

anderen Laubhölzern und den Nadelhölzern gebräuchlich, welche in geschlossenen eisernen Cylindern schnell stark erhitzt werden und dann eine saure Flüssigkeit von sich geben; der Holzessig wird wieder zur Darstellung von essigsauren Salzen zu Druckerei- und Färbereizwecken vielfach benutzt. Ueber die Verwendung des Brennholzes zur Theerschwelerei siehe § 288.

## II. Nebennutzung.

### A. Vom Holze selbst.

#### § 277.

##### a. Rinde zum Gerben.

Der in den Rinden einiger Waldbäume, der Eiche, Fichte, Birke, Lärche und Weide vorhandene Gerbstoff wird zur Lederzubereitung seitens der Gerber benutzt und werden von ihnen die Rinden theuer bezahlt. — Aus diesem Grunde erzieht man die Eiche, deren Rinde am werthvollsten ist, wie wir im § 182 gesehen haben, zu besonderer Rindennutzung in den Eichenschälschlägen, doch benutzt man auch die Eichenrinde von alten Bäumen, welche im Gegensatz zu der glatten und feinen Rinde der jungen Eiche, der sog. Glanz- oder Spiegelrinde, rauhe auch Grobrinde genannt wird, vergl. § 263, II. a und § 182. Die Spiegelrinde wird in den Lohmühlen ganz, bei der rauhen Borke nur die saftigen Schichten, das sog. Rindenfleisch, zur Lohse zermahlen und dann zum Gerben benutzt.

Der Eichenrinde steht die Fichtenrinde, die fast in allen unseren Gebirgen hier und da als Grobrinde genutzt wird, in der Güte nach: sie wird allein nur zum Garmachen des Oberleders, sonst in Untermischung mit anderen Rinden benutzt; die Gewinnung ist ähnlich wie bei den Eichen. Sie wird im Frühjahr von den Rundstücken abgeschält und entweder auf Trockengerüste horizontal gelegt oder dachförmig zum Trocknen zusammengestellt; zum Schutz gegen den Regen werden da, wo die Rindenstücke oben zusammenstehen, einige Rinden übergelegt. Zur Herstellung von dänischem Leder, aber auch zu anderen Gerbzwecken wird noch die Rinde der Saalweide, seltener die von anderen Weidenarten benutzt. In Rußland, weniger in Deutschland, werden in Gegenden mit vielen Gerbereien die jungen Birken auf Spiegelrinde genutzt, deren Lohse als Zusatz zur Schwellbeize bei Bereitung des Sohl-

leders gebraucht und häufig gut bezahlt wird. Die Birkenrinde geht erst 14 Tage später als die Eichenrinde.

Die Lärchenrinde wird bei uns vorläufig noch wenig verlangt, die meiste Verwendung findet sie in Rußland und Oesterreich, wo sie stellenweis der Fichten- und Birkenrinde vorgezogen wird. — Da sie sich sehr leicht schälen läßt, so dürfte ihre Gewinnung im Sommer vorzuziehen sein; nach den neuesten Ermittlungen soll ihr Gerbstoffgehalt außerdem im Hochsommer am höchsten sein. In neuerer Zeit verliert die Rindengerbung durch die Konkurrenz der Mineralgerbung.

Außer zum Gerben wird die Rinde von Birke und Linde noch anderweitig genutzt; erstere dient nämlich zur Anfertigung kleiner Dosen, der Bast der letzteren zur Anfertigung von Matten und zum Binden.

### § 278.

#### b. S a r z.

In den preußischen Forsten ist die Harzgewinnung nur noch an wenigen Stellen auf Grund von Berechtigungen gestattet, sonst der großen Schädlichkeit wegen, da die harzgenutzten Stämme größtentheils rothfaul werden und dem Windbruche unterliegen, abgeschafft; in großem Umfange wird die Harzgewinnung aus Schwarzkiefern noch in Oesterreich betrieben: es können alle Nadelhölzer geharzt werden. Die besonders harzreichen alten Kiefernstöcke werden zur Theerschwelerei und der bekannten „Kienspähne“ wegen vielfach genutzt.

### § 279.

#### c. Raff- und Leseholz (vergl. § 282).

Unter Raff- und Leseholz ist alles dünne und trockene Holz zu verstehen, welches von selbst von den Bäumen gefallen und zu seiner Benützung vom Boden aufgelesen oder zusammengerafft wird (A. L. R. § 215 Tit. 22 Th. I). Zum Raff- und Leseholz wird noch das auf den Schlägen liegen bleibende, nicht benutzbare Reisig= u. Holz gezählt, auch wohl die sog. Lagerhölzer, stärkere Stämme, die durch Zufall umgeworfen, theilweis verdorben sind und jedenfalls vom Waldbesitzer nicht mehr genutzt werden.

Die Nutzung des Raff- und Leseholzes wird entweder auf Grund von Erlaubnißscheinen, die stets mitgeführt werden müssen, in den 5 bis 6 Wintermonaten unter forstpolizeilichen Einschränkungen gestattet, oder

sie wird auf Grund von Berechtigungen ausgeübt, wo dann die betreffenden Urkunden und gesetzlichen Bestimmungen die Art der Nutzung regeln. Die freiwillig gestattete Nutzung (sog. Heidemieth) schließt gewöhnlich alle Instrumente und größere Transportmittel aus und beschränkt das Sammeln auf gewisse sog. Holztage und die Person, auf deren Namen der Zettel ausgestellt ist; letzterer muß mitgeführt werden. Uebertretungen der auf Grund von Zetteln oder sonst Berechtigten werden auf Grund der §§ 36—42 des F. und F. B. G. bestraft. Leseholz darf nicht verkauft werden. Die Entnahme von Holz, was nach obiger Erklärung nicht zum Raff- und Leseholz gehört, wird nicht als Contravention, sondern als Forstdiebstahl bestraft.

### § 280.

#### d. Mast und Baumfrüchte.

Die meisten Früchte der Waldbäume werden von allerlei Thieren als Nahrung aufgesucht, abgesehen davon, daß sie ihre wichtigste Bestimmung in der Verjüngung und Wiederkultur finden. — Die vielen Baumbeerfrüchte werden von Vogelarten eifrig verzehrt (Vogelbeere, Mehlbeere u.), ebenso allerlei Steinfrüchte — Kirichen, Wachholder, Dornarten; Eisbeeren, wilde Birnen und Äpfel werden von Roth- und Rehwild begierig aufgesucht, namentlich wird aber die Frucht der Buche und Eiche für die Ernährung der Schweine wichtig, und da sich dieselben oft förmlich dabei mästen, auch mit dem technischen Namen „Mast“ bezeichnet. Die Jahre, in welchen Buchen- und Eichenwälder durchweg reichliche Frucht tragen, treten selten auf, bei der Buche in günstigen Lagen etwa alle 10 Jahre, bei der Eiche alle 4 Jahre, in rauheren Lagen noch viel seltener. — Solche reichliche Futtererzeugung bei der Eiche oder der Buche, wo alle Bäume gut tragen, nennt man „Vollmast“; trägt etwa nur die Hälfte der Bäume gut, so nennt man es „Halbmast“, tragen nur einzelne Bäume, so nennt man es „Sprengmast“. Bei voller und halber Mast werden vom 15. October bis 1. Februar Mastschweine eingetrieben und werden zur Mastnutzung die Mastdistrikte entweder meistbietend oder freihändig verpachtet, oder es wird pro Stück ein festgesetztes Einmiethesgeld bezahlt. Die Bedingungen, unter welchen die Mast gestattet wird, werden vertragsmäßig festgesetzt. An manchen Orten gebührt die Mastnutzung dazu Berechtigten.

Bei geringerer Mast treibt man unter gleichen Verhältnissen statt

der Schweine auch Schafe ein; bei noch geringerer Mast giebt man Sammelzettel aus und läßt diese durch Bezahlung oder Abgabe von Eicheln und Bucheln zu eigenen Kulturzwecken entgelten. Die gesammelten Bucheln werden auch zur Gewinnung von Del in Delmühlen geschlagen; sie geben, je nach dem Standort, 10—15 pCt. Del.

Soweit die Baumfrüchte als Waldsämereien anzusehen sind, wird die Entwendung als Forstdiebstahl bestraft (F. D. G. § 14).

### § 281.

#### e. Futterlaub.

In futtermarmen Gegenden werden nicht selten Esche, Linde, Rüstler, Saalweide, Eiche, Aspe, Pappel im Kopf- und Schneidelbetrieb zu sog. „Futterwellen“ zur Winterfütterung für Schafe und Ziegen, im Nothfall auch für Rindvieh genutzt, zuweilen werden die Zweige gleich grün verfüttert. Auch die Durchläuterungen der Laubholzjungwüchse in belaubtem Zustande, ingleichen Eichenschälwald- und Niederwaldschläge liefern Futterwellen, die sogleich verfüttert, falls sie recht holzfrei sind, einen hohen Futterwerth haben. Häufig läßt man Läuterungshiebe gegen Abgabe des Materials nach vorherigen genaueren Vereinbarungen machen, wobei sich Publikum wie Waldbesitzer gleich gut zu stehen pflegen. Falls Futterlaub verkauft wird, wird es in Wellen gebunden und hundertweis verkauft. Der Diebstahl an Laub wird nach dem F. D. G. § 1<sup>4</sup>, das schädliche Abbrechen von Laub an Bäumen, Hecken u. als Contravention nach § 24<sup>2</sup> des F. und F. P. G. bestraft.

## B. Nebenutzungen vom Waldboden.

### § 282.

#### a. Streu.

Was wir mit dem Namen Waldstreu bezeichnen, besteht aus den vielerlei Abfällen der Waldbäume, der Sträucher und aus den vielerlei Gräsern und Kräutern, Moosen, Farren, Flechten u., die der Waldboden hervorbringt und die theils als Einstreu in Viehställen zum nachherigen Dung, theils direct, nachdem man sie hat verrotten lassen, zum Dung, theils zur Fütterung benutzt werden. Die Nutzung der Streu kann insofern dem Walde großen Schaden thun, als ihm dadurch ein Theil des zu seiner Ernährung so nöthigen Humus, der

durch die Verwesung der entnommenen Streu sich gebildet hätte, entzogen wird.

In allen den Fällen, wo der Boden durch Streuentnahme geschwächt wird oder dem Walde irgend ein Schaden aus derselben erwächst, soll der Waldbesitzer dieselbe freiwillig nie gestatten, sondern da, wo sie als Berechtigung noch geduldet wird, selbst mit bedeutenden Opfern abzuschaffen trachten. Das Nähere darüber siehe im Forstschutz § 234. Ist die Streuabgabe nicht zu umgehen, so soll man sie wenigstens so unschädlich wie möglich machen, indem man Folgendes dabei zu beobachten hat:

1. Man giebt die im Walde entbehrlichste Streuart ab. Am entbehrlichsten ist das Laub von Wegen, Gestellen, Gräben und allen solchen Plätzen, die keine Bodenproduktion haben sollen (sog. „Rechstreu“). Ist diese Streu verbraucht, so kann man wohl das Laub aus den Beständen nehmen, wo es sich in Löchern und allerlei Vertiefungen sehr hoch angesammelt hat, falls es nicht durchaus notwendig wird, um magere hochliegende Bodenpartieen desselben Bestandes, angrenzender Bestände oder Kulturflächen damit zu düngen. In zweiter Linie werden die Kulturflächen angewiesen, um die darauf wuchernden Forstunkräuter, zuerst die schädlichsten — Haide, Beerkräuter, Besenpfriem u., zu nutzen; die eigentliche Bodendecke — Moos, Gras, Humus u. — darf jedoch nur in besonderen Fällen angegriffen werden. Solche Unkräuter werden am besten abgemäht, weshalb man diese Art Streunutzung wohl auch Mähstreu nennt. Auf steilere Hänge darf sie jedoch nie ausgedehnt werden. Schließlich kann man auch noch die besseren Schläge zur sog. Aststreu anweisen, wodurch die kleinen Astchen und Zweige, besonders der Nadelhölzer genutzt werden.

2. Man giebt sie nur aus ausgewählten Theilen des Waldes ab. Die fruchtbareren und besseren Bodenpartieen werden in allen den Fällen, wo eine Streuabgabe aus den Beständen selbst nöthig werden sollte, zuerst angewiesen, namentlich recht frische Tiefenlagen, feuchte und nasse Orte, Schluchten und zu dichte Moospolster, die oft dadurch Schaden, daß sie die Atmosphärenteilchen und die Humusbildung aus den Waldfällen abhalten, auch die Wurzelathmung hindern. Unter keinen Umständen darf die Streu genutzt werden von dem Winde und der Aushagerung preisgegebenen Standorten wie Freilagern auf Kuppen, Gebirgsrücken, steilen Hängen, von armen

flachgründigem und trockenem Boden; möglichst geschont sollen werden die Sübseiten, dann die Westseiten und die nicht ganz geschützten Bestandsränder; am liebsten legt man diese ganz in Schonung.

Ältere Bestände soll man mindestens 10 Jahre vor dem Abtriebe ganz mit der Streunutzung verschonen, nicht minder die jungen Bestände vor dem mittleren Stangenalter und alle Bestände, die erst vor Kurzem durchforstet sind; ebenso sind von der Streunutzung ausgeschlossen: Eichenschälwald und Buchenniederwald, möglichst auch jeder Mittelwald und Niederwald, weil diese Betriebsarten an und für sich schon den Boden angreifen; ferner alle lückigen und schlecht geschlossenen Bestände, alle Bestände, die von Calamitäten heimgesucht waren, kurz alle solche Bestände, die aus irgend einer Ursache sich in abnormem und schlechtwüchsigem Zustande befinden; eine Streunutzung würde sie nur noch mehr entkräften und vielleicht verhängnißvoll werden.

3. Die Art und Zeit der Streunutzung ist streng vorzuschreiben und zu beaufsichtigen. Was die Ausdehnung und Art der Streunutzung betrifft, so soll nur der obere, noch nicht in Verwesung begriffene, am wenigsten der schon in Humus übergegangene Theil der Bodenbedcke genutzt werden. Eiserne Harken sind der ev. Wurzelverletzungen wegen zu verbieten, auch greifen sie zu tief in die Bodenschicht.

Obwohl für das streubedürftige Publikum die Nutzung im Frühjahr am erwünschtesten ist, so ist diesem Verlangen aus Rücksicht für den Wald nicht immer zu entsprechen. Die Forstunkräuter sind unter allen Umständen **vor Reife und Ausfall des Samens**, um ihre Vermehrung zu verhüten, abzugeben; Altstreunutzung wird auf den Herbst und Winter beschränkt; Farrenkräuter werden im Spätsommer, Rech- oder Harkstreu bei möglichst trockner Witterung im Herbst nach vollendetem Laubabfall gewonnen. Dieselben Orte dürfen so selten wie möglich wieder genutzt werden, am meisten schon man unter sonst gleichen Verhältnissen bald haubare Bestände und greife dann lieber in jüngere Stangenhölzer über.

Meist wird Streunutzung auf Grund von Berechtigungen ausgeübt; ist sie freiwillig gestattet, so gewinnen die Betreffenden dieselben auf Grund von Legitimationszetteln entweder selbst oder sie wird von der Forstverwaltung geworben (dies sollte Regel sein!) und nach Raummetern oder fuhren-, farren-, kiepenweis abgegeben oder freihändig ver-

kauf. Die Streunutzung unterliegt den forstpolizeilichen Bestimmungen und wird die Uebertretung derselben nach dem F. u. F. B. G. resp. in den 6 östlichen Provinzen nach der dort noch gültigen Verordnung vom 5. März 1843 G. S. S. 105 bestraft; die Entwendung der Streu wird nach § 1<sup>4</sup> des F. D. G. bestraft.

§ 283.

b. Weide und Gras.

Das Wesentlichste hierüber ist bereits im Forstschutz §§ 233, 234 gesagt und wird darauf verwiesen. Es sind beide Nutzungen nur mit möglichster Schonung für den Hauptzweck des Waldes, die Holzerziehung auszuüben. Da wo sie aus Rücksicht auf eine große arme ländliche Bevölkerung gestattet werden müssen, ist die ganz besondere Aufmerksamkeit der Beamten nöthig, um Beschädigungen zu verhüten. Sie wird nur gegen Ausgabe von Betteln gestattet.

§ 284.

c. T o r f.

Der Torf ist bekanntlich eine schwammige, vorzugsweise aus Wurzeln und anderen halb und ganz verfaulten Pflanzentheilen bestehende braune bis schwarze Masse, welche sich aus langsam unter Wasser verfaulenden Sumpfpflanzen bildet und nach ihrem nur unvollkommenen Verwesungsproceß zu Boden sackt. Da jedes Jahr neue Sumpfpflanzen entstehen und ebenso vergehen, so kann auf diese Weise im Laufe der Zeit ein Sumpf nicht nur ganz zuwachsen, sondern sich sogar zu einem Hügel erhöhen (Hochmoor). — Die Torfart, an der sich die einzelnen Pflanzentheile noch deutlich unterscheiden lassen, nennt man Stich- oder Wurzeltorf. Bildet der Torf aber eine schwarze schlammige Masse, die man ähnlich wie Lehmziegel in Stücke formt, so nennt man ihn Preß- oder Streichtorf. Torfbildungen entstehen an Orten mit undurchlassendem Untergrund — Fels, Thon zc. — und stagnirendem Wasser, dessen schneller Abfluß und vollständige Verdunstung behindert ist. Entweder steht der Torf zu Tage oder er befindet sich unter Wasser, wo man ihn an der braunen schillernden Oberfläche des Wassers erkennt; liegt er tiefer, so kümmern die Waldbäume auf demselben und der Bodenüberzug besteht aus Winzen, Schilf, Sumpfschilf und sauren Gräsern, die das Vieh nicht frißt.

Ist der Torf von Wasser oder einem mehr oder minder starken Bodenüberzug bedeckt, so macht seine Gewinnung mehr Schwierigkeiten. Bei großen Brüchern ist zur rationellen Ausnutzung ein besonderer Wirthschaftsplan nöthig, da man nicht selten auf ein Wiedernachwachsen des Torfes rechnet; in solchem Falle wird ein förmlicher Umtrieb festgehalten und darf dann jährlich oder periodisch nicht mehr genutzt werden als nachwächst. Kleinere Torfmoore oder Torfstellen nützt man entweder periodisch oder nützt sie ganz aus, um nachher die Stelle zu kultiviren. Sobald man auf keine Wiedererzeugung des Torfes rechnet, muß man das Wasser, den Hauptvermittler der Torfbildung und Versumpfung, abziehen, und zwar so tief der Torf steht. Man sticht dann den Torf bis auf die Sohle mittelst des Torfpatens oder der Torfstechmaschinen ab. Bei noch nicht vollständiger Entwässerung wird das Ausstechen so betrieben, daß regelmäßige parallellaufende Gräben entstehen, die durch stehenbleibende schmale Bänke getrennt werden, um das Wasser fern zu halten. Die ausgestochenen gleichgroßen, etwa 30 cm langen, 15 cm breiten und 10 cm dicken Torfstücke — Soden oder Torfziegel genannt — werden zum Trocknen auf die Zwischenbänke gelegt und nachher in sog. „Ringen“ aufgesetzt.

Hat der Torf keine Bindigkeit oder ist eine Entwässerung nicht möglich oder nicht lohnend, so wird die Torfmasse ausgeschöpft, in einen großen Holzkasten gebracht, gleichmäßig durchgetreten, nachher auf dem Boden ausgeschüttet, durch Schlagen zc. wasserfrei gemacht und, sobald er fest steht, zu einem großen Kuchen geformt, von dem die Soden gleich groß abgestochen werden — Preßtorf.

Den bekannten Streichtorf erhält man noch viel einfacher, indem man den Torfbrei in Formen, die in Fächer getheilt sind, füllt und diese auf trockenem Boden ausklopft und trocken läßt. Wo das Trocknen des Torfes mit Schwierigkeiten verknüpft ist, baut man Trockenhäuser oder Trockengerüste; der getrocknete Torf ist besonders vor Masse zu schützen und sofort abzufahren.

In großen Torfmooren wird der Torf hier und da in Fabriken, Maschinen zc. durch Schlämmen, Zerkleinern und nachheriges Pressen, oft in komplizirter Weise brennkräftiger gemacht und kommt dann als sog. Kunst- oder Maschinentorf in den Handel. Zuweilen wird auch der Kunsttorf „Preßtorf“ genannt, da zu seiner Bereitung immer ein Preßverfahren angewandt wird. Die Verarbeitung von Torfabfällen oder

minderwerthigem Torf zu „Torfstreu“ gewinnt in den letzten Jahren als Ersatz für Stroh und andere Streu immer größere Bedeutung.

§ 285.

d. *Verschiedene Erdbarten und Steine.*

Sandgruben im Reviere werden in sandärmeren Gegenden oft äußerst werthvoll und hat der Förster die Ausnutzung derselben nur mit Erlaubniß des Vorgesetzten und nur gegen Vorzeigung von Legitimationszetteln zu gestatten; für das Revier selbst wird der Sand, besonders der Kies, als wichtiges Wegebaumaterial bedeutsam.

Lehmgruben werden ebenfalls sehr nützlich für den Wegebau event. für Ziegelbrennerei, Mergelgruben werden vom Landwirth, Kalk von Maurern, Thon von Töpfern sehr gesucht; Steine liefern in der Ebene das gewünschte Material zu Brücken- und Wegebauten, werden auch oft theuer vom Publikum bezahlt. Keinesfalls darf der Förster die Benutzung dieser Bodenbestandtheile aus eigenem Ermessen gestatten, hat dieselben im Gegentheil wie alle anderen Waldprodukte und das Holz vor fremden Eingriffen zu schützen. Die Nutzung dieser sog. Fossilien wird entweder freihändig oder meistbietend an Unternehmer verpachtet oder sie geschieht auf Grund von Zetteln unentgeltlich oder gegen Entgelt, meist unter Selbstwerbung des Publikums.

Die Steinbrüche, Sandgruben zc. müssen eingefriedigt sein (§ 29 des F. u. F. B. G.), der Diebstahl an Fossilien wird nach § 370 des Str. G. B. bestraft.

§ 286.

e. *Waldbeeren, Pilze und ähnliche Produkte.*

Alle derartigen geringen Nebenprodukte des Waldes dürfen vom Publikum ebenfalls nur auf Grund von Legitimationszetteln genutzt werden und bilden meist einen sehr willkommenen Nebenerwerb der ärmeren Bevölkerung. Als wichtigste sind zu nennen: Heidelbeeren und Preiselbeeren, welche zum Einmachen, die ersteren leider auch zur Verfälschung des Rothweines verwendet werden, die Himbeeren werden in eigenen Fabriken oder in den Apotheken und Destillationen zu Saft verfocht, Erdbeeren, Brombeeren zc. werden meist roh gegessen und namentlich in der Nähe von Städten und Bädern oft theuer bezahlt. Die Wachholderbeeren werden in den Apotheken und Destillationen gekauft; für Apotheken sind außerdem noch wichtig: Belladonna oder Toll-



kirsche, Fingerhut, Bärlapp 2c.; der Schachtelhalm wird als Polirmittel von Tischlern gekauft, Grassamen von Landwirthen und Gärtnern; Trüffeln, gewisse Moosarten zu Bürsten und künstlichen Blumen geben außerordentlichen Ertrag, wo sie vorkommen. — Von den Pilzen sind am meisten die Champignons, Steinpilze und Pfefferlinge als eßbar gesucht; doch ist bei den Pilzen Vorsicht nöthig, da manche giftig sind. Die giftigen Pilze erkennt man fast durchgehends daran, daß sie beim Einbrechen sich blau färben: vor diesen muß man sich unter allen Umständen hüten. Besonders muß man sich hüten vor dem Fliegenpilz, dem Knollenpilz und dem Speiteufel.

Da das Sammeln von Beeren und Pilzen forstpolizeilichen Bestimmungen überlassen ist, so sind diese maßgebend und ist die Entwendung als Kontravention zu bestrafen, nie als Forstdiebstahl.

### C. Forstliche Nebengewerbe.

#### § 287.

##### a. Köhlerei.

Bis vor nicht langer Zeit wurde die Köhlerei im Walde vielfach auf Rechnung der Forstverwaltung betrieben und lag den Forstbeamten die Leitung oder Beaufsichtigung derselben ob. Bei den heutigen Preisen des Holzes ist man von dieser Selbstverwendung des Holzes vollständig abgekommen, da man alles Holz, selbst wenn es aus Anlaß von Calamitäten in großen Mengen, sei es als Brennholz, sei es als Nutzholz, auf den Markt gebracht werden muß, noch zu leidlichen Preisen absetzen kann. Die Köhlerei auf Kosten der Forstverwaltung ist wohl überall abgeschafft und ist dieselbe Privatköhlern überlassen; deshalb hat eine eingehende Kenntniß des Köhlereibetriebes für den Forstmann nur noch historisches Interesse, so daß wir sie nur flüchtig berühren dürfen.

Die Köhlerei bezweckt die Umwandlung des Holzes in Holzkohle durch Verbrennung bei unvollkommenem Luftzutritt. Zu diesem Zwecke wird Scheit- oder Knüppel-, Reis- oder Stockholz der Buche und der Nadelhölzer in den sog. Meilern, gewölbten Holzstößen von 11 bis 20 Raummetern (kleine Meiler) oder von 70—130 Raummetern (große Meiler) so kunstmäßig übereinander geschichtet, daß in der Mitte eine Art Canal, Quandel, bleibt, der mit leicht brennbaren Stoffen gefüllt

wird und nachher zum Anzünden dient. Das schwerkohlende Holz kommt dem Quandel zunächst, das am leichtesten brennende und schwächste in den Umfang. Um die Luft vom Holze abzuschließen wird dasselbe zunächst mit einer Rauchdecke von Rasen, Laub, Moos, Nadelstreu, Heide zc. so dicht umgeben, daß keine Erde durchsickern kann, auf diese Rauchdecke kommt dann eine dichte Erdbdecke, welche auf Rüstern, die rings um den Meiler aus Stangen zc. angebracht sind, ihren Halt findet. Wenn der Meiler durch den Quandel oder mittelst eines besonderen Zündschachtes, der sich am Boden befindet, angesteckt ist, wird das Feuer im Meiler durch Bedecken der zu stark glimmenden und durch Hineinstoßen von Luftlöchern an zu schwach glimmenden Stellen sorgfältig dirigirt. Die kleinen Meiler sind unter mittleren Verhältnissen nach 6—8 Tagen, die großen Meiler nach etwa 3—4 Wochen verkohlt. Da das Holz beim Verkohlen sehr stark schwindet, so beträgt die Kohlenausbeute dem Raum nach nur ohngefähr drei Fünftel der früheren Holzmasse (nur  $\frac{1}{4}$  seines Gewichts). Die Holzkohlen werden besonders zum Schmelzen von Metallen, zum Löthen und zu chemischen Zwecken verlangt und theuer bezahlt, da sie eine sehr starke Hitze geben.

## § 288.

### 1. Theerschwelerei.

Die Theerschwelerei hat die größte Ähnlichkeit mit der Köhlerei, nur daß man zu derselben ausschließlich harzreiches altes Kiefernstockholz verwendet. Die Schwelerei geschieht in sog. Theeröfen und bezweckt die Gewinnung von Theer aus den kienreichen Kiefernstöcken. Der Ofen besteht aus einer 4—6 m hohen und 2—8 m breiten gemauerten stumpf kegelförmigen Glocke, „Blase“ genannt, die einen hohlen und in der Mitte mit Abflußloch und Abfußröhre versehenen Boden, oben ein etwa 70—80 cm im Quadrat haltendes Loch, das sog. Füllloch, hat. Rings um die Blase wird auf etwa  $\frac{2}{3}$  ihrer Höhe in einem unteren Abstand etwa von 40 cm ein mantelförmiger Ofen gemauert und mit Heizholz gefüllt. Nachdem das zu schwelende Stockholz bis auf die kienreichen Theile ausgespalten, wird die Blase damit gefüllt, das Holz im Mantel angezündet und so das Holz in der Blase durch starkes Hizen von seinen wässerigen und harzigen Theilen befreit. Zuerst fließt durch das Abzugsrohr, was in den Boden der Blase mündet, die sog. Theergalle ab, welche zu Wagen­schmiere verkocht

wird; nachher erscheint der eigentliche Theer, welcher entweder direkt verwandt oder zu Pech umgefotten wird. Das Holz in der Blase ist zu Holzkohlen verkohlt.

§ 289.

c. Pech- und Kienrußhütten.

In den Pechhütten wird das aus den Nadelhölzeln gewonnene Harz in eingemauerten Kupferkesseln geschmolzen, in nasse Säcke gefüllt, fest in diese eingebunden und ausgepreßt, um das feine, klare und ganz gereinigte werthvollste gelbe Pech zu gewinnen, was schon bei gelindem Drucke in untergestellte Tonnen abfließt, hier verhärtet und gleich mit diesen verkauft wird. Das erst bei stärkerem Pressen ausfließende Pech ist dunkler, schließlich schwarz gefärbt und kommt als geringwerthiges sog. schwarzes Pech in den Handel. Die in den Säcken nach dem Preßverfahren verbleibenden Harzrückstände heißen Pech- oder Harzgrievien und werden in den Kienrußhütten zur Gewinnung des Kienrußes verwendet. Die Pechgrievien werden zu diesem Zwecke einfach in Ofen verbrannt, deren Abzugsröhren sämmtlich in einen riesigen auf dem Boden der Hütte befindlichen Flanellsack münden und diesen mit ihrem Rauch durchziehen müssen. Bei dem Durchziehen des Rauches bleiben die feinen Kohlentheilchen, die sich in großer Menge bei der Verbrennung der Harzgrievien bilden, am Flanell hängen und werden hier von Zeit zu Zeit auf dem Boden abgeklopft und gesammelt. Die rußigen Kohlentheilchen bilden den bekannten Kienruß, der in Fässern, Tonnen und Tönnchen verpackt in den Handel kommt.

---

## Fragebogen zur Forstbenutzung.

---

- Zu § 239. Was versteht man unter Forstbenutzung?  
Zu § 240. Was versteht man unter „technischer Eigenschaft“ des Holzes?  
Zu § 241. Nenne die verschiedenen Trockenzustände des Holzes.  
Zu § 242. Was ist Kern- und Splintholz? Nenne die wichtigsten Kern- und Splinthölzer?  
Zu § 243. Was versteht man unter Widerstandsfähigkeit und Festigkeit der Hölzer?