89: "Solche Leuchter sind in Tobah, Hurung und Oberbiela nicht nöthig, denn dort wächst die sumatra'sche Fichte, von deren terpentinreichem Holze, Haju tussam, einige Splitter, 1/4 Zoll dick und 1 1/2 - 2 Fuss lang, zwischen die Ritzen der Wände gesteckt, hinreichend sind, das Innere der Häuser zu erleuchten. - "

Anderes fand teilweise B. HAGEN (1883, S. 49): "... habe nirgends in den Batta - Landen eine andre Beleuchtung als die vom Herdfeuer und Opiumlämplein gesehen; Fackeln waren nirgends zu haben und dürres Holz nur spärlich aufzutreiben."

Dammarharzfackel, Alfuren, Ende 19. Jahrhundert, WILLY KÜKENTHAL 1896, S. 161: "Die Lampe der Alfuren ist interessant. Nur die in der Nähe von Händlern wohnenden und auch wohlhabenderen Alfuren leisten sich den Luxus von Petroleumhängelampen, in den meisten Alfurenhütten dagegen hat noch die alte Beleuchtung Platz. Sie besteht aus einer Dammarfackel, die in der Weise hergestellt wird, dass ein aus trockenen Palmblättern verfertigtes Rohr mit gestossenem Dammarharz gefüllt wird. Um nun für die Fackel einen Halt zu gewinnen, wird für sie aus weichem Holz ein Träger geschnitzt, den man als Lampenständer bezeichnen könnte."

Bei den **Dajak, Borneo** = Kalimantan, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949, S. 103: "... ohne große Mühe sind auch die Fackeln herzustellen. Über einer Holzrolle oder einem Bambuaschnitt wird ein Bananenblatt aufgerollt und zusammengebunden. Diese Hülse wird dann mit Damarharzstückchen gefüllt.

Obwohl Borneo zu den bedeutendsten Erdölländern Asiens gehört und sowohl an der Ostküste wie an der Westküste große Petroleumraffinerien der "Shell" und "Standard Oil" vorhanden sind, ist in den zentralen Teilen der Insel doch Damarharz noch ausschließliches Beleuchtungsmittel. Es war ein unvergeßlicher Eindruck, wenn in den langen Häusern abends vor jeder Türe eine solche Fackel in mehr oder minder kunstvollem Ständer aus Rotan oder Holz loderte und diese seltsame "Straßenbeleuchtung" sich mit letzten glutenden Pünktchen oft in 200, 300 m Entfernung vor den entferntesten Kammern im Finstern verlor. Bei Überfluß an Wildschweinfett wird auch solches zu Beleuchtungszwecken herangezogen."

Pflanzenöle

Kokosnuß (von Kokospalme), **Thailand**, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899. S. 212: "Bis zur Einführung des Petroleums diente das Kokosnußöl als wichtiges Beleuchtungsmittel."

Beleuchtung mit Pflanzenöl von "morgenländischem Kohl" (Brassica orientalis), **Japan**, K. P. THUNBERG 1792, S. 185: "Das Oel aus den Saamen wird durchgängig zum Brennen in Lampen gebraucht".

Beleuchtung mit chinesischem Ölsamen, "Raphanus Chinensis Oeliferus", **China**,18. Jahrhundert, CARL GUSTAV EKEBERG 1764, S. 338: "richten mit dem Oele Speisen zu, und brennen es auch in den, in diesem Lande unzähligen Lampen; ..."

Lampe in primitiver chinesischer Herberge, erste Hälfte 19. Jahrhundert, HUC und GABET 1867, S. 8: "die Lampe ... besteht insgemein aus einer zerbrochenen Tasse, die mit übelriechendem Öl gefüllt ist; in demselben schwimmt in schlangengleichen Windungen ein langer Docht. Solch eine Porzellanscherbe steht in einem Wandloche zwischen zwei Klötzen, die ihr einigen Halt geben."

Palmöl - Kamerun, HUGO ZÖLLER 1885, S. 26: "durch einige mit Palmöl gespeiste Dochte die Hütte erhellt ..."

Tierische Materialien zur Beleuchtung

Kaspisches Meer, 17. Jahrhundert, ADAM OLEARIUS 1656, S. 411: ""daß nemblich in der Caspischen See ein runder Fisch ohne Kopff und andern Gliedern / so bey anderthalb Ellen groß / gefangen würde / aus welchen die Traan schmeltzen zum Lampen brennen und Camehle Salben im gantzen Lande herumb verkauffen sollen."

Gerben, Leder

Steppen im südöstlichen Rußland, bei den Kalmücken, zweite Hälfte des 18. Jahrhundert, P. S. PALLAS 1771,
S. 320: "Ich habe mich vielfältig nach der Art erkundigt, wie die Kalmückischen Weiber verschiedne Sorten von Fellen und Lederwerk gerben und bereiten, und folgende Behandlung fast durchgängig üblich gefunden. Wenn sie besonders feine Lämmerfelle mit Sorgfalt zubereiten wollen, so waschen sie dieselben in lauwarmen Wasser rein, und lassen sie darauf an der Luft ausgebreitet etwas abtrocknen. Darauf krazen sie selbige mit stumpfen Messern an der Fleischseite, theils um das gröbste noch daran hängende Fleisch und Hautwerk wegzubringen, theils um die Haut zu öfnen, damit dieselbe von der Milch desto besser durchdrungen werde. Wenn dieser Zweck erreicht ist, werden die Felle an der Luft auf eine Filzdecke ausgebreitet, und drey Tage nacheinander mit denen von Milchbranntwein übergebliebnen Hefen, oder besser mit saurer Kuhmilch, welche etwas salz bekömmt, täglich dreymal bestrichen. Am vierten Tage läst man sie völlig austrocknen und würkt sie sodann zwischen den Händen und auf dem Schoß in allen Richtungen so lange durch, bis sie ganz weich sind. Alsdann müssen die Felle geräuchert werden damit sie dem Regen besser wiederstehen, und von der Feuchtigkeit nicht verderbt werden können. Zu dem Ende wird in einer kleinen Grube ein geringes Feuer angezündet, und darüber faules trocknes Holz, getrockneter Mist und dergleichen Raucherweckende Dinge geworfen. Am dienlichsten zu dem Endzweck wird der Schaafmist gehalten. Um die Grube werden Stöcke also eingesteckt, daß sie eine Art von Pyramide ausmachen, welche mit Fellen ganz beeckt werden muß, um den Rauch beysammen zu halten. Von Zeit zu Zeit verwechselt man die Lage der Felle und bringet die obern nach unten, damit alles gleichförmig geräuchert werde. Dieses wird ohngefähr eine Stunde fortgesezt. Die Häute werden davon wieder etwas spröde, und müssen also

nochmals gewürkt und weich gemacht werden, worauf man sie endlich mit gestossener Kreide wohl einreibt, mit scharfen" - S. 321 - "Messern rein krazt und glättet, nochmals mit ganzer Kreide weisset, und endlich das Haar reinigt und ausklopft.

Wenn sie sich weniger bemühen wollen, so bestreichen sie, besonders grobe Felle, einige mahl mit einem Brey von Asche und Salzwasser, welches nach der Dicke der Haut schärfer oder schwächer gehalten wird. Am folgenden Tage wird die Fleischseite reingekrazt, einige mahl mit saurer Milch bestrichen, die man eintrocken läst, darauf gewürkt und mit Kreide geweißt. Einige pflegen solche Felle, nachdem sie geräuchert worden, zu waschen, und darauf einige mahl mit halbgekochter Ochsen - und Schaafsleber, die man einige Tage in Milch faulen läst, bis sie zu einem Brey wird, zu bestreichen, nochmals zu krazen. Die Felle werden dadurch weicher, nehmen aber einen unerträglichen Geruch an. Alles Pelzwerk, welches sie zu ihrem eignen Gebrauch verarbeiten, wird von den Weibern mit feingespaltnen Sehnen von Pferden, Rindern oder Elendthieren, welche sie trocknen, klopfen und alsdann auszasern, genähet, und diese übertreffen alle Nähegarn an Festigkeit.

Die Pferde - und Rinderhäute werden von denen Kalmücken hauptsächlich zur Verfertigung vieler Arten von ledernen Geschirren gebraucht und auf folgende Art bereitet. Man brühet diese Häute frisch mit siedendem Wasser, bis die Haare ausgehen. Öchsenhäute, besonders der Rücken, geben die besten Gefässe. Einige lassen die Felle in Asche liegen um das Haar los zu machen. In beyden Fällen werden sie darauf mit Messen auf beyden Seiten so glatt, wie möglich, gekrazt, und in einem fliessenden Wasser rein gewaschen. Einige geben nach diesem denen Häuten eine Bereitung, indem sie selbige eine Woche und länger in saurer, wenig gesalzener Milch liegen lassen; und auf diese Art werden auch dünne Thierhäute zu Stiefeln und Riemen bereitet. Alleim um die besten und recht hornartigen Gefässe zu machen, werden die Häute, so wie sie aus dem Wasser kommen, an der Sonne hingebreitet, da denn die Weiber, welche damit umzugehen wissen, Stücken von der Figur, die zu dem verlangten Gefäß erforderlich ist, ausschneiden, und selbige mit Thiersennen frisch zusammen nähen, alsdenn aber einem Rauchfeuer wohl trocknen. Sie verfertigen auf diese Art nicht nur Gefässe mit weiten Oefnungen," - S. 302 - "welchen sie während des Trocknens mit denen Händen die Gestalt geben können, sondern auch bauchigte Schläuche und Satteltaschen, mit einem engen Halse, die sie, um die Gestalt zu erhalten, theils über dem Feuer unaufhörlich und mit vieler Gedult aufblasen, theils mit Sand, oder Asche füllen und aussenher mit allerley Strichen und Linien verzieren. Sie wissen sogar grosse

lederne Theekannen, mit engen Röhren, die zum Ausguß, wie bey denen unsrigen angebracht sind, ziemlich künstlich zu verfertigen. Die also getrockneten Gefässe können zwar schon in der Haushaltung gebraucht werden; Um aber zu erhalten, daß das Leder von keinerley kalten oder siedenden Feuchtigkeit erweicht werden könne, und denselben auch keinen üblen Geschmack mittheile, so ist nöthig, selbige noch weit stärker und länger zu räuchern. Weil aber die faulen Wurzeln und der getrocknete Kuhmist, als ihre alleinige Feurung in der Steppe, mühselig zu sammlen und also kostbar sind, so pflegt man die Gefässe so lange aufzuheben, bis deren aus der Nachbarschaft eine nahmhafte Zahl zusammengebracht werden kann, und also viele zu der erforderlichen Feurung beytragen; da man selbige denn auf die vorgeschriebne Art, mit einer Bedeckung welche den Rauch zusammen hält, einige Tage nach einander räuchern läst, wovon sie endlich so durchsichtig wie Horn, und fast unvergänglich werden. Ich habe dergleichen Schläuche bey ihnen gesehen, welche fünf bis sechs Eimer halten konnten."

A**frika, Nigergebiet, Ende des 18. Jh.** MUNGO MARK (i 1984, S. 197/198): "Die Lederarbeiter heißen Karrankih oder Gahngäh, man findet sie fast in jeder Stadt, sie ziehen auch häufig im Land herum, um in ihrem Handwerk zu arbeiten: Sie gerben und bereiten das Leder sehr schnell, indem sie die Haut erst in einer Lösung von Holzasche in Wasser einweichen, bis die Haut abgeht, und sich dann der gestoßenen Blätter eines Baumes, der Guh heißt, als adsingierendes Mittel bedienen. Sie geben sich viel Mühe, die Haut so weich und geschmeidig wie möglich zu machen, indem sie sie oft zwischen Händen reiben und auf einen Stein schlagen. Rindshäuter werden gewöhnlich zu Sandalen verarbeitet und erfordern nicht so viel Sorgfalt wie die Schaf-und Ziegenfelle, welche zu Köcherdecken und Safis gebraucht werden, auch macht man Messer-und Degenscheiden, Gürtel, Taschen und allerlei Schmuck daraus. Die Felle werden gewöhnlich rot oder ge, rot mit gefärbt, rot mit den Halmen der Hirse, welche zu Pulver zerstoßen werden, gelb mit den Wurzeln einer Pflanze."

Marokko, um 1880, ADOLPH von CONRING 1880, S. 142: "Bekanntlich hat das in Marroco gegerbte Leder einen Weltruf (wenngleich auch in dieser Branche Europa weit voraus ist), und sind es besonders Ziegenfelle, die mit Lohe von Granat" - S. 143 - "baumholz in drei Farben und ausgezeichneter Güte hergestellt werden. Das hellgelbe Leder ist besonders für Männer - , das rothe für Frauen - Pantoffeln bestimmt, während das roth - braune Leder für sonstige Zwecke benutzt wird und besonders bei Sätteln, Zügeln und Reit - Utensilien Verwendung findet."

Gerbstoffe aus den Tropen dienten um 1900 auch schon industrieller Produktion, aber auch dem heimischen Handwerk.

Rinde von Bäumen der Mangrove, Pemba, Ostafrika, um **1903**, A. VOELTZKOW 1923, S. 150: "Die Rinde wird gewonnen von Rhizophora mucronata, auf hohen Stelzenwurzeln am weitesten in das Meer vordringend, und Bruguiera gymnorhiza, am sandigen Strande mit wie Spargelspitzen aus dem Boden tretenden Atemwurzeln, deren Gerbstoffgehalt ein etwas schwankender ist, in der Regel aber 36% beträgt, die aber beide ein schönes intensives Rot liefern; die anderen Mangrovebewohner kommen ihres geringen Gerbstoffgehaltes wegen nicht in Betracht. Die Bäume werden zuerst gefällt, dann die Rinde abgelöst und in Säcke und Körbe verpackt. Der Handel liegt in den Händen einiger Inder, die von den eingeborenen Sammlern den Sack, der in Zanzibar 1 Rupie wert ist, für 8 Anna kaufen. Der größte Teil wird exportiert, aber geringe Mengen auch an Ort und Stelle zum Gerben benutzt, zu welchem Zwecke die Rinde in Stücke geschnitten in ein Faß getan und mit Wasser bedeckt wird; in diese Lösung steckt man dann die zu gerbenden Rinderhäute für 18 - 20 Tage, Schaffelle für 6 Tage, und breitet sie darauf in der Sonne zum Trocknen aus (Lyne S. 266) und gewinnt so das Material für die im Lande hergestellten dauerhaften arabischen Ledersandalen u. a. m."

Weitere Pflanzen für technisch verwertete Substanzen, Arzneigewächse

Seife, Ostafrika, F. STUHLMANN 1910, S. 49:
"Mit Hilfe des Aschensalzes (Pottasche) wird in Tabora, am Tanganika usw., eine sehr grobe Seife hergestellt, indem man tierischen Talg, Palmöl oder dergleichen verseift. Diese Seife kommt in Kugeln aus grauem Material auf den Markt und heißt "kifewe" zum Unterschied von der importierten "sabuni" ".

Gummi arabicum, Afrika, Kordofan, nach der Mitte des 19. Jahrhunderts, M. TH. v. HEUGLIN 1869, S. 37: "Das beträchtlichste Handelsprodukt Kordofans ist der Gummi arabicum. Der größte Markt für dasselbe sind die südlichen, bergigen Provinzen und Taiárah (...), 12 Stunden östlich von der Hauptstadt El - Obed (...). Die jährliche Ausfuhr beläuft sich auf 60 - 80,000 Ctr. Das Einsammeln geschieht

nach der Regenzeit, die beste Qualität liefert der H'aschab - Baum, Acacia Verek der Botaniker".

Kampfer, Kampferbaum

Cinnamomum camphora Nees, früher Gattung Camphora, Art: officinarum, Lauraceae, aus China und Japan, auch in Südeuropa im Freien fortkommend; bis 40 Meter hoher Baum, lederige grünliche Blätter, grünliche Blüten, erbsengroße schwarze Beeren. Das harte, weißliche, rotgeäderte Holz in China und Japan zu Gerätschaften und Möbeln, die den Kamphergeruch behalten. Hauptproduktionsgebiete waren Taiwan (Formosa) und Südjapan, kultiviert auch in Ostafrika und auf Ceylon.
Auch andere Arten, so Dryobalanops aromatica Gärtn. auf Borneo (Kalimantan) und Sumatra (Sumatera) liefert Kampfer.

Japan, KÄMPFER, E., 1783, S. 49: "Unter das Geschlecht des Lorbeerbaums mit schwarz purpurnen Beerchen gehört auch der **Kus** oder **Kampferbaum**, aus dessen Wurzeln der Kampfer durch gemeines Kochen von den Dorfleuten geschieden und bereitet wird".

Taiwan (Formosa), um 1925, R. GOLSCHMIDT 1927, S. 60 / 61: "Weiter geht es nun talaufwärts, und bald erblicken wir im Wald vereinzelt uralte Kampferbäume, jene Kostbarkeit Formosas, derentwegen so viel Blut geflossen ist. Davidson, dem wir das beste Buch über Formosa verdanken, meint einmal: "Es wäre ein interessantes Problem für einen Statistiker, dessen Steckenpferd es ist, auszurechnen, wieviel Zündhölzer täglich verbraucht werden müssen, damit sie hintereinander gereiht die Erde umspannen, auszurechnen, wieviel Menschenblut an den paar Unzen Kampfer klebt, die die menschenfreundliche Dame kauft, um die Motten ihren niedlichen Kleidern fernzuhalten, oder wie viele Menschenleben geopfert werden mußten, damit ein dekrepider alter Mann seinen Rheumatismus los wird". Diese Bemerkung bezieht sich natürlich darauf, daß der Kampferbaum ausschließlich im Wildengebiet wächst und letzten Endes die Ursache aller Eingeborenenkämpfe darstellt. Tatsächlich sind diese unzugänglichen ()

Bergwälder Formosas fast die einzige Stelle der Welt, an der der Kampferbaum, aus dessen Holz der Kampfer destilliert wird, in größeren Mengen vorkommt".
S. 63: "Ist ein geeigneter Baum im Walde gefunden, so wird er entweder gefällt und die Holzklötze zu der in der Nähe errichteten Destille gebracht, oder aber es werden aus dem lebenden Baum so lange Späne geschnitten, bis er stürzt. ... Die Späne von etwa gleicher Größe werden mit einer eigentümlich geformten Adze (harkenartiges Beil) geschnitten und in den Destillationsofen gefüllt. ... Eine primitive, aus Rattan, Bambus und Schilf errichtete Hütte enthält in einem offenen" - S. 64 - "Raum den aus Backstein und Lehm gebauten Ofen, in den von oben die Schnitzel gefüllt werden, während von unten mit Holz geheizt wird. Ein Bambusrohr führt zu einem am Berghang hinter der Hütte stehenden Kristallisationskasten, der mit fließendem Wasser aus einem Bambusrohr gekühlt wird. Unter dem Dach fand sich noch ein furchtbarer ärmlicher geschlossener Raum, in dem die Familie hauste. ... Ein guter Baum soll Arbeit für ein ganzes Jahr geben und liefert dem Staatssäckel ein recht erkleckliches Sümmchen. ...versucht man auch Aufforstungen. Mit welchem Erfolg, läßt sich aber noch nicht sagen, da es sich kaum" - S. 65 - "lohnt, einen weniger als 150 Jahre alten Baum zu verarbeiten. Es gibt wohl, so kann man sagen, heute kein chemisches Industrieprodukt, dessen Gewinnung so primitiv und unrationell ist ..."

Copaifabalsam

Copaïfera, Kopaivabaum, Leguminosen, Abteilung Caesalpiniaceae, etwa 12 Arten, davon 2 im tropischen Afrika, die anderen in Tropengegenden Amerikas. Bäume, mit gefiederten Blättern.

Guyana, 30er Jahre 19. Jahrhundert, O. A. SCHOMBURGK 1841, S. 96: "Unterwegs stießen wir auf einen Maranbaum (Copaifera officinalis). Dieser Baum erreicht eine bedeutende Höhe und hat eine hellgrüne Rinde, eine schön belaubte Krone mit gefiederten Blättern. Die Indianer schneiden eine halbrunde Oeffnung in den untern Stamm bis auf den Kern des Baumes. Zu gewissen Zeiten des Jahres, besonders im Februar und März, fliesst der Balsam in Menge heraus und füllt gewöhnlich in einem Tage das ganze Loch. Jeden Morgen sammeln ihn dann die Indianer in ihre Calabaschen und trreiben später Handel damit.
Auch jetzt fanden wir eine Menge in der Höhle. Der Balsam hatte eine gelbliche, ganz reine Farbe. Unsere Indianer salbten sich begierig Körper und Haare damit."

Crabholz
Carapa guianensis

Guyana, 30er Jahre 19. Jahrhundert, O. A. SCHOMBURGK 1841, S. 135: "Die grössere Anzahl der Waldbäume besteht in Crabholz (Aublet's Carapa guainensis), dessen Früchte den Boden förmlich bedecken. Die Indianer pressen ein Oel aus der Nuss, das ungemein rein brennt, aber meistentheils zum Salben der Haare verbraucht wird. Die indianischen Frauen, so berühmt wegen der Schönheit und des besondern Glanzes ihres Haares, machen beständig Gebrauch davon. Treten sie eine Reise an, so befindet sich sicherlich eine mit Craböl gefüllte Kürbisflasche unter dem Gepäck.
In der Kolonie hat man ein Mittel entdeckt, demselben seinen eigenthümlichen Geruch zu nehmen, und es befindet sich seitdem auf der Toilette mancher schönen Kreolin oder Europäerin."

Dammarharz
Das Harz von Dipterocarpaceae, im malayischen Archipel, besonders von Shorea wiesneri Schiffn. Um 1900 hieß es noch in BROCKHAUS' Konversationslexikon, 14. Auflage, S. 657: "Die Entstehung und Gewinnung des D." (ammarharzes) "ist noch unbekannt." Weißes bis gelbliches, sprödes und leicht zerreibliches Harz, Bindemittel in hochwertigen Emaillacken, Einschlußmittel für mikroskopische Präparate, Zusatzmittel bei medizinischen Pflastern.

Der Name "Dammar" wird auch benutzt für die Dammara - oder Kaurifichte, die das Kopal liefert.

Verwendung von Damarharz für Beleuchtung siehe dort.

Celebes (heute: Sulawesi), Matanna, um 1900, P. und F. SARASIN 1905, S. 309 ff.: "Die Leute von Matanna ... Weiterhin sind sie eifrige Dammaharzsammler; es lagen im Dorfe einige gewaltige Blöcke, wie Felsstücke, herum. Aus dem Erlös verschaffen sie sich vom Ussu her vornehmlich Reis und Kleider aus europäischem Tuch, weshalb die ursprüngliche Baststoffabrikation hier keine Rolle mehr spielt".

Im Dorf Sarawako am **Matanna - See**, **Südost - Celebes**, Ende 19. Jahrhundert, F. SARASIN 1896, S. 348: "neben der Gewinnung des Damarharzes einen gewissen Wohlstand der Bevölkerung zu erzeugen, denn die Leute waren reichlich mit gutem Tuch bekleidet."

Celebes (heute: Sulawesi), um 1930, GERD HEINRICH 1932, S. 186: "Einen charakteristischen Hauptbestandteil der Urwälder der Gipfelregion bilden hier die gewaltigen Säulen der Damarstämme. Wir sahen diese prachtvollen Baumriesen schon auf den Höhen des Latimodjon und des Matinan, doch nirgends waren sie so zahlreich und wurden so systematisch ausgebeutet wie im Mengkokagebirge. Jeder einzelne Baum ist hier angezapft und einem bestimmten Besitzer zugeteilt. Weithin sichtbar quillt das leuchtend weiße Harz aus den Zapfstellen hervor in Mengen, die uns eine Vorstellung von den Vorgängen im alten Bernsteinwald erwecken. Täglich kommen an unserem Lagerplatz Leute vorüber, die mit leeren Tragkörben dem Gipfel zuwandern oder mit schwarzen Harz -Lasten abwärts steigen. Damar ist das einzig nennenswerte Exportgut der celebesischen Urwälder."

Sandelholz

Santelholz, Holz verschiedener Abstammung, so von Santalum album L.

China, Südostküste, zweite Hälfte 18.Jahrhundert, PETER OSBECK 1765, S. 215: "Sandelholz (Santalum album) ist wohlriechend und kömmt von Suratte, woselbst unser schwedisches Schiff, der gothische Löwe, welches das erste schwedische Schiff war, das gedachten Ort besuchte, im Jahre 1750, diß Holz für 7 Tel einkaufte und davon in Canton eine Menge, den Pekul für 13 Tel, absetzte. Der Chineser bedienet sich dieses Holzes zu allem seinen Räuchwerke. Er nimmt die Sägespäne davon, klebt sie an ein Stöckchen, zündet dasselbe an und stellet es vor seine Götzen oder an andere Orte, wo er einen angenehmen geruch hervorbringen will."

Eucalyptus, Australien,

Chinarindenbaum, Cinchona

Das wichtige, fieberbeseitigende Therapeutikum Chinarinde (Cortex Chinae, Cortex oeruvianus) hat nichts mit China zu tun, sondern wird von Bäumen der an den Hängen der Anden im äquatorialen Südamerika beheimateten Gattung Cinchona, Familie Rubiaceae, gewonnen. Der Name ist auf die Gräfin CHINCHON, Gattin des Vizekönigs von Peru, zurückzuführen, die durch solche Rinde geheilt wurde. Den Spaniern war die Heilwirkung der Chinarinde bekannt geworden, als im 17. Jh. ein druchreisender Jesuit von einem indianischen Kaziken mit der Rinde vom Fieber geheilt wurde. In Spanien soll es um 1639 in Gebrauch gewesen sein, in Rom 1643, in England 1655. Chinarinde ist das kräftigste tonische Arzneimittel. Die Rinde wurde zunächst an Widlbäumen gewonnen. Durch den Raubbau drohte die Ausrottung der Bäume. Aber Chinarindenbäume wurden dann aus ausgeführten Samen in tropischen Kolonien in Asien und Jamaika gezogen, was die Monopolstelung der tropischen Andenländer beendete. Chinarinde stammt auch von einigen anderen Baumarten.
Das wichtigste der China - Alkaloide wurde 1820 von PELLETIER und CAVENTOU gewonnen. Die lange gesuchte Synthese gelang erst im 20. Jh. WOODWARD.

Peru, J. J. VON TSCHUDI 1846, S. 215: "Unter der Leitung eines Spekulanten vereinigen sich die Indianer im Monat Mai zum Sammeln der Chinarinde und begeben sich nach den ausgedehnten Cinchonenwäldern. Dort angelangt, besteigt einer einen hohen Baum, um wo möglich eine freie Aussicht über die weite Waldfläche zu gewinnen und die Gruppen (Manchas) der Chinabäume zu erspähen; sie nennen dieß Catear und die Späher Catcadores. Es braucht erfahrne Leute, um in der dunkeln Blätterdecke die vereinzelten Cinchonen - Gruppen nur nach der verschiedenen Färbung der Blätter, die oft sehr unbedeutend von den umgebenden Bäumen abweicht, in der Ferne zu entdecken. ..." - S. 216 - "Sogleich wird dort eine Hütte gebaut, um für die Nacht und bei eintretendem Regen ein Obdach und zum Trocknen und Aufbewahren der Rinde einen gesicherten Platz zu haben; dann werden die Bäume, so nahe wie möglich an der Wurzel, gefällt, in 3 bis 4 Fuß lange Stücke gespalten und ihre Rinde mit einem kurzen, etwas gebogenen Messer der Länge nach eingeschnitten. Nach 4 bis 6 Tagen, wenn die Stücke schon etwas trocken sind, wird die schon eingeschnittene Rinde in langen,

möglichst breiten Bändern abgestreift und diese in der Hütte, oder bei heißem Wetter vor derselben zum Trocknen gelegt. In vielen Gegenden, besonders in Mittel - und Südperu, wo die Feuchtigkeit nicht sehr groß ist, wird die Rinde in den Wäldern vollkommen gedörrt, in große Bündel gepackt und mit Schlingpflanzen geschnürt, in andern hingegen wird sie grün zusammengeballt nach den nächsten Dörfern geschickt und dort getrocknet. Gegen Ende September kehren die Cascarilleros wieder in ihre Heimat zurück."

Kolumbien = etwa Neu - Granada, Mitte 19. Jahrhundert, L. K. SCHMARDA 1861, 3. Band, S. 283: "... den Grenzort in Neu - Granada, Tuquerres. ... In der Nähe wird das Einsammeln von Chinarinde sehr lebhaft betrieben. Ein Kaufmann aus Antioquia macht darin nahmhafte Geschäfte. Ich wohnte bei ihm und da er sich sehr gefällig bewies, machte ich ihm den Vorschlag, von den besten Sorten künstliche Anpflanzungen zu machen. Er erklärte diese Idee für eine höchst unpraktische, da ihm eine solche Pflanzung erst nach fünfzehn bis zwanzig Jahren einen Ertrag liefern und bis dahin viel Sorge und Mühe machen würde. Die Leute ziehen es vor, das Ausrottungssystem fortzusetzen. Er betrachtete die künstliche Pflanzung auch als unsicher und erzählte mir als Beleg, daß man ihm einen Rancho, in welchem er Vorräthe von einigen tausend" - S. 284 - "peos werth aufbewahrt hatte, böswilliger Weise niedergebrannt hatte. Daß die Holländer durch Haßkarl sich eben mit Samen und jungen Schößlingen der besten Chinabäume in Peru versorgten, die in Java angepflanzt werden sollten und die wahrscheinlich binnen Kurzem den amerikanischen Rinden eine große Concurrenz machen werden, fand mein Wirth ganz unglaublich. Das Sammeln und die Frachten, die in der letztern Zeit sehr gestiegen waren, verbreiteten im Ort einen gewissen Wohlstand."
[illegible] ebenda, S. 356: "Der Handel in Chinarinden ... hatte gerade einen großen Stoß erlitten; die Exporte derselben hatten in den letzten Jahren eine ungeheure Ausdehnung erreicht, denn der Umstand, daß das Chinin jetzt nicht mehr allein als Specificum gegen Wechselfieber, sondern auch gegen alle andern Krankheiten mit intermittirendem Charakter und selbst in contiuirlichem Fieber, Typhus und gelbem Fieber angewendet wird, sowie der Krieg in der Krim, hatten die Nachfrage vermehrt; die Exporte entsprachen dem dem Verlangen, da außer den chininreichen Rinden von Pitayo (in der Quindiucordillere) und der von Finagamga bei" - S. 357 - "Bogota auch die ärmern Rinden von Almaguer willige Käufer fanden. Als aber die peruanische Regierung ihre monopolistische Handelspolitik änderte und nun große Massen der

vorzüglichsten Rinden zu billigen Preisen anbot, erhielt der Handel mit diesem Artikel in Neu - Granada einen harten Stoß. ..."

Indien, um 1880, SCHLAGINWEIT 1881, 1. Band, S. 140: "Zum Wohltäter der ganzen Menschheit wurde England durch Einführung der China - Rinde, die zu den Rubiaceen gehört, als stattlicher Baum oder als Strauch auftritt und wild in den Kordilleren Südamerikas in Gebirgshöhen bis zu 1800 Metern vorkommt. Stamm - und Wurzelrinden enthalten einige Alkaloide (organische Basen), die sämmtlich tonisch (d. i. Verdauung und Nerven stärkend) und Wechselfieber vertreibend wirken, auch adstringirende, d. i. erschlaffte Gewebe zusammenziehende, übermässige Ausleerungen hemmende Bestandtheile enthalten; darunter ist bei gleicher Gabe am kräftigsten das aus den Rinden dargestellte Chinin. ... Ohne das China wäre es der anwachsenden europäischen Bevölkerung nicht möglich gewesen, aus solche Landstrecken in Anspruch zu nehmen, wie die sumpfigen Gegenden Slavoniens ... "
S. 141: "Unter indischen Klima ist Chinin unentbehrlicher, unersetzlicher geworden als irgend ein anderes Arzneimittel; auf angestrengten Märschen in der heissen Jahreszeit durch ungesunde Striche rücken die Truppen Abdens reihenweise zur "China - Parade" aus. Als 1850 / 51 die bedeutende Ausfuhr von von China - Rinde aus den südamerikanischen Staaten - aus Bolivia allein drei Millionen Pfund - und die ungeordnete Wirthschaft, welche überall in Südamerika bei der Ausbeutung der Chinabäume herrscht, die Besorgniss erregte, der Bezug dieses Heilmittels könne einmnal gefährdet werden, beauftragte die niederländische Regierung einen ausgezeichneten deutschen Botaniker, Dr. Hasskarl, zur Ueberführung lebender Cinchona - Pflanzen nach Java und als dieser versuch unter grossen Schwierigkeiten, wobei Hasskarl auch mit der Eifersucht und den Verfolgungen der peruanischen Regierung zu kämpfen hatte, geglückt war, eiferte England dem holländischen Vorbilde nach und nach mancherlei Missgeschicken gelang Clemens Markham 1859 / 60 die Uebersiedelung nach Indien. Hauptproduktions - Gebiet wurdem hier die Nilgiris. An sechs Orten sind Plantagen angelegt; die Setzlinge, meist von den Species Cinchona calisaya und C. succirubra, bedecken 500 Hektar, die zwei Millionen Bäume enthalten. 1872 wurde mit 7294 Pfund Rinde die erste Erndte gewonnen; 1878 betrug die Ausbeute 138,808 Pfund und das auf die Anlagen verwendete Kapital rentirt nach Abzug der Bewirthschaftungskosten zu 28 1/2 Prozent, ungerechnet den Werth der Rinden, welche an Militärlazarethe abgegeben wurden. Zur Herstellung von Chinin wird

die Rinde noch nach England geschickt, chemische Laboratorien hiezu fehlen in Indien."

Metallgewinnung durch Europäer in Übersee

Silber in den Anden, J. J. VON TSCHUDI 1846, S. 119: "Die Ausscheidung des Silbers wird von den großen Minenbesitzern in den "Haciendas", die einige Leguas vom Cerro des Pasco entfertn sind, vorgenommen. Sie geschieht auf eine sehr unvollkommene, rohe und dabei doch sehr kostspielige Weise. Zum Amalgamieren des Quecksilbers mit dem Metalle in den kreisförmig ausgemauerten Circos werden Pferde gebraucht, die von einem Burschen während mehreren Stunden, in verschiedenen Richtungen, im Kreise herumgetrieben werden. Diese Pferde sind klein, unansehnlich und halb verwildert. ... Das Quecksilber greift ihre, schon durch den fortwährenden Aufenthalt in der Puna abgenutzten Hufe sehr an. Die Pferde werden daher, trotz der Vorsicht sie sogleich in's Wasser zu treiben, wenn sie aus dem Circus kommen, in wenigen Jahren zu aller Arbeit untauglich und gehen zu Grunde.
Bei der sehr mangelhaften Behandlung der Metalle muß die Masse zwei bis drei Monate mit dem Quecksilber vereint liegen, ehe dieses letztere ausgeschieden werden kann. Diese Operation ist eben so roh, als die Amalgamation selbst. Die vereinigte Metallmasse wird in trichterförmige Säcke von Segelleinwand gefüllt und das Quecksilber so viel wie möglich ausgepreßt. ..."

Transport, Verkehrswege

Zu Lande

Straßen und Transport im alten Japan

Japan, KÄMPFER, E., 1783, S. 226 / 227: "Die Wege sind fast allenthalben auf beyden Seiten mit einer dichten und geraden Reihe Tannenbäume zum Schatten und Vergnügen der Reisenden besetzt. Der Regen findet bequeme Abflüsse nach den niedrigen Feldern, und gegen die Höhe sind zierliche Erddämme aufgeführt, das anfliessende Regenwasser abzuwehren, so daß also ein Reisender zu allen Zeiten einen guten Weg vor sich hat. Wenn ein vorhehmer Herr reiset, wird der Weg zuvor mit Besen gereiniget, und wenn es bey seiner Ankunft regnet," (S. 227)

"mit Sand abgetrocknet, der zu dem Ende einige Tage vorher herbey gefahren worden. Ist er ein Prinz von kaiserlichem Geblüte oder ein Gouverneur, so setzt man alle 2 oder 3 Meilen Laubhütten an die Wege, wobey ein heimlicher Nebengang angezäunt ist, in welche sie zur Lust und zur Nothdurft absteigen können". (Aufsammeln von Dung durch die Anwohner s. oben: Düngung).

Sänften - Transport und Überlandstraßen in Japan, um 1775, K. P. THUNBERG 1792, S. 161 ff.: "Der Gesandte, der Arzt und der Sekretair reiseten in großen, schön lackirten Norimons, ...Sänften, welche aus dünnen Brettern und Bambusröhren, in länglichen Vierecken verfertigt und vorn, so wie zu beiden Seiten, mit Fenstern versehen sind. Ueber die Decke geht eine viereckige Stange, an der diese Sänfte von den Trägern auf den Schultern getragen wird. Sie ist so geräumig, daß man mit aller Bequemlichkeit darin sitzen und liegen kann, doch so, daß man die Füße etwas an sich ziehen muß. Auswendig ist diese Sänfte mit vielen Zierrathen geschmückt, und inwendig sehr kostbar mit Seidenzeug und sammet bekleidet. Auf dem Boden liegt eine mit geschornem Sammet bedeckte Matratze. An der Rückenwand und auf beiden Seiten hangen längliche, ebenfalls mit Sammet überzogene Küssen, und zum Sitze dient noch ein rundes Küssen, das in der Mitte ein Loch hat. Vorn sind ein oder zwei Schränke, in die man einen Schreibkasten, Bücher und anderen Sachen legen oder stellen kann. Die Fenster auf den Seiten können niedergelassen werden, und dann lassen seidene Vorhänge, die um Bambusröhre gewickelt werden, zwar die Luft durchstreichen, verhindern aber doch, daß man nicht gesehen wird. Die Sänftenträger sind mehr mehr oder weniger nach dem größern oder geringern Range der Person: von sechs bis zwölf und darüber. Sind ihrer mehrere, so gehen verschiedene zur Seite, um die andern abzulösen. Beim Tragen singen sie, und dies macht, daß sie gleich schnellen Schritt halten".

S. 174: "Die Wege sind hier das ganze Jahr hindurch in ungemein gutem Zustande, besonders zu der Zeit, wenn die Landesfürsten oder auch die Holländer, ihre jährliche Reise zur Hauptstadt des Reiches machen. Die Wege werden alsdann nicht allein mit Sande bestreuet, sondern auch vor der Ankunft der Reisenden mit Besen gekehrt, von allem Unrath aufs sorgfältigste gereinigt, und bei heißer Jahreszeit, um des Staubes willen, mit Wasser besprengt. Die Sorgfalt für gute Ordnung und für die Bequemlichkeit der Reisenden geht so weit, daß diejenigen, die das land hinaufreisen, sich immer zur Linken, diejenigen aber, die von der Hauptstadt zurückkommen, sich zur Rechten halten müssen. Die Wege bleiben

auch weit besser in Stande als anderwärts, weil hier keine Wagen mit Rädern gebraucht werden. Um das Reisen noch angenehmer zu machen, sind die Wege an den Seiten mit Baumpflanzungen besetzt; vorzüglich sah ich in diesen Tagen sehr häufig Hecken mit Theebüschen. Ueberall gibt es Meilenzeiger,..."

Zentral - Asien

Karawanen in Tibet, um 1880, N. von PRSCHEWALSKI 1884, S. 142: "Wir schlugen unser Lager am östlichen Fuß des Bùmsa - Gebirges, welhes circa 5130 m absoluter Höhe, dagegen kaum 480 m relativer Höhe, auf. Es sollte dieses der südlichste Punkt, den wir in Tibet besuchten, bleiben...."
S. 150: "Während unseres dortigen Aufenthaltes passierte unweit unsere Lagers eine Handelskarawane aus Sinin den Weg. Die Karawane zählte zweihundert Yaks, einige Kamele und 22 Menschen.... Die waren bestanden meistens in chinesischen Artikeln, nämlich Zucker, Kerzen für den buddhistischen Gottesdienst, heiligen Büchern, Arzeneimitteln, Wollen - , Seidenstoffen, Schuhwerk, Sätteln, Porzellantassen, Pfeifen, Feuerstahl und derartiges mehr. Da die Lasttiere unterwegs ihre Nahrung finden, so sind die Transportkosten verhältnismäßig niedrig".
S. 188: "Sinin ist ein bedeutender Handelsplatz für Tibet, dessen Händler hier chinesische Waren ankaufen".

Handel und Karawanen in Ost - Tibet, 1903 / 1904, W. FILCHNER 1925, S. 41: "Am Nachmittag des 15. August sichteten wir eine 100 Jak starke Karawane mit einer Bedeckung von 15 Mann. ..."
S. 42: "Die von großen, schwarzen, bissigen Hunden umkreiste Jakkarawane war mit Rindshäuten, Schafwolle und Jakhaaren beladen, die Reiter sahen mit ihren spitzen Filzhüten, die sie schief auf dem Kopfe trugen, verwegen genug aus, die meisten hatten wirres, wolliges Haar; manche ritten ohne Sättel auf Jaks, die meisten auf Pferden. Alle handhabten lange Lanzen, waren halb nackt und trugen nur einen bis auf die Hüften herabhängenden Schafpelzmantel und ein Amulett um den Hals. Sättel und Steigbügel benutzten sie nicht...
Bald nachher kam uns wiederum eine 150 Jak starke Kolonne in drei Abteilungen entgegen, von denen jede durch zwei Ngolok getrieben wurde. Jeder Jak war mit zwei mit Soda gefüllten 70 Pfunde schweren Säcken beladen..."

Schubkarren in China, Schantung, 1869, F. v. RICHTHOFEN 1907, S. 169: "...doch geschieht fast alle Beförderung von Fracht auf Schiebkarren. Die Leute ächzen und schwitzen unter der schweren Arbeit... - Es braucht hier meist zwei Mann zu einem Karren, und ist der Wind günstig, wie heute, so wird ein Segel aufgespannt..."

Borneo = Kalimantan, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949, S. 104: "Eine der wichtigsten Gerätschaften aller Dajak ist die Kiepe. In ihr werden alle Lasten auf dem Rücken befördert. Die malaiische Tragstange ist völig unbekannt. Auch die Herstellung der Kiepen fällt ins Bereich der Rotanhandwerks. Man flicht sie in sorgfältigen Mustern und sehr dauerhaft; bei allen Stämmen in anderer Ausführung, bald mit, bald ohne Rückenbrett oder Deckel, schmal und röhrenförmig, eckig, kurz, eng - und weitmaschig, mit oder ohne besonders verstärkten Boden. Die Traggurte sind wieder aus Baumrinde oder geflochteten Rotan, und zwar hat eine Kiepe stets solche für die Schultern und auch für die Stirn, oder richtiger gesagt, für den Oberteil des Kopfes. Er trägt bei allen Lasten tüchtig mit und notfalls allein, damit man im schwierigen Waldgelände die Hände zum Kappen und Festhalten frei hat."

Büffelkarren, Nord - Sumatra, Fahrt zum Tobasee, 1929, A. THIENEMANN 1959, S. 205 ff.: "Die Büffelkarren haben ganz tief geschweifte Dächer".

Marokko, 60er Jahre 19. Jahrhundert, GERHARD ROHLFS 1873, S. 14: "Wenn ich sagte, dass wir die grosse Karavanenstrasse erreichten, so denke man dabei ja nicht an eine gepflasterte oder makadamisirte Chaussee, dergleichen giebt es im ganzen marokkanischen Reiche nicht, wie denn auch der Gebrauch des Wagens noch ganz unbekannt ist. Eine solche Strasse besteht aus verschiedenen mehr oder weniger parallel neben einander herlaufenden Pfaden. Je betretener eine solche Strasse ist, um so mehr Pfade gehen neben einander, oft zwanzig, ja bis zu fünfzig, die sich in einander schlängeln, so dass das Ganze von der Vogel - Perspective aus gesehen, wie ein langgezogenes Netz erscheinen würde."

Reisen in Madagaskar, Ende 19. Jahrhundert, A. VOELTZKOW 1896, S. 176: "Da in Madagaskar Strassen in unserem Sinn unbekannt sind und auch die grossen Routen nur ausgetretenen Wiesenpfaden entsprechen, Fuhrwerke und Reittiere

dagegen fehlen, so hat sich das System des Reisens im Tragstuhl ausgebildet, welcher Filanzana genannt wird. Es ist ein zwischen zwei aus zähem Holz gefertigten Stangen befestigter, mit Rückenlehne versehener Sitz. Ein zwischen Stricken hängendes Fussbrett schützt die Beine vor Übermüdung. Dies ist ein Männerpalankin; der für die Beförderung der Frauen bestimmte ist ein länglicher Korb, der von zwei Stangen gehalten wird. Die Filanzana wird von vier Leuten getragen, welche alle paar Minuten die Tragstange von einer Schulter auf die andere wechseln und im Trabe laufend in der Stunde etwa 1 1/2 deutsche Meilen zurücklegen.
Für grössere Reisen wird die doppelte Anzahl von Trägern mitgenommen, die, sich zeitweilig ablösend, auf diese Weise täglich 7 - 8 Stunden zurücklegen können. Ich selbst habe mich auf meinen Reisen niemals der Filanzana bedient, aus dem einfachen Grunde, weil mir sonst jede Schätzung für die Ermüdung meiner Leute abhanden ge -" - S. 177 - "kommen wäre; denn nur wenn man selbst mit seinen Füssen den Weg durchmisst, weiß man, was man anderen zumuten darf. - "

Lastentransport auf dem Lande, Madagaskar, Ende 19. Jahrhundert, A. VOELTZKOW 1896, S. 175: "... nicht, wie in Ost - Afrika, die Last auf dem Kopf," - S. 176 - "sondern an den beiden Enden einer Stange verteilt auf der Schulter getragen wird."

Innerafrika, 1893, G. A. Graf VON GÖTZEN 1899, S. 226: "... sehen wir eine im Kongostaate übliche Tragweise von Lasten: Weiber schleppen Lebensmittel auf dem Rücken, in grossen Bastkörben, die von einem um die Stirn laufenden breiten Riemen oder Strick gehalten werden."

Eisenbahn siehe extra, letztes Kapitel.

Flußübergänge

Flußüberquerung mit Kelleks im nördlichen Zweistromland, heute Nord-Irak, zweite Hälfte 18. Jahrhundert, C. NIEBUHR 1778, 2, Band, S. 347: Fluß Zâb: "Denn der Fluß war jezt so groß, daß es unmöglich war hindurch zu reiten. und es war hier kein Fahrzeug, als nur die Kelleks der Jesidîer aus dem gegenüberliegenden Dorfe Abd el asîs. Auch die Kelleks sind von der Beschaffenheit, daß ich in meinem Leben kein schlechteres Fahrzeug gesehen

habe. Er besteht aus 32 aufgeblasenen Schafsfellen (vier in der Länge, und acht in der Breite) alle gleichsam unter einem Stück von einem Zaun festgebunden. Unterwegs war schon viel davon geredet worden, daß man sich wohl in Acht nehmen müßte, in Gegenwart der Jesidîer zu fluchen oder nur den Satan zu nennen, weil man Beyspiele hätte, daß sie ihren Kellek umgeworfen hätten, wobey dann die Reisenden Gut und Leben verloren, sie selbst aber sich durch schwimmen gerettet hätten. Bey Erblickung dieser Art Schiffe, des breiten und reissenden Stroms, der Dauasin, welche wußten daß sie von allen Nationen verhaßt sind, jezt aber eine recht gebieterische Mine annahmen, um zu zeigen daß sie in diesem Augenblick Leute von Wichtigkeit wären, bey der Furchtsamkeit welche aus den Gesichtern aller meiner Reisegefährten hervorblickte: bey allem diesen ward ich auch nicht wenig furchtsam. Es waren nur wenige Kelleks vorhanden, so daß sie oft hin und zurück fahren mußten, um die ganze Karwane hinüber zu bringen. Jeder wollte der erste seyn, und keiner wollte so viel bezahlen als die Dausain verlangten." - S. 348 - "Hiebey gan es Zankereyen, und ich kann mit Wahrheit sagen, daß ich die Leute auf der ganzen Reise von Bagdad an bis hieher nicht so viel habe fluchen hören als an diesem Orte, da doch jeder sich vrogenommen hatte hier nicht zu fluchen. Ich hielt es indeß für rathsam mit diesen Leuten nicht zu zu zanken. Ich bezahlte einem derselben noch mehr als er von den übrigen verlangt hatte, damit er mir einen guten Kellek schaffen sollte, unter welchem alle Felle noch wohl aufgeblasen waren. Die Fährleute, welche mit dem Aga nicht einig werden konnten, fingen nun gleich an meine Sachen auf das Fahrzeug zu tragen. Einer von den Bedienten des vornehmen Türken empfand es so übel, daß ein Djaur seinem Herrn vorgezogen werden sollte, daß er nicht wenig auf mich und die Dauasin fluchte. Unterdeß ward meine Bagage und die Sattel von meinem Pferde und Mauleseln auf den Kellek getragen, ich legte mich oben darauf, der Strom war sehr reissend, ich vermuthete daß ich mit samt meinen beyden Charonen, die meiner Meynung nach, den Teufel anbeteten, von jeder Welle verschlungen werden würde; kam aber endlich mit Gottes Hülfe glücklich ans andre Ufer."

Nord-Sumatra, **Batta**länder, 1840 / 1842, FRANZ JUNGHUHN 1847, 1. Theil, S. 105: "Nach 2 1/2 Stunden Marsch seit Tapollong, erreicht man das rechte Ufer des Flusses Batang torru, welches sich 40 Fuss tief felsig steil hinabsenkt. Hier schwebt eine aus Rotangsträngen geflochtene Brücke in sanftem Bogen 20 Fuss hoch über dem reissenden Strome. Sie ist auf der einen, hohen Seite an Baumstämmen befestigt, 40' über dem Wasser, und ruht am jenseitigen linken

Ufer, welches flach ist, auf einem 15' hohen Gerüste von Baumstämmen und eingerammten Pfählen. Sie ist 15' hohen Gerüste von Baumstämmen und eingerammten Pfählen. Sie ist 120 Fuss lang und besteht aus 5 Hauptrotangs, die so dick sind wie ein starker männlicher Arm, und aus den einfachen Strängen einer Calamusart bestehn. so wie sie der Wald geliefert hat. Die zwei obersten bilden die Lehne und sind 3 Fuss weit quer von einander entfernt. Von ihnen laufen in kurzen Zwischenräumen kleinere Rotangstränge vertical herab, um die zwei obersten mit zwei andern, unteren Rotangs in Verbindung zu setzen., die nur 1 1/2 Fuss weit von einander entfernt sind, und durch quere Rotangs mit einander verbunden den Boden der Brücke bilden. Ein fünfter Hauptstrang leitet 2 Fuss tief unter dem Boden der Brücke weg, gleichsam um sie in Balance zu halten; die verticalen Seitenstränge nämlich, welche die Lehne mit dem Fussboden verbinden, verlängern sich bis zu diesem untersten, 5ten Rotang und sind an ihm, sich kreuzend, befestigt. - Ueber diesem luftig - leichten, aber sichern Bau, der beim Betreten wie eine Schaukel auf und ab wogt und hin und her schwankt, sieht man doch zuweilen auf Einmal 15 Kulis hinter einander mit ihren Lasten einherschreiten."

Osthang der Anden in Süd-Amerika, DE LA CONDAMINE 1763, S. 196: "Man trift auf diesem Wege viele von denen Brücken aus Stricken von Baumrinde und Bindweiden an."

Kolumbien = etwa Neu-Granada, 50er Jahre 19. Jahrhundert, Schlucht des Flusses Guaitara, LUDWIG K. SCHMARDA 1861, S. 285: "Die Vorrichtung heißt Taravita und der Charon Taravitero. Die Taravita besteht aus mehreren Seilen, entweder aus Lianen gedreht oder aus Tauen der Agavenfasern oder aus Riemen, wie dies hier der Fall war. Sechs bis acht lange Riemen aus ungegerbter Ochsenhaut sind quer über die Schlucht in einer Höhe von ungefähr 100 bis 130 Fuß gespannt; auf der einen Seite sind sie an einen dicken Baum, der mit seinen Wurzeln tief in die Felsenspalten eingedrungen ist und hinreichende Garantie der Stabilität bietet, auf der andern um einen großen Felsblock geschlungen. Im Anfang dachte ich, daß dem Reisenden zugemuthet werde, seinen Uebergang schwebend durch das Vorgreifen der Hände zu bewerkstelligen und ich fühlte instinctmäßig nach meinen Oberarmmuskeln. So schlimm ist es nicht. Es wird eine kurze Gabel, das natürliche Theilungsstück eines großen Baumastes, das sorgfältig geglättet ist, auf die Riemen gesetzt, daran ein Riemen mit beiden Enden festgeknüpft, so daß dadurch eine Schlinge gebildet wird, in welche man sich

setzt. An der Gabel sind außerdem zwei andere sehr lange Riemen, deren freie Enden sich an den beiden Ufern befinden. Der Taravitero, in dem der befangene Europäer das erste Mal seinen Hängemann zu erblicken glaubt, naht sich ganz ruhig und schlingt einen Knoten. Sein Opfer tritt auf die vorspringende Klippe wie auf einen tarpejischen Fels, setzt sich in die Schlinge und umklammert krampfhaft die Gabeläste, indem er in den Schaum der unten brausenden Wasser des Guaitara blickt; da erfolgt ein heftiger Ruck und er liegt am andern Ufer. Da sich die Befestigungsstellen nie in gleicher Höhe befinden, so erfolgt das Hinüberfahren nach der tiefern Stelle nach den Gesetzen der beschleunigten Bewegung fallender Körper auf der schiefen Ebene äußerst rasch ..."

Bambusbrücken, Birma, HANNAH ASCH 1932, S. 161: "Brücken werden aus Bambus hergestellt."

Wasserfahrzeuge

Kanoes und andere Wasserfahrzeuge an den **Küsten des Pazifischen Ozeans, Bismarck - Archipel** / Neu - Pommern, um 1880, R. PARKINSON 1887, S. 115: "Den Fischerei treibenden Küstenbewohnern sind selbstverständlich Kanoes unentbehrlich. Das Kanoe ist meistens aus einem einzigen Baumstamm herausgearbeitet, und die Seiten - " - S. 116 - "wände werden durch Aufnähen von ein bis zwei Hand hohen Bretern erhöht und die Näthe mit Harz bestrichen, damit das Wasser nicht eindringen kann; das Vorder - wie das Hintertheil laufen in einen langen in der Regel gebogenen und buntbemalten Schnabel aus und an der einen Seite ist häufig ein Ausrigger angebracht mit einem kleinen gerüst aus gespaltenen Bambusstäbchen, das zur Aufnahme kleinerer Gegenstände dient. Nach jedesmaligem Gebrauch wird das Kanoe außen und innen mit Kalk angeweißt. Die Neu - Britannier pflegen ihre Kanoes mit bunten Blättern und den weißen Federn verschiedener Seevögel zu schmücken.
Als Gewerbe wird der Kanoebau nur in einigen Küstendistricten der Duke of York - Gruppe, in Uatam (Man - Insel), in Kabaira und Beining betrieben; von da erhält Neu - Britannien, die ganze Nordküste, die Blanche - Bay und die Küste bis nach Cap Gazelle hinunter durch Tauschhandel seinen Bedarf. Wie die Länge der Kanoes sehr verschieden ist, nämlich zwischen 3 - 15 m, so sind auch die Preise sehr verschieden. Ein großes Kanoe wird mit 100, ja bis 150 Faden Dewarra bezahlt. Wer eine solche Summe nicht erschwingen kann, muß" - S. 117 - "sich mit

einem Floß aus nebeneinander liegenden und durch Querhölzer festverbundenen Bambusrohrstämmen behelfen, das zwar sehr leicht und vorm Untersinken gesichert, natürlich aber nicht wasserdicht ist. Mit ihren Kanoes wagen sich die Eingeborenen selbst bei ziemlich bewegter See drei bis vier Seemeilen weit ins Meer hinaus, ... Der glückliche Besitzer eines Kanoe verwendet auf dasselbe mehr Sorgfalt als auf seine Person. Er verwahrt es in einem großen Hause am Strande, das stattlicher aussieht als sein Wohnhaus, vor den austrocknenden Sonnenstrahlen, bemalt es mit Kalk und bunten Farben und stellt es auf gabelförmige Stützen luftig auf. während er selbst oft, um es gegen Diebe und Uebelthäter zu bewachen, daneben auf der nackten Erde liegt."

Einbäume, Neuguinea, Anfang 20. Jahrhundert, W. BEHRMANN 1922, S. 184: "Am Strande sieht man ferner einzelne Stämme des Treibholzes liegen, aus denen die Einbäume geschlagen werden. Der Stamm würde unfehlbar der Länge nach spalten, wollte man sofort den ganzen Einbaum aushöhlen. Vielmehr muß man vorerst jedes halbe Meter eine Strebewand von zehn Zentimeter Dicke stehenlassen. Die Höhlung brennt man aus und klopft mit dem Steinbeil das verbrannte Material heraus, poliert mit dem Steinbeil nach und schabt mit Muscheln, Bambus und ähnlichen scharfen Gegenständen die Wände glatt. Dann muß man den ganzen Einbaum langsam trocknen lassen, er wird gegen die Strahlen künstlich durch Palmwedel, die man darüberlegt, geschützt. Ist der Baum trocken genug, so kann man die einzelnen Strebewände herausschlagen und erhält so die durchgehende Aushöhlung, die mit Baumharz ausgepicht wird. Jetzt können sich die steinzeitlichen Künstler daranmachen und den Schnabel des Einbaums kunstvoll mit Schnitzereien verzieren".

Boote, Celebes (heute: Sulawesi), bei Paloppo, um 1900, P. und F. SARASIN 1905, 2. Band, S.151 ff.: "In Libukan und Paloppo sind deutlich sprechende Beispiele dafür zu sehen, daß das aus Planken gebaute Schiff dadurch entstanden ist, daß man dem Rande des Einbaumes Bretter aufsetzte, um ihn so zu erhöhen, der Kiel ist der Einbaum; man sieht hier alle Übergänge nebeneinander".

Boote auf dem Toba(h)-See, Nordsumatra, Batta-Länder, **1882**, Praus sind Doppelboote, B. HAGEN 1883, S. 172: "Der See war bedeckt von Kähnen, kleinen und grossen, die von allen Seiten mit taktmässigem Ruderschlage (oft 30 - 40 Ruderer bei einem Fahrzeug) herbeizogen. Die grossen Praus, von denen einzelne mit Leichtigkeit 100 Personen fassten, waren vorn und hinten mit reichem

Schnitzwerk und Schmuck verziert, und trugen vorn am Bug einen schön geschnitzten, aufrecht stehenden Pfahl."

Borneo, erste Hälfte 20. Jahrhundert, KARL HELBIG 1949 b, S. 236: "In einfachster Form als Einbaum ist ein Boot notfalls binnen eines einzigen Tages hergestellt. Die Altmalaien, namentlich die Dajak, sind Meister in dieser Kunst. Ein passender Baum wird gefällt, mit dem kleinen Beil, das sich auch wie ein Schraber verwenden läßt, ausgehöhlt und dann voll Wasser gefüllt. Nun wird zu beiden Seiten Feuer angezündet und das Wasser erhitzt oder auch durch hineingeworfene glühende Steine zum Kochen gebracht. Die Bootswandungen bauchen sich dadurch auf, und durch bereitliegende Spannhölzer werden sie gespreizt. Damit ist das wichtigste geschehen. Kiel und Steuerung erhält das Fahrzeug nicht, höchstens werden die Wandungen durch schmale Planken erhöht und die Ansatzstellen mit Urwaldharz abgedichtet. Manchmal kommen ganz kleine Sitzbretter hinein, aber nötig ist das nicht. Man rudert dann eben in kauernder Stellung oder stehend. es gibt Einbäume, die für einen Menschen eben ausreichen. Aber die Batak haben auf dem Tobasee solche für sechzig und mehr Ruderer gebaut. Sie können die Geschwindigkeit eines mittleren Dampfers erreiche.
Im Einbaum, vor allem im kleinen Einbaum zu reisen, ist nicht jedermanns Sache. Man darf keine falsche Bewegung machen, sonst liegt das Fahrzeug um. Auf den Strömen und Binnenseen Borneos habe ich mich daran gewöhnen müssen. Oft ragten die Fahrzeuge kaum in der Breite eines Fingers über die Wasserfläche. Trotz mancher lebensgefährlichen Fahrt durch wüste Stromschnellen haben uns unsere kundigen Dajak stets ohne Unfall ans Ziel gebracht. - Im Plankenboot sitzt man bequemer. Es ist jedoch längst nicht so wenig wie der Einbaum."

Flüsse in Innerasien, K. FUTTERER, 1901, S. 321, 322: "Die Fahrzeuge sind sehr primitiv und nach dem schon seit uralten Zeiten angewandten Prinzipe konstruiert, dass man mit Luft aufgeblasene Häute als schwimmende und tragende Kraft benutzt....Auf sechs oder acht grossen, mit dem Munde aufgeblasenen Säcken aus Yakhäuten ruht ein aus Balken zusammengesetztes Gestell von vierseitiger, nach vorn verjüngter Form; vorn ist nochmals ein zweiter derartiger, gitterförmiger Aufsatz. An kräftigen Pfosten bewegen sich die breiten Ruder, die zu je zwei vorn und hinten angebracht sind. Auf dem Balken - Gitterwerk werden die Gepäckstücke verstaut und auf diesen nimmt man Platz. Ein oder zwei

Fuhrleute stehen vorn, einer hinten, und bewegen mit grosser Geschicklichkeit ihr ungefüges Fahrzeug an den Felsen entlang vorwärts und schliesslich über die Studel
Pferde und Yaks werden derart befördert, dass sie an kurzem Stricke hinter dem schwankenden Fahrzeug durch den Fluss geschleppt werden. Ein kritischer Moment war es, als bei einer meiner Ueberfahrten ein solches nachgeführtes Pferd in Angst vor dem kochenden, wirbelndem Wasser mitten auf der schlimmsten Stelle den Versuch machte, mit den Vorderfüssen auf das Fahrzeug zu gelangen, das ausser den Schiffsleuten und mir noch einen Mongolen und eine Mongolin führte. Unfehlbares Hinabgleiten ins Wasser wäre die Folge gewesen, wenn es uns nicht gelungen wäre, das Pferd so nahe heranzuziehen, das es mit der Nase den letzten Balken berührte. So war kein Raum mehr für das aufgeregte Tier, die Füsse wirklich heraufbringen zu können. Halbsbrecherisch sehen diese Fahrten aber immer aus, sowohl vom Ufer wie auf dem Schiffe selbst, besonders wenn drei Yaks auf einmal mitgenommen werden".

Großer Kanal in Ostchina, N von Hang-tschou-fu, 1868, F. von RICHTHOFEN 1907, S. 64 ff: "Der Große Kanal, auf dem ich jetzt fahre, durchzieht das östliche China in einer Länge von nahe zweihundert Meilen und entsendet Seitenkanäle mit einer Gesamtlänge von Tausenden von Meilen. Er ist eine der größten Arbeiten, die je von Menschen ausgeführt worden sind,..."

Dampfschiffe
Australien, L. K. SCHMARDA 1861, 2. Band, S. 176: "1840 befuhren die ersten Dampfschiffe den Hunter."

Boote und Schiffe am und auf dem Meere

Primitive Boote östlich von Aden, 1939, D. VAN DER MEULEN 1948, S. 23: "Ungefähr 65 Kilometer weit folgte der Lastwagen dem Strand. Hier und dort sahen wir einen einsamen Fischer mit Netz und hûri (einem kleinen, aus einem ausgehöhlten Baumstamm gebauten Boot) hantieren, ..."

Arabische Dhaus im Hafen von Makalla, **Hadramaut,** um 1930, HANS HELFRITZ 1934, S. 49: "Auf dem leicht bewegten Wasser des Hafens bewegen

sich die hochbordigen arabischen Segler, die Dhaus, mit ihrem phantastischen Heck. Sie vermitteln den regen Handelsverkehr nach dem benachbarten Indien."

Boote, Madagaskar, Ende 19. Jahrhundert, A. VOELTZKOW 1896, S. 174: "Für den Personenverkehr zwischen näher gelegenen Orten und für den Fischfang bedient man sich der Laka fiara. Diese Lakas sind 6 - 8 m lang, bei einer Breite von 0, 60 - 0,80 m. Sie sind scharfkielig aus einem Baumstamm von ungemein leichtem Gefüge hergestellt und jederseits durch Planken erhöht. Vorn und hinten steigen sie im Bogen an. Zum Bau dieser Lakas werden keine Nägel verwendet, sondern die Planken sind mit Pflöcken von hartem Holz vernietet. Zur Versteifung dienen einige Bänke. In der Mitte ist eine Plattform eingefügt, seitlich gewährt je eine Planke Schutz gegen das Herunterfallen. Da die Boote zum Tragen eines Mastes zu schwach sind, wird das Segel durch zwei Spriete regiert, die in Löcher eines am Boden befindlichen Brettes eingesetzt werden. Um das Umschlagen zu verhindern, ist jederseits ein Ausleger angebracht; der der rechten Seite besteht aus einem starken, vorn und hinten zugespitzten Balken von" - S. 175 - "besonders leichten Holz, der sich auf das Wasser legt. Dadurch gehen diese Boote, solange die Verbindungsstangen nicht brechen, was aber kaum vorkommt, absolut sicher, und ich selbst habe in diesen Lakas öfters mehrtägige Reisen unternommen. Wird der Wind zu stark, so stellen sich die Schiffer als Gegengewicht auf die Verbindungsstangen, sich am Tau des Segels festhaltend."

Boote auf den Malediven, Indischer Ozean, Ende **19. Jahrhundert**, CARL CHUN 1900, S. 396: "Kurz nachdem wir vor Anker gegangen waren, kam ein großes, flaches Boot ohne Ausleger, das von etwa 20 Mann gerudert wurde, ..."
S. 400: "... Die Mäner gaben uns das Geleit zum Schiffe, ... Sie ruderten im Sitzen mit langen Ruderstangen, an denen eine kurze Schaufel angebracht ist, und gebrauchen als Segel entweder viereckige Kokosmatten oder dreieckig zugeschnittene, erhandelte Segelleinwand."

Abdichten von Fahrzeugen

Mit Material aus chinesischem Ölsamen, "Raphanus Chinensis Oeliferus", **China**,18. Jahrhundert, CARL GUSTAV EKEBERG 1764, S. 338: "Durch starke Durcharbeitung mit ungelöschtem Kalke, machen sie auch aus diesem Oele den Kütt, den sie Chinam nennen, womit sie alle Fugen ihrer Fahrzeuge bedecken, welcher, wenn er verhärtet ist, auf lange Zeit die Seewürmer abhält."

Ressourcennutzung und Technik durch Europa auf anderen Kontinenten - Kolonialperiode

Allgemeineres zum Eindringen von Europas teilweise zweifelhafter Zivilisation in die technologisch alte Welt

Die Papua auf Neuguinea übernahmen europäische bessere Technik rasch, um 1912 am Sepikfluß, WALTER BEHRMANN 1922, S. 125: "Verständnislos blickten sie unsere Messer, Beile und Äxte an. ...
Ein allgemeines Schnalzen der Zunge vor Erstaunen folgte, und bewundernd wurde von den Eingeborenen die Schnittfläche an dem Stamme betrachtet und befühlt, die glatt die Fasern durchschnitt, während bei dem Steinbeil nur ein rauhes Zerreißen der Holzfasern erreicht wird. Denn sehr bald sahen sie ein, welch ungeheuren Vorteil es haben muß, wenn man mit der Stahlaxt, dem Seil oder dem Hobeleisen mühelos den Urwald roden kann oder jedenfalls die Pflanzungen rein erhalten kann.
Besonders das Hobeleisen wurde bald als das günstigste Werkzeug erachtet. Es ist in seiner Form dem geschliffenen Stein ähnlich, den die Eingeborenen zum Steinbeil geschafftet" - S. 126 - "haben. Sie brauchten nur den Stein herauszuziehen und das Hobeleisen hineinzuschieben, und an Stelle des primitiven Werkzeuges war ein leistungsfähiges Beil getreten."

Sumbawa, Bali, 1920er Jahre, B. RENSCH 1930, S. 125: "Es ist dies eines der interessantesten Probleme in der Entwicklung der menschlichen Kultur: bei den primitiven Völkern ist das Kunstempfinden viel allgemeiner verbreitet als bei den Völkern der Hochkulturen. Da ist jeder noch ein wenig Künstler, und das bei einer Lebensweise, die kaum der allereinfachsten Bedürfnisse für Wohnung und Ernährung gerecht wird".
S. 218: "Die Kunstentwicklung all dieser Inselvölker sollte uns Europäern eine traurige Lehre sein! Als die indische Kulturwelle diese Inseln überflutete, drang ihre Kunst so tief in die Völker ein, daß sie heute noch lebendig ist - als mit den chinesischen Händlern ein neuer Kunststil bekannt wurde, wurde auch dieser zum Teil übernommen und in glücklicher Weise mit der hinduistischen Formengestaltung verschmolzen. Und als wir Europäer kamen? Wir brachten keine Gastgeschenke, unsere kulturgeschichtliche Mission bestand nur darin, zu

vernichten. Auf vielen Inseln hat unsere Maschinenware schon alles Eingeborenenhandwerk vernichtet".
S. 219: "Und vielleicht wird gerade das einzige Segensreiche, das Europa anderen Völkern bringen konnte, die Hygiene, sich als Danaergeschenk erweisen. Schon heute ist Südbali so dicht bevölkert wie das Ruhrgebiet - ..."

Verhältnisse in Nord - Amerika, Gewinnung von Rohstoffen in europäischer Weise

Heckraddampfer auf Flüssen in den USA, 15. Mai 1842, CHARLES LYELL 1846: "Wir segelten von Brownsville nach Pittsburg in einem langen schmalen Dampfschiff, welches nur 18 Zoll tief ging und hinten ein einziges Schaufelrad hatte gleich dem oberschlächtigen Rad einer Mühle. Es warf einer Fontäne gleich das Wasser empor, welches einen malerischen Anblick gewährte. Das Eisenwerk der Maschinerie und des Feuerherdes lag völlig frei vor den Augen und die Heizer standen auf dem Deck an einer Stelle, die durch die freie Zirkulation der Luft abgekühlt war."

St. Louis, Stadt im Westen der USA, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, ERNST von HESSE-WARTEGG 1881, S. 6: "St. Louis ist eine der ältesten Städte Amerikas, und war seit seiner Gründung durch die Franzosen gar manchen Unbillen ausgesetzt. Die Osage - Indianer waren für viele Jahre in beständiger Fehde mit den jungen Ansiedlern; man" - S. 7 - "konnte sich kaum über das Weichbild der Stadt hinauswagen, ohne mit ihnen in Konflikt zu kommen. Jeder Feldbau war durch die wilden Horden der Rothäute unmöglich gemacht, und der Mangel an Getreide und Lebensmitteln war so fühlbar, dass die Franzosen der Ansiedlung den Namen "Pain Court" beilegten.
Noch 1788 besass St. Louis kaum tausend Einwohner; als es 1804 unter amerikanische Herrschaft kam, war die grösstentheils französische Bevölkerung auf anderthalbtausend Seelen angewachsen. Heute, wo kaum zwei Generationen dahingegangen, zählt es an iermalhunderttausend Einwohner und ist die reichste, grösste und industriellste Stadt des ganzen, eine Million engl. Quadratmeilen umfassenden Mississippithales."

Staat Mississippi, USA, **zweite Hälfte 19. Jahrhundert**, ERNST von HESSE-WARTEGG 1881, S. 90: "Der Staat mit seiner Million Einwohner erscheint dem Fremden nahezu unbewohnt ... Ungeheure Urwälder bedecken den Boden. Hohe Eichen, Cottonwoodbäume und Ulmen stehen hier noch - hie und da mit Magnolien vermengt auf Hunderttausenden Acker Landes jungfräulich und unberührt vom menschlichen Fuss."
S. 92: "... in den Südstaaten und speziell in den Mississippiländern fangen die Verkehrslinien nicht beim Fussweg oder der Fahrstrasse; sondern gleich beim schiffbaren Flusse und der Eisenbahn an. Die Farmer und Pflanzer ziehen zu einander und nach den Städten querfeldein, im besten Falle ihren eigenen "trails" (Spuren) folgend. Chausseen oder Landstrassen mit Gräben oder gar Bäumen und Schotterung sind in diesen Staaten vollkommen unbekannt."

Erschließung von New Brunswick, Neufundland, HERMANN CREDNER, S. 803: "Das Innere war, soweit das Auge reichte, bedeckt von aus Fichten, Kiefern und Birken gemischten Wäldern, in welchen der plumpe Bau vereinzelter Blockhäuser das einzige Anzeichen einer eindringenden Cultur ist."
S. 804: "New Brunswick ist ein noch junges Land. Die Cultur ist bis jetzt noch fast allein auf die beiden oben genannten grösseren Städte beschränkt und beginnt sich erst mehr und mehr auszubreiten. Heute noch ist das Land grösstentheils von unwegsamen Urwäldern bedeckt, durch welche man vor einiger Zeit die erste Eisenbahn jener Provinz gelegt hat. Baut man in Europa die Eisenbahnen erst, wenn es die Ausdehnung der Erwerbszweige einer Gegend verlangt, so legt man hier zu Landezuerst die Eisenbahnen an und hofft dann erst auf allmählige Cultivirung der umliegenden Gegenden. So auch in New - Brunswick. Zu beiden Seiten der neuen Eisenbahn sinken jetzt die Wälder in die Asche, grobgezimmerte Blockhäuser und plumpe Umzäunungen erheben sich aus ihr, während an einer anderen Stelle nicht weit davon der Wald noch brennt und an einer dritten das Grüne des Frühlings, welcher mir hier in New - Brunswick zum zweiten Male im Jahre zu Theil ward, aus der lose umgeackerten Asche hervorbrach. So sind hier dicht neben einander alle Stufen der sich ausbreitenden Cultur vertreten, während sich in den fruchtbaren Thälern des Peticoudiac, des Memeramcook und St. John Rivers und an der Küste der Bay of Fundy die Blockhäuser schon längst in freundliche und wohlhabend aussehende Farmhäuser verwandelt haben."

Probleme mit der Wanderung und Ansiedlung der Neger in den USA **nach dem Sezessionskrieg 1861 - 1865**, E. von HESSE-WARTEGG 1881, S. 141: "Wer wird den Neger auf den Zuckerrohrplantagen, in den Baumwoll - und Reisfeldern ersetzen, wenn die Auswanderung noch grössere Dimensionen annehmen sollte?"
S. 142: "Mit den nothdürftigsten Geldmitteln versehen, treten sie ihre Reise an und bleiben entweder schon irgendwo am Wege liegen oder kommen nach Bestreitung der Reisekosten pfenniglos in Kansas an. Sie haben weder Lust zu arbeiten, noch verstehen sie die Arbeit, die sie dort zu verrichten haben. Sie haben ihr Leben lang Baumwolle gepflückt und sollen nun Ackerbauer werden! Sie erhalten eine gewisse Strecke Landes ausserhalb aller Zivilisation und weit in der einsamen Prärie gelegen zum Anbau, und nun sollen sie allein, ohne Nachbarn, ohne Hülfsmittel, ohne Kenntniss aus diesem Urboden ihre Nahrung gewinnen! ... Im besten Falle würden die einigermassen Bemittelten durchkommen und sich als Farmer erhalten. Die andern können sich nur und ausschliesslich als Arbeiter und Taglöhner verdingen, aber sind dazu nicht Tausende und Abertausende von weissen Arbeitern vorhanden? ... - Und gewiss wird der Ackerbauer in Kansas und Arkansas dem intelligenten fleissigen weissen Arbeiter den Vorzug vor dem schwarzen geben. Möge also auch ein Theil dieser schwarzen Immigranten auf diese Weise untergebracht werden, was geschieht mit dem Rest?"

Baumwoll-Anbau in den Südstaaten der **USA**, nach dem Sezessionskrieg, **1879 - 1880**, E. von HESSE - WARTEGG 1881

Staat Mississippi, S. 91: "... der Werth des Bodens und damit auch der Reichthum des Landes sind seit dem Kriege verschwunden. Der Staat besass an Grund - und Persönlichem Eigenthum im Jahre 1860 über 500 Millionen Dollars im Jahre 1870 war diese Summe auf 150 Mill. gefallen. Die Baumwollproduktion des Staates fiel von 1 1/4 Ballen in 1860 auf 1/2 Million in 1870 und hebt sich erst wieder in neuester Zeit ..." "Die Plantagen hatten nur mit den dazu gehörigen Sklaven reellen Werth."

Louisiana, S. 146: "Das gewöhnliche Leben auf einer Baumwollpflanzung, wenn auch bewegt und aufgeregt genug, entspricht kaum den Träumen, denen sich der Uneingeweihte hierüber gerne hingiebt. Der Reisende besieht sich in der Regel irgend eine, in der Nähe von Städten gelegene Musterplantage der "guten alten" Sklavenzeit mit den prächtigen, romantisch gelegenen Pflanzerwohnungen,

umgeben von tropisch üppigen Gärten, wohlegpflegten, nach der Stadt führenden Strassen und bequemem Leben. Es giebt ihrer noch, besonders in den atlantischen Südstaaten genug. So manches der Pflanzerhäuser gleicht seiner Grösse und Einrichtung nach den vielgerühmten französischen oder englischen Landsitzen, aber sie stammen alle aus einer vergangenen Zeit. Die heutigen Baumwollpflanzer sind kaum mehr im Stande, sich derartige Wohnungen zu bauen. Die Mehrzahl von ihnen wohnt in einfachen Blockhäusern, umgeben von weiten, hölzernen Veranden. Daran schliesst sich in der Regel ein geräumiger eingehegter Hofraum mit offenen Flugdächern für die Baumwollballen, Stallungen, Räucherhaus, Speicher und Einzäunungen für die edleren Hausthiere. Die "Quarters", d. h. die Blockhäuser der Plantagenarbeiter und des Dienstpersonals, liegen auch gewöhnlich nahe dem Pflanzerhaus, an welches sich nach der andern Seite noch Obst - und Gemüsegärtchen anschliessen, so dass es den Mittelpunkt einer ziemlich ausgdehnten Anlage bildet. Der Pflanzer ist auf seiner Plantage recht vereinsamt. Wenn er des Morgens und Abends mit seinem "Overseer" (Aufseher) konferirt und seinem Nachbarn einen Besuch abgestattet hat, so sind damit die Ressourcen seiner Unterhaltung erschöpft; denn die Neger bleiben ihm ungeachtet ihres köstlichen Humors und ihrer drolligen Einfälle in der Regel doch fremd. Ist der Pflanzer verheirathtet," - S. 147 - "dann öffnet sich ihm allerdings noch das "Gebiet des häuslichen Glücks in der Wildniss des Lebens" und macht ihm dieselbe angenehm und erträglich."

S. 148: "Auf den meisten Feldern sieht man Mais und Baumwolle gepflanzt; manche zeigen Roggen und Gerste, die im September gesäet, im Dezember gewöhnlich von Pferden und Maulthieren abgeweidet werden, um im Frühjahr ebenso üppig wieder emporzuschiessen. Auch Klee trifft man an, aber Mais und Baumwolle sind doch die weitaus wichtigsten Produkte und wechseln einander alle Jahre auf den Feldern ab - die einzige "Rotation" der Ernten, die man hier kennt. In neuerer Zeit bleiben die Negerarbeiter nicht in den Quarters in der Nähe des Pflanzerhauses beisammen, sondern bauen sich ihre Hütten auf der Plantage, in der Nähe der ihnen zugewiesenen Felder. Sie sind ein wenig selbstständiger geworden, sind glücklich, ihr eigenes Haus und ihren Garten zu besitzen und Sonntags vielleicht auf ihrem Maulthier nach der Stadt reiten zu können. - "

S. 152: "Die Arbeiten, welche" die Baumwollplantagen "erfordern, umfassen das ganze Jahr, mit Ausnahme einiger Wochen nach Weihnachten. Das Wetter ist hier selbst im Winter sehr mild und der Arbeit im Freien sehr günstig, so dass der Pflanzer und ein paar seiner" - S. 153 - "älteren bewährten "Hands" in den Feldern tagsüber die Einzäunungen ausbessern, die Abzugsgräben reinigen und die alten

Stauden entfernen können. Im März wird mit dem Pflügen begonnen, und ist der Boden gehörig gelockert und gedüngt, so werden die Furchen für die neue Saat gezogen. Guano - und gewöhnlicher Dünger sind den Baumwollpflanzungen sehr zuträglich, so dass manche Pflanzer, statt weite Flächen zu pflügen sich auf die sorgfältige Vorbereitung kleinerer Felder beschränken, den Dünger schon nach Weihnachten auflegen, ihn mehrere Zoll hoch mit Erde bedecken, und im Frühjahr sorgfältig säen. Der Ertrag solcher Felder steigt pro Acker auf 1 1/2 bis 2 1/2 Ballen, während er auf gewöhnlichen Feldern durchschnittlich 1/2 bis 3/4 Ballen beträgt. Anfangs April wird der Samen von Negern gesäet und mit Erde zugedeckt. Vorher läßt man die Saatkörner einige Stunden im Wasser liegen. Der Bedarf an Aussaat beläuft sich auf ca. 10 Zentner für 4 Acker. Nach der Saat herrscht wieder einige Zeit Ruhe auf den Plantagen, bis die kleinen grünen Sprösslinge aus dem Boden hervorkommen. Aber dann beginnen schwierigere Feldarbeiten, denn die Baumwolle bedarf mehr Pflege als irgend ein anderes Nutzgewächs. Nur durch die grösste Sorgfalt kann man die Ernte ergiebig machen. Die Furchen um die einzelnen Stauden müssen gereinigt und von Unkraut befreit werden. Im Juni gelangen die Baumwollstauden zur Blüthe; dann bieten die Plantagen einen äusserst lieblichen Anblick dar und sehen eher wie wohlgepflegte Blumenbeete, denn wie Felder aus. Die schwachen zarten Stauden stehen in schnurgeraden, durch tiefe Furchen getrennten Reihen neben einander und erreichen durchschnittlich drei bis vier Fuss Höhe. Zwischen den grossen, handförmigen, dunkelgrünen Blättern sieht man weisse, schneeige Blumen mit offenem Kelch, die jedoch nur am ersten Tage ihres Daseins diese Frische" - S. 154 - "und Weisse behalten. Am Morgen zeigen sie sich etwas gelblich, am Mittag blendend weiss, am Nachmittag röthlich angehaucht und am nächsten Morgen sind sie ganz rosafarben geworden. Man kann sich den Anblick dieser weiten, in den verschiedensten Farben prangenden Felder kaum vorstellen. Mit der Zeit geben die Blüthen einer kleinen grünen Kapsel Raum, die bis zur Grösse einer Wallnuss heranwächst. Diese Nuss enthält die Baumwolle. Sobald sie reif geworden und eine gelbe Färbung angenommen, springt sie auf und zeigt ein kleines Büschelchen Wolle von schneeigem Weiss. Damit hält aber auch der ärgste Feind der Baumwollpflanzungen, der Cottonwurm, seinen Einzug. Er vermehrt sich sehr rasch und kann binnen einer Woche die ganze Ernte vernichten, da sich sein Appetit nur auf die in den Kapseln eingeschlossene Baumwolle erstreckt. Glücklicherweise erscheint die erste Brut des Wurmes manchmal zeitlich genug, dass der Pflanzer auf die Motten, die daraus entstehen, durch Feuer und Fackeln zur Nachtzeit Jagd machen und damit die zweite und dritte Brut der Saison

zerstören kann. - Der Verbündete des Cottonwurms ist der "Bollwurm". In den Sommermonaten sieht man auf den Feldern häufig kleine, zierliche Motten umherflattern, die von Blume zu Blume eilend, in jeder ein Ei hinterlegen. Innerhalb drei bis vier Tagen ist der Wurm ausgekrochen und frisst sich nun mit staunenswerthem Heisshunger durch die Blüthenkapsel in den Stengel der Pflanze hinein, dieselbe gänzlich zerstörend.
Sind diese Gefahren glücklich vorübergezogen und die kleinen weissen Bärtchen aus den offenen Kapseln hervorgekommen, so beginnt die Ernte. Jede Staude trägt durchschnittlich zwölf bis fünfzehn, manchmal jedoch auch bus sechzig Kapseln. Der Pflanzer wirbt eine Anzahl der umherwandernden Neger und Negerinnen zum Pflücken an, die nun zwei bis drei Monate, so lange eben Arbeit vor - " - S. 155 - "handen ist auf der Pflanzung bleiben und dann zur nächsten Pflanzung ziehen - in ähnlicher Weise wie bei uns die Schnitter. Eine Leinenhose oder ein Unterrock und allenfalls ein grosser Strohhut bilden ihr einziges Kostüm. Ausserdem trägt jeder Arbeiter einen um die Lenden gebundenen Leinensack, der zur Aufnahme der gepflückten Baumwolle dient. Mit bewundernswerther Geschicklichkeit rupfen sie die weissen Bärte von den Kapseln ab, ohne dabei ihre lustigen und wehmüthigen "Plantation Songs" zu unterbrechen, deren einfache Melodien einen ganz sonderbaren Reiz besitzen. Der gewöhnliche Ertrag an Baumwolle pro Tag und Mann beläuft sich durchschnittlich auf 100 bis 150 Pfund, obschon es geschickte Feldarbeiter auf das Doppelte bringen. Die Bezahlung richtet sich nach der Menge der gezupften Baumwolle, in der Regel 30 Cents (1 M. 20) für hundert Pfund. Die Neger bedürfen stets der Anspornung und eifrigen Aufsicht, denn die Arbeit geht nur langsam vor sich, und nicht selten sieht man im Süden noch im Februar die weissen Baumwollbüschel der vorjährigen Saat auf den Stauden, der Ernte harrend. Da die Kapseln zu verschiedenen Zeiten reifen und sofort abgenommen werden sollen, sobald sie aufspringen, so werden die Felder im Herbste vier bis fünfmal abgegangen.
Sobald die Säcke gefüllt sind, werden sie in grosse runde Körbe oder auf Karren geleert, in denen die Baumwolle nach den auf der Plantage selbst befindlichen "Gin Houses" gebracht wird. Diese "Cotton Gins" - das Wort Gin ist eine Neger - Abkürzung von "Engine" (Maschine) - sind grosse Schuppen, in welchen die Baumwollbüschel von den Saatkörnern an denen sie festhaften, befreit werden. Dazu sind im Süden dreierlei "Gins" im Gebrauch: die "Saw Gin" die "Roller Gin" und "Mac Carthy's Gin". Die "Saw Gin", die älteste 1797 von Eli Withney erfundene, besteht aus kleinen Sägeblättern, welche die Wolle von den" - S. 156 - "Körnern lossreisst; sie ist jedoch nicht so vortheilhaft wie die Roller Gin, die aus

zwei gegeneinander rotirenden Cilindern besteht, welche die Wolle erfassen und zwischen sich hindurchziehen, während die Körner oberhalb derselben zurückbleiben. Gewöhnlich werden diese "Gins" durch Wasserkraft oder durch Maulthiere getrieben. Auf grösseren Plantagen gelangt auch in neuerer Zeit Dampfkraft zur Anwendung.
Die Samenkörner werden theilweise für die nächste Saat aufbewahrt, der Rest jedoch zur Bereitung eines schmackhaften Öls verwendet, während die ausgepressten Hüllen ein vortreffliches Viehfutter bilden.
Die so gewonnene Baumwolle wird nun in grosse Ballen gepackt, deren Volumen durch Pressen möglichst verkleinert wird, bevor sie zur Verschiffung kommen. In den Seehäfen oder den grossen Stapelplätzen wie Memphis und St. Louis erhalten diese Ballen noch durch hydraulische Pressen eine letzte Pressung, die ihr Volumen um das dreifache vermindert, so dass 5 bis 600 Pfund ca. 12 Kubikfuss Raum einnehmen."

Eisenbahn an der Ostküste der USA, 1842 - CHARLES DICKENS 1980, S. 99: "Wagen erster und zweiter Klasse wie bei uns gibt es nicht, sondern einen für Herren und einen für Damen. Der Hauptunterschied zwischen ihnen besteht darin, daß in dem einen alle Fahrgäste rauchen, in dem anderen dagegen niemand. Da ein Schwarzer nicht mit einem Weißen reist, ist auch ein Wagen für Neger vorhanden. Dies ist ein großer, plump und ungeschickt aussehender Kasten, ähnlich jenem, mit dem einst Gulliver von dem Königreich Brobdingnag aus in See stach. Es gibt im Zug viel Rüttelei und großen Lärm, sehr lange Wände und wenig Fenster, eine Lokomotive, eine Dampfpfeife und eine Glocke.
Die wagen gleichen schäbigen Omnibussen, sind aber geräumiger und fassen dreißig, verizig, fünfzig Leute. Die Sitzbänke sind nicht in Längsrichtung, sondern quer angeordnet. Jede bietet zwei Personen Platz. Sie bilden zu beiden Seiten des Wagens eine lange Reihe, dazwischen ist ein langer Gang und an jedem Ende eine Tür. In der Mitte steht gewöhnlich ein Ofen, der mit Holzkohle oder Anthrazit beheizt wird und größtenteils rotglühend ist. Man findet es unerträglich stickig, ...
Im Wagen für Frauen sitzen sehr viele Herren, die mit ihren Damen reisen."

Anlage von Industrie und neuen Städten in den USA, 80er Jahre 19. Jahrhundert, 1883, OSKAR von MILLER 1932, S. 36: "Besonders interessant war mir die Bekanntschaft mit Pullmann. Er führte mich zu seiner neu gegründeten Fabrikstadt. Neben der Fabrik für Eisenbahnwaggons, Schlafwagen, Restaurationsanlagen usw. hatte er eine Stadt, Pullmancity gebaut, mit Schule,

Kirche, Rathaus, Hotel und mit vielen Arbeiterhäusern, bei denen rückwärts die Zufuhr von Lebensmitteln usw. stattfand, während vor den Häusern hübsche Straßen waren. Eine derartige geschlossene Arbeiterstadt, in welcher Produktionsstätte, Wohnhaus und die gemeinnützigen Bauten alle unter einem Zweckgedanken zusammengefaßt waren, war damals etwas ganz Neues. ...
Von Chicago fuhr ich nach St. Paul und nach Minneapolis. Dort sah ich die großen Mühlen, mit welchen die Wasserkraft des Mississippi ausgenützt wurde und bei welchen ich zum erstenmal die Peltonräder kennenlernte. ..."
S. 37: "Von Minneapolis fuhr ich nach Livingstone mit der Northern Pacificbahn, in eine Stadt, die etwa drei bis vier Wochen vor meiner Ankunft mit dem ersten Güterzug an ihren Platz transportiert war. Sie bestand aus Holzhäusern, die ähnlich wie auf einem Jahrmarkt die Buden zusammengeschlagen waren. Die Trottoirs bestanden aus Brettern, die erhöht um die Häusergruppen angebracht waren. Die Straßen waren bodenlos und dienten hauptsächlich zum Verkehr mit Reitpferden oder zu Rennen und Schießübungen, die die jungen Leute auf eingefangene Ponies veranstalteten. Es waren in der Stadt vorhanden zwei oder drei Hotels, ein großes Magazin mit Waren für die Auswanderer, verschiedene Wohnhäuser, einige Restaurationen, ein Friseurladen und eine Zeitungsdruckerei, dagegen sah man keine Schule, kein Rathaus, keine Kirche."

Lachsfang und Lachsverarbeitung im Nordwesten der USA, kurz vor 1900, FRANZ DOFLEIN 1900, S. 162: "An allen Flüssen und Buchten der Nordwestküste von Amerika werden alljährlich ungeheure Mengen von Lachsen gefangen; es ist auf diesen Fischfang eine blühende Industrie begründet, welche für die Gegend so charakteristisch ist, dass es sich wohl verlohnt, mit einigen Worten darauf einzugehen. Die Salm - und Lachsfischerei spielt auf dem Kolumbia eine solche Rolle, dass man unter "Fischen" dort überhaupt nur das Lachsfischen versteht. Es werden zwar auch Störe gefangen und etwas Kaviar gewonnen; das hat aber kein Gewicht neben den vielen Millionen von Dollars, welche die Lachsfischerei einträgt.
Originell und vielgestaltig sind die Methoden des Lachsfischens; von dem Fischspießen der Indianer bei den Stromschnellen, bis zu dem raffinierten "Fischrad". Das letztere ist ein Wasserrad, das entweder an einem Fahrzeuge oder fest am Ufer angebracht ist; es trägt vier flache Netze, welche beim Eintauchen ins Wasser fischen und die Beute beim Umdrehen seitwärts auf ein Brettergestell werden. Dieser Fischfang durch "Pumpen", wie es ein Amerikaner genannt hat, ist

natürlich nur in einem so ungeheuer fischreichen Gewässer möglich. Unsere Abbildung zeigt uns eine solche Mordmaschine, welche auf einem floßartigen Gestell angebracht ist. Die anderen Methoden sind mehr den auch an den europäischen Küsten gebräuchlichen ähnlich, es werden Handnetze, große stabile und gezogene Netze angewandt. Ingeniös sind die Reusennetze angelegt, indem die üblichen Zugstraßen der Lachse von weither mit den Netzen umgeben werden, um schließlich an einer bequemen Stelle nahe dem Ufer in die Falle zu führen.
Es sind fünf Arten von Lachsen, welche den Kolumbiafluss aufwärts zum Laichen wandern. ... Die verschiedenen Arten erscheinen in der Zeit von Februar bis Oktober im Flusse; die gesetzliche Fangzeit erstreckt sich vom 1. April bis 1. August, so haben die Tiere im Flusse doch März, August und September als Schonzeiten. Die Massen aber, welche während der Frühlings - und Sommermonate gefangen werden, sind ganz enorm. Die Fischräder sind in ihrer Thätigkeit so erfolgreich, dass es vorkam, dass ein einzelnes Rad an einem Tage 13,935 Lachse fing, im Gewichte von 85,000 engl. Pfund. Ganze Tons von Stören werden oft ebenfalls an einem Tage von einem einzelnen Rad gefangen. Mit vier Stück der" - S. 163 - "gewöhnlichen Handnetze wurden an einem Tage bei The Dalles 22,000 engl. Pfund gefangen, in einer Saison 800,000 Pfund. Es kommt vor, dass ein Boot im Mündungsgebiete an einem Tage 500 Fische heimbringt, welche in den Faktoreien das Stück etwa für einen Dollar den Fischenr abgenommen werden; es sind allerdings die Ausrüstungskosten des Fischers nicht gering; die meisten derselben haben die gesamten Apparate von der Faktorei und müssen einen entsprechenden Anteil des Gewinnes an dieselbe abgeben. Die Fischer sind Indianer (wenige), Amerikaner und zum großen Teile Nordeuropäer (Russen und Skandinavier); Chinesen sind merkwürdigerweise bei der Fischerei nur wenig beschäftigt, umsomehr in den "Canneries", den Faktoreien, wo die Lachse in Zinnbüchsen konserviert werden. Im ganzen waren auf dem Kolumbiariver und an seinen Ufern 1895 in der Fischindustrie 6857 Menschen beschäftigt, darunter 4772 Fischer mit 2207 Fahrzeugen. Im Staate Oregon allein erreichte die Summe, welche den Wert der Fahrzeuge, der Netze und das Unternehmungskapital darstellt, im gleichen Jahre fast 11 Millionen Mark. Der gewinn muss aber sehr groß sein, denn in demselben Jahre betrug der Wert der frisch gefangenen Fische über 5 Millionen Mark.
Eine Cannery ist meist auf Pfählen weit in den Fluss hinausgebaut: durch den Bretterboden kann man den Wasserspiegel erblicken. Eine" - S. 164 - "lange Pfahlbrücke verbindet die Anstalt mit dem Lande. Ich habe nur eine kleine Cannery besucht, aber da war es mir schon des Gemetzels genug.

Man tritt ein und sieht vor sich einen großen Haufen der schönen silberglänzenden Fische liegen, von denen manche einen hochgewachsenen Mann an Länge erreichen. Die kleine Faktorei beschäftigte nur eine Serie von Arbeitern, wie die großen Etablissements deren eine ganze Anzahl aufweisen. Zwei Männer heben die Fische auf und legen sie einem dritten Chinesen auf einer Bank vor. Alle Arbeiter bei dem blutigen Geschäfte sind Chinesen; nur Aufseher, Verwaltungsbeamte, Zahlmeister u. s. w. sind Weiße.

Industrialisierung in den USA, **New York am Ende des 19. Jahrhundert**, M. PUPIN 1929, S. 44: "Als ich ... den geschäftigen Bienenstock, der sich Broadway nennt, erblickte, mit seinen Tausenden von Telephondrähten, die sich wie Spinneweben zwischen ungeheuren Gebäuden ausspannten, überwältigte mich der Schreck; ..."

Europa in Australien

Um 1800 war um Sydney die englische Kolonie bereits im Aufschwung.

Sydney mit Port Jackson, 1803, M. FLINDERS 1816, S. 484 ff.: "Da ich im Begriffe bin, Port - Jackson zu verlassen, so möchte man erwarten, daß ich einige Nachrichten über unsere dortige Colonie gäbe. ... Im Jahre 1803 war sie in einem fortschreitenden Gange gegen einen Zustand von Unabhängigkeit vom Mutterlande in Hinsicht auf Nahrung und Kleidung. Sowohl das wilde, als das zahme Rindvieh hat sich in einem solchen Verhältnisse vermehret, daß es wahrscheinlich ist, es werde in wenigen Jahren wirklich in Menge vorhanden seyn. Manufacturen von Wollen - und Leinenzeuchen, Seilerarbeit und Leder, Brauereien und eine Topfmanufactur sind begonnen. Die Zahl der Einwohner war im raschen Steigen ... Der Robbenschlag in Baß's Straße ward mit Eifer betrieben. Viele Boote wurden zum Fange der Fische und ihrer Zubereitung für die Dauer an der Küste verwendet. Boote und Schooner lagen auf den Werften. Verschiedene entferntere Niederlassungen wurden angelegt und mehrere sollten dieses noch werden. Alles dieses, verbunden mit dem Handel, den Sydney mit Paramatta und den Dörfern an der Spitze des Havens und mit denen an den Flüssen, die in die Botany - und in die Broken - Bai fallen, machen den schönen Haven von Port -

Jackson zu einer lebendigen Scene von Geschäftigkeit, die dem Beobachter des Wachsthums der Nationen sehr interessant ist.
In Sydney und Paramatta traten Häuser von Steinen oder Ziegeln an die Stelle derer von Holz und Mörtel. Eine schöne Kirche war am letzteren Orte erbauet und der Bau einer neuen am ersteren Orte begonnen. Werfte wurden erbauet, oder reparirt. Eine steinerne, über den die Stadt Sydney durchschneidenden Fluß führende Brücke, war beinahe vollendet und die Whiskey's - Wagen und Frachtwagen sieht man sich auf bequemen Straßen nach allen Gegenden der Colonie bewegen. Im Innern der Wälder wird durch das Beil Raum geschaffen und ihre Stellen werden jährlich in wachsenden Ausdehnungen von Waizen, Gerste, Hafer, Mais und den Vegetabilien und Früchten des südlichen Europa ersetzt."

Sydney und Umgebung, 30er Jahre des 19. Jahrhunderts, CHARLES DARWIN, dtsch. 1875, S. 496: "Endlich warfen wir in der Bucht von Sydney Anker. Wir fanden das kleine Wasserbecken von vielen groszen Schiffen besetzt und von groszen Lagerhäusern umgeben. Am Abend gieng ich durch die Stadt und kehrte voll von Bewunderung über die ganze Scene zurück. Es ist ein äuszerst groszartiges Zeugnis für die Kraft der britischen Nation. Hier haben zwanzig Jahre in einem viel weniger versprechenden Lande viele Male mehr gethan, als eine gleiche Zahl von Jahrhunderten in Süd - America bewirkt haben. Mein erstes gefühl war, dasz ich mir gratulirte, als Engländer geboren zu sein. Nachdem ich später etwas mehr von der Stadt gesehen hatte, sank freilich meine Bewunderung etwas, und demohngeachtet ist es immerhin eine schöne Stadt. Die Straszen sind regelmäszig, breit, reinlich und in ausgezeichneter Ordnung gehalten; die Häuser sind von einer gehörigen Grösze und die Läden gut ausgerüstet ...
Ich miethete einen Mann und zwei Pferde, um mich nach Bathurst zu begeben, einem ungefähr hundertzwanzig Meilen im Innern gelegenen Dorfe, dem Mittelpunkt eines groszen ländlichen Bezirkes. ... Die erste Station brachte uns bis Paramatta, einer kleinen Landstadt, der Bedeutung nach Sydney sehr nahestehend. Die Straszen waren ausgezeichnet, nach MacAdam's Principien gebaut und mit Basaltstein bedeckt, ... Das Vermögen, welches die Regierung besitzt, mittels Zwangsarbeit sofort gute Straszen durch das Land zu legen, ist, wie ich glaube, eine der hauptsächlichsten Ursachen des früh schon eintretenden Wohlstandes dieser Colonie gewesen. ... Das ganze Land wird von hohen Geländern eingeschlossen, da die Farmer es noch nicht dahin gebracht haben, Hecken zu ziehen. Es finden sich viele massive Häuser und gute Landwohnungen über die Landschaft zerstreut; obschon aber beträchtliche Stücken Landes unter Cultur

stehen, bleibt doch der gröszere Theil noch so, wie er bei seiner ersten Entdeckung war."

Dampfschiffe außerhalb Europas und Nordamerikas

Ab 1836 (B. LEWIS 1995) befuhren britische Dampfboote regelmäßig die Flüsse des späteren Irak. 1836 kam die Dampfschiff - Verbindung zwischen Großbritannien und Ägypten sowie Syrien.

Dampfschiffahrt auf dem Amazonenstrom und seinen Nebenströmen, Rio Negro, Rio Solimões, 50er Jahre 19. Jahrhundert, H. W. BATES 1866, S. 182: "Die Stadt Barra liegt auf einem etwas erhöhten aber unebenen Bodenstriche am linken Ufer des Rio Negro, im Jahre 1850, gegen 3000 Einwohner. ... Bei Errichtung der neuen Provinz Amazonien im Jahre 1852 wurde Barra als Hauptstadt erwählt und erhielt den Namen Stadt der Manáos.
... Barra ist jetzt die Hauptstation für die 1853 eröffnete Dampfschiffahrt, ... Alle vierzehn Tage geht ein Dampfschiff zwischen Pará und Barra, und alle zwei Monate zwischen hier und Nauta in Peru. Die Dampfschiffahrtsgesellschaft wird durch eine bedeutende jährliche Unterstützung von Seiten der kasierlichen Regierung, gegen 50000 Pfunde Sterling, gehalten."

Brasilien und angrenzende Staaten, 19. Jahrhundert, CLEMENTS R. MARKHAM 1865, S. 301: "Im Jahre 1857 ließ eine brasilianische Gesellschaft auf dem Amazonenstrome und seinen Nebenflüssen acht Dampfschiffe gehen, die Passagiere beförderten und auf - und ab" - S. 302 - "wärts einen unaufhörlichen Handelsverkehr unterhielten. Im Jahre 1853 wurden Anstalten getroffen, die brasilianische Dampfschifffahrtslinie mit einer peruanischen Schifffahrtslinie für das obere Flußgebiet zu verbinden, und es langten zu diesem Zwecke von New York zwei kleine Dampfboote an. Die Revolution des Jahres 1854 machte dieser Unternehmung zeitweilig ein Ende ... Neuerdings sind aber aufs Neue Schritte geschehen, die peruanischen Nebenflüsse des Amazonenstromes mit Dampfschiffen zu versehen, dadurch Ansiedlungen zu befördern, Handel und Verkehr herbeizuziehen und auf diese Weise den unberechenbaren Reichthum der am Amazonenstrome gelegenen Provinzen Peru's flüssig zu machen.
Im October 1858 einigten sich Brasilien und Peru zu einer Schifffahrts - Convention, welche die Schifffahrt auf dem Amazonenstrome unter gewissen

Beschränkungen freigab, und im Februar 1860 langte der brasilianische Dampfer "Tabatinga" in Laguna an, das an dem peruanischen Flusse Huallaga, ungefähr 3000 engl. Meilen von der Mündung des Amazonenstromes, entfernt liegt. Inzwischen hat auch die peruanische Regierung die Erbauung von Dampfbooten angeordnet, welche in Verbindung mit der brasilianischen Linie die oberen Nebenflüsse des Amazonenstromes befahren sollen; zugleich sollen Wege angelegt werden, um die im Innern gelegenen Städte mit den nächsten schiffbaren Punkten der Nebenflüsse des Amazonas in Verbindung zu bringen."

Dampfschiffahrt auf dem Magdalenenstrom in Kolumbien, **1882**, ALFRED HETTNER 1888, S. 21: "Um von Barranquilla aus in das Innere des Landes, im besonderen nach der Hauptstadt Bogotá, zu gelangen, muss man sich, mag man wollen oder nicht, dem Magdalenenstrom anvertrauen, denn es giebt nicht nur keine Eisenbahn, sondern überhaupt keinen Landweg in jene Landesteile."
S. 26: "Drei - oder viermal täglich legt der Dampfer an, um Holz für die Maschine einzunehmen, denn die Magdalenendampfer werden ausschliesslich mit Holz geheizt. Fast bei jeder Hütte, an der man vorbeifährt, sieht man einen Holzstoss aufgeschichtet, den sein Besitzer für teuren Preis an die Dampfschiffe verkauft, denn nur durch gute Bezahlung wird der Anwohner des Magdalenenstroms bewogen, die Arbeit des Holzfällers auf sich zu nehmen."

Dampfschiffahrt an der Mündung des Magdalenenstroms, 1896, A. FOREL 1896, S. 172: "Mit Mühe gelang es uns, ein kleines Schiff des Magdalenaflusses , das eher einem Baggerschiff ähnlich sah, für die Fahrt nach Santa Maria aufzutreiben, ...
Das Fahrzeug wurde noch mit Holz (alten ausgerissenen Wurzeln) geheizt und fuhr endlich langsam durch die wunderschöne Lagune ..."

Dampfschiffahrt auf dem Meere

Schiffsverkehr im Gebiet der Molukken, 1893, W. KÜKENTHAL 1896, S. 92: "Viermal im Jahre geht ein der holländischen Packetfahrt - Gesellschaft gehöriger kleiner Dampfer von Ambon über Ternate nach der Nordküste von Holländisch - Neu - Guinea und läuft zwei Plätze auf Süd - Halmahera, Gani und Patani, an. ... Es fiel mir besonders auf, dass für Passagiere erster Klasse nur ein winziger Teil des Decks reserviert war, und man sich stets unter den zahlreichen

Deckpassagieren zu bewegen hatte, die ein buntes Gemisch chinesischer Händler, ternatanischer und tidoreischer Jäger und Papuas darstellten."

Kohlenaufnahme 1899, AXEL PREYER 1903, S. 3: "Bald lag der "Prinz Heinrich" vor Anker gegenüber den im Tropenstil erbauten, mit langen, schattigen Gallerien ver-" - S. 4 - "sehenen Häusern von Port Said. Schon kamen in niedrigen, breiten Lastkähnen Dutzende von dunkelfarbigen Kohlenträgern mit neuen Vorräten an Steinkohle für den Dampfer herangefahren, schnell wurde das Promenadendeck mit Segeltuchdecken umgeben und alle Fenster und Luken geschlossen. Fast alle Passagiere begaben sich an Land, um dem Kohlenstaub und der dumpfen Luft in den fest geschlossenen Räumen zu entgehen, und am Abend, kurz vor der Abfahrt wieder an Bord zurückzukehren.
Das Kohleneinnehmen der großen Dampfer ist jedesmal mit erheblichen Unannehmlichkeiten für die Reisenden verknüpft. Von den zu beiden Seiten des Schiffes angelegten Kohlenprahmen laufen unaufhörlich schwarze Gestalten mit gefüllten Kohlenkörben auf dem Rücken die schmalen Bretterstege hinauf und kehren sofort mit leeren Körben zurück. Dabei ertönt ein eintöniger Gesang der Farbigen, oder es erhebt sich endloses Geschrei über irgend eine Meinungsverschiedenheit; die Luft ist derart von Kohlenstaub erfüllt, daß helle Kleidungsstücke binnen wenigen Minuten schwarz werden, und auf dem ganzen Deck ist kein ruhiger Ort oder Sitzplatz zu finden, da die Schiffsstühle von dem Personal in vorsorglicher Weise zum Schutz gegen Beschmutzung unter einer großen Decke zusammengepackt worden sind. ... sehr unbequem ist demgegenüber ein Kohleneinnehmen bei Nacht wie es bei den keinen unnötigen" - S. 6 - "Aufenthalt duldenden Fahrten der Reichspostdampfer häufig vorkommt. ...
Das "Kohlen" (wie der abgekürzte Ausdruck lautet) ist zwar eine große, aber ich möchte sagen, fast die einzige Unannehmlichkeit des Seereisens auf transozeanischen Dampfern. Ich habe es seitdem in den verschiedensten Hafenorten mitgemacht, außer in Port Said, in Colombo, in Singapore, in Antwerpen und Genua, und überall geht es in ähnlicher Weise vor sich."

Mit der Einführung der Ölfeuerung wurde die Brennstoffaufnahme, nunmehr flüssiger Brennstoff, viel leichten und konnten Schiffe die Erde sogar ohne Brennstoffaufnahme zwischendurch umrunden.

Einführung der Eisenbahn in Gebieten außerhalb Europas und Nordamerikas

Im Jahre 1851 schloß der Pascha von Ägypten einen Vertrag mit GEORGE STEPHENSON über den Bau einer ersten Eisenbahn in Ägypten, 1856 wurde die Linie Kairo - Alexandria fertiggestellt, 1857 die Linie Kairo - Suez, 1863 hatte Ägypten 400 Kilometer Eisenbahn, 1882 über 1600 Kilometer (B. LEWIS 1995). Der Eisenbahnbau in Südafrika begann 1857 (E. HOLUB 1890).

Neuseeland - Südinsel, F. v. HOCHSTETTER 1863 b, S. 15: "Seit 1861 besitzt Nelson sogar eine Eisenbahn, die erste auf Neu - Seeländischem Boden; sie wurde von der Gesellschaft, welche die Chromerz - Lagerstätten am Dun Mountain ausbeutet, angelegt und führt vom Hafen durch die Stadt dem Brookstreet - Thal entlang."

Japan, zweite Hälfte 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1897, S. : "Wie in allen anderen abendländischen Dingen, so gingen die schlauen Bewohner des Mikadoreiches auch hier zu Werke: sie ließen sich von europäischen Ingenieuren zunächst eine die Hauptstadt des Landes, Tokio, mit dem Haupthafen Yokohama, verbindende Eisenbahn bauen. Im Jahre 1870 begonnen, wurde diese 27 Kilometer lange Bahn 1872 dem Verkehr übergeben, und sie diente seither als Muster für die Herstellung jenes ziemlich ausgedehnten Eisenbahnnetzes, das sich über die Hauptinsel Nippon ausbreitet. Die europäischen Ingenieure hatten ihre Schuldigkeit gethan, indem sie den Japanern zeigten, wie man es macht und wurden entlassen."

Siam / Thailand, Ende 19. Jahrhundert, E. von HESSE - WARTEGG 1899, S. 238: "Zwei Bahnen sind bereits dem Verkehr übergeben worden, die allerdings nur 20 Kilometer lange Strecke Bangkok - Paknam und die 125 Kilometer lange Strecke Bangkok - Ajuthia - Gengkoi. Die erstere, einer dänischen Gesellschaft angehörend, hat ein" - S. 239 - " Kapital von 450 000 Ticals (heute etwa 530 000 Mark) erfordert und wirft fünf bis sechs Prozent ab. Der Personenverkehr auf den drei Zügen, welche täglich nach beiden Richtungen gehen, ist sehr lebhaft.
Die zweitgenannte Bahn, ein Teil der schon seit langem projektierten Linie Bangkok - Korat, wurde ganz aus Staatsmitteln hergestellt und am 1. April 1897

vom König selbst in feierlicher Weise eröffnet. Auch auf dieser Bahn überwiegt der Personenverkehr und ist in fortwährendem Steigen begriffen. So betrug die Zahl der Passagiere im April 1897 nur 10 000, im Januar 1898 aber bereits 42000. Die wichtigste Fracht ist bisher der Reis gewesen; von allen Seiten strömt der Verkehr der neuen Bahn zu, und längs der Linie ist eine ganze Reihe neuer Dörfer entstanden, so daß die Betriebsüberschüsse, welche im ersten Jahre nur ein sechstel Prozent des Anlagekapitals betrugen, für das laufende Jahr auf zweiundeinhalb Prozent veranschlagt werden. ...
Die Baukosten wären viel geringer gewesen, wenn die Bahn in ihrem ersten Teile nicht durch das große Ueberschwemmungsgebiet des Menam führen würde und die Erbauung eines 85 Kilometer langen, stellenweise vier bis fünf Meter hohen Dammes erfordert hätte. Dieser Damm ist aus weichem Thonboden aufgeschüttet, der bei den furchtbaren Regengüssen der nassen Jahreszeit dickflüssig wurde und abrutschte. Zeitweilig versanken ganze Dammstrecken in dem weichen, morastigen Untergrund so plötzlich, daß die Schienen und Schwellen frei in der Luft hingen! Unter so schwierigen Bedingungen war auch die Fundierung der zahlreichen Brücken von ungewöhnlichen Kosten begleitet. Wäre der Arbeitslohn - etwa 70 Pfennig pro Tag - nicht so gering, die Baukosten hätten möglicherweise das doppelte betragen.
Der Betrieb der Bahn steht unter deutscher Leitung, wie denn auch das ganze Eisenbahnwesen einem Deutschen, dem königl. preuß. Baurat K. Bethge, Generaldirektor im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, untergeordnet ist. Auch in den Werkstätten sind zur Hälfte deutsche Beamte angestellt, während das Betriebspersonal zum größten Teil aus der englischen Sprache mächtigen Siamesen besteht."

Eisenbahn zwischen Belawan - Deli und Medan im Norden von Sumatra (Sumatera), **vor 1900**, AXEL PREYER 1903, S. 113: "Es klingt sehr glaublich, ... daß unter jeder Eisenbahnschwelle ein Kuli begraben liegt und sieben europäische Ingenieure bei dem Bau den Tod fanden. Und doch gibt es wohl wenige Eisenbahnlinien, die von größerem Nutzen sind und sich besser rentieren, als gerade diese."

Bodenschätze und andere Ressourcen im Dienste der Industriestaaten

Guano

Als Düngemittel benutzte Vogelexkremente von Inseln vor der Küste von Peru, vor allem von Europäern ab dem 19. Jahrhundert benutzt, aber auch schon den Inka verwendet.

Inseln vor **Peru**, nach der Mitte des 19. Jahrhundert, CLEMENTS R. MARKHAM 1865, S. 23:
"In der Bai von Pisco, etwa dritthalb Meilen von der Küste entfernt, liegen die Chincha - oder Guano - Inseln. An einem Januartage schiffte ich mich in einem kleinen mit Chinesen bemannten Langboote ein, um sie zu besuchen. Wir landeten zunächst an der nördlichsten, deren Felsenwände so schroff abfallen, daß man die Insel mittelst einer hohen, steilen Leiter erklimmt, die zu einer an der Seite des Felsens angebrachten hölzernen Plattform führt.
Die Insel ist gegen 1400 varas (2389 Ellen) lang und 600 (1024 Ellen) breit. Sie ist ihrer ganzen Ausdehnung nach mit dicken Guanoschichten bedeckt; der Hauptstich, etwa hundert Schritte vom Rande des Felsens entfernt, zeigt bereits eine Höhe von sechszig Fuß. Zweihundert Verbrecher sind damit beschäftigt, den Guano herabzuschaufeln, und eine kleine Dampfmaschine dient dazu, ihn zu heben und in die Karren zu laden. Von der Maschine geht nämlich ein Krahn aus, vermittelst dessen ein großer eiserner Trog, der acht Centner schwer ist, auf und nieder bewegt wird. Der Trog füllt sich selbst und entschüttet sich in die Karren, die ihn auf Schienen bis an den Rand des Felsens führen, vo wo er durch einen" - S. 24 - "Schlauch von Segeltuch in den Raum des ladenden Schiffs gelangt. Hier wird er von starknervigen Negern sofort, wie er herabfällt, gebreitet und getrocknet. Sie erhalten dreizehn Dollars für hundert Tonnen zu breiten und tragen eiserne Masken, da der Guano durchdringender ist als Kohlenstaub und Eisenfeilspäne, und stärker als flüchtige Salze. Die Verbrecher wohnen in einem Haufen schmutziger Hütten, neben denen sich ein paar eisernde Gebäude befinden, die den peruanischen Beamten, einigen englischen Zimmerleuten und einem irländischen Doctor zum Wohnsitze dienen.
Man hat berechnet, daß im J. 1853 auf der nördlichen Insel noch 3,798,256 englische Tonnen (Anmerkung: 1 Tonne = 20 Ctnr., also zusammen ohngefähr 230 Millionen Centner) Guano vorhanden waren, auf der mittleren 2,000,000, auf der südlichen 5,680,000. Die letztere ist noch gar nicht angegriffen. Die mittlere wird fast nur von Chinesen bearbeitet, die aber theils wegen der schlechten Behandlung und der fürchterlichen Beschaffenheit der Arbeit, theils aus Heimweh sehr häufig Selbstmorde begehen.

Es lagen fünfundzwanzig Kauffahrteischiffe, meistens englische, vor den Inseln, in der Regel befinden sich mehr dort, bisweilen steigt ihre Anzahl bis zu hundert.
Die weniger betretenen Stellen werden noch jetzt von vielen tausenden Guanovögeln (Anmerkung: Guano ist das verdorbene Quichua - Wort Huano und bedeutet Dünger) besucht. Sie legen ihre Eier in kleine Höhlen im Guano und einzelne Anhöhen sind mit ihren Nestern völlig bedeckt. Sie gehören zur Familie der Meerschwalben, haben rothe Schnäbel und Füße und sind etwa zehn Zoll lang. Oben am Kopfe, an den Spitzen der Flügel und am Schwanze sind sie schwarz, am unteren Theile des Kopfes weiß, übrigens von dunkler Schieferfarbe; an beiden Seiten unter dem Ohre tragen sie einen langen geringelten Federbart,
Schon die Incas von Peru legten hohen Werth auf den kostbaren Düngungsstoff; er wurde im ganzen Reiche viel gebraucht," - S. 25 - "und jede Störung der Vögel während der Brutzeit soll mit Todesstrafe bedroht gewesen sein."

S. 303: "Aber die merkwürdigste Quelle peruanischen Reichthums, eine Quelle, die das Finanzsystem des Landes in einer Weise beeinflußt hat, welche kaum irgendwo ihres Gleichen haben dürfte, ist der Guano der an der Küste gelegenen Inseln. Als die südamerikanischen Republiken dem Handel geöffnet wurden, entdeckte man bald den Werth des Guano's als Dünger; der Bedarf nahm schnell zu und die peruanische Regierung säumte nicht, sich diese, wie sie meinte unerschöpfliche Quelle des Reichthums zu Nutze zu machen..."
S. 305: "Eine kluge Regierung würde das Guano - Monopol als einen außerordentlichen Einnahmeposten in Anschlag gebracht und ihn zur Abzahlung der inneren und fremden Staatsschulden, zur Ausführung öffentlicher Arbeiten, zu Verbesserungen u. s. w. angewendet haben; den Peruanern aber scheint diese erstaunliche Zunahme ihres Einkommens die Köpfe verdreht zu haben, und man verschwendet diese Einnahme mit der unverantwortlichsten Sorglosigkeit. Die Zinsen der fremden Schuld hat man allerings bezahlt, auf anderer Seite aber sind die großen Einnahmen entweder, wie unter Echenique's Verwaltung, unterschlagen, oder zu ungeheuren und unnöthigen Kriegsrüstungen und zu übermäßigen Gehalten und Pensionen verwendet worden. Tausende von Familien leben jetzt auf Kosten des Staates, und wenn die Guano - Einnahme einst aufhört, so wird ein bitteres und weit verbreitetes Elend eintreten. Auf das Guano - Monopol sich verlassend, hat man fast alle Steuern, darunter die Kopfsteuer der Indianer, abgeschafft und das Staatseinkommen auf drei Posten - Guano, Zölle und Stempelgeld - reducirt."

E. GEORGE SQUIER 1883, S. 731: "Der hauptsächlichste Reichtum Perus, oder vielmehr der am besten verfügbare, welcher auch sehr zur Verderbnis des Landes geführt hat, ist sein Guano. Die Guano - Lager finden sich auf den Chincha - Inseln im Süden und auf den Guanojos - und Lobos - Inseln im Norden; nebenbei existiren noch einige kleinere Lagerungen auf andern Inseln und am Festlande. Da der Guano leicht und ohne grosze Kosten verschifft werden kann, so ist er eine fast ebenso bereitstehende Hülfsquelle gewesen, wie Gold im Staatsschatze. So wie er daliegt, bildet er die Sicherheit für bedeutende Anleihen, die nur in Nachfrage und Lieferung eine Beschränkung der Höhe finden.
Der Guano besteht aus dem Exkrementen von Seevögeln und den beigemischten Eierschalen, Vogelleichen und Rückständen der Seehunde. Er war schon den Incas als ein wertvoller Düngstoff bekannt, weshalb sie die Vögel während der Brutzeit beschützten. Der heutzutage abgesetzte Guano rührt fast lediglich von Seevögeln her, da man in letztvergangenen Jahren auf die Seehunde derartig Jagd gemacht hatte, dass sie sich nicht mehr weit aufs Trockene wagen. Sie halten sich jetzt nur noch an den Ufern, in deren Höhlungen und an wasserbespülten Felsen auf, von wo sie sich rasch ins Wasser retten können. Ehedem wanderten sie bis mitten auf die Inseln und erkletterten deren höchste Punkte, wie man aus Resten ihrer Felle und Knochen ersieht. Auf den Lobos - und Macabis - Inseln setzen die Seevögel noch immer sehr stark ihre Exkremente ab.
Mehrere Arten von Seevögeln bewohnen die Inseln, aber sie tragen nicht alle in gleichem Masze zur Guanobildung bei, Seevögel von der Grösze des peynero (wenig kleiner als die Gans) pflegen vier bis sechs Unzen Exkremente täglich, und in einer Zeit von zehn Wochen, der Brutperiode. achtzehn bis achtundzwanzig Pfund Guano abzusetzen. Der in Bahia de Ferrol rührt ausschlieszlich von Seehunden her und ist so vol von" - S. 732 - "Seehundsfellen und Knochen, dass er für die Ausfuhr wertlos ist."

Guttapercha

Milchsaft aus Palaquium - Arten. Der bei der "East India Company" angestellte schottische Chirurg W. MONTGOMERY untersuchte als einer der ersten den Milchsaft näher. Er ließ sich in jede beliebige Form pressen oder kneten. Er wurde benutzt für körpergerechte Arm - und Beinscheinen bei Knochenbrüchen, für Raiser - und Seifenschalen, Stock - und Schirmgriffe, Schnüre, Wasserpfeifen, Röhren, Flaschen, Zahnprothesen,

Überziehschuhe, Treibriemen. Der Gutta - Saft ist ein ausgesprochen schlechter Wärme - und Stromleiter, resistent gegen viele Einflüsse von außen und die meisten Lösungsmittel. Besonders bedeutend wurde Guttapercha als Isoliermaterial, so für Telegraphendrähte. Zum Umwickeln erfindet SIEMENS seine Guttapercha - Presse. In Hamburg trafen im Jahre 1858 die ersten 37 Tonnen Guttapercha - Masse ein. Im Jahre 1900 beträgt die Weltproduktion 60 000 Tonnen. Die zurückgehende Zahl der Bäume zwingt zu Ersatzstoffen, schließlich synthetische Materialien.

Neuguinea - deutsche Kolonie Kaiser - Wilhelms - Land, um 1900, EUGEN WERNER 1911, S. 176: "Die Guttapercha findet sich gleich dem Kautschuk in sehr fein verteilter Form im Rindensaft tropischer Bäume. Bis vor kurzem waren die der Familie der Sapotaceen angehörenden Bäume nur aus dem Malaiischen Archipel bekannt; erst neuerdings wurde ihr Vorkommen auch auf Neuguinea festgestellt. Die Gewinnung erfolgt ... durch Ringeln des Stammes, nachdem der Baum gefällt ist. Die aus den Schnittwunden fließende Milch wird auf Blättern aufgefangen und alsdann zur Gerinnung gekocht. Nach den Mitteilungen von dr Schlechter sind die Erträge der einzelnen Stämme großen Schwankungen unterworfen, manche liefern fünf Pfund und darüber, andere weniger.
Um der Ausrottung der Guttapflanzen durch den Raubbau vorzubeugen, hat man im Malaiischen Archipel Versuche gemacht, die Blätter und Zweige durch Lösungsmittel zu extrahieren. Das einzig durchgreifende Mittel wird freilich, wie beim Kautschuk, die Kultivierung der Bäume bleiben, worin bereits einige Erfolg versprechende Versuche gemacht worden sind.
Da geschlossene Bestände, soweit bisher bekannt, nicht vorkommen, die einzelnen Stämme vielmehr kilometerweit voneinander entfernt im Walde zerstreut sind, so ist an eine Nutzbarmachung in größerem Maßstab nicht zu denken, obwohl das Produkt gut und der Ertrag der Bäume, wenn auch" - S. 177 - "wechselnd, so doch recht ansehnlich ist."

S. 66: "Über das Vorkommen von Guttaperchapflanzen wurden folgende Feststellungen gemacht:
"Von mehreren aufgefundenen Guttaarten scheint nur das von Schlechter schon früher entdeckte Palaquium Supfianum wirklich Gutta zu liefern. Die Verbreitung des Baumes ist in dem Gebiete eine recht ausgedehnte."

Kautschuk

Wildwachsende Kautschukbäume Inner-Afrika, 19. Jahrhundert, VERNEY LOVETT CAMERON 1877, S. 284: "Im Weitermarsch mußten wir uns streckenweis durch dicht ineinander verwachsene Dschungeln hindurchwinden. Die meisten Ranken waren fingerdicke Kautschukreben, und wenn wir diese abschnitten, um den Weg frei zu machen, wurden wir ganz mit dem sehr reichlich darin vorhandenen Saft bespritzt. Hier könnte, glaube ich, so viel Kautschuk gesammelt werden, um den Bedarf der ganzen civilisirten Welt zu befriedigen."

Natur-Kautschuk, **Afrika**, Angola, P. POGGE 1880, 27 / 28:
"Der Kautschukbaum, welcher früher viel in den dichten Wäldern in Songo und Kioko als hohe, etwa armdicke und stärkere Liane vorkam, geht jetzt seinem Untergang entgegen. Würden die Leute das Verfahren des Aderlassens beim Gummibaum mit Maass betreiben, so würden ihnen die Bäume nicht ausgehen. Sie begnügen sich aber nicht damit, den Saft dem Stamme zu entziehen, sondern greifen, wenn letzterer nichts mehr hergeben will, auch die Wurzel mit der Axt an, was regelmässig das Ausgehen der Bäume zur Folge hat. In Songo und Kioko gewinnen die Eingeborenen den Kautschuk, indem sie mit der Axt quer in den Baum Einschnitte hauen. Alsbald quillt eine milchartige Flüssigkeit aus der Wunde, welche mit den Fingern oder einem Messer aufgefangen wird, und welche bald zu einer dicken Masse gerinnt. Mit dem ersten, so gewonnenen Stück Kautschuk wird der ausfliessende Saft aufgetupft. Sobald der Schnitt nicht mehr blutet, wird ein neuer Einschnitt in den Baum gemacht und damit fortgefahren. Der frische Kautschuk wird über Feuer getrocknet und kommt in runden Knäueln für gewöhnlich in den Handel, von denen 3, 4, 5 oder mehr auf ein Pfund gehen mögen. Die Masango lieben den Gummi mit Sand oder mit anderen Harzen zu mischen, um den Händler zu betrügen, da der Kautschuk in der Regel nach gewicht bezahlt wird".

Naturkautschuk auf der ostafrikanischen Insel **Pemba**, Anfang 20. Jahrhundert, A. VOELTZKOW 1923, S. 161: "Der Kautschuk der Insel ist ein Produkt einer kleinblätterigen Liane, Landolphia kirkii, "mpira" der Eingeborenen, die überall im Busch und besonders in den Wäldern im Norden der Insel, wo die Bevölkerung spärlich ist, nur wenige Araber ansässig und Nelkenplantagen kaum vorhanden sind, noch in geringer Verbreitung einheimisch ist. Diese Wälder sind

Staatseigentum, das Sammeln des Kautschuks wird durch Regierungsbeamte geregelt und eingeborene Aufseher verhüten das Zerstören der Lianen.
Der Sammler verfügt sich früh am Morgen, ausgestattet mit einem Messer und einer Kalabasse von Salzwasser in den Wald und beginnt nachdem er einen günstigen Fleck ausgewählt, in die Rinde der Lianen hier und dort kleine Einschnitte zu machen, am Boden anfangend und so weit er hinaufreichen kann. Nachdem er sofort Salzwasser auf die Wundstellen getupft, verarbeitet er 2 oder 3 andere Lianen in gleicher Weise und kehrt dann nach etwa 1/2 Stunde zur ersten Liane zurück, wo inzwischen der Saft zu einer weichen, weißen, zähen Masse geronnen ist, die ganz rein von dem Schnitt abgelöst werden kann. Manchmal streicht er auch in Ermangelung des Betupfens der Schnitte mit Salzwasser den frischen Milchsaft, wie er aus der Wunde fließt, auf seinen Arm, wo er durch die salzigen Ausscheidungen der Haut bald koaguliert.
Im Laufe des Tages vermag ein erfahrener Arbeiter einen Ball Kautschuk von der Größe einer Orange und dem Gewicht eines Pfundes zu sammeln, ... Es würde natürlich leicht sein, den Kautschuk zur Erhöhung des Gewichtes um den Kern von Stein aufzurollen oder mit Sand zu vermengen; um dem vorzubeugen, müssen alle Bälle, ehe sie abgeliefert werden, in der Mitte durchschnitten werden.
Die Blüte der Liane ist weiß und wächsern und von aromatischem Geruch, die Frucht, wenn reif, blaß gelblich, einer Orange ähnelnd, mit einem großen Stein in ihrem gelben Fleisch."

Kautschuk in Nordostbrasilien, Anfang 20. Jahrhundert

ERLAND NORDENSKIÖLD, Sohn des schwedischen Polarforschers ADOLF ERIK NORDENSKIÖLD, bereiste ab 1901 mehrfach Bolivien.

E. NORDENSKIÖLD 1922, S. 122: "Bevor ich Curichá verlasse, will ich einiges über das Leben in einer solchen Kautschukbaracke sagen."
S. 123: "Hier kann man nicht mehr von Indianern verschiedener Stämme sprechen, sondern nur noch von Kautschukarbeitern. Chiquitanos, Baure, Itonama, Mestizen, alle sind unter ein Dach zusammengebracht. Sie wohnen in Baracken. Jedes Familienband ist gelöst. Sie haben keinen selbständigen Ackerbau, keinen selbständigen Haushalt. Nur wenige sind verheiratet. Die meisten haben ungebundene Frauen, die von einem Arm in den andern wandern. Dadurch werden die Geschlechtskrankheiten verbreitet und die Frauen mit Kindern selten. Die Sterblichkeit bei zarten Kindern ist sehr groß. Es wird immer schwerer, neue

Arbeiter anzuwerben. Die einzige Möglichkeit ist solche zu kaufen, zu kaufen die Schuldsklaven von anderen; ...
Jede Spur indianischer Kunstfertigkeit und Kultur ist hier verschwunden. Das Leben bietet diesen Menschen nichts anderes als Arbeit für den Herrn an Wochentagen, Saufen an Feiertagen und Vielsaufen an den großen christlichen Festen. In den Dörfern feiert man diese mit Messen und Branntwein. Hier gibt es keine Messen, hier gibt es nur einen Gott, und dieser Gott ist der Branntwein.
Es wäre sicher ganz ungerecht, wollte man behaupten, daß alle" - S. 124 - "Herrn der Kautschukbaracken Schurken seien, wenn es auch Schurken unter ihnen gibt. Nein, es gibt unter diesen Herren recht angenehme Menschen, und nicht selten herrschen wirklich patriarchalische Verhältnisse. Infolge der Schuldsklaverei sind sie jedoch alle Sklavenbesitzer; aber viele unter ihnen behandeln die Sklaven human. So z. B. glaube ich, daß Don Enrique ein angenehmer Herr ist, der seine Indianer nur dann prügelt, wenn sie zu fliehen versuchen.
Kautschuk ist kostbar. Es ist indes gar nicht sicher, daß der Besitzer einer solchen Kautschukbaracke viel Geld verdient. Zwischenhändler und Transportkosten schlucken den Verdienst. Diejenigen, die das meiste Geld am Kautschuk verdienen, sitzen im zivilisierten Europa und in Nordamerika, oder sind die Besitzer der kolossalen Gebiete, wie Don Nicolas Suarez.
Viele behaupten, und ich habe keinen Anlaß daran zu zweifeln, es sei wahr, daß man mit verschiedenen Kautschukwäldern zu hart umgegangen sei, daß man sie zerstört habe. Da haben wir wieder den Raubbau. Wir haben hier nur die Kautschukgegenden gestreift. Unheimlich sind die Schilderungen, die man einstimmig vom Rio Beni, Rio Madre de Dios und seinen Nebenflüssen hört. Vieles ist vielleicht übertrieben. Eines aber steht fest, eine kunstfertige, freie indianische Bevölkerung ist ausgerottet oder in ein elendes branntweindurstiges Proletariat verwandelt worden. Um den Bedraf der Industrie in Europa und Nordamerika zu befriedigen, werden diese Gegenden vernichtet. Mit welchem Recht?
Der Zivilisation wegen müssen die Schwachen untergehen. Nicht so sehr die Grausamkeit einzelner Pesonen gegen die Indianer regt mich auf, sondern die Verkslavung einer ganzen Rasse."

Schutz boten die Mönchsstationen, wobei die Jesuiten 1767 aus Südamerika schon einmal vertrieben wurden, was die Indianer zur Plünderung freigab.

S. 146: "Wie Geier nach Aas spähen, so spähen die Besitzer der Kautschukbaracken nach den Arbeitskräften, die es in Guarayos gibt. Sie hoffen, die Mönche wegzubringen, hoffen auf neue Arbeitskräfte, um den verdammten Kautschuk zu sammeln. ..."
S. 148: "Es ist wohl wahr, daß die Jesuitenmissionen Käfige waren. In diesen Käfigen verloren die Indianer ihre Freiheit, aber sie waren vor den Raubtieren geschützt. So ist es auch in Guarayos.
Die Arbeit in den Guarayúmissionen ist ebenso wie in den Jesuitenmissionen organisiert; drei Tage der Woche arbeiten die Männer für die Mission und drei Tage für sich selbst. Der siebente Tag ist dem Hause Gottes und dem Chichatrinken gewidmet. Die verheirateten Frauen liefern ihren Tribut in Baumwollgarn und Palmöl, ...
Zum Ersatz für diese Arbeit verteilen die Missionare an die Indianer Kleider, Fleisch, Werkzeuge u. a. und unterhalten völlig elternlose Kinder und Greise.
Die Missionen in Guarayos brauchen keine Almosen. ... Durch Export von Ackerbauprodukten und Industrieerzeugnissen bezahlen die Missionare alle Ausgaben. Die katholischen Missionare sind augezeichnete Administratoren und Ökonomen. ...
Dank der Arbeit der Mönche und der Guarayúindianer werden viele Lebensmittel in die Kautschukwälder geschickt. Guarayos ist die Kornkammer dieser Gegend und kann noch mehr dazu entwickelt werden."
S. 149: "Unter den Exportprodukten der Guarayúmissionen steht auch der Branntwein. ... Die Missionskinder werden vor dem Alkoholismus geschützt, aber man scheut nicht davor zurück, ihn anderswo zu verbreiten.
... Leider ist jedoch der Wohlstand eine Gefahr für den Bestand der Missionen. Andere Weiße wollen Kapital aus dem schlagen, was die Mönche durch Umsicht und geschickte Administration aufgebaut haben."

Zusammenfassungen

Beleuchtung

Beschreibmaterial

Zuckergewinnung:

Vielseitig verwendete Pflanzen:

Kokospalme: Fleisch der Kokosnüsse, auch als Gemüse, Schalen als Gefäße, Kokosnußöl zur Beleuchtung,

Literatur

Da in den Texten kaum Namen vorkommen, kann das alphabetische Literaturverzeichnis gleichzeitig als Namensregister dienen.

Anmerkungen über Fichten - und Föhrenwaldungen. Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik, auf das Jahr 1769. Aus dem Schwedischen übersetzt von ABRAHAM GOTTHELF KÄSTNER. Leipzig 1772. S.257 - 269.

Beschreibung einer kleinen Reise ins Dessauische. 1783. - In: J. BERNOULLI's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen, Jahrgang 1784, 14. Band.

AGRICOLA, G., Ausgabe 1928: Zwölf Bücher vom Berg - und Hüttenwesen. Berlin.

APELBLAD, JONAS, 1755 / 1781: Herrn Jonas Apelblad's Reise durch Pommern und Brandenburg im Jahre 1755. In: J. BERNOUILLI's Reisen... 3.Band. Berlin 1781.

ARNDT, ERNST MORITZ, Ausgabe 1953: Erinnerungen aus dem äusseren Leben. Rudolstadt.

ARLT, FERDINAND, 1887: Meine Erlebnisse. Wiesbaden.

ASCH, HANNAH, 1932: Birmanische Tage und Nächte. Reiseerlebnisse. Berlin.

BACKEBERG, CURT, 1943: Stachlige Wildnis. 80000 km durch die Urwelt Amerikas. Neudamm und Berlin.

BARTH, HEINRICH, 1857: Reisen und Entdeckungen in Nord - und Central - Afrika in den Jahren 1849 bis 1855. Gotha.

BATES, HENRY WALTER, 1866: Der Naturforscher am Amazonenstrom. Leipzig.

BAUMANN, OSCAR, 1894: Durch Massailand zur Nilquelle. Reisen und Forschungen der Massai - Expedition des deutschen Antiskalverei - Komitee in den Jahren 1891 - 1893. Berlin.

BECKMANN, JOHANN, 1775: Grundsätze der deutschen Landwirthschaft. Zwote, verbesserte und vermehrte Ausgabe. Göttingen.

BEHM, E., 1859: Die geographische Verbreitung der wichtigsten Kultur - Produkte Indiens. Nach offiziellen Quellen ... Petermann's Geographische Mitteilungen, S. 29 - 36.

BEHRMANN, WALTER, 1922: Im Stromgebiet des Sepik. Eine deutsche Forschungsreise in Neuguinea. Berlin.

BELON, PIERRE, s. 1831: Peter Belon's Reisebeobachtungen in Griechenland, Asien, Judäa, Aegypten, Arabien und anderen fremden Ländern, während der Jahre 1546 - 49. Aus dem Franz. übersetzt, und durch Anmerkungen erläutert von Dr. Leutbecher zu Erlangen. - In: Taschenbibliothek der wichtigsten und interessantesten Reisen durch Griechenland. Herausgegeben von JOACHIM HEINRICH JÄCK. Taschenbibliothek der wichtigsten und interessantesten See - und Landreisen, von der Erfindung der Buchdruckerkunst bis auf unsere Zeiten. 15. Bändchen. I. Theil, 1. Bändchen. Grätz.

BERNOULLI, JOHANN, 1780: J. Bernoulli's Lustreise nach der Niederlausitz im Sommer 1779. - In: J. Bernoulli's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen ... 1. Band. Berlin.

BERNOULLI, JOHANN, 1781: Johann Bernouilli's Lustreise nach Schwedt. Im Sommer 1780. - In: J. Bernoulli's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. 2. Band. Berlin.

BERNOULLI, J., 1781: J. Bernoulli's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. Jahrgang 1781. - Darin auch, 3. Band: Herrn Jonas Apelblad's Reise durch Pommern und Brandenburg im Jahre 1755. - Anonym: Reise von Berlin nach Strasburg 1778.

BERNOULLI, J., 1782: Beschreibung einer Reise über den Harz im Jahre 1761. In: J. BERNOULLI's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. Berlin.

BERNOULLI, J., 1784: Joh. Bernouilli's kleine Reise in die Nieder - und Ober - Lausitz, im Sommer 1782. In: J. BERNOUILLI's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen, Jahrgang 1784.

BERZELIUS, J. J., 1832: Lehrbuch der Chemie. 2. Band. Stuttgart.

BERZELIUS, JACOB, Ausgabe 1948: Reiseerinnerungen aus Deutschland. Weinheim / Bergstraße.

BJÖRKLUND, CHRISTIAN, 1773: Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik, ... 35. Band, Leipzig 1780. S. 181 - 200.

BOUGAINVILLE, LOUIS ANTOINE DE, neue deutsch neue Ausgabe 1972.: Reise um die Welt welche mit der Fregatte La Boudeuse und dem Fleutschiff L'Etoile in den Jahren 1766, 1767, 1768 und 1769 gemacht worden. Dieser Ausgabe liegt eine deutsche Übersetzung von 1772 zugrunde. Berlin.

BORY DE ST. VINCENT, B. G. M., 1805: Reise nach den vier vornehmsten Inseln der Afrikanischen Meere, gemacht auf Befehl der Regierung in den Jahren neun und zehn der Französischen Republik. Nebst der Geschichte der Fahrt des Capitain Baudin bis Port Louis auf der Insel Moriz. Erster Theil. Leipzig.

BRAUS, O., 1901: Akademische Erinnerungen ... Leipzig.

BUCH, LEOPOLD von, 1810 / 1870: Reise durch Norwegen und Lappland. Erster Theil. Berlin 1810. - In: Leopold von Buch's Gesammelte Schriften. Herausgegeben von J. EWALD, J. ROTH und H. ECK. 2. Band, Berlin.

BUCH, LEOPOLD von, 1885: Ueber die Höhen einiger Berge in Deutschland. In: Leopold von Buchs Gesammelten Schriften, 4.Band, Berlin.

BÜCHER, KARL, 1919: Lebenserinnerungen. 1. Band. Tübingen.

BUCHWALD, FRIEDRICH von, 1786: Oeconomische und Statistische Reise durch Mecklenburg, Pommern, Brandenburg und Holstein. Aus dem Dänischen übersetzt, mit einigen Anmerkungen, von VALENTIN AUGUST HEINZE ... Kopenhagen.

BURCKHARDT, JOHANN LUDWIG, 1830: Reisen in Arabien. enthaltend eine Beschreibung derjenigen Gebiete in Hedjaz, welche die Mohammedaner für heilig achten. Von der Londoner Gesellschaft zur Beförderung der Entdeckung des Innern von Afrika herausgegeben. Neue Bibliothek der wichtigsten Reisebeschreibungen zur Erweiterung der Erd - und Völkerkunde. Weimar.

BÜRGEL, BRUNO H., 1919: Vom Arbeiter zum Astronom. Berlin.

BURGER. JOHANN, 1831: Reise durch Ober - Italien, mit vorzüglicher Rücksicht auf den gegenwärtigen Zustand der Landwirthschaft, die Größe der Bevölkerung, Bodenfläche, Besteuerung und den Kauf - und Pachtwerth der Gründe. Erster Theil. Wien.

CAMERON, VERNEY LOVETT, 1877: Quer durch Afrika. Autorisirte deutsche Ausgabe. Erster Teil. Zweiter Theil. Leipzig.

CARUS, CARL GUSTAV, 1865: Lebenserinnerungen und Denkwürdigkeiten. 2. Teil. Leipzig.

CHUN, CARL, 1900: Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der Deutschen Tiefsee - Expedition. Jena.

CLAPPERTON, H., 1830: Tagebuch der zweiten Reise des Capt. Clapperton in's Innere von Africa nebst dem Tagebuche des RICHARD LANDER. Aus dem Englischen. - Neue Bibliothek der wichtigsten Reisebescheibungen zur Erweiterung der Erd - und Völkerkunde; nach Bertuch's Tode bearbeitet und herausgegeben von mehreren Gelehrten. 55. Band. Weimar.

COLER(US), JOHANN (IOHANNIS), 1597: Oeconomiae oder des Hausbuchs, ... Dritte Theil. Darin begriffen der Ackerbaw ... Wittenberg.

CONDAMINE, DE LA, 1763: Geschichte der zehenjährigen Reisen der Mitglieder der Akademie der Wissenschaften zu Paris vornemlich des Herrn de la Condamine nach Peru und America in den Jahren 1735 bis 1745 worinne ausser verschiedenen Nachrichten von der gegenwärtigen Beschaffenheit der spanischen Colonien in America, und einer vollständigen Beschreibung des berühmten Amazonenflusses auch noch verschiedene und besondere Anmerkungen zur Aufnahme der Sternkunde, Erdbeschreibung und Naturlehre befindlich sind, herausgegeben ... von J. C. S. Erfurt.

CONRING, ADOLPH von, 1880: Marroco, das Land und die Leute. Aus neuestereigner Anschauung geschildert ... Berlin.

COOK, JAMES, dtsch. 1776: Hauptmann Cooks Fahrt um die Welt. - In: Historischer Bericht von den sämmtlichen, durch Engländer geschehenen, Reisen um die Welt und den neuesten, dabey gemachten Entdeckungen, in einem getreuen Auszuge aus der Seefahrer Tagebüchern. Aus dem Englischen. 3. Band. Leipzig.

COXE, WILHELM, 1785: Reise durch Polen, Rußland, Schweden und Dänemark. Aus dem Englischen von J. PEZZL. 1. Band. Zürich.

CREDNER, HERMANN, 18..: Geognostische Reiseskizzen aus New Brunswick in Nord - Amerika. (Bei dem in der Universitätsbibliothek vorhandenem Exemplar fehlte die Titelseite mit Angabe des Erscheinungsortes und des Erscheinungsjahres).

CREDNER, WILHELM (hrsg.), 1941: Berichterstattung. Berichte über Landwirtschaftsgeographie. (Mitteilungen der landwirtschaftsgeographischen Arbeitsgemeinschaft) Nr. 9. Herausgegeben von Wilhelm Credner. Zeitschrift für Erdkunde, 9. Jahrgangm Dezember, Heft 23 - 24, S, 750 - 753.

DARWIN, CHARLES, dtsch. 1875: Reise eines Naturforschers um die Welt. Stuttgart.

DECKEN, CARL CLAUS von der, 1869: Baron Carl Claus von der Decken's Reisen in Ost - Afrika in den Jahren 1859 bis 1861. Bearbeitet von OTTO KERSTEN, früherem Mitgliede der von der Decken'schen Expedition. Leipzig, Heidelberg.

DE LUC, JOHANN ANDREAS, 1781: Physikalische und moralische Briefe über die Geschichte der Erde und des Menschen...1. Band. Leipzig.

DICKENS, CHARLES, 1980: Notizen aus Amerika. Berlin.

DOFLEIN, FRANZ, 1900: Von den Antillen zum fernen Westen. Jena.

DOFLEIN, FRANZ, 1906: Ostasien: Leipzig und Berlin.

DUMAS, 1831: Handbuch der Chemie in ihrer Anwendung auf Künste und Gewerbe. 2. Theil. Weimar.

EKEBERG, CARL GUSTAV, 1764: Bericht vom chinesischen Oelsaamen, und wie solcher in Schweden fortkömmt. Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik, ... Aus dem Schwedischen übersetzt von ABRAHAM GOTTHELF KÄSTNER. Leipzig 1767. S. 335 - 318.

ELSNER, 1822: Briefe auf einer Reise durch Schlesien, Sachsen usw. Möglinsche Annalen der Landwirthschaft, 10.

EMIN PASCHA, 1916: Die Tagebücher von Dr. Emin Pascha. Herausgegeben mit Unterstützung des Hamburgischen Staates und der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftung von Dr. FRANZ STUHLMANN. Band I. Hamburg, Braunschweig, Berlin.

ERKES, HEINRICH, 1909: Aus dem unbewohnten Innern Islands. Ódádahraun und Askja. Dortmund.

EUCKEN, RUDOLF, 1921: Lebenserinnerungen. Leipzig.

FIEDLER, KARL GUSTAV, 1840: Reise durch alle Theile des Königreiches Griechenland in Auftrag der Königl. Griechischen Regierung in den Jahren 1834 bis 1837. Erster Theil. Leipzig.

FILCHNER, WILHELM, 1925: Quer durch Ost - Tibet. Berlin.

FLINDERS, MAT(T)HEW, 1816: Reise nach dem Austral - Lande, in der Absicht die Entdeckung desselben zu vollenden; unternommen in den Jahren 1801, 1802 und 1803. Aus dem Englischen von FERDINAND GÖTZE. Neue Bibliothek der wichtigsten Reisebschreibungen zur Erweiterung der Erd - und Völkerkunde; ... herausgegeben von Dr. F. I. BERTUCH. Weimar.

FOCHLER - HAUKE, GUSTAV, 1941: Die Mandschurei. Eine geographisch - geopolitische Landeskunde. Heidelberg, Berlin, Magdeburg.

FOREL, A., 1935: Rückblick auf mein Leben. Zürich.

FRANCÉ - HARRAR, ANNIE, 19: Südsee. Korallen - Urwald - Menschenfresser. Berlin - Schöneberg.

FREIESLEBEN, JOHANN CARL, 1795: Mineralogische Bemerkungen bey Gelegenheit einer Reise durch den merkwürdigsten Theil des Harzgebirges. 2. Theil. Leipzig.

FREIESLEBEN, JOHANN CARL, 1817: Beyträge zur mineralogischen Kenntniß von Sachsen. Zweyte Lieferung. Freyberg.

FREYER, HANS, 1955 (1956): Theorie des gegenwärtigen Zeitalters. Stuttgart.

FUNKE, ALEXANDER, 1754: Versuch, das Harz und dessen Zubereitung betreffend. Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik ... Aus dem Schwedischen übersetzt von ABRAHAM GOTTHELF KÄSTNER. 16. Band. S. 95 - 109.

FUTTERER, K., 1901: Durch Asien. Erfahrungen, Forschungen und Sammlungen während der von Amtmann Dr. Holderer unternommenen Reise. Band I : Geographische Charakterbilder. Berlin.

GARNETT, THOMAS, 1825. Reise durch die schottischen Hochlande und einen Theil der Hebriden. Wien.

GEIGER, WILHELM, 1898: Ceylon. Tagebuchblätter und Reiseerinnerungen. Wiesbaden.

GILES, E., 1876: E. Giles' Reise durch West - Australien, 1875. Petermann's Geographische Mittheilungen, S. 177 und Fortsetzungen.

GMELIN, JOHANN FRIEDRICH, 1796: Handbuch der technischen Chemie. 2. Band. Halle.

GMELIN, JOHANN GEORG, 1752: Reise durch Sibirien. 2. Theil. Göttingen.

GOLDFUß, AUGUST und GUSTAV BISCHOF, 1817: Physikalisch - statistische Beschreibung des Fichtelgebirges. Erster Theil. Nürnberg.

GOLDSCHMIDT, RICHARD, 1927: Neu - Japan. Reisebilder aus Formosa, den Ryukyuinseln, Boninsel, Korea und dem südmandschurischen Pachtgebiet. Berlin.

GÖRIZ, KARL, 1841: Beiträge zur Kenntniß der Württembergischen Landwirthschaft. Stuttgart und Tübingen.

GÖRIZ, KARL, 1848: Die im Königreich Württemberg üblichen Feldsysteme und Fruchtfolgen. In: Anzeige der Feier des Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs von Württemberg auf den 27. September 1848 von dem Rector und academischen Senate der Universität Tügingen. Tübingen.

GÖTZEN, G. A. Graf VON, 1899[2]: Durch Afrika von Ost nach West. Resultate und Begebenheiten einer Reise von der Deutsch-Ostafrikanischen Küste bis zur Kongomündung in den Jahren 1893 / 94. 2. Auflage. Berlin.

GRADMANN, ROBERT, 1931: Süddeutschland. 1. Allgemeiner Teil. Stuttgart.

GRILLPARZER, FRANZ, 1980: Tagebücher und Reiseberichte. Herausgegeben von KLAUS GEIßLER. Berlin.

GRIMM, HERMANN, 1847: Das sächsische Erzgebirge malerisch, historisch und artistisch durchwandert. Ein Wegweiser für Gebirgsfreunde und Kunstliebhaber. Dresden.

GRÜMBKE, JOHANN JACOB, Ausgabe 1988: Streifzüge durch das Rügenland. Herausgegeben von ALBERT BURKHARDT. Leipzig.

GUGGENHEIM, KURT, 1959: Sandkorn für Sandkorn. Die Begegnung mit J.-H. Fabre. Zürich und Stuttgart.

HAECKEL, ERNST, s. 1922: Indische Reisebriefe. Leipzig.

HAGEN, B., 1883: Eine Reise nach dem Tobah - See in Zentralsumatra. Petermann's Geographische Mittheilungen, S. 40 ff. und weitere Fortsetzungen.

HALLER, ALBRECHT, s. 1883: Albrecht Hallers Tagebücher seiner Reisen nach Deutschland, Holland und England 1723 - 1727. Mit Anmerkungen herausgegeben von LUDWIG HIRZEL. Leipzig.

HALLER, JOHANNES, 19: Lebenserinnerungen. Stuttgart.

HAMILTON, W. J., 1843: Reisen in Kleinasien, Pontus und Armenien. 2. Band. Leipzig.

HASSE, K. E., 1902: Erinnerungen aus meinem Leben. Leipzig.

HASSELQUIST, FRIEDRICH, 1762: Reise nach Palästina in den Jahren 1749 bis 1752. Auf Befehl Ihro Majestät der Königinn von Schweden herausgegeben von CARL LINNÄUS. Aus dem Schwedischen. Rostock.

HAUSE, C. F., 1803: Beschreibung der Landwirthschaft in Anhalt - Cöthen. Oekonomische Hefte, Februar.

HEIM, ALB., 1905: Neuseeland. Zwei Vorträge. Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich auf das Jahr 1905.

HEINE, HEINRICH, Ausgabe 1970: Die Harzreise. Leipzig.

HEINRICH, GERD, 1932: Der Vogel Schnarch. Zwei Jahre Rallenfang und Urwaldforschung in Celebes. Berlin.

HELBIG, KARL, 1949 a: Am Rande des Pazifik. Studien zur Landes - und Kulturkunde Südostasiens. Stuttgart.

HELBIG, KARL, 1949: Paradies in Licht und Schatten. Erlebtes und Erlauschtes in Inselindien. Braunschweig.

HELFRITZ, HANS, 1934: Land ohne Schatten. Die letzten Wunder der Wüste. Leipzig.

HELFRITZ, HANS, 1936: Vergessenes Südarabien. Wadis, Hochhäuser und Beduinen. Leipzig.

HELFRITZ, HANS, 1942: Im Quellgebiet des Amazonas. Berlin.

HESSE - WARTEGG, ERNST von, 1881: Mississippi - Fahrten. Reisebilder aus dem amerikanischen Süden (1879 - 1880). Leipzig.

HESSE - WARTEGG, ERNST von, 1890: Mexico. Land und Leute. Reisen auf neuen Wegen durch das Aztekenland. Wien und Olmütz.

HESSE-WARTEGG, ERNST von, 1897: China und Japan. Erlebnisse, Studien, Beobachtungen auf einer Reise um die Welt. Leipzig.

HESSE-WARTEGG, ERNST von, 1899: Siam - das Reich des weissen Elefanten. Leipzig.

HESSE-WARTEGG, ERNST von, 1902: Samoa, Bismarckarchipel und Neuguinea. Drei deutsche Kolonien in der Südsee. Leipzig.

HESSE-WARTEGG, ERNST von, 1917: Die Balkanstaaten und ihre Völker. Reisen, Beobachtungen und Erlebnisse. Regensburg.

HETTNER, ALFRED, 1888: Reisen in den columbianischen Anden. Leipzig.

HEUGLIN, M. TH. v., 1869: Reise in das Gebiet des Weissen Nil und seiner westlichen Zuflüsse in den Jahren 1862 - 1864. Leipzig und Heidelberg.

HOCHE, A. E., 1935: Jahresringe. München.

HOCHSTETTER, FERDINAND, 1863 a: Neu - Seeland. Stuttgart.

HOCHSTETTER, FERDINAND, 1863 b: Die Provinz Nelson auf der Südinsel von Neu - Seeland. Petermann's Geographische Mittheilungen, S. 13 ff.

HOFMANN, A. W., 1889: Michel-Eugène Chevreul. Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, 22, S. 1163 - 1169.

HOFMANN, A. W. von, 1890: Ansprache zur Feier der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Ehren August Kekulé's, 11. März 1890. Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, XXIII, S. 1267 - 1270.

HOLUB, EMIL, 1890: Von der Capstadt ins Land der Maschukulumbe. 1. und 2. Band. Wien.

HORCH, AUGUST, 1937: Ich baute Autos. Vom Schmiedelehrling zum Autoindustriellen, Berlin.

HIS, WILHELM jr., 1931: Die Front der Ärzte. 2. Auflage. Bielefeld und Leipzig.

HUC und GABET, 1867: Wanderungen durch die Mongolei nach Tibet zur Hauptstadt des Tale Lama. In deutscher Bearbeitung herausgegeben von KARL ANDREE. Neue Ausgabe. Leipzig.

HUMMEL, C., 1935: Malaya kreuz und quer! Mit Parang und Kompaß in tropischen Wäldern. München.

ISERT, PAUL ERDMANN, 1788: Reise nach Guinea und den Caribäischen Inseln in Columbien, in Briefen an seine Freunde beschrieben. Kopenhagen.

JOHANN, A. E., 1962: Heimat der Regenbogen. Irland Europas schönstes Land.

JOHNSTON, H. H., o. J.: Der Kilima-Ndjaro. Forschungsreise im östlichen Aequatorial-Afrika. Autorisirte deutsche Ausgabe. Aus dem Englischen von W. VON FREEDEN. Leipzig.

JUNGHUHN, FRANZ, 1847: Die Battaländer auf Sumatra. Im Auftrage Sr. Excellenz des General - Gouverneurs von Niederländisch - Indien Hrn. P. Merkus in den Jahren 1840 und 1841 untersucht und beschrieben. .. Erster Theil: Chorographie; Zweiter Theil: Völkerkunde. Berlin.

JUNGHUHN, F. W., 1855: Licht - und Schattenbilder aus dem Innern von Java. Erzaehlungen und Gespraeche ... Amsterdam, Leipzig.

JUSTI, JOHANN HEINRICH GOTTLOB von, 1761: Abhandlungen von der Vollkommenheit der Landwirthschaft und der höchsten Cultur der Länder. Ulm und Leipzig.

KALM, PEHR, 1748: Erfahrungen und Anmerkungen aus der Naturgeschichte und Wirthschaft in Norwegen. Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik, ... Aus dem Schwedischen übersetzt, von ABRAHAM GOTTHELF KÄSTNER. Hamburg und Leipzig 1753. S. 189 - 204.

KALM, PETER, 1751 (1755): Beschreibung wie Zucker in Nordamerica von verschiedenen Arten Bäumen gemacht wird. 13. Band. S. 149 - 164.

KÄMPFER, ENGELBERT, 1783: abgekürzte Geschichte und Beschreibung des japanischen Reichs aus den Originalhandschriften des Verfassers mit Erinnerungen von CHRISTIAN WILHELM DOHM, Professor und Herrn Hofleibarzt CASIMIR MEDICUS herausgegeben. Frankfurt und Leipzig.

KEFERSTEIN, CH., 1855: Erinnerungen aus dem Leben eines alten Geognosten und Ethnographen mit Nachrichten über die Familie Keferstein. Halle.

KERNER, GEORG, 1978: Jakobiner und Armenarzt. Reisebriefe, Berichte, Lebenszeugnisse. Berlin.

KLEIST, HEINRICH von, 1925: Briefe. Herausgegeben von F. MICHAEL. Leipzig.

KLÖDEN, K. F., 1835: Beiträge ... 8. Stück.

KLOSTERMANN, KAREL, neu 1987: Böhmerwaldskizzen. Berlin.

KOCH - GRÜNBERG, THEODOR, 1917: Vom Roroima zum Orinoco. Ergebnisse einer Reise in Nordbrasilien und Venezuela in den Jahren 1911 - 1913. 1. Band. Berlin.

KOLB, ALBERT, 1942: Die Kulturschichtung auf den Philippinen. Geographische Zeitschrift, 48. Jahrgang, S. 3 - 20.

KOPPE, J. G., 1818: Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. Ein Handbuch für den Landmann, besonders im Preußischen Staate. Herausgegeben von A. THAER. Erster Theil. Berlin.

KOSTENKO, L., 1874: Von Chiwa nach Fort Kasala am Syr - Darja. Aus dem Russischen des Wojenni Sbornik von BLARAMBERG. Petermann's Geographische Mittheilungen.

KRASSNOW, von, 1896: Beobachtungen aus dem Gebiet der nordostasiatischen Inselwelt. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Band XXII.

KRENN, ERNST, 1942: Die Schafinseln, ein germanisches Inselreich im Nordmeer. Geographische Zeitschrift, 48. Jahrgang, S. 305 - 325.

KRÜNITZ, JOHANN GEORG, 1858: Ökonomisch - technologische Encyklopädie, ... 242. Teil. Berlin.

KÜKENTHAL, WILLY, 1896: Forschungsreise in den Molukken und in Borneo im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Frankfurt a. M.

KUßMAUL, ADOLF, 1899: Jugenderinnerungen ... Stuttgart.

LABAT, BAPTISTA, 1758: Reisen nach Spanien und Welschland. Dritter Theil, aus dem Französischen übersezt von CARL FRIEDRERICH TRÖLTSCH. Frankfurt und Leipzig.

LAVAYSSÉ, J. J. DAUXION, 1816: Reise nach den Inseln Trinidad, Tabago und Margaretha, so wie in verschiedene Theile von Venezuela in Süd - America. In das Teutsche übersetzt und mit Noten begleitet von E. A. W. v. ZIMMERMANN. - Neue Bibliothek der wichtigsten Reisebeschreibungen zur Erweiterung der Erd - und Völkerkunde; in Verbindung mit einigen anderen Gelehrten gesammelt und herausgegeben von Dr. F. J. BERTUCH. Zweite Hälfte der ersten Centurie. 5. Band. Weimar.

LEICHHARDT, LUDWIG, 1851: Tagebuch einer Landreise in Australien von der Mereton - Bay nach Port Essington während der Jahre 1844 und 1845. Aus dem Englischen von ERNST A. ZUCHOLD. Halle.

LENGERKE, ALEXANDER VON, 1839: Reise durch Deutschland in besonderer Beziehung auf Ackerbau und Industrie. Prag.

LENZ, OSCAR, 1881: Über seine Reise von Tanger nach Timbuktu und dem Senegal 1879 / 80. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Band VIII, S. 127 ff.

LEONHARD, K. C. von, 1854: Aus unserer Zeit in meinem Leben. 1. Band. Stuttgart. - ..., 1856: ... 2. Band. Stuttgart.

LESKE, NATHANAEL GOTFRID, 1785: Reise durch Sachsen in Rücksicht der Naturgeschichte und Ökonomie. Leipzig.

LEWIS, BERNARD, 1995: Die Araber. Aufstieg und Niedergang eines Weltreichs. Aus dem Englischen von WOLFRAM BAYER. Wien.

LEYDEN, ERNST VON, 1910: Lebenserinnerungen. Stuttgart und Leipzig.

LICHTENSTEIN, HINRICH, 1811: Reisen im südlichen Afrika in den Jahren 1803, 1804, 1805 und 1806. Erster Theil. Berlin. - dto., 1812, Zweiter Theil. Berlin.

LIDBECK, ERICH GUST., 1756: Beschreibung von Pflanzung und Zurichtung des Rübsens. Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik ... Aus dem Schwedischen übersetzt, von ABRAHAM GOTTHELF KÄSTNER, 18. Band. Hanburg und Leipzig 1757.

LINDNER, 1845: Wanderungen durch die interessantesten Gegenden des Sächsischen Obererzgebirges. 2. Heft. Annaberg.

LINNÉ (LINNÄUS), CARL von, 1741: Anmerkung über die Männchen bey den Ameisen. Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik, ... Aus dem Schwedischen übersetzt, von ABRAHAM GOTTHELF KÄSTNER, 3. Band, Hamburg 1750, S. 45 - 56.

LINNÉ, CARL von, 1764: Reisen durch einige schwedische Provinzen. Erster Theil: welcher die Reisen durch Oeland und Gothland enthält. Aus dem Schwedischen übersetzt. Halle.

LINNÉ, CARL von, 1765: Reisen durch Westgothland, welche auf Befehl der hochlöblichen Stände des Königreichs Schweden im Jahr 1746 angestellt worden. Aus dem Schwedischen übersetzt. Halle.

LÖHNEYSS, GEORG ENGELHARD von, 1617: Bericht vom Bergwerck. Zellerfeld.

LYELL, CHARLES, 1846: Reisen in Nordamerika mit Beobachtungen über die geognostischen Verhältnisse der Vereinigten Staaten, von Canada und Neu - Schottland. Deutsch von EMIL TH. WOLFF. Halle.

MACKENZIE, ALEXANDER, 1802: Reisen von Montreal durch Nordwestnordamerika nach dem Eismeer und der Süd - See in den Jahren 1789 und 1793. Nebst einer Geschichte des Pelzhandels in Canada. In: Bibliothek der neuesten und interessantesten Reisebeschreibungen, 12. Band. Berlin und Hamburg.

MACQUER, JOSEPH, 1790: Chymisches Wörterbuch oder Allgemeine Begriffe der Chymie nach alphabetischer Ordnung. Aus dem Französischen nach der zweyten Ausgabe übersetzt und mit Anmerkungen und Zusätzen vermehrt von D. JOHANN GOTTFRIED LEONHARDI. 5., 6. Theil, Leipzig.

MARKHAM, CLEMENTS R., 1865: Zwei Reisen in Peru. Leipzig.

MARSDEN, WILHELM, 1785: Natürliche und bürgerliche Beschreibung der Insel Sumatra in Ostindien. Aus dem Englischen übersetzt. Leipzig.

MAYER, R., 1893: Kleinere Schriften und Briefe. Herausgegeben von J. J. WEYRAUCH. Stuttgart.

MERZBACHER, GOTTFRIED, 1901: Aus den Hochregionen des Kaukasus. Wanderungen, Erlebnisse, Beobachtungen. Leipzig.

MEULEN, D. VAN DER MEULEN, 1948: Hadhramaut das Wunderland. Eine abenteuerliche Forschungsreise durch das unbekannte Süd - Arabien. Zürich. - Originalausgabe: 1947, Aden to the Hadramaut. London.

MEYER, HANS, 1890: Ostafrikanische Gletscherfahrten. Forschungsreisen im Kilimandscharo - Gebiet. Leipzig.

MILLER, OSKAR von, 1932: Oskar von Miller. Nach eigenen Aufzeichnungen, Reden und Briefen. München.

MOHL, ROBERT von, 1902: Lebenserinnerungen. 1. Band. Leipzig und Stuttgart.

MOLISCH, HANS, 1927: Im Lande der aufgehenden Sonne. Wien.

MOLISCH, HANS, 1930: Als Naturforscher in Indien. Jena.

NACHTIGAL, GUSTAV, 1879: Sahara und Sudan. Erlebnisse sechsjähriger Reisen in Afrika. 1. Theil. Berlin.

NAGLER, FRANCISCUS, o. J.: Dorfheimat. Bilder aus der Knabenzeit. Meißen.

NAUNYN, B., 1925: Erinnerungen. Gedanken und Meinungen. München.

NETTELBECK, JOACHIM, Ausgabe 1925: Des Seefahrers und aufrechten Bürgers Joachim Nettelbeck wundersame Lebensgeschichte von ihm selbst erzählt. München.

NIEBUHR, C., 1774, 1778: Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Ländern. Erster Band, 1774; Zweyter Band, 1778. Kopenhagen.

NORDENSKIÖLD, ADOLF ERIK Freiherr von, 1882: Die Umseglung Asiens und Europas auf der Vega. Mit einem historischen Rückblick auf frühere Reisen längs der Nordküste der Alten Welt. Erster Band. Leipzig.

NORDENSKIÖLD, ERLAND, 1922: Indianer und Weisse in Nordostbolivien. Stuttgart.

OLEARIUS, ADAM, 1656: Vermehrte Moscowitische und Persianische Reisebschreibung. Zum Andern mahl herausgegeben ...

OLAFSEN, EGGERT, 1774: Des Vice - Lavmands Eggert Olafsens und des Landphysici Biarne Povelsens Reise durch Island, veranstaltet von der Königlichen Societät der Wissenschaften in Kopenhagen und beschrieben von Bemeldtem Eggert Olafsen. Aus dem Dänischen übersetzt. Erster Theil. Kopenhagen und Leipzig.

OSBECK, PETER, 1765: Reise nach Ostindien und China. Nebst O. Toreens Reise nach Suratte und C. G. Ekebergs Nachricht von der Landwirthschaft der Chineser. Rostock.

OESFELD, G. F., 1773: Der Erzgebürgische Zuschauer. Halle.

OSTWALD, WILHELM, 1926: Lebenslinien. 1. Teil. Berlin.

OTTO, LOUISE, Frauenleben.

PALLAS, P. S., 1771: Reise durch verschiedene Provinzen des Rußischen Reichs. Erster Theil. St. Petersburg.

PALMSTJERNA, Baron N., 1767: Beschreibung, wie Klee, Saintfoin und Lucerne in Flandern gesäet werden, und wie weiße Erlen gepflanzt werden. Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik...Aus dem Schwedischen übersetzt, von ABRAHAM GOTTHELF KÄSTNER. 26. Band. Leipzig 1767. S. 219 - 227.

PARAVICINI, EUGEN: Reisen in den britischen Salomonen. Frauenfeld und Leipzig.

PARK, MUNGO,1799, hier deutsch 1984. Reise in das Innere von Afrika. Auf Veranstaltung der afrikanischen Gesellschaft in den Jahren 1795 - 1797, unternommen von Mungo Park, Wundarzt. Herausgegeben von URSULA SCHINKEL. Leipzig.

PARKINSON, R., 1887: Im Bismarck - Archipel. Erlebnisse und Beobachtungen auf der Insel Neu - Pommern (Neu - Britannien). Leipzig.

PASSARGE, SIEGFRIED, 1895: Adamaua. Bericht über die Expedition des Deutschen Kamerun - Komitees in den Jahren 1893 / 94. Berlin.

PAULSEN, FRIEDRICH, 1910: Aus meinem Leben. Jugenderinnerungen. Jena.

PEILL, LEOPOLD, 1912: Reise - Erinnerungen. Java, Singapore, Hongkong, Philippinen, Karolinen, Neuguinea, Neupommern, Australien. Düren.

PETERS, WILHELM, 1862: Die Heidflächen Norddeutschlands.

PEYER, AXEL, 1903: Indo - Malayische Streifzüge. Leipzig.

PHILIPPI, RUDOLPH AMANDUS, 1860: Reise durch die Wueste Atacama auf Befehl der chilenischen Regierung im Sommer 1853 - 54 unternommen und beschrieben von ... Hall.

PIETSCHMANN, VICTOR, 1940: Durch kurdische Berge und armenische Städte. Tagebuch der österreichischen Armenienexpedition 1914. Wien.

POGGE, PAUL, 1880: Im Reiche des Muata Jamwo. Tagebuch meiner im Auftrage der Deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial - Afrika's in die Luanda-Staaten unternommenen Reise. Beiträge zur Entdeckungsgeschichte Afrika's. 3. Heft. Berlin.

POEPPIG, EDUARD (Name erscheint in der Veröffentlichung nicht), 1839: Bruchstücke über Cuba. Das Ausland, ab S. 741 mehrere Fortsetzungen.

POTT, RICHARD, 1983: Geschichte der Hude - und Schneitelwirtschaft in Nordwestdeutschland und ihre Auswirkungen auf die Vegetation. Oldenburger Jahrbuch, Band 83, S. 357 - 373.

PREYER, AXEL, 1903: Indo - Malayische Streifzüge. Beobachtungen und Bilder aus Natur und Wirtschaftsleben im tropischen Süd - Asien. Leipzig.

PRISTL, MARTIN, 1992: Dem grünen Gold muß der Tourist weichen. Süddeutsche Zeitung, Nr. 289, S. 40.

PRSCHEWALSKI, N. von, 1884: Reisen in Tibet und am oberen Lauf des Gelben Flusses in den Jahren 1879 bis 1880. Aus dem Russischen frei in das Deutsche übertragen und mit Anmkerungen versehen von STEIN - NORDHEIM. Jena.

PUPIN, MICHAEL, 1929: Vom Hirten zum Erfinder. Leipzig.

RABE, LUDWIG, 1900: Die Lüneburger Heide und die Bewirtschaftung der Heidhöfe. Inaugural - Dissertation der hohen philosophischen Fakultät der Universität Jena. Jena.

RATZEL, FRIEDRICH, 1878: Aus Mexico. Reiseskizzen aus den Jahren 1874 und 1875. Breslau.

RATZEL, FRIEDRICH, 1905: Glücksinseln und Träume. Leipzig.

RAUMER, KARL von, 1866: Karl von Raumer's Leben von ihm selbst erzählt. Stuttgart.

RECHINGER, LILY und KARL RECHINGER, 1908: Streifzüge in Deutsch - Neu - Guinea und auf den Salomons - Inseln. Berlin.

REISS, WILHELM, 1921: Reisebriefe aus Südamerika 1868 - 1876. Aus dem Nachlasse herausgegeben und bearbeitet von KARL HEINRICH DIETZEL. Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Leipzig, 9. Band.

RENSCH, B., 1930: Eine biologische Reise nach den Kleinen Sunda - Inseln. Berlin.

RICHTER, LUDWIG, Ausgabe 1944: Lebenserinnerungen eines deutsche Malers. Leipzig.

RICHTHOFEN, FERDINAND von, 1907: Ferdinand von Richthofen's Tagebücher aus China. Ausgewählt und herausgegeben von E. TIESSEN. Band I. Berlin.

RODENWALDT, E., 1957: Ein Tropenarzt erzählt sein Leben. Stuttgart.

ROHLFS, GERHARD, 1873: Mein erster Aufenthalt in Marokko und Reise südlich vom Atlas durch die Oasen Draa und Tafilet. Bremen.

ROHLFS, GERHARD, 1874, 1875: Quer durch Afrika. Reise vom Mittelmeer nach dem Tschad - See und zum Golf von Guinea. Erster Theil 1874, Leipzig. - Zweiter Theil, 1875, Leipzig.

ROHLFS, GERHARD, 1881: Kufra. Reise von Tripolis nach der Oase Kufra. Ausgeführt im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Leipzig.

RÖHRIG, ANJA, 1996: "Gottesgeschenk" Olive. Damals, 8, S. 55.

ROSE, GUSTAV, 1842: Mineralogisch - geognostische Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere. Berlin.

ROSS, LUDWIG, 1863: Erinnerungen und Mittheilungen aus Griechenland. Mit einem Vorwort von OTTO JAHN. Berlin.

RÜPPELL, EDUARD, 1838: Reise in Abyssinien. Erster Band. Frankfurt am Main.

RUHHEIM, KARL, 1805: Reise durch das sächsische Erzgebirge. Leipzig.

SACHSE, JOHANN CHRISTOPH, 1822, Ausgabe 1977: Der deutsche Gil Blas Eingeführt von Goethe oder Leben, Wanderungen und Schicksale Johann Christoph Sachses, eines Thüringers von ihm selbst verfasst. Berlin. - Original: Stuttgart und Tübingen 1822.

SALFELD, 1883: Ueber Haidewirthschaften in Schleswig - Holstein und Jütland. Landwirthschaftliche Jahrbücher, 12. Band, S. 365 - 387.

SARASIN, F., 1896: Durchquerung von Südost - Celebes. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Band XXIII, S. 339 - 356.

SARASIN, FRITZ, 1917: Neu - Caledonien und die Loyalty - Inseln. Reiseerinnerungen eines Naturforschers. Basel.

SARASIN, PAUL und FRITZ, 1905: Reisen in Celebes. Ausgeführt in den Jahren 1893 - 1896 und 1902 - 1903. 1. Band. Wiesbaden. - 2. Band...

SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN, W., 1863: Ueber den sicilianischen Ackerbau. Göttingen.

SCHEIBE, A. (Herausgeber), 1937: Deutsche im Hindukusch. Bericht der Deutschen Hindukusch - Expedition 1935 der Deutschen Forschungsgemeinschaft. S. 98 ff.: SCHEIBE: Die Landbauverhältnisse in Nuristan. Berlin.

SCHEIDL, LEOPOLD G., 1937: Die Kulturlandschaft Alt - Japans. Tokio.

SCHLAGINWEIT - SAKÜNLÜNSKI, HERMANN von, 1869: Reisen in Indien und Hochasien. Eine Darstellung der Landschaft, der Cultur und Sitten der Bewohner, in Verbindung mit klimatischen und geologischen Verhältnissen. Basirt auf die Resultate der wissenschaftlichen Mission von HERMANN, ADOLPH und ROBERT von SCHLAGINWEIT ausgeführt in den Jahren 1854 - 1858. 1. Band. Indien. Jena. - 1871, 2. Band. Hochasien. Jena.

SCHLAGINWEIT, 1881: Indien. 1. Band.

SCHLIPF, J. A., 1860: Lehr - und Handbuch der Gesammten Landwirthschaft für den Mittelstand ... 1. Band: Bodenkunde, Urbarmachung, Düngerlehre und Bearbeitung des Bodens. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart.

SCHMARDA, LUDWIG K., 1861: Reise um die Erde in den Jahren 1853 - 1857. 1. - 3. Band. Braunschweig.

SCHMEIL, OTTO, 1986: Leben und Werk eines Biologen. Lebenserinnerungen. Wiesbaden.

SCHMITTHENNER, HEINRICH, 1923: Die Reutbergwirtschaft in Deutschland. Geographische Zeitschrift, 29, S. 115 - 127.

SCHOMBURGK, ROBERT HERMANN, 1841: Reisen in Guiana und am Oriniko während der Jahre 1835 - 1839 nach seinen Berichten und Mittheilungen an die Geographische Gesellschaft in London. Leipzig.

SCHOUSBOE, P. K. A., 1801: Beobachtungen über das Gewächsreich in Marokko gesammelt auf einer Reise in den Jahren 1791 - 93. Erster Theil. Aus dem Dänischen übersetzt von JOHANNES AMBROSIUS MARKUSSEN.

Schriften der physischen Klasse der Königl. Dänischen Gesellschaft der Wissenschaften in Kopenhagen. Herausgegeben von CARL GOTTLOB RAFN. Kopenhagen und Leipzig.

SCHRANK, FRANZ von PAULA, 1793: Reise nach den südlichen Gebirgen von Baiern ... München.

SCHUBART, 1784: Hofrats Schubart gutgemeinter Zuruf an alle Bauern, die Futtermangel leiden, besonders an die Kursächsischen. Nebst einer bewährten Anleitung, wie sie leicht und häufig dazu gelangen, folglich auch wohlhabend werden können. Leipzig.

SCHUBARTH, ERNST LUDWIG, 1840: Handbuch der technischen Chemie. Dritte, sehr vermehrte Ausgabe. 3. Band. Berlin.

SCHWEINFURTH, GEORG, 1918: Im Herzen von Afrika. Reisen und Entdeckungen im zentralen Äquatorial - Afrika während der Jahre 1868 - 1871. Ein Beitrag zur Entdeckungsgeschichte von Afrika. 3., vom Verfasser verbesserte Auflage. Leipzig.

SCHWERZ, J. N., 1816 a: Beobachtungen über den Ackerbau der Pfälzer. Berlin.

SCHWERZ, J. N., 1816 b; Beschreibung der Landwirthschaft im Nieder - Elsaß. Berlin.

SCHWERZ, JOH. NEP. von, 1845: Joh. Nep. v. Schwerz's landwirthschaftlicher Nachlaß. Enthaltend die Cultur der Handelsgewächse als Ergänzung des dritten Bandes seiner Anleitung zum practischen Ackerbau und Sammlung zertreuter Blätter und Auszüge über verschiedene landwirthschaftliche Gegenstände. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. H. W. v. PAPST. Stuttgart und Tübingen.

SEETZEN, ULRICH JASPER, 1854: Ulrich Jasper Seetzen's Reisen durch Syrien, Palästina, Phönicien, die Transjordan-Länder, Arabai Petraea und Unter-Aegypten. Herausgegeben und commentirt von Professor Dr. FR. KRUSE in Verbindung mit Dr. HINRICHS, Dr. G. FR. HERMANN MÜLLER und mehreren anderen Gelehrten. Erster Band. Berlin.

SELENKA, EMIL und LENORE, 1905: Sonnige Welten. Wiesbaden.

SEMON, RICHARD, 1903: Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres. Reiseerlebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers in Australien, Neu - Guinea und den Molukken. Zweite, verbesserte Auflage. Leipzig.

SEMPER, C., 1869: Die Philippinen und ihre Bewohner. Sechs Skizzen. Nach einem im Frankfurter geographischen Verein 1868 gehaltenen Cyclus von Vorträgen. Würzburg.

SEUME, JOHANN GOTTFRIED, 1977[3]: Spaziergang nach Syrakus im Jahre 1802. - In: Seumes Werke. 1. Band. Ausgewählt und eingeleitet von ANNELIESE und KARL - HEINZ KLINGENBERG. Berlin und Weimar.

SIEBER, F. W., 1823: Reise nach der Insel Kreta im griechischen Archipelagos 1817. Leipzig und Sorau.

SIEBOLD, PH. FR. VON, 1852: Nippon. Archiv zur Beschreibung von Japan und dessen Neben - und Schutzländern: Jezo mit den südlichen Kurilen, Krafto, Kooraï und den Kiukiu - Inseln, nach japanischen und europäischen Schriften und eigenen Beobachtungen bearbeitet ... Zweiter Band: Abtheilung II. Volk und Staat, Bewohner von Japan; von den Waffen und der Kriegskunst. Leipzig.

SQUIER, E, GEORGE, 1883: Peru. Reise - und Forschungs-Erlebnisse in dem Lande der Incas, Ins Deutsche übertragen von Prof. Dr. J. HEINR. SCHMICK. Autorisierte Ausgabe. Leipzig.

STABELL, 1824: Schicksale eines Dänischen Philhellenen auf seiner Reise von Kopenhagen nach Morea und Constantinopel und da wieder zurück in den Jahren 1821 bis 1823. Aus dem Dänischen übersetzt. Leipzig.

STAHR, ADOLF, Vorwort 1870: Aus meinem Leben! Schwerin i. M.

STEFFENS, H., 1841: Was ich erlebte. 4. Band. Stuttgart.

STILLING, HEINRICH, Ausgabe 1958: Jung - Stillings Lebensgeschichte von ihm selbst erzählt. Berlin.

STROMEYER, G. F. L., 1875: Erinnerungen eines deutschen Arztes. Hannover.

STUHLMANN, FRANZ, 1910: Handwerk und Industrie in Ostafrika. Kulturgeschichtliche Betrachtungen ... nebst einem Anhang Die Gewinnung des Eisens bei den -Nyamwezi von R. STERN. Hamburg.

SÜßMILCH gen. Hörnig, M. von, 1894: Das Erzegbirge in Vorzeit, Vergangenheit und Gegenwart. 2. Auflage. Annaberg.

TASCHE, H., 1861: Bilder auf einer Reise zur Naturforscherversammlung in Königsberg, im Herbst 1860. Giessen.

THAER, A., 1831: Grundsätze der rationellen Landwirthschaft. 1. Band. Neue unveränderte Ausgabe. Berlin.

THAER, A., 1831: Grundsätze der rationellen Landwirthschaft. 4. Band. Neue unveränderte Ausgabe. Berlin.

THIENEMANN, AUGUST, 1959: Erinnerungen und Tagebuchblätter eines Biologen. Stuttgart.

THIMANN, KENNETH V. and WALTON C. GALINAT, 1991: Paul Christoph Mangelsdorf. Proceedings of the American Philosophical Society, Vol. 135, No. 3, S. 469 - 472.

THUNBERG, KARL PETER, 1792: Reisen in Afrika und Asien, vorzüglich in Japan, während der Jahre 1772 bis 1779 auszugsweise übersetzt von KURT SPRENGEL... Berlin.

TIBURTIUS, FRANZISKA, 1923: Erinnerungen einer Achtzigjährigen. Berlin.

TRENDELENBURG, FRIEDRICH, 1924: Aus heiteren Jugendtagen. Berlin.

TSCHUDI, J. J. von, 1846: Peru. Reiseskizzen aus den Jahren 1838 - 1842. Zweiter Band. St. Gallen.

VIRCHOW, RUDOLF, 1906: Briefe an die Eltern. 1839 bis 1864. Leipzig.

VOIGT, JOHANN CARL WILHELM, 1794: Mineralogische Beschreibung des Hochstifts Fuld und einiger merkwürdigen Gegenden am Rhein und Mayn. Leipzig.

VOELTZKOW, A., 1896: West-Madagaskar auf Grund eigener Anschauung. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde, Band XXIII, S. 170 - 184.

VOELTZKOW, ALFRED, 1923: Reise in Ostafrika in den Jahren 1903 - 1905 mit den Mitteln der Hermann und Elise geb. Heckmann Wentzel-Stiftung ausgeführt ... 1. Band, 1, Abteilung. Reisebericht, 2. Teil. Witu - Inseln und Zanzibar - Archipel. Stuttgart.

VOIGT, JOH. CARL WILHELM, 1802: Versuch einer Geschichte der Steinkohlen, der Braunkohlen und des Torfes, ... Weimar.

VOLKMANN, JOHANN JACOB, 1783: Neueste Reise durch die Vereinigten Niederlande, vorzüglich in Absicht auf die Kunstsammlungen, Naturgeschichte, Oekonomie und Manufacturen, ... Leipzig.

WAGNER, MORITZ, 1848: Reise nach dem Ararat und dem Hochland Armenien. Reisen und Länderbeschreibungen der älteren und neuesten Zeit, eine Sammlung ... Herausgegeben von Dr. EDUARD WIDENMANN und Dr. HERMANN HAUFF, 35. Lieferung. Stuttgart und Tübingen.

WAGNER, MORITZ und CARL SCHERZER, 1856: Die Republik Costa Rica in Central - Amerika... Reisestudien und Skizzen aus den Jahren 1853 und 1854. Leipzig.

WALDEYER - HARTZ, WILHELM (von), 1920: Lebenserinnerungen. Berlin.

WERNER, EUGEN, 1911: Kaiser-Wilhelms-Land. Beobachtungen und Erlebnisse in den Urwäldern Neuguineas. Freiburg im Breisgau.

WIEDERSHEIM, R., 1919: Lebenserinnerungen. Tübingen.

WILAMOWITZ - MOELLENDORFF, U. von, 19: Erinnerungen. 1848 - 1914. Leipzig.

WILD, CHR. G., 1809: Interessante Wanderungen durch das Sächsische Ober - Erzgebirge. Zur Belehrung und Unterhaltung herausgegeben. Freyberg.

WILLKOMM, MORITZ, 1847: Zwei Jahre in Spanien und Portugal. Reiseerinnerungen ... 3. Band. Dresden und Leipzig.

WILLKOMM, MORITZ, 1852: Wanderungen durch die nordöstlichen und centralen Provinzen Spaniens. Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1850. Erster Theil, zweiter Theil. Leipzig.

WILLKOMM, MORITZ, 1876: Spanien und die Balearen. Reiseerlebnisse und Naturschilderungen nebst wissenschaftlichen Zusätzen und Erläuterungen. Berlin.

WILSON, JAMES, 1800: Beschreibung einer englischen Missions - Reise nach dem südlichen stillen Ocean in den Jahren 1796, 1797 und 1798 im Schiffe Duff, unter Commando des Capitains James Wilson. Aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von M. C. SPRENGEL. Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen zur Erweiterung der Erdkunde nach einem systematischen Plane bearbeitet, und in Verbindung mit einigen andern Gelehrten gesammlet und herausgegeben von M. C. SPRENGEL. Zweyter Band. Weimar.

WÖHLER, FRIEDRICH, 1875: Jugend-Erinnerungen eines Chemikers. Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, 8, S. 839 - 852.

WREDE, ADOLPH von, 1870: Adolph von Wrede's Reise in Hadhramaut. Beled Beny 'Yssà und Beled el Hadschar. Herausgegeben mit einer Einleitung, Anmerkungen und Erklärung der Inschrift von 'Obne versehen von HEINRICH Freiherr VON MALTZAN. Braunschweig.

YOUNG, ARTHUR, 1794: Reisen durch Frankreich im Auszuge. Nebst einer Schilderung der Natur und Sitten in Provence, von einem Reisenden. Münster und Osnabrück.

ZÖLLER, HUGO, 1885: Forschungsreisen in der deutschen Colonie Kamerun. Zweiter Theil: Das Flußgebiet von Kamerun. Seine Bewohner und seine Hinterländer. Berlin und Stuttgart.

ZÖLLER, HUGO, 1891: Deutsch - Neuguinea und meine Ersteigung des Finisterre - Gebirges. Stuttgart, Berlin, Leipzig.