

Deutschlands Wälder.

Beiträge zur Forstgeographie.

Von

C. W. v. Bülow,

Oberförster, vormals im Regierungs-Bezirk von Ebn.

Turpe est in patria vivere et patriam ignorare.

PLINIUS.

Berlin.

Gedruckt und verlegt bei G. Reimer.

1834.

V o r r e d e.

Ueber den Zustand der deutschen Waldungen, namentlich über Lage, Größe, Bestandsmasse, Bewirthschaftung, Ertragsfähigkeit und sonstige Verhältnisse, liegen uns nur wenige Nachrichten vor. Es sei daher erlaubt, hier aus den vorhandenen Einzelheiten ein verbundenes Ganze aufzustellen, vielleicht würde diese Arbeit den Grund zu einer künftigen vollständigen Forstgeographie legen, die wir bis jetzt noch nicht besitzen.

Von der Unvollkommenheit des vorliegenden Werkes ist der Verfasser hinlänglich überzeugt, jedoch jedes Bestreben ist anzuerkennen und um so mehr, wenn man die Mühe einer solchen Arbeit erwägt.

Was von forstlichen Nachrichten in älteren und neueren Werken und Zeitschriften vorgefunden, ist zu dieser Arbeit benutzt worden, die man nachsichtsvoll entgegen nehmen wolle.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	1
Großherzogthum Hessen	21
Landgraffschaft Hessen, Homburg	32
Herzogthum Nassau	32
Großherzogthum Baden	35
Der Schwarzwald	44
Königreich Württemberg	50
Die Fürstenthümer Hohenzollern	65
Königreich Baiern	67
Das Fichtelgebirge	79
Der Speessart	90
Oesterreichische Staaten	102
Kurfürstenthum Hessen	151
Fürstenthum Waldeck	158
Die Fürstenthümer Lippe- Detmold und Lippe- Schaumburg	162
Großherzogthum Sachsen, Weimar, Eisenach	166

	Seite
Herzogthum Sachsen, Coburg und Gotha	170
Der Thüringer Wald	174
Herzogthum Sachsen, Meiningen	183
Die Fürstenthümer Schwarzburg, Sondershausen und Schwarz- burg-Rudolstadt	189
Herzogthum Sachsen, Altenburg	192
Königreich Hannover	194
Der Harz	201
Herzogthum Braunschweig	212
Herzogthum Oldenburg	215
Die Herzogthümer Anhalt	220
Die freien Städte	226
Die Großherzogthümer Mecklenburg, Schwerin und Mecklen- burg-Strelitz	229
Königreich Sachsen	234
Die Russischen Fürstenthümer	243
Die Preussischen Staaten	246

E i n l e i t u n g.

Mit fortschreitender Bevölkerung und Kultur wurden die Wälder, die vormalig Deutschland und wohl ganz Europa nebst Nedungen, Sümpfen und Gewässern überdeckten, gelichtet und der entholzte Boden der Erzeugung der Cerealien gewidmet. Zwischen dem 5ten bis Ende des 9ten Jahrhunderts fällt der Uebergang aus dem Urzustande zu bürgerlichen Einrichtungen, es waren nicht mehr alle Wälder herrenlos, Gemeinden eigneten sich große Waldstrecken zu und bezeichneten sie durch Grenzmahe. Nächst den Gemeinden nahmen die Regenten herrenlose Wälder in Anspruch, die mit dem Titel Bannforste oder Königswälder belegt wurden, wie schon aus den Longobardischen und Ripuarischen Gesetzen ersichtlich; später, unter der Regierung Carls des Großen, entstanden große Staats- oder Reichsforste, wozu namentlich die Wälder des Juras, der Vogesen, Ardennen, der Schwarzwald, Thüringerwald und Harz gezogen wurden. Jedoch bezweckte die Besitznahme hauptsächlich die Jagd, den Gemeinden wurden die darin rechtlich zustehende Nutzungen nicht entzogen, auch die Verwalter der Wälder waren, statt der Besoldung, auf den Ertrag derselben angewiesen. In den folgenden Jahrhunderten gingen die Reichswälder nach und nach verloren, theils an Grafen und Herzöge, die von Deutschland's Wälder.

Statthaltern nunmehr Landesherren wurden, theils an Klöster und Stiftungen, so wie auch an Städte und Privatpersonen. Gemeindewaldungen haben sich vorzüglich im südlichen und westlichen Deutschland gebildet und erhalten; rechts der Elbe finden sie sich mit Ausnahme der Städteforste äußerst selten, dagegen sind die Rittergutsforsten desto häufiger. Auch sind hier die Wälder, wegen Mangel an Gemeindewaldungen, mit großen Servituten belastet.

Neben den Gemeindewaldungen bildeten sich in Westphalen und gegen den Rhein hin die sogenannten Markwaldungen, worunter Waldungen verstanden werden, die mehrere Gemeinden gemeinschaftlich benutzen.

Privatforste entstanden später theils durch die Lehngüter oder durch Vertheilung des Grundeigenthums, so wie auch durch Belehnung mit der erblichen Forstmeisterstelle in den Reichswaldungen.

Mit dem Anfange des 14ten Jahrhunderts fing man an den willkürlichen Verwüstungen der Waldungen Einhalt zu thun, so z. B. verordnete Kaiser Heinrich der 7te, daß ein in der Gegend von Nürnberg abgebrannter Wald wieder mit Holz in Anbau gebracht werden sollte; es war aber noch an keine Forstwirthschaft zu denken, das Holz hatte keinen Werth, die Verjüngung der Waldungen blieb der Natur überlassen und alle Gesetze hinsichtlich derselben bezweckten hauptsächlich den Schutz des Eigenthums. Spätere Gesetze schützten die Waldungen gegen Gefährdungen, und es wurde verboten, gewisse Holzarten willkürlich zu hauen, besonders galt dieses bei fruchttragenden Bäumen, wie die Bestätigung des Försterbuches des Büdingerwaldes vom Kaiser Sigismund im Jahre 1425 ausweist. Es mußte nun, seitdem die Waldungen nicht mehr der Willkühr Preis gegeben, eine Bewirthschaftung derselben eintreten, und diese war die sogenannte Plänterwirthschaft, bei welcher man der Natur zu folgen glaubte, wenn man den

ausgewachsenen Baum herausnahm und den Ersatz der Natur überließ, wodurch Lücken und Lichtungen entstanden, die dem Wuchse des jungen Holzes förderlich, und Stämme von jedem Alter aufkommen ließen. Nächst der Plänterwirthschaft bildete sich in den Laubholzwaldungen die Mittelwaldwirthschaft, indem man, wo die starken Stämme die Bedürfnisse nicht befriedigen konnten, das junge Holz mit zur Benutzung zog und Laßreiser statt der gefälltten Stämme stehen ließ. Diese Wirthschaftsmethode breitete sich schon früh in den bevölkeristen Gegenden Deutschlands aus, wo sie auch noch statt findet, und war im 16ten Jahrhundert, wie die Mansfeldische Forstordnung vom Jahre 1585 ausweist, schon ziemlich geregelt. In neuester Zeit ist selbige von der Niederwaldwirthschaft, wo größtentheils auch Oberholz mit Unterholz vereinigt, seltener nur bloß Unterholz oder reiner Niederwald erzogen wird, dadurch unterschieden: daß man, um Bau-, Nutz- und Brennholz in nachhaltiger Vereinigung zu erhalten, Stämme verschiedener Stärke erzieht.

Wie nun bei zunehmender Bevölkerung die Wälder immer mehr auf den der Fruchterzeugung nicht günstigen Boden oder die dem Pfluge unzugänglichen Gebirge eingeschränkt wurden, dagegen sich aber die Holzbedürfnisse vermehrten und die Waldungen mehr noch durch Nebennutzungen als: Weide-, Streu-, Raff- und Leseholz in Anspruch genommen wurden; so war es nothwendige Folge, daß man auf Holzersparung, nachhaltige Bewirthschaftung und Wiederanbau bedacht sein mußte. Die Nachtheile der Plänterwirthschaft einsehend, führte man die Schlagwirthschaft oder das geometrische System ein, und war seit Anfang des 18ten Jahrhunderts darauf bedacht, die Waldungen zu vermessen, wie dieses in den Harzforsten geschah, von welchen noch brauchbare Karten vorhanden. Man theilte den Wald in Hauptabtheilungen (Blöcke) und jeden Theil in so viele Schläge als Jahre des Umtriebes erforderlich, jeder

Schlag sollte rein abgetrieben und aus der Hand besaamt werden; damit aber die Schläge möglichst gleichen Ertrag gewährten, legte man in der Folge, bei Eintheilung derselben eine Bonitirung des Bodens zu Grunde, wonach sie proportionirt wurden. In der praktischen Ausführung ergab sich aber, daß die Schläge, wegen des verschiedenen Alters der Bestände, die Bedürfnisse nicht gewährten und man das fehlende Bedürfnis aus den folgenden Schlägen durch sogenannte Vorgriffe ergänzen mußte, wodurch für die laufende Umtriebszeit Holz-mangel zu befürchten war. Man ging daher in der Hochwaldwirthschaft von der geometrischen Eintheilung ab und führte das arithmetische System ein, nach welchem man die Umtriebszeit des Waldes, dem Boden, der Holzart und deren erforderlicher Stärke gemäß bestimmte, und das Holz in Altersklassen theilte. Die Bestände wurden vermessen und abgeschätzt, wobei man sich, da man noch keine Ertragstafeln zur Bestandsaufnahme hatte, der Probeflächen in haubaren Beständen an verschiedener besserer und schlechterer Beschaffenheit als allgemeines Hülfsmittel bediente; auch wurde der Zuwachs ermittelt und der gefundenen Masse zugerechnet, die jüngeren Klassen nach Verschiedenheit der Bestände in Abschnitte getheilt, wurden nicht nach dem vorgefundenen Bestand, sondern nach dem Bestand der sich beim Abtrieb erwarten ließ und zwar nach Probemorgen der haubarsten Bestände abgeschätzt. Mancherlei Mängel, die sich in der Ausführung zeigten, wurden beseitigt, man legte der speciellen Abschätzung einen Einrichtungsplan zum Grunde und vermehrte den Naturalertrag durch die eingeführten Zwischennutzungen oder Durchforstungen, die in früherer Zeit nicht berücksichtigt wurden. Hierdurch bildeten sich bei der Untersuchung, wie viel auf einer Fläche in jedem Alter an Durchforstungsholz erfolgen konnte, die Erfahrungstafeln über den Ertrag der verschiedenen Holzgattungen, auf denen jetzt größtentheils die Schätzung beruht.

So gewannen nun die Waldungen mehr an Intension, je mehr sie an Extension abnahmen, indem wissenschaftliche Grundsätze bei ihrer Behandlung zum Grunde gelegt wurden.

Unter den in Deutschland einheimischen Holzgattungen, woraus unsere Wälder bestehen, wozu wir diejenigen Gattungen rechnen, welche in Deutschland ihre höchste Vollkommenheit erreichen, bildete die Eiche die Urwälder. Sie erreicht hier ihre größte Vollkommenheit, wie der Spessart, die Wesergebirge, die Flußthäler der Elbe, Oder und Warthe bekunden. Daß sie jetzt nicht mehr herrschend ist, gründet sich wohl in dem langsamen Wuchse, theils im Boden, so wie auch, daß sie leicht verdämmt wird und in der Jugend vom Vieh leidet.

Die Buche, mit der Fähigkeit andere Hölzer zu unterdrücken, erreicht ihre größte Vollkommenheit, worin wir sie in den deutschen Provinzen Dänemarks, in der Gegend von Lüsbeck, in Pommern, am Harz und im Spessart finden.

Ahorn, Ulme, Esche, Linde, Hainbuche, Birke, Erle, Pappel, Weide sind in Deutschland zwar auch einheimisch, ihr Vorkommen ist aber größtentheils nur einzeln, so wie auch mehrere derselben außer Deutschland in größerer Vollkommenheit erscheinen, wie z. B. der Ahorn in Griechenland und Italien, die Birke in Liefland und Rußland.

Die Fichte bildet auf den Alpen, Karpathen, Sudeten, den böhmischen Gebirgen, auf dem Erzgebirge, Fichtelgebirge, Harz und Thüringerwald den Hauptbestand.

Die Kiefer ist herrschend in der östlichen norddeutschen Ebene vom Ufer der Elbe an. Beide Holzarten drängen sich mehr den kälteren Gegenden zu.

Die Weißtanne erscheint, mit Ausnahme des Schwarzwaldes, wo sie herrschend ist, mehr als eingesprengte Holzart.

Die Lärche erreicht in Deutschland nicht ihre größte Vollkommenheit, und gehört ursprünglich dem Norden an.

Ueber die Waldungen der größeren europäischen Staaten mögen einige Notizen hier eine Stelle finden:

Im hohen Norden erscheinen die Holzarten strauchartig und verkrüppelt, eigentliche Wälder verlieren sich. Am nördlichsten gehen in Norwegen die Birke bis 71° und die Kiefer bis 68° und 70° ; die Fichte bis 67° ; die Weißtanne bis 51° ; die Buche in der Grafschaft Laurwig bis 59° ; Ahorn, Esche und Ulme bis 64° ; die Traubeneiche bis 61° ; die Stieleiche bis 56° ; die Eller bis 61° ; der Wallnußbaum (ohne Früchte) bis 63° ; Silber- und Schwarzpappeln bis 60° ; die Linde bis 60° ; Birn-, Apfel- und Kirschbäume bis 63° und 64° ; Haselstrauch (mit Nüssen) bis 63° ; Stachelbeer- und Johannisbeerstrauch bis 65° . Nach Herrn v. Buch's Beobachtungen (Reise durch Norwegen und Lappland) sind die Inseln an der norwegischen Küste ganz ohne Bäume; die Nadelhölzer scheinen die unmittelbare Seeluft aus dem großen Meer zu fürchten, denn die Fichten halten sich 3 bis 4 Meilen und wohl noch weiter von der Küste entfernt, wenn nicht etwa eine hohe vorliegende Insel dem Lande die Fähigkeit giebt, Fichten aufzunehmen.

In Schweden haben die Waldungen sehr abgenommen, indem man große Waldstrecken niedergebrannt um Ackerland zu gewinnen, welches man Swedgeland oder Brennland nennt; jedoch sind selbige noch sehr ausgedehnt, ihre Größe aber nicht bekannt. Nach den neuesten Angaben beträgt die Oberfläche des ganzen Landes: 3874,16 schwedische Quadratmeilen ($10 = 1$ Grad), davon wurden angegeben für: Acker und Wiesen 79,29 Quad.:Meilen, Weideflächen 167,51 Q.:M., von Landwirthen unbenutztes Land an Wäldern, Bergen, Felsen, Wüsteneien: 3129,39 Quad.:Meilen, kleine Seen und Moräste: 416,53 Quad.:Meilen, größere Seen 81,44 Q.:M. Die gesammte Waldfläche wird nicht über 1000 schwedische

Quad. Meilen oder 23 Millionen schwedische Morgen (etwa 46 Millionen preussische Morgen) anzunehmen sein.

Auf der Insel Wisingsö im Wettersee gelegen, die ohngefähr 10000 preussische Morgen enthält, hat man seit dem Jahre 1810 große Eichenpflanzungen begonnen; das Klima daselbst ist mild, so daß Wallnüsse reifen und Mais gebaut wird, der Boden besteht aus humosem Lehm. Es findet hier die Baumfelderwirthschaft statt, indem die Eichen in Reihen von 12 Fuß Entfernung und 6 Fuß auseinander gepflanzt, und dazwischen Kartoffeln, Rüben und andere Feldfrüchte gebaut werden.

Dänemark, dessen Waldfläche zu: 1046240 preussische Morgen oder 48,6 Quad. Meilen angegeben wird, gehört, im Verhältniß zu seinem Flächenraume, zu den walddärmsten Ländern Europa's. Die mangelnden Holzbedürfnisse werden aus den preussischen Ostseehäfen eingeführt.

Nach Nieman's Forststatistik beträgt die Waldfläche auf den Inseln: 306067 geometrische Tonnen. Die Tonne enthält: 76800 hamburgische Quad. Fuß oder 52570 pariser Quadr. Fuß, beinahe 2 preussische Morgen, wovon 21490 auf eine Quad. Meile kommen. Auf Zütland bestimmen Boytoux und Nieman die Waldfläche auf 100000 Tonnen oder etwas über 9 geogr. Quad. Meilen.

In den Provinzen Schleswig und Holstein, die zusammen 340 Quad. Meilen enthalten, werden die Staatswaldungen in Schleswig auf: 11600 geometr. Tonnen und in Holstein auf 22820 Tonnen angegeben. Die Privatgüter sollen in diesen Provinzen nur selten Waldungen haben.

Die Waldungen, worin größtentheils die Buche vorherrschend, werden mit vielem Fleiß bewirthschaftet, auch ist der Flugland, welcher von der Seeküste aus sich verheerend über große Länderstrecken verbreitete, mit großen Anstrengungen größtentheils stehend gemacht, so daß man darin Kartoffeln und

Kroggen baut, und Fichten, Kiefern, Birken, Zitterpappeln und Vogelbeerbäume mit Erfolg pflügt und säet, worunter vorzüglich die Fichte gedeihet. Außerordentlich schöne Buchenbestände haben die Herzogthümer Schleswig und Holstein; so z. B. finden sich auf Wilsen, wo die Buche mit Eschen, Ahorn, Eilern und einzelnen Eichen gemischt ist: Stämme von 100 bis 120 Fuß Höhe, die 728,812 bis 1000 Kub. Fuß Inhalt haben. Das Verhältniß der Buche zur Eiche ist daselbst ohngefähr wie 60 zu 1 und im Amte Ahrensböck in Holstein wie 16 zu 1.

Großbritannien, dessen Flächenraum auf: 5535,11 Quad. Meilen angegeben wird, soll: 1918412 preuß. Morgen oder 89,27 Quad. Meilen Waldfläche enthalten. Nach Arthur Young beträgt die Oberfläche von England: 37334000 Acker, davon soll $\frac{1}{2}$ Heide, Sumpf und Morast sein; die Waldungen werden auf: 1600000 Acker, die Parks auf 16000 Acker angegeben.

Von Schottland wird, nach Sinclairs Statistik, die ganze Oberfläche auf: 18944000 Acker angegeben, davon 5043450 Acker urbares Land; 913695 Acker Wald und Baumpflanzungen; 12986855 Acker unkultivirter Boden. Von den großen Wäldern sollen aber nur noch: 501400 Acker natürliche Waldungen übrig sein.

In den Waldungen England's ist die Eiche und Buche vorherrschend, sie haben gewöhnlich ausgebreitete Heiden und Grasebenen zwischen sich, auch finden hier die ausgedehntesten Baumpflanzungen statt, die mit großer Sorgfalt gepflegt werden. Als die bedeutendsten Waldungen werden angeführt: der Deanwald (Dihnwald), der Wald von Dartmoor (Dertmuhr), der Wald von Milton, Abby (Milten; Ebby), der Wald von Lymington (Laimington), der Wald von Mansfield, der Wald von Macklesfield, der Wald von Liverpool (Liverpuhl), der Wald von Chipping (Schipping), der Wald am Howton (Hau-

ten), der Wald von Driffild, der Wald am Pitkenwall, der Lunewald und die Wälder auf den Gebirgen von Wales (Wähls) und Kornwallis.

In Schottland ist die Kiefer auf den Gebirgen und namentlich die schottische Kiefer (*Pinus Silvatica*) vorherrschend, die oft sehr hohe Felsenwände ansteigt. Außerdem kommen noch die Zirbelkiefer, Fichte, Weißtanne und an Laubhölzern die Eiche, Buche, Birke, Erle und Esche vor. Schöne Waldungen finden sich in der Provinz Southeland, sodann in der Grafschaft Ross und am Lochmaris-See. Die schönsten Kiefern soll der Wald von Inreuald besitzen, wo ein Stamm mit 5 bis 6 Guineen in Schottland selbst bezahlt wird; die dichtesten Waldmassen enthalten die Gebirge im nördlichen und mittleren Theil des Landes, im südlichen Theil sind sie durch Anbau sehr gelichtet. Sie sollen mit drückenden Servituten belastet sein, worunter besonders die Frühholzabgaben, die Viehhut, die Schntabgabe und der große Wildstand genannt werden.

Irland hat nur in den Bergen einige Wälder, die nicht zum Bedarf hinreichen, welcher durch Torf und Steinkohlen ersetzt wird.

Portugal u. Spanien, deren Waldareal auf: 17000000 preuß. Morgen (nach v. Malchus) angegeben wird, haben keine große zusammenhängende Waldmassen, sondern größtentheils locker zusammenhängende Gehölze, die sich von den mittleren Gebirgen durch die ganze Halbinsel ziehn. Von der angegebenen Morgenzahl soll Spanien, bei einem Flächenraum von: 8447 Quad. Meilen, 15000000 Morgen oder 698 Q. Meilen und Portugal, bei 1722,18 Quad. M. Flächenraum, 2000000 Morgen oder 92 Quad. Meilen Wald besitzen. Am stärksten sind bewaldet: Galicien, Asturien, La Montaña, Biscaya, Navarra, Aragonien, Catalonien; hier ist auf dem cantabrischen Gebirge das Laubholz, besonders Eichen, vorherrschend; die Pyrenäen enthalten Laub- und Nadelhölzer. Ferner sind

bewaldet die nördlichen Abfälle der Sierra de Guadarrama, die Ufer der Flüsse: Adaja und Tormes, die Gegend bei Valladolid, wo sich Fichtenwäldungen finden, die nördliche Abdachung der Montes de Toledo und der Sierra de Guadalupe bis zum Tajo, die Gegend zwischen Toledo und Cuenca und die nördlichen Abfälle der Sierra Morena, woselbst Nadelhölzer vorherrschend. Auch finden sich in Murcia und Granada große Strecken mit Korkeichen (*Quercus Suber*) bewachsen.

Die ausgedehnten Forste Andalusiens sollen ein Gegenstand des National-Reichthums sein, besonders diejenigen, deren Bestand die Immergrün-Eiche bildet, welche hier eine außerordentliche Höhe erreicht. Mit vielem Fleiße soll die Holzkultur in Biscaya, Guypuscoa und Alava getrieben werden, woselbst Eichen und Kastanien als Kopfholz gepflanzt werden. Die Inselgruppen, welche Mallorca bilden, waren wegen ihrer Wäldungen berühmt, woraus Spanien größtentheils sein Schiffbauholz bezog. Am drückendsten ist der Holz-mangel in den Provinzen, wo die großen Schaafheerden freien Treib haben, wie z. B. in Castilien, La Mancha und anderen Provinzen, auch ist in Madrid der Holzpreis so hoch, daß man selbiges nach dem Gewicht verkauft.

Im Betreff der Holzarten fand Herr Prof. Link *) in Alt-Castilien von Burgos bis Aranda Waldstrecken von immergrünen Eichen (*Quercus Bellote*), deren Früchte geröstet gegessen werden; die Gebüsche waren Eistenart (*Cistus lamifolius*). In der Fläche von Madrid wird der Ölbaum häufig, die Gebüsche der Hügel bilden die Kermeseiche (*Q. coecifera*) und der Ladanstrauch (*Cistus ladaniferus*). In der Ebene von Madrid, die sich durch einen beträchtlichen Theil von Neu-Castilien erstreckt, sieht man wenig Wälder, nur hie und da Waldstrecken

*) Reise durch Frankreich, Spanien und vorzüglich Portugal. 3 Theile. Kiel 1801.

von immergrünen Eichen und Büsche von Ginſt (*Genista Sphaerocarpa* und *Monosperma*) oft von 6 Fuß Höhe. In Portugal fand der Reifende, zwischen Elvas und Estremoz, einen Wald von Korkeichen und bei Montemor o novo, Wälder von immergrünen Eichen, wo viele Schweine gemästet werden. Die Eicheln dieser Art werden allen übrigen Arten vorgezogen, indem man 40 alqueiras dieser Art, 60 alqueiras der Eicheln vom Korkebaum gleichstellt, auch giebt das Holz gute Kohlen. In der Nähe von Lissabon finden sich Nadelholzwälder von Pinien (*P. pinea*) und Seetannen (*P. maritima*). Tannen und Buchen fehlen ganz, auf den höchsten Gebirgsgipfeln finden sich auf bewässerten Stellen Birkenwäldchen und auf Felsen der Vogelbeerbaum. Auch haben die hohen Gebirge, wegen der brennenden Hitze, keine Alpenpflanzen, außer einigen wenigen der untern Alpenregion. Von den Gebirgen weiter herab, trifft man im nördlichen Portugal Eichenhaine, besonders in den Thälern der Provinz Minho, bestehend aus *Quercus brevipedunculata* und *Quercus pubescens*. Nächst diesem folgt die Region der Kastanienwälder, welche die einzigen wahren dichtgeschlossenen Wälder des Landes sind, sie finden sich besonders an den Abhängen der Serra de Marão, der Serra de Estrella gegen Fundão und in der Serra de Portalegre und der Monchique. In die heißeren tiefen Gegenden kommt der Kastanienbaum nicht, daselbst finden sich: die Korkeiche, Ballotaiche, Kermeseiche, Südeiche, der Johannisbrodbaum (*Cerantonia*), die portugiesische Cypresse, die Seetanne und der weit verbreitete Delbaum.

Beide Reiche, Portugal und Spanien, sind im Ganzen genommen als holzarm anzusprechen, auch ist Spanien der beste Marktplatz für den Holzhandel des Nordens.

Von Frankreich wird die Waldfläche sehr verschieden angegeben, theils auf: 2200 Quad. Lieues (25 = 1 Grad), theils auf 3250 Q. Lieues, sodann auf: 25542140 preußische

Morgen oder 1188,56 Quad., Meilen, wobei der gesammte Flächenraum auf: 10086,73 Quad., Meil. angegeben wird.

Die bedeutendsten Waldmassen sind die Wälder von Bourgogne, die sich über den Jura und die Sichelberge (les monts de Fancille) durch Hochburgund ziehen und gegen die Saone hin kleine Gehölze bilden. Rechts der Loire ziehen sich über das Goldhügel- (Côte d'or) und Morvan, Gebirge große Waldmassen bis in die südliche Champagne. Auf der rechten Seine, wo die Wälder keine große Massen bilden, sind am bemerkenswerthesten: der Argonnenwald, der Wald von Compiègne, der Wald von Willers, Coterets, der Bergwald von Rheims. Zwischen der Seine und Loire liegen: der Wald von Fontainebleau (26462 Morgen, besonders Eichen enthaltend), und der Wald von Orleans; die übrigen Waldungen sind nur unbedeutend, dagegen finden sich zwischen der Loire und Garonne wieder größere und dichtere Waldmassen. Im südlichen Frankreich haben nur: Guienne, Languedoc, Provence und Dauphine unbedeutende Wälder, in dem übrigen Theile sind sie ausgerottet und nur noch kleine Gehölze übrig geblieben. Der Bestand ist fast durchgängig Laubholz, nur die Jurawälder, und größtentheils die Abfälle der Alpen und Pyrenäen, haben Nadelholz.

Ueberhaupt genommen finden sich in ganz Frankreich keine schöne natürliche Wälder und sie werden, so wie alle Wälder des südlichen Europa's, von den deutschen Wäldern weit übertroffen. Die Eichen haben nie den schönen Wuchs wie in Deutschland; die Buche trifft man selten, um Paris und Versailles findet sich die Ulme am häufigsten gepflegt. Im mittleren Theile des Landes findet sich der zahme Kastanienbaum häufig, im südlichen die Eiche und in der Nähe des Meeres bildet die Meerertanne die Waldungen; Lerche, Fichte, Weißtanne finden sich nur auf den höchsten Gebirgen.

Belgien enthielt, nach Moreau de Jonnes Untersuchung, unter französischer Herrschaft einen Flächenraum von:

1545 Quad. Lieues, davon waren 209 Q. L. (à 2000 Hectaren) Waldungen. In den 8 Departements waren bewaldet: in Namur $\frac{3}{5}$ der Fläche; in Lüttich $\frac{2}{3}$; in Mons $\frac{7}{8}$; in Brüssel $\frac{1}{8}$; in Brügge $\frac{1}{10}$; in Gent $\frac{1}{8}$; in Limburg $\frac{1}{9}$; in Antwerpen $\frac{1}{8}$. Von der ganzen Waldfläche war $\frac{1}{4}$ Staatsbesithum.

In Holland ersetzt größtentheils der Torf das Brennmaterial und das benötigte Holz wird durch die Schifffahrt eingeführt, auch gewährt der Boden, als Wiese und Weide benutzt, einen höhern Ertrag als die Erzeugung des Holzes geben würde.

Die Schweiz, mit einem Flächenraum von: 696,31 Q. Meilen, soll 2400000 preuß. Morgen Waldungen haben; nach Rasthofer (Bemerkungen über die Wälder und Alpen des Bernischen Hochgebirges. Arau, 1818), sollen die Waldungen $\frac{3}{4}$ des gesammten Landes einnehmen, darum ist aber kein Ueberfluß an Holz, weil ein ansehnlicher Theil der Waldungen des Hochlandes, wegen seiner unbequemen Lage zur Verführung des Holzes unnutzbar ist, so z. B. kauft Lucern, ungeachtet seiner eigenen Bergforsten, Holz von Uri und Unterwalden. Auch müssen Waldungen an den Gebirgswänden, unter welchen Dörfer und urbare Land liegen, als Schutz gegen Lawinen, Bergströme und herabrollende Steine, unberührt bleiben, daher in den Bergländern viele Waldstrecken in ewigem Bann sind, oft nur um Fußpfade und Straßen zu schützen.

Unter den Holzarten erscheint die Zübelkiefer (*P. cembra*) noch in der Höhe von 6350 par. Fuß als Baum; die Lerche und Kiefer erheben sich bis zur Höhe von 6000 Fuß; die Fichte bis 6200 Fuß; die Weißtanne bis 5000 Fuß; die Buche 2 bis 3000 Fuß; die Steineiche bis 3800 Fuß. Von diesen Holzarten erscheint die Fichte in beträchtlich reinen Beständen, vom Borkenkäfer soll sie nur bis zur Höhe von 3000 Fuß angegriffen werden. Die Weißtanne kommt gewöhnlich

mit der Buche vermischt vor; die Eiche findet sich nur einzeln, auch Ahorn und Birken sind selten, häufiger aber die weiße Erle.

Eine regelmäßige Bewirthschaftung der Waldungen fand bis zur neuesten Zeit nicht statt, die Plänterwirthschaft war allgemein herrschend. Die walddreichsten Gegenden haben die Kantone: Uri, Schwyz, Bünden, Appenzell, Glarus und Tessin.

Von den Italienschen Staaten, deren Flächenraum auf: 4741,56 Quad. Meilen angegeben wird, sollen die Waldungen 9000000 Morgen oder 414 Quad. Meilen betragen und außerdem sollen noch die Olivenwälder (nach v. Malchus) 5 Millionen Morgen einnehmen.

In Ober-Italien ziehen sich die Alpenwälder zur Ebene hinab; die Apenninen enthalten auf ihren Rücken und dem Abfalle noch beträchtliche Waldungen; die Campagna di Roma ist walddleer; die pontinischen Sümpfe haben nur theilweise Holz. Auch die campanischen und apulischen Wälder in Neapel sind nicht von großem Umfange; am bedeutendsten sind unter den apulischen Wäldern diejenigen auf dem Gargano-Gebirge. Betrachtliche Wälder hat Calabrien, noch jetzt bezieht Neapel aus dem Silawald, wie vormals das alte Rom, seinen Bedarf an Schiffsbauholz. Auf Sicilien sind in der mittlern Region des Aetna die dichtesten Wälder, außerdem sind sie unbedeutend, die Insel enthält aber viele dichte Pflanzungen. Die Inseln Sardinien und Korsika haben auf ihren Gebirgen die größten und dichtesten Waldungen, aus Nadelhölzern, Kastanien und Eichen bestehend.

Die Waldungen Italiens sind größtentheils Niederwaldungen von Eichen und Kastanien, Hochwälder sind seltener und liegen tiefer in den Apenninen. Aus eigentlichen Waldungen wird nur ein geringer Theil der Holzbedürfnisse befriedigt, Gemeinden und Privatpersonen erziehen ihren Holzbedarf in 3 bis 6 jährigen Niederwaldungen oder durch Ausnutzung

der Aeste in Kastanienwäldern; der Landmann nimmt selbiges gewöhnlich aus kleinen Gebüsch, Hecken und von Stämmen die sich an Straßen, Dämmen oder Feldwegen finden und in gänzlicher Ermangelung brennt er Maisstroh. Als Bauholz bedient man sich gewöhnlich der Pyramidenpappel und zu Neuseheln gewöhnlich Kiefern, häufiger aber Pappeln und Weiden.

Die Hochwälder, die der Ebene nahe liegen, sind nicht in dichtem Schluß erzogen, sondern die Bäume stehen fern auseinander, werden in der Jugend ausgeschnidelt und später ausgeästet. Auch bewirkt man bei dem Abtrieb der Eichenwaldungen die Lichtung nicht durch Fällen, sondern durch Ausästen und fällt die Stämme, wenn der Anwuchs 3 bis 4 Fuß hoch ist.

Von den Nadelhölzern sind: die Kiefer (*P. sylvestris*), die italienische Kiefer (*P. pinaster*) und die Nußkiefer (*P. pinea*), die gewöhnlichsten, die sich in den Apenninen und an den Abhängen derselben finden; die Fichte soll in den Apenninen nicht einheimisch sein. An den Vorbergen der Apenninen bildet die Kastanie lichte, weit hinziehende Wälder.

Die europäische Türkei hat beträchtliche Waldungen in Macedonien, Bosnien, Bulgarien, der Wallachei und in der Moldau; sehr dicht sind die Wälder auf dem Balkan, und in Romänien bedeckt der große belgrader Wald das Strandzja-Gebirge.

Polen, dessen Flächenraum auf: 2270 Quad.-Meilen angegeben wird, wovon 651 Quad.-Meilen oder 13987841 pr. Morgen Wald enthalten sollen, ist am walddreichsten in den Woiewodschaften: Plock, Mazowien und Augustow; am walddärmsten sind die Woiewodschaften: Krakau und Sandomir.

Die Kiefer ist herrschende Holzart, nächst dieser in den Bruchgegenden die Eller; Eichen- und Buchenwälder finden sich in den südlichen Woiewodschaften, von letzteren sollen 45000 Morgen, meist rein bestanden, vorhanden sein. Auch die Weißtanne ist ziemlich häufig und bildet ganze Wälder, die 360000

preuß. Morgen betragen sollen, theils rein, theils mit Buchen und Eichen vermischt.

In Rußland sind im nördlichen Theil Nadelhölzer, im südlichen Theil Laubhölzer herrschend; der nördliche Theil, zwischen 54 — 63° nördl. Breite und 55° der Länge bis zum Ural, bildet fast einen großen Wald. Dagegen finden sich ungeheure Steppen im Süden und Osten, auch sind die Waldungen in den bevölkertsten Gegenden sehr verwüstet, indem große Walddistrikte niedergebrannt sind.

Von den Urwäldern des Reichs ist uns in neuester Zeit der Wald von Bialowieza in Lithauen, durch die Beschreibung des Oberforstmeisters v. Brinken, bekannt geworden; selbiger liegt im Gouvernement Grodno, Distrikt Pruzany, gehört zu den kaiserlichen Forsten des Gouvernements und nimmt ohngefähr einen Flächenraum von 30 Quad.: Meilen ein, worauf wohl $\frac{4}{5}$ mit Kiefern bestanden. Nächst der Kiefer ist darin die Fichte am häufigsten, die daselbst auf kaltem fetten und auch in nassem und morastigen Boden sehr gut gedeiht. Die Lerche und Weißtanne findet sich nicht, von Laubhölzern ist die Traubeneiche häufiger als die Stieleiche; die Buche fehlt ganz, dagegen zeichnet sich die Hainbuche durch Schönheit und Höhe aus; die Birke findet sich überall im Walde zerstreut.

Im südlichen Rußland finden sich sehr ausgedehnte Laubholzwaldungen, namentlich in der Provinz Bessarabien, in der Gegend von Akierman und Bender, worin Eichen, Eschen, Ahorn und Küstern die Bestände bilden.

Im Betreff des Vorkommens der Holzarten fanden die Herren v. Humboldt und Ehrenberg die Traubeneiche zuletzt bei Moskau und die Stieleiche bis Orenburg, aber beide nur als Gesträuch, auch die schwarze Eller (*Alnus glutinosa*) hörte bei Moskau auf; die weiße Eller (*A. incana*) war bei Perm herrschend. Keine Lerchenbestände fanden sich in der Ebene am Ural bei Bogoslawsk. Im Gouvernement Ekatrinasburg

burg ist in den Wäldern die Kiefer herrschend, die Lerche findet sich daselbst nicht rein, sondern gewöhnlich mit der Kiefer vermischt, selten findet sich nur die Weißtanne und eben so die Fichte die sich nur an den Flußrändern zeigt; die Zirbelkiefer erscheint nur eingesprengt, erreicht aber eine ansehnliche Höhe im Groblagoth'schen Walde, wo sie eine Höhe von 60 bis 70 Fuß, bei $2\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser, erreicht.

Herr Dr. Erman *) fand auf dem Wege von Niga bis Petersburg, namentlich zwischen Walk und Opolje, die Birke vorherrschend; zwischen Petersburg und Nowgorod, war die Birke und Weißtanne fast herrschend, die Kiefer fand sich nur auf einzelne trockene Stellen. Hinter Nowgorod wurden Eschen, Birken und Zitterpappeln herrschend gefunden, auch zeigten sich hinter Krestzui einige Eichen. In einem Garten zu Waldai fanden sich Apfelbäume und mannigfaltige Fruchtsträucher; bei Moskau erschien die Eiche strauchartig, dagegen fanden sich auf dem Plateau, zwischen der Sura und Wolga, hochstämmige Eichen. Auf dem Wege zwischen Kasan und Tobolsk, und zwar zwischen Metjéschka und Melet, wurden am 21sten August hochstämmige Linden und Stieleichen blühend gefunden; die Felsenhimbeere (*Rubus Saxatilis*) hatte reife Früchte, auch gedeiht daselbst der Weizen vortrefflich. Merkwürdig sind die bei Malmissch am Ural gefundenen in Hornstein verwandelten Holzstämme, so wie auch daselbst Mammutschädel gefunden wurden. Einzelne Eichen fanden sich auf dem hügeligen Lehmufer der Rama, zwischen Dubrowa und Perm, weiter nordöstlich auf der Straße nach Perm ist die Weißtanne herrschend. In der Gegend von Jekatarinburg und am nördlichen Ural wird die Lerche in den Waldungen häufiger und tritt stellenweise herrschend hervor, das Holz des Lerchenbaums wird sehr geschätzt,

*) Reise um die Erde, durch Nordasien und die beiden Ozeane in den Jahren 1828, 29 und 1830 ausgeführt von Adolph Erman. 1. Bd. Berlin bei G. Reimer 1833.

weil es kräftiger als andere Hölzer der Masse widersteht und zu Wasserleitungen, Gefäße für Flüssigkeiten und Barken vorzüglich tauglich ist. Es erzeugt unter allen daselbst vorkommenden Hölzern die stärkste Hige. Nächst derselben schätzt man die Brennkraft der Birke, nächst dieser die Tanne und zuletzt die der Kiefer. Zum Ziegelbrennen giebt man der Lerche den Vorzug, brennt aber keine Kohlen daraus und bedient es sich auch nicht zur Heizung, weil es einen reizenden betäubenden Dampf erzeugt.

Weiter am nördlichen Ural, zwischen Newjansk und Nisnei, sind Kiefern und Lerchen vorherrschend mit hochstämmigen Birken gemischt; auch zeigte sich hier zuerst die Zirbelkiefer, von den asiatischen Russen die Sibirische Cedre genannt, am südlichen Ural wird sie nicht gefunden. Es zeigt sich hier in der Meereshöhe von 800 preuß. Fuß dieselbe Baumart, die sich in den Schweizer Alpen nur zwischen 4000 bis 7000 Fuß findet

Noch in einer Entfernung von 21 deutschen Meilen vom Polarkreise fanden sich: Lerchen, Kiefern, Zirbelkiefern und Birken in kräftiger Vegetation.

Die Deutschen Staaten.

Großherzogthum Hessen.

Ein zu den waldbreichen Ländern Deutschlands gehdriger Staat, gelegen zwischen dem 25° 33' und 27° 20' östl. Länge und (mit Ausschluß des Marktfleckens Kürnberg) 49° 13' und 51° 20' nördl. Breite, mit einem Flächenraum von: 152 $\frac{3}{4}$ Quad. Meilen und 718373 Bewohnern.

Die äußersten Punkte sind: gegen Norden das Dorf Deisfeld, gegen Westen die Stadt Bingen, gegen Süden Wimpfen oder das 4 Stunden südlicher gelegene Kürnberg, gegen Osten die Stadt Schliß *).

Von dem angegebenen Flächenraume enthalten: die

Provinz Starkenburg	54	Quad. Meilen;
Provinz Rheinhessen	24 $\frac{3}{4}$	— —
Provinz Oberhessen	74	— —

*) Karte vom Großherz. Hessen und dem Herzogth. Nassau von Eckhardt, Großherz. hess. Oberfinanzrath. Darmstadt bei Meyer. 8 Blätter.

Wagner, Statistisch-topographisch-historische Beschreibung des Großherz. Hessen. 4 Bde. Darmstadt, 1831.

Pauli, Statistisch-topographische Beschreib. des Großherzth. Hessen. Darmstadt, 1832.

Die kultivirten Flächen betragen an:

Ackerland	1,589634	Morgen
Wiesen	381408	—
Weiden	34187	—
Weinland	38173	—
Gärten	3774	—
Waldungen	1,081410	—

Summa 3,128586 Morgen.

Wenn diese kultivirte Fläche in tausend gleiche Theile getheilt wird, so kommen auf:

Ackerland	0,508;
Wiesen	0,122;
Weiden	0,011;
Weinland	0,012;
Gärten	0,001;
Wald	0,346.

Das Klima ist in Oberhessen weniger mild als in den übrigen Provinzen, sehr rauh ist es in dem Theil, welcher das Hinterland heißt, so wie auch auf dem Vogelsberge. Am mildesten ist es in Rheinhessen, in der Provinz Starkenburg, am Rhein und Main bis zum Odenwalde; die Bergstraße hat die zartesten Gemüse und feinsten Obstsorten, worunter Mandeln und ächte Kastanien. Im Durchschnitt beginnt die Vegetation Mitte März, das Steinobst blüht Anfangs April, Kirschen reifen gegen Johanni, die Erndte des Heues beginnt in den ersten Tagen des Juni, die des Getreides Ende Juli und Anfangs August. Frühjahr und Sommer beginnen 3 bis 4 Wochen früher als im Vogelsberge und dem Hinterlande, bei Gießen ist die Vegetation im Frühjahr mehr als 3 Wochen gegen die von Mainz zurück, im Odenwalde ist der Sommer kürzer aber heißer, und der Winter kälter und länger als im Rheinthal. Der östliche und nördliche Theil von Oberhessen hat ein gesundes aber kein mildes Klima; das Klima des Vo-

gelsberges und des Hinter- und Oberlandes ist so rauh als das rauheste von Deutschland, schon Ende Juli giebt es auf dem Vogelsberge dicke Nebel, der Schnee liegt daselbst oft 8 bis 9 Monat und bis Pfingsten, Obstbäume und Winterfrüchte gedeihen daselbst nicht. Beinahe noch rauer ist das sogenannte Hinterland, am strengsten aber im Bezirk Böhle und in dem Theile desselben, der das Oberland (Kirchspiel Simelrod) heißt. Man kann vom ganzen Lande annehmen: $\frac{1}{2}$ rauh; $\frac{1}{8}$ gemäßigt; $\frac{3}{8}$ mildes Klima.

Der Boden ist im nördlichen und östlichen Theil bergig und bewaldet, der zu beiden Seiten des Rheins gelegene Theil wellenförmig und sehr fruchtbar.

Hauptgebirge sind:

1) Der Odenwald südöstlich in der Provinz Starkenburg gelegen, zwischen dem niedern Neckar und Main, westlich bis zur Bergstraße von Frankfurt bis Heidelberg in der Entfernung von 2 bis 3 Meilen vom Rhein. Nördlich erreicht er den Main nicht, sondern nur die Linie von Dreieichenhain (2 Meilen nördlich von Darmstadt), über Dieburg, Grumstadt bis Obernberg am Main. Westlich ist seine Gränze am Main von Obernberg aufwärts bis Miltenburg und dann an der hier in den Main fallenden Mudau und an der Elze, die bei Neckar, Elz in den Neckar fällt. Südlich trennt ihm der Neckar vom Schwarzwalde.

Die Länge beträgt von S. nach N. ohngefähr 9 Meilen, die Breite 5 bis 6 Meilen, der Abfall westlich der Rheinebene zu, ist steil, am Main und Neckar noch steiler, nördlich und östlich aber unmerklich abfallend. Er hat keinen Hauptrücken, sondern besteht aus einer Verbindung mehrerer breiten Hochrücken und flachkuppigen Bergen von schönen allmählig sich senkenden Thälern durchschnitten, hat überall Wiesen, Felder und Anpflanzungen zwischen den Wäldern, bis zu den höchsten Punkten und wird nach allen Seiten von Wegen durchzogen.

Die Gebirgsart ist Uebergangsgebirge, der bunte Sandstein, welcher sich an der Nordseite des Schwarzwaldgebirges herabsenkt und ein weit ausgedehntes Becken bildet, überlagert einen beträchtlichen Theil des Odenwaldes, so wie der angrenzenden Gegenden. In der Höhe steht der Odenwald den Gebirgen der Vogesen des Schwarzwaldes und Taunus nach, seine höchsten Punkte liegen zwischen 1500 und 1800 par. Fuß, welche dagegen im Taunus bis 2600 Fuß, in den Vogesen bis 4417 Fuß und im Schwarzwalde bis 4608 Fuß ansteigen. Die höchsten Punkte sind: der Katzenbuckel (1780 Fuß zum Badischen Antheil gehörig), der Felsberg (1680 Fuß, merkwürdig durch seine Sienit-Felsen), die Neunkircherhöhe (1624 Fuß), der Eulbacherberg (1547 Fuß), der Malchen (Melibocus) (1550 Fuß) an der Bergstraße gelegen.

Von den Sienitfelsen liegen bei Reichenbach und Beedenkirchen kolossale Blöcke, daher diese Gegend das Felsmeer genannt wird, in dessen Nähe die Riesensäule, ein behauener Sienitblock 32 Fuß lang, von 4 F. Durchmesser, befindlich.

Die beiden Hauptthäler des Mains und Neckar, können als Querthäler betrachtet werden, die übrigen kleinen Gewässer, bilden kleine Längenthäler. Es lassen sich zwei Hauptwasserscheiden erkennen, wo die größten Bäche des Odenwaldes ihren Ursprung nehmen, nemlich das Gebirge der Neunkircherhöhe und das hohe Sandsteingebirge östlich von Hamelbach, wo die Gerprenz, die Mümling, Weschnitz und Finkenbach entspringen.

An Mineralien ist der Odenwald arm, jedoch hat er Eisenstein. Die Waldungen aus Laub- und Nadelholzern bestehend, sind durch Anbau lichter und einzelner, geworden, sie hängen nördlich bei Dreieichenhain mit dem großen Frankfurterwalde zusammen.

2) Das Vogelsgebirge, in der Provinz Oberhessen, zwischen den Orten: Herbstein, Schotten, Birstein, bestehend aus zwei kleinen bewaldeten Gebirgsmassen, welche westlich von

Kreinfeld, zwischen den Quellen der Nidder und Luder zusammenhängen. Beide liegen nördlich und südlich von einander und sind ohngefähr 3 Meilen lang und bis $1\frac{1}{2}$ M. breit (nach Pauli, stat. Beschrb. 10 — 12 Stunden lang, 4 — 6 St. breit). Es ist ein Basaltgebirge, das seine äußerste Höhe im Bezirk Schotten bei Ulrichstein auf dem hohen Vogelsberg oder Oberwald erreicht und von hier aus nach allen Richtungen Aeste sendet. Außer Eisen ist in selbigem kein Metall vorhanden, mit Braunkohlenlagen ist fast das ganze Gebirge umgeben. Der kulturfähige Boden ist thonartig mit Sand und Basaltgestein vermischt. Die höchsten Punkte desselben sind: der Oberwald (2281 F.), der Geißelstein (2185 F.), der Lauffstein (2140 F.), der Hohenrodskopf (2068 F.), der Bilstein (2000 F.), die Herchenhainershöhe (1974 F.), der Ulrichsteinerschloßberg (1867 F.).

3) Das Rothlagergebirge berührt den nördlichsten und westlichsten Theil der Provinz Oberhessen, ein südlicher Zug desselben streicht durch den Bezirk Wattenberg, die Scheide zwischen Lahn und Eder bildend. Ein anderer Zug zieht auf der Westseite der Lahn durch den Bezirk Gladenbach nach Königsberg und Gießen in die Gegend von Bugbach. Die höchsten Punkte sind: der Rachelshäuserkopf (1625 F.), der Hausberg (1350 F.), der Königsberger Schloßberg (1176 F.), der Biedenkopfer Schloßberg (1136 F.), der Haxfelder Schloßberg (1093 Fuß).

Außer diesen Gebirgen berühren noch im Westen die auslaufenden Aeste des Taunus, wo selbst der Hausberg (1350 Fuß) und des Westerwaldes, das Großherzogthum. Sämmtliche Gebirge gehören der Provinz Oberhessen, und der Odenwald der Provinz Starkenburg an.

Die Provinz Rheinhessen wird nach allen Seiten von Hügeln und Anhöhen durchkreuzt, unter welchen die höchsten

Punkte: der Kochusberg, der Eichelberg, der Geiersklizel, der Gipfel bei Aspishcim, der Klopsberg bei Dittelsheim.

Die größten Ebenen des Landes liegen am Rhein, zwischen Worms und Oppenheim und zwischen Mainz und Bingen; auf der rechten Rheinseite in der Provinz Starkenberg beginnt neben der Bergstraße eine große Ebene, die sich bis zum Rhein und Main erstreckt und zwischen dem Vogelsberge und dem Taunus liegt, die Wetterau, eine Fläche von vielen Anhöhen und Hügeln durchzogen, die sich bis zum Main erstreckt.

Die Gewässer gehören den Stromgebieten des Rheins und der Weser an, Hauptflüsse: der Rhein, Main, Neckar, Lahn, Nahe.

Naturproducte. Getreide aller Gattungen: Weizen (*triticum hibernum*), Spelz (Dinkel oder Korallenweizen) in Oberhessen, Starkenburg und Rheinhessen; Roggen in Oberhessen häufiger als Weizen, wo er das 10te bis 15te Korn giebt, dagegen im Vogelsgebirge und dem Hinterlande der Provinz Oberhessen, kaum das 3te oder 4te Korn erfolgt; Gerste, vorzüglich die vierzeilige Sommergerste (*hordeum vulgare*), in Rheinhessen aber meist die zweizeilige Gerste; Hafer in Oberhessen und dem Odenwald; Hirse (*panicum miliacum*) in Rheinhessen, aber am meisten in der Provinz Starkenburg, im sogenannten Nied; Heidekorn und Buchweizen in der Provinz Starkenburg und vorzüglich im Odenwalde. Flachs wird in allen Provinzen viel gebaut; Hanf vorzüglich in Rheinhessen; Taback vorzüglich in der Provinz Starkenburg, an der Bergstraße; Gemüse vorzüglich bei Offenbach, Darmstadt und Mainz; Obst vorzüglich in Starkenburg und Rheinhessen. Wein ist Hauptproduct der Provinz Rheinhessen, die Weinberge werden auf 35136 Morg. angegeben; nächst dieser Prov. enthält die Prov. Starkenburg 2863 Morg. und die Prov. Oberhessen 174 Morg. Weinland. Der Ertrag der Weinberge wird jährlich auf 150 bis 200000 Ohm angegeben. An Holz haben die Provinzen

Starkenburg und Oberhessen im Allgemeinen Ueberfluß, einzelne Distrikte, wie die Wetterau, haben daran Mangel, so daß die Klaf-
ter Buchen, Scheitholz, von 144 Kubikfuß, welche in Gießen 9 bis 10 Fl. kostet, in der Wetterau doppelt so viel gilt. Sehr
holzarm ist die Provinz Rheinhessen, welche ihr Holz auf dem
Rhein und Main, aus dem Schwarzwalde und Spessart, be-
zieht; die Waldungen dieser Provinz sind mehrentheils Nie-
derwaldungen, welche neben den als Kopfholz bewirtschafteten
Erlen, Weiden, Rüstern und Pappeln zur nöthigsten Bedürf-
niß nicht ausreichen, so daß die ärmeren Bewohner Stroh und
Stoppeln brennen.

Die Viehzucht ist von großer Bedeutung, die Schaafzucht
am ausgedehntesten in der Provinz Oberhessen. Wildpret fin-
det sich am meisten in Starkenburg und Oberhessen, besonders
im Odenwalde, wo der gräflich Erbachische Thiergarten; Fisch-
ottern im Bezirk Breunberg, Auergeflügel in den Bezirken Er-
bach und Lindensfels, auch Flamingos (*Phoenicopterus ruber*)
sollen schon in mehreren Theilen des Großherzogthums geschos-
sen worden sein.

An Mineralien finden sich: Kupfer im Bezirk Wöhl bei
Thalitter und im Bezirk Gladenbach bei Silberberg; Eisen, davon
das bedeutendste Eisenbergwerk im Bezirk Gießen bei Königs-
berg, welches einen dichten Rotheisenstein liefert, ferner die
Rachelshäuser- und Lippfelder-Eisenbergwerke, sodann im Bezirk
Hungen zu Nonnenroth, Inheiden und Hungen, die meistens
Thoneisenstein geben, ferner zu Gelnhaar, Hirzenhain und Usen-
born im Bezirk Nidda; in der Provinz Starkenburg, in den
Bezirken Erbach und Lindensfels; in Rheinhessen, im Canton
Osthoven zu Bechtheim und Heppenheim.

Von Steinkohlen finden sich Spuren in der Prov. Rhein-
hessen. Ein bedeutendes Produkt sind die Braunkohlen in der
Provinz Oberhessen, darunter ist das wichtigste Werk bei Dor-
heim auf churhessischen Boden, dessen Lager im Jahre 1812

entdeckt, im Durchschnitt 3 Klafter mächtig, jährlich 200000 Centner giebt. Hieran gränzt das Bauernheimer Braunkohlenwerk im Bezirk Friedberg, im Jahre 1802 eröffnet, dessen Kohlen noch von besserer Güte; im Bezirk Nidda das Salzhäuser Braunkohlenwerk, im Jahr 1812 entdeckt, ist das mächtigste in der Provinz, indem die Kohlen 70 bis 100 Fuß aufeinander liegen, deren Ertrag jährlich 60000 Centner beträgt; das Braunkohlenwerk zu Eberstadt im Bezirk Hungen, hat zugleich großen Reichthum an Alaun. Außer diesen giebt es noch mehrere Braunkohlenlager, die weniger benutzt werden.

Torflager finden sich in den Provinzen Starkenburg und Oberhessen in ziemlicher Menge.

Basalte finden sich in allen Provinzen; Dachschiefer am vorzüglichsten in der Provinz Oberhessen, in den Bezirken Gladenberg und Battenberg. Mandelsteinbrüche sind weit ausgebreitet in der Gegend von Darmstadt, von den vielen Sandsteinbrüchen geben die meisten rothen Sandstein.

Kochsalz: zu Wimpfen, wo das Steinsalzlager im Jahre 1818 in einer Tiefe von 400 bis 500 Fuß entdeckt wurde, ferner zu Salzhausen, Wiffelsheim, Büdingen und Kreuznach, woselbst die Saline außerhalb der Provinz gelegen, unter preussischer Hoheit steht.

Mineralwasser: zu Salzhausen in Oberhessen, zu Auerbach in Starkenburg, zu Nierstein in Rheinhessen und außerdem noch mehrere unbedeutende Quellen.

Was das im Großherzogthum gebräuchliche Maaß betrifft, so enthält das:

Längenmaaß: 1 Klafter = 10 Fuß = 100 Zoll. Ein Fuß = 10 Zoll.

Das Flächenmaaß: Ein Morgen = 4 Viertel = 400 Klafter = 4000 Fuß = 4000000 Zoll;

ein Viertel = 100 Klafter = 10000 Fuß = 1000000 Zoll;

ein Klafter = 100 Fuß = 10000 Zoll.

Das Körpermaaß: Eine Cubit, Klafter = 1000 Cub.,
Fuß = 1000000 Zoll.

Ein Stecken Holz = 100 Cub.-Fuß = 100000 Cub.-Zoll;
die Lohrinden, Gebunde zum Verkauf, enthalten eine Länge von
4 Fuß und müssen im Durchmesser 1 Fuß 5 Zoll enthalten.

Von der gesammten Waldmasse von: 1,081410 Morgen *)
(der Morgen zu 400 Quad., Ruthen oder 40000 Fuß) ent-
halten:

1) Provinz Starkenburg mit 256745 Einwohner.	
Staatsdomainenforste	119514 Morgen
Communalwälder,	231444 —
Standesherrliche und Patrimonialwald.	71045 —
Privatwälder	70900 —
	<hr/>
	492903 Morgen

2) Provinz Oberhessen mit 271642 Einwohner.	
Staatsdomainenforste	214849 Morgen
Communalwälder	176172 —
Standesherrliche und Patrimonialwald.	151852 —
Privatwälder	24111 —
	<hr/>
	566984 Morgen

3) Provinz Rheinhessen, mit 189986 Einwohner.	
Staatsdomainenforste	8165 Morgen
Communalwälder }	13353 —
Privatwälder }	
	<hr/>
	21523 Morgen

Es enthalten:

die Domainenwaldungen	342528 Morgen
die Standesherrl. u. Patrimonialw.	222897 —
Privatwaldungen	95011 —
Gemeindewaldungen	420974 —
	<hr/>
	1081410 Morgen

*) Nach der neuerlich beendigten Katastrirung der Waldungen, soll
sich die Waldfläche auf 1,047353 Morgen ergeben haben.