

Fachschulen, ferner durch Zeitungen, Zeitschriften und Bücher, welche aus dem Studium der örtlichen Verhältnisse hervorgegangen sind, verbreitet werden. So berechtigt denn die Zukunft des Gartenbaues in Ungarn zu den besten Hoffnungen.

Forstwirthschaft.

Die Wälder des ungarischen Reiches erstrecken sich von der Region der Legföhren in den Karpathen hinab bis zu den Lorbeer- und Kastanienhainen an den Gestaden der Adria, und auf diesem großen Gebiete gedeihen alle jene Bäume und Sträucher, welche überhaupt in Mitteleuropa heimisch sind. Der Flächenraum, der durch Bodenbeschaffenheit, Klima oder wirthschaftliches Interesse darauf angewiesen ist, durch Forstkultur nutzbar gemacht zu werden, beträgt in Ungarn, Kroatien und Slavonien zusammen 15,957.587 Katastraljoch, also in runder Zahl 28 Procent des gesammten Reichsgebietes. Von diesen Waldungen gehören Ungarn 13,294.492 Joch, also 27 Procent des ganzen Landesgebietes an, während in Kroatien und Slavonien mit 2,663.095 Joch der Wald schon einen viel beträchtlicheren Theil, nämlich 36 Procent des gesammten Flächenraumes ausmacht.

Das Vegetationsgebiet der herrschenden Holzarten vertheilt sich dabei folgendermaßen:

Das Gesamtgebiet der Eiche beträgt im Lande 4,468.521 Joch, wovon 723.714 Joch auf Kroatien und Slavonien kommen.

Das Gebiet der Buche und der mit dieser vom waldbwirthschaftlichen Gesichtspunkte aus gewöhnlich zusammengefaßten anderen Laubhölzer beträgt mehr als die Hälfte der sämmtlichen Waldungen im Reiche, nämlich 8,443.184 Joch, davon 6,651.690 Joch in Ungarn, 1,791.494 Joch in Kroatien und Slavonien. Unter den in diese Gruppe mitgerechneten anderen Holzarten sind von Bedeutung die in dem mageren Sandboden des ungarischen Alföld gedeihende Pappel und Akazie, deren Cultur sich dort immer mehr verbreitet und als lebendiger Beweis gegen die häufig gehörte grundlose Beschuldigung dienen kann, daß der Magyare den Baum und Wald nicht liebe. Wie sehr das Gegentheil hievon der Wahrheit entspricht, davon überzeugt sich jeder Reisende im Alföld, wenn er die Landschaft ringsum betrachtet und alsbald wahrnimmt, daß dieselbe eine Art großen englischen Parkes bildet, dessen Weizen- und Kornfelder, Wiesen und Wasseradern, nebst den die einzelnen Gehöfte oder Häuser umgebenden Baumgruppen und Wäldchen einen Anblick bieten, der sich den anmuthigsten Naturbildern anreicht.

Die Buche und die ihr analogen Laubholzarten bedecken eine verhältnißmäßig sehr große Fläche, und in dieser Hinsicht steht Ungarn, was die heutigen Verhältnisse des Holzhandels und der Holzverwerthung betrifft, hinter Oesterreich einigermassen zurück, denn während in den Wäldern Ungarns die heute weniger verwerthbare Buche überwiegt,

nehmen dagegen in Österreich die im Werthe viel höher stehenden Nadelhölzer den größeren Raum ein. In Ungarn reißt selbst an der Nordgrenze des Landes die zusammenhängende Kette der Nadelholzvegetation ab und die überwiegenden Buchenbestände der Zempliner Gebirge öffnen längs des Latorcathales dem in Galizien herrschenden Nadelholze einen leicht zu findenden Weg.

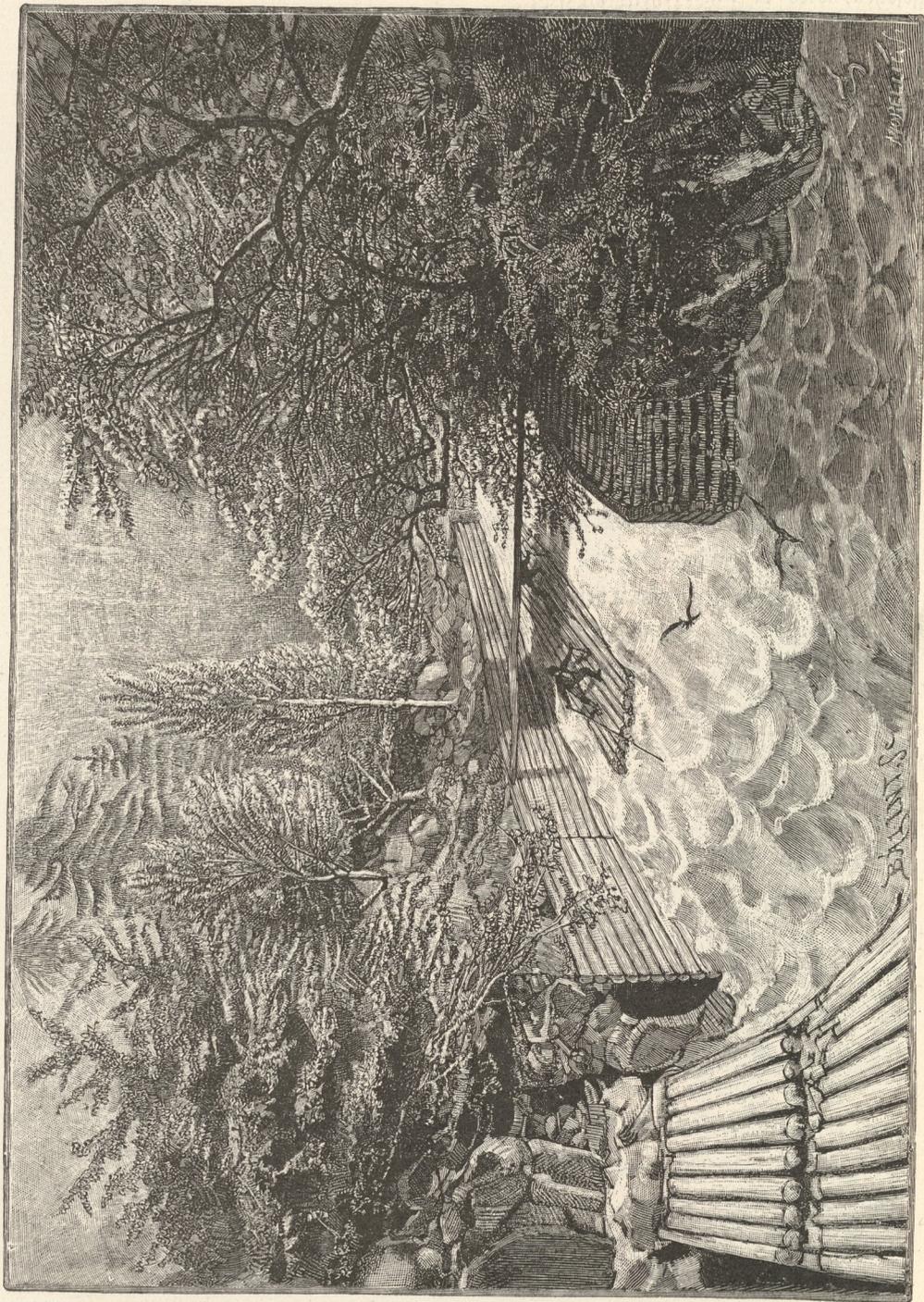
Die Nadelholzwälder bedecken zusammen 3,045.882 Joch, wovon auf Ungarn 2,897.995, auf Kroatien-Slavonien nur 147.887 Joch fallen.

Oben im Norden, wo in den steil aufsteigenden Thälern längs der rauschenden Wildbäche die Wasserdroffel dem Wanderer in kurzen Bogenflügen als kokette Führerin voraneilt, braucht man nur das krumme Horn des Kriván zu ersteigen, um an schönen klaren Tagen weit hinweg schauen zu können über das grünliche Meer der Nadelholzwälder, welche den Südabhang und Fuß der Karpathen bedecken, durch Schönheit und Werth ebenbürtig den berühmten Eichenforsten längs der Béga und in Slavonien.

Die Vegetationsgebiete der einzelnen forstwirtschaftlich cultivirten Holzarten sind an Ausdehnung ungemein verschieden, je nach der Bodenbeschaffenheit und den klimatischen Verhältnissen der betreffenden Gegenden. Besitzer und Forstleute wären es wohl beide sehr zufrieden, wenn statt der weithin gedehnten Buchenwälder stellenweise lieber die Tanne zur Herrschaft gelangte, welche verhältnißmäßig so wenig Raum einnimmt, oder gar die Lärche, die jetzt überhaupt kaum in Betracht kommt.

Die Holzarten, welche die Hauptbestände sämmtlicher Wälder bilden, gruppiren sich, was ihre räumliche Verbreitung betrifft, folgendermaßen: vom Eichenwald sind 913.326 Joch Zerreiche, das übrige Stieleiche und Traubeneiche; vom Buchen- und sonstigen Laubwald macht die Rothbuche 5,831.015 Joch aus, die Weißbuche 1,457.753, die Birke 380.929, Pappel und Weide 379.344, Esche, Ulme und Ahorn zusammen 242.256, die Erle 75.663, die Akazie 62.269 und die Linde 13.955 Joch; vom Nadelholzwald bedeckt die Fichte 2,203.788, die Tanne 528.117, die Weißföhre (sammt der Schwarzföhre, welche kaum erst ein paar Tausend Joch ausmacht) 304.726 Joch, endlich die das kostbarste Bauholz liefernde Lärche 9.251 Joch. Die übrigen, hier nicht erwähnten Holzarten, z. B. Kastanien- und Kirschbäume, kommen unter den obigen sporadisch und in so untergeordnetem Maße vor, daß ihre Verbreitung gar nicht nach eigenen Flächenräumen bemessen werden kann.

Welcher umfangreichen Thätigkeit der Waldbesitz Ungarns als Schauplatz dient, wie vielen Menschen der Wald das tägliche Brod gibt und unter welchen Mühen und oft Gefahren das Holzmaterial in den Verkehr gebracht werden muß, davon kann man sich einen Begriff verschaffen, wenn man im Frühjahr zur Flößzeit die Hauptflüsse Ungarns oder auch deren Nebenflüsse aufsucht. Wer das wimmelnde Leben auf und an denselben



Die Holzschleife von Brusztura im oberen Taraz-Ihale (Mármaros).

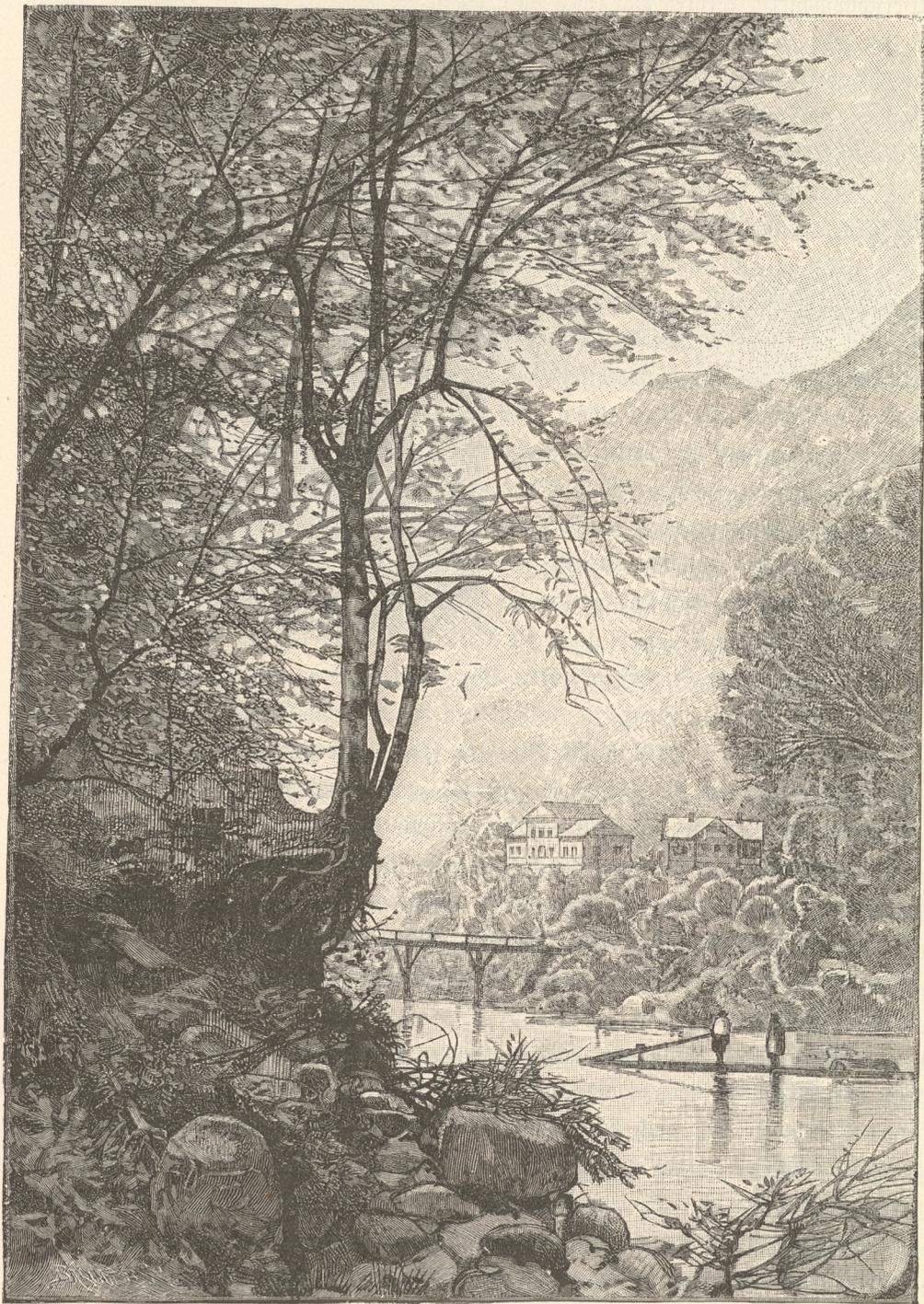
gesehen, wird es nie vergessen, wie die mutigen Steuerleute der dicht hintereinander daherschließenden Flöße, diese Szekler und Slovaken, Rußnyaken und in der Máramaros sogar Juden, mit erstaunlicher Gewandtheit, kaltblütig und muskelkräftig zugleich, die scharfen Klippen der gefährlichen Krümmungen und die durch die ersten Frühlingswässer gebildeten Sandbänke vermeiden, wie rasch sie auf jenen silbernen Wasserbändern durch die grünen Wiesen dahingleiten. Im Schooße einer solchen Gegend, an der Mündung des Erdészölgy (Försterthales) in der Máramaros, besitzt auch Seine k. und k. Hoheit der Kronprinz ein Jagdschloß.

Die gesammten Wälder im Gebiete des ungarischen Reiches sind mit Bezug auf ihre Vegetationsverhältnisse, geographische Lage und den Holzhandel in fünf Hauptgruppen zu theilen, und zwar in die Gruppen der nördlichen, östlichen, Alfölder, westlichen und südlichen Wälder.

Die Wälder der ersten Gruppe erstrecken sich von der nördlichen Grenzlinie des Landes nach Süden in der Preßburg-Waizner Richtung der Donau und gegen die Nordgrenze des großen ungarischen Tieflandes hin, von Westen her aber bis an die Grenze der östlichen Karpathen. Sie sind im Allgemeinen Hoch- und Mittelgebirgs-Wälder und senken sich nur zu geringem Theile in die Thalebenen herab; sie bedecken das Gebiet der Comitate Preßburg, Neutra, Bars, dann Trencsin, Árva, Liptó, Zips, Thuróc, Sohl, Hont, Nógrád, Heves, Borjod, Gömör, Abauj-Torna und Sáros.

In diesem Theile des Landes finden sich die schönsten Nadelwälder, welche die Felsberge der Hochgebirgsgegend überziehen. Wo der Mais nicht mehr reif wird, der Ackermann nur noch Hafer und Gerste sät und die Kartoffel oft noch am Ende des Frühlings abfriert, da prangt der Nadelwald, der das höchste Stammholz gibt. Die fest aneinander geschlossenen Kronen der dichtstehenden Baumstämme, abwechselnd im helleren Grün der Fichte und im dunkleren der Tanne, breiten einen tiefdüsternen Schatten über den Schooß des Waldes, auf dessen Boden dichte Lagen abgefallener Nadeln den Schritt des Wanderers wie ein weicher Prachtteppich dämpfen; die Luft ist mit Harzdunst geschwängert und tiefe Stille herrscht ringsum, denn die Säger des Laubwaldes meiden das Nadelholz und nur das ominöse Gehämmert des Schwarzspechtes stört hie und da die Stille.

In je besserem Stande sich der Nadelwald befindet, desto weniger Abwechslung bietet er, und je weiter man in die entlegenen Theile des Gebirges vordringt, desto größere Flächen sieht man mit gleichalterigem Holz bedeckt, desto ausgedehnter aber ist auch die Thätigkeit des Forstmannes, der an jedem derartigen Punkte des bewirthschafteten Waldes zugleich der erste Pionnier der Bildung ist, indem er Wege bahnt, Gewässer regulirt und die früher dort umherstreifenden Hirten zu einer berechnenden arbeitamen Bevölkerungsgruppe erzogen hat. Längs der Bäche findet man auf Schritt und Tritt Buhnen (Sporne),



Jagdſchloß Seiner k. und k. Hoheit des Kronprinzen Erzherzog Rudolf im Erdészvölgy (Förſterthal, Máramaros).

Uferschutzmauern, Wehren und Holzrechen, oft ist der ganze Weg viele Kilometer lang in Felsen gehauen. Zuweilen geschieht es auch, daß man mitten im alten Nadelwalde plötzlich in Jungwald von beträchtlicher Ausdehnung gelangt, und da berichten die im Moder bleibenden, gestürzten Baumstämme von der verhängnißvollen Wuth des Sturmes, der den Schatz des Waldes so durcheinandergewühlt hat.

Setzt man den Weg in die oberen Theile der Hauptthäler fort, meistens längs des Wassers, das zur Herunterbeförderung des Holzes dient, so gelangt man zu jenem natürlichen Schlund des immer enger gewordenen Thales, hinter dem sich gewöhnlich eine Wasserperre in Gestalt eines stattlichen Teiches befindet, dessen grüne Fläche den blauen Himmel mit seinem grauen Gewölk und die düsteren Tannen des Ufers zauberisch wieder spiegelt. Diese zur Herabförderung des Holzmaterials dienenden Wasserfänge wurden bisher durchwegs aus Holz gebaut, doch verschlangen solche Bauten, bei kostspieliger Arbeit, ein enormes Holzmaterial, während die reichlichen Niederschläge des Gebirges, bei nicht immer gleichmäßiger Wasserbedeckung der hölzernen Damnthteile, auch noch häufige Reparaturen nöthig machten; darum beginnt man jetzt, nachdem auch der Werth des Holzes im Laufe der Zeit erheblich gestiegen, diese Holzdämme durch steinerne zu ersetzen.

Der zweiten Gruppe gehören die östlichen Wälder an, welche sich von der östlichen Grenzlinie Ungarns westwärts gegen die Mitte des Landes hin bis an die Ostgrenze des großen ungarischen Tieflandes erstrecken. Von diesen Wäldern gehören die der nördlichen, östlichen und südlichen Grenzkette, nebst denen der Hauptmasse des Bihargebirges, dem Hochgebirgswalde an, während der Bihorlát, Gutin, Hargita und das innere Gebirge Siebenbürgens, dann die Szilágyfág und die zum ungarischen Alföld sich abdachende Erhebung den Charakter von Mittelgebirge und Vorbergen zeigt; in der Ebene kommen hier nur stellenweise Wälder vor. Die Wälder dieser Gruppe befinden sich in den Comitaten Zemplin, Ung, Bereg, Ugocsa, Máramaros, Szatmár, Szilágy, Szolnok-Doboka, Bistritz-Naszód, Csik, Háromszék, Brassó, Udvarhely, Maros-Torda, Torda-Aranyos, Klausenburg, Alsó-Fehér, Kis-Küküllő, Nagy-Küküllő, Fogaras, Szeben, Hunyad, Arad, Bihar, Krassó-Szörény und Temes.

Mehr als die Hälfte aller Wälder Ungarns fällt auf den Osten, hier begegnet man also den häufigsten und mannigfaltigsten Erscheinungen der Forstwirtschaft. In dieser Gegend befinden sich auch die meisten Nadelwälder, welche, mit Ausnahme einiger verhältnißmäßig kleineren in Siebenbürgen, sich im Allgemeinen gut rentiren. Auch unter diesen fehlt es freilich nicht an betrübenden Erscheinungen, wie man sie in den Thälern der Waag, Gran und Hernád sehen kann, nämlich daß lange, hohe und breite Bergabhänge, deren Nadelwälder ausgerodet worden, nun kahl oder verödet dastehen; solche sind, um nur einige Beispiele zu erwähnen, die Waldstriche bei Topánfalva längs des Aranyos



Wassersperre in Máramaros.

oder die Compossessoratswälder in der Máramaros. Da kommen auch die meisten verwüsteten Eichenwälder des Landes vor, welche von ihren Besitzern sozujagen um ein Trinkgeld verkauft, oder durch sorglos geweidetes Vieh derart zugerichtet wurden,

daß man heutigentags schon recht lange suchen muß, bis man in diesen Gegenden vereinzelt noch einen schönen Eichenwald findet.

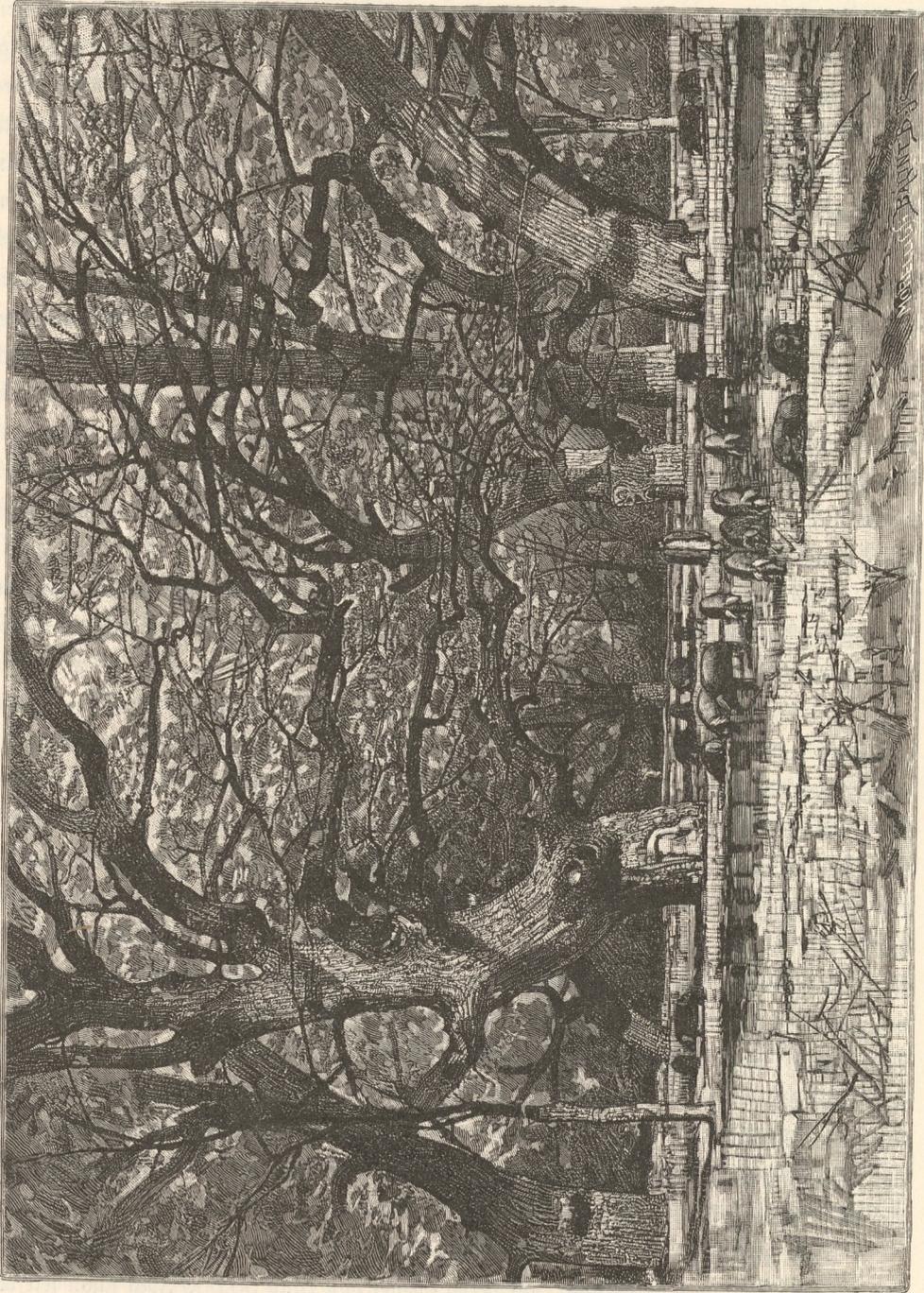
Da dieser Landestheil die meisten Wälder umfaßt, besitzt er natürlicherweise auch die meisten Buchenwälder, deren Nutzbarmachung jetzt zu den schwierigsten Aufgaben des Forstmannes gehört. Und doch, wie schön sind die vielfach noch ganz unberührt dastehenden Buchenbestände dieser Gegend, mit ihren meterdicken und dreißig bis vierzig Meter hohen Stämmen, deren Körper eine glatte Walze und deren Holz so gesund ist, daß man es in Klöße schneiden kann, ohne auch nur ein Fleckchen daran zu finden. Dermalen aber, wo die Buche zumeist nicht einmal als wohlfeiles Brennholz Abjaz findet, erfreut sie nur durch ihre Schönheit und stiftet höchstens den Nutzen, daß sie durch dichten Schatten und reichlichen Laubabfall die Fruchtbarkeit ihres Standortes schützt und steigert. Dort jedoch, wo ihr Abtrieb sich auszahlt, bildet sie den Gegenstand einer der interessantesten forstwirtschaftlichen Thätigkeiten.

Die dritte Gruppe bilden die Wälder des großen Alföld, welche sich auf der weiten Ebene zwischen Donau und Theiß, von den Städten Waitzen und Tokaj hinab bis an die Südgrenze des Landes und auf den Ebenen des linken Theißufers in ganz unverhältnißmäßiger Spärlichkeit finden. Hieher gehören die Wälder der Comitate Szabolcs, Hajdu, Zász-Nagy-Kun-Szolnok, Pest-Pilis-Solt-Kis-Kun, Eszográd, Esanád,

Békés, Bács-Bodrog und Torontál. Größere zusammenhängende Waldungen fehlen dieser Gruppe gänzlich und bedeutendere Complexe bilden nur die ärarischen Wälder im Norden des Pesther Comitats und im Bácszer Comitate, dann zum geringen Theil die Wälder der Städte Debreczin, Maria-Theresiopel, Hajdu-Böszörmény und Kecskemét, endlich einige weiche Laubwälder an den Ufern oder auf den Inseln der Donau und Theiß. Erstaunlich genug klingt es, daß das jetzt entwaldete Alföld noch vor dreißig bis vierzig Jahren die schönsten und auch productivsten Wälder des ganzen Landes enthielt, nämlich die Eichenwälder längs der Theiß, welche den jetzt weltberühmten slavonischen Eichenwäldern gleichen, aber kaum noch einzelne geringe Reste in versteckteren Schlingen der vielgeschlängelten Theiß zurückgelassen haben, als einzeln stehende verkrümmte, wildknorrige, wipfeldürre Bäume. Im Frühling und Frühsommer wurden diese Wälder meist von der Hochflut überschwemmt, — auch jetzt ist dies das Los der noch vorhandenen sowohl längs der Theiß und in der Bácska an der Donau, als auch der Eichenwälder an der Béga; diese Flut nährt den Boden reichlich mit befruchtendem Schlamm und sichert dem Baume, dem Walde ein fröhliches Gedeihen.

Und gerade diese Erscheinung der ungarischen und slavonischen Eichenwälder verdient besondere Beachtung wegen ihrer überwältigenden, mitunter erschreckenden Schönheit. Der überschwemmte Eichwald bietet ein großartig-grausiges Bild. Wer am Fuße der Karpathen oder in den romantischen Gegenden des Széklerlandes aufgewachsen und an das nadelholzbefränzte Gebirg gewöhnt ist, wird es kaum glauben wollen, daß es in Ungarn Eichenwälder im Werthe von vielen Millionen gibt, deren zwanzig bis dreißig Meter hohe Stämme im Frühjahr regelmäßig drei bis vier Meter tief im Wasser stehen, so daß der Verkehr zwischen ihnen meist durch Rähne vermittelt wird, ja sogar der Pfiff des Dampfschiffes im Walde erschallt. So weit das Auge reicht, ist Alles mit Wasser bedeckt, über welchem hie und da die Halme des Röhrichs schwanke. Gruppenweise ringeln sich die Schlangen um die über Wasser befindlichen Baumstämme und höheren Sträucher; dort treibt auf leise geschaukeltem Stamme hockend, voll wehmüthiger Resignation ein Fuchs daher; Rohrhühner, Wildenten und andere Wasservögel umflattern deinen Kahn und schwarz-weiße Störche wiegen sich über deinem Haupte zwischen freisenden Fisch- und Schlangenablern; auf den Bäumen, die im frischesten Grün prangen, singen fröhliche Amseln und im glatten Spiegel des weithin ergossenen Gewässers beschauen blühende Eichen und dichtbelaubte Pappeln ihr Bild.

So zauberisch schön diese Scenerie an einem heiteren Frühlingstage ist, ebenso grauenvoll stellt sie sich dar, wenn Sturmeswehen die träge Flut gewaltjam aufrührt, die knarrenden Bäume schüttelt und ihre abgebrochenen Äste unter weithin schallendem Gefrach in den trüben Schwall hinabschleudert. Ruderst du zu solcher Zeit im Rähne



Eichenwald am der Tjeiß.

durch den Wald, so weißt du nicht, was du zuerst thun sollst: den Klößen, die aus dem Wasser ragen, und den Stämmen, die den Weg verstellen, ausweichen, oder die brechenden Bäume und stürzenden Äste vermeiden, und zwar bei möglichst langsamer Steuerung deines Rahnes, da derselbe bei rascherer Fortbewegung an Knorren und Strünke unter dem Wasser stoßen, leck werden und dein Leben gefährden könnte. Der überschwemmte Wald ist schön und furchtbar zugleich und schon mancher Forstbeamte hat in ihm sein Leben gelassen.

Der um sich greifende Flugsand des Alföld ist eine stete Gefahr für die besser gehaltenen Culturen, man sucht ihm also durch Aufforstung zu wehren; dies geschah früher durch Pappelstecklinge, während jetzt die der Bodenbeschaffenheit entsprechende und ungemein brauchbare Akazie gepflanzt wird. Wo die Akazienpflanzungen nicht gelungen sind, dort hat man es mit Stecklingen der canadischen Pappel versucht, die auch zu schönen hochstämmigen Wäldern gediehen ist; an manchen Stellen finden sich aber auch schon gelungene Eichenbewaldungen und hier und da auch Götterbäume mit ihren langen gefiederten Blättern und Samen, dem einen Pflanze werth wegen ihres guten harten Holzes, während der andere sie weniger zu schätzen weiß.

Noch zwei Merkwürdigkeiten der Waldgegend im Alföld verdienen in Kürze erwähnt zu werden: die eine ist der Wald der Nyirég, die andere die eines europäischen Rufes genießende Sandwüste von Deliblat.

Die Wälder der Nyirég, welche sich im nordöstlichen Winkel der ungarischen Ebene, und zwar auf der Grenzlinie der Comitate Szaboles und Szatmár befinden, stehen auf ehemaligem Flugsand und bilden wohl das Mannigfaltigste, was man in dieser Art sehen kann. Selbst was davon am besten in Stand erhalten ist, hat den Charakter der Auwälder. Die besseren, frischeren Strecken sind mit Eichenwald bestanden, und zwar durchweg mit der Stieleiche, welche lange, schlanke Stämme aufweist; die wässerigen Senkungen sind mit Birken besetzt, welche beim Steigen des Grundwassers absterben, beim Fallen desselben aber gleich wieder überhand nehmen. Den Übergang zwischen dieser und jener Bodenbeschaffenheit bezeichnet ein schönwüchsiges Gemisch beider Baumarten, bis schließlich der Birkenwald immer dichter wird, um aber weiterhin auch seinerseits Boden zu verlieren und dem Schilf- und Binsegestrüppe zu weichen, auf welches das Röhricht und zuletzt das glatte Wasser folgt. Ein großer Theil dieser Wälder ist indeß schon verschwunden und hat sich in Ackerland verwandelt; was aber übrig geblieben, dient als glänzender Beweis für die Stämmigkeit des Waldes, der auf diesem Boden zu erzielen wäre.

Das interessanteste Stück des Alföld ist in forstlicher Hinsicht die dem Arar gehörige Sandwüste von Deliblat, auf deren Gebiet von rund 50.000 Joch schon seit dem Anfang dieses Jahrhunderts ein zäher Kampf zwischen dem Forstmann und dem durch

den Wind hin und her gewehten Flugsand geführt wird. Der Boden besteht aus winzigen Sandkörnern und gestattet es dem Winde, heute ein Thal auszuhöhlen, wo sich gestern ein Hügel gewölbt hat, und die mühselig gepflanzten Seklinge sammt ihrem Erdreich dergestalt auseinanderzublasen, daß man nicht einmal mit Sicherheit sagen kann, wo vor Kurzem noch die Pflanzung gestanden, ja selbst erwachsene Bäume völlig zu verwehen oder mit emporgekehrten Wurzeln zu begraben. Dieser Krieg war indeß nicht erfolglos, denn, wenn auch der größere Theil der Sandwüste noch nicht mit Wald bedeckt erscheint, ist dieselbe doch bereits für die Vegetation erobert. Ihr Wald bedeckt 10.000 Joch und auf 20.000 Joch hat der Sand eine Rasendecke erhalten; rund 20.000 Joch machen auch jene Strecken aus, welche noch gefährlicher Bewegung fähig oder unfruchtbar sind. Die kahlen, berasteten und bewaldeten Flächen folgen sich in interessanter Abwechslung und die Wälder erscheinen mehr wie Haine von Pappeln, Akazien und Wachholder. Die Arbeit der Aufforstung bemächtigt sich in erster Linie womöglich der Sandhügel, die dem Wehen des Windes ausgesetzt sind, und hier wird nach dem neuerlich bewährten Verfahren der Sand strichweise mit Zweigen von Pappeln, Wachholder und anderen Bäumen bedeckt, um ihn gegen den Wind zu schützen; unter dem Schutze dieser Decke bleibt der Sand liegen und die Akazienseklinge können in ihm weitergedeihen. Auch mit der Weißföhre sind Bewaldungen vorgenommen worden, aber ohne den erwarteten Erfolg, wogegen die Schwarzföhre mit günstigem Resultat gepflanzt wurde und bei Grebenacz sogar als hübsches Wäldchen vorkommt.

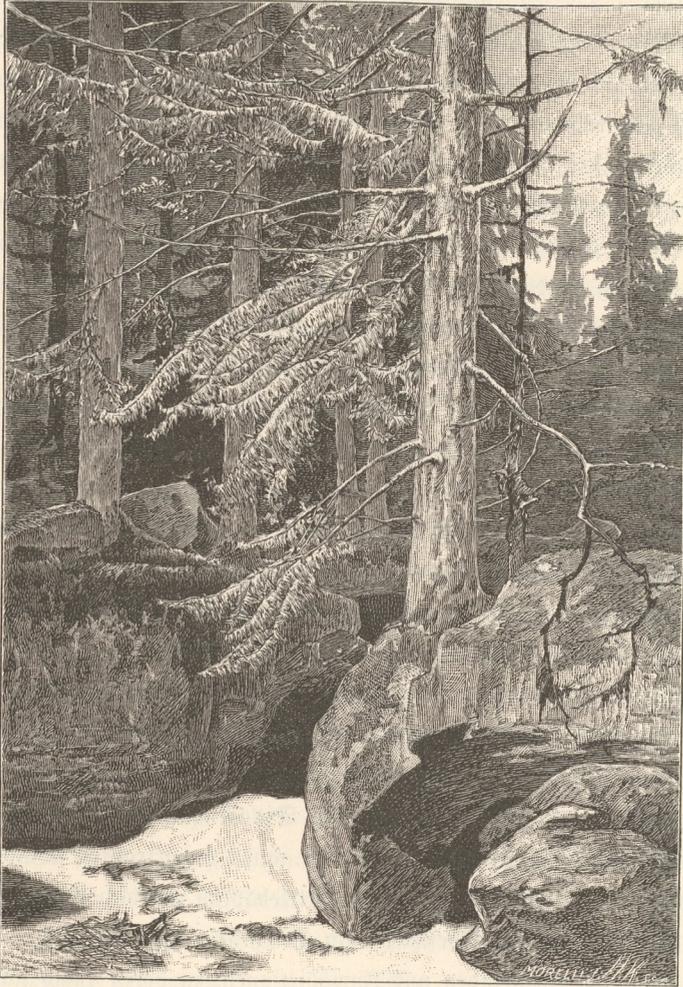
Zu dieser Gegend wären noch die Inseln der Donau, Theiß, Maros und Temes zu rechnen, mit ihren Weiden, Pappeln und Erlen oder, wie die Temes, mit jumpfigen Gebieten, welche keinerlei Ertragniß geben. Mit etwas gutem Willen und mäßigen Kosten wären auf ihnen schöne Eichen zu erzielen, denn wir zweifeln keinen Augenblick, daß sie ehemals zum größeren Theile herrliche Eichenwälder bildeten, wie denn Schreiber dieser Zeilen in der That auf der Särengräder Insel „Nyulak Halma“ (Hasenhügel) unter Weiden- und Weißdornestrüpp Eichenpflanzen gefunden hat, welche aus tiefer gelegenen Wurzeln kamen und seine Ansicht unterstützten.

Die vierte Gruppe bilden die westlichen Wälder, welche den zwischen Donau und Drau gelegenen Landestheil bedecken und in der Nähe dieser beiden Gewässer auf ebenem Boden und Vorbergen stehen, während sie gegen die Westgrenze des Landes hin das von den Alpen abzweigende Mittelgebirge bekleiden, so daß nur ein sehr geringer Theil dem Hochgebirge zukommt. Diese Wälder befinden sich in den Comitaten Wieselburg, Raab, Komorn, Gran, Weißenburg, Tolna, Somogy, Baranya, Weßprim, Zala, Eisenburg und Ödenburg. Die Wälder sind hier zerrissener und mehr im Verhältniß zu den landwirthschaftlich cultivirten Terrains vertheilt; der Pflug hat dem Walde schon viel

abgerungen, aber trotzdem finden sich nirgends im Lande verhältnißmäßig so viele Wälder, deren Boden sich für eine andere Art Cultur constant geeignet erweisen kann. In dieser Gegend hat die Weißföhre ihre größte Verbreitung, denn sie bedeckt 170.000 Joch und erwächst zu einem stattlichen Baume. — Die Abhänge des Bakony sind größtentheils mit Buchenwäldern bedeckt. Das Somogyer Comitát vermag die schönsten Eichenwälder und wohlgerathene Waldpflanzungen aufzuweisen; die Eichenwälder der Vértesgebirge haben durch den übermäßigen Hirschbestand, die übrigen aber durch das Weiden des Viehes gelitten. In den Piliser Bergen sehen wir die geordnetste Waldwirthschaft, die aber auch da, sowie am Mecsek-Berge und in der Plattenjeegegend, die meisten Schwierigkeiten bietet, da es eine gar mühselige Aufgabe ist, auf dem heißen und zur Verarmung neigenden Boden dieser Kalkgebirge den Eichenwald in gutem Stande zu erhalten.

Ein merkwürdiger Theil dieser Gegend ist der sogenannte „Hanság“, der im Osten des Neusiedlersees gelegen, dem Ufergebiete desselben angehört und den Winkel beim Zusammenfluß der kleinen Raab und der Répeze ausfüllt. Hier können auf dem Sumpfboden die Bäume ungestört gedeihen, da es für Mensch und Vieh gleich gefährlich ist, sich auf die torfige, moorige Oberfläche zu wagen, unter der das Grundwasser steigt und fällt. Mit Hilfe des Waldes erobert der Mensch dieses Gebiet für die Cultur. Der Wald des Hanság ist still und abwechslungsreich; bald wandert man durch schön geschlossenen, schlankstämmigen Erlenwald hin, bald zwischen verkrümmtem Weiden- und Ginstergebüsch, an höher gelegenen Stellen erscheinen Eichen, Eichen und Ulmen, weiterhin schimmert ein düsterer Wasserpiegel auf, zwischen schilfigen, wässerigen Untiefen und gefährlichem, in tiefem Wasser stehendem Röhricht. Auch hier heißt es den Wald im Rahn durchstreifen, denn ebenso leicht als gefährlich ist es, sich in den vielfach gewundenen engen Wasserkanälen des Sumpfes zu verirren. Neben Mengen wilden Geflügels hört man auf den gangbaren buschigen Stellen oder festeren Strecken die Stimme des Rehbocks oder das Gefrach des Hirschgeweihs. Der gute Ruf der Kapwärer Jagden ist weit verbreitet. Nur wenn das Wasser friert, kann man hier Bäume fällen, und auch dann muß man hohe Stöcke stehen lassen. Wird das Wetter milder und bricht das Eis, so können Holzfäller und Fuhrleute nicht mehr ungefährdet den Wald betreten. Es heißt den Frost abwarten, der desto strenger sein muß, je dicker der Schnee auf dem Eise liegt. Ist der Frühling wieder da, so ist das Pflanzen nur an Stellen möglich, von wo das Wasser sich beizeiten verlaufen hat; da werden denn meterhohe Erlen- und Eichenjetlinge gepflanzt, während man an anderen Stellen die Weidenpfähle vom Rachen aus einrammt. Ein ganzer Kreis von Sagen und Märchen knüpft sich an den Hanság, der unstreitig sowohl für den Forstmann als auch für den Jäger eine der interessantesten und besuchenswerthesten Gegenden Ungarns ist.

Die fünfte Gruppe bilden die Waldungen des Südens, in Kroatien-Slavonien und dem Gebiete der Hafenstadt Ziume. Der südwestliche Theil dieser Wälder bedeckt das Hochgebirge; auf das Mittelgebirge und die Vorberge kommt etwas weniger Wald, während die Ebenen längs der Drave und Save zu mehr als einem Drittel davon



Nadelwald im Karst.

bedeckt sind. Die Waldungen der Ebene werden gewöhnlich jedes Jahr durch die Drave und Save überschwemmt, während im Gegentheil die Bergwälder sozusagen völligen Wassermangel leiden. Die europäische Berühmtheit dieser Gegend ist, neben den Eichenwäldern Slavoniens, das Karstgebirge mit seinen hohen Kuppen und vielfach gebrochenen, gruben- und höhlenreichen Kalkfelsen, welche besonders auf der zur Adria sich abdachenden Seite, mit Ausnahme der in neuerer Zeit besonders um Jablonacz und Zengg mit großem

Kostenaufwand ins Leben gerufenen Aufforstungen von etwa 12.000 Joch, ein ödes, Herz und Geist verdüsterndes Steinmeer darstellen.

Das Gebiet dieses unfruchtbaren Steinmeeres, wo neuer Wald jetzt nur mit großen Kosten und Anstrengungen zu erzielen ist, war ehemals mit den schönsten Tannenwäldern, ja in den südlicheren Theilen nahe dem Meere mit Eichenwald bedeckt; aber schon die baugewaltigen Römer hatten die Ausnützung derselben begonnen und die Venetianer arbeiteten in diesem Sinne weiter, bis schließlich die anwohnende Bevölkerung dem Lande den Gnadenstoß gab, indem sie den Boden der ausgerodeten Wälder keinem Weideverbot unterwarf, sondern ihre Viehherden in die jungen Schläge hineintrieb und so durch Abweidung im größten Maßstabe nicht nur den Wald, sondern auch ihre eigene Brotquelle erschöpfte. Selbst die heutige Bevölkerung setzt diese Verheerung noch fort und setzt ihr, wo es irgend möglich, dadurch die Krone auf, daß sie auch noch die übriggebliebenen Strünke und Wurzeln ausgräbt und diese letzten, aber als vorzügliches Feuerungsmaterial dienenden Brocken des Waldes schiffsladungsweise nach der Insel Arbe oder nach anderen österreichisch-ungarischen und italienischen Häfen schafft. Von den noch vorhandenen und im Plenterbetriebe bewirthschafteten Tannenwäldern des Karstes gibt die vorstehende Zeichnung einen Begriff.

Die Regelung der Besitzverhältnisse hat im Allgemeinen nach dem Aufhören des Feudalsystems im Jahre 1848 begonnen, ist aber noch keineswegs beendet. Im Jahre 1884 gab es 598 Gemeinden, in denen das Eigenthumsrecht an den Wald noch nicht regulirt war. Für die gesicherte Erhaltung der ungarischen Wälder darf man es als einen glücklichen Umstand verzeichnen, daß vom gesammten Waldbestande des Reiches 8,910.172 Katastraljoch, das ist 67 Procent das Eigenthum solcher Besitzer bilden, welche das Gesetz nur zur Nutznießung des Besitzthums berechtigt, also zu einem die Erhaltung des Waldes sicherstellenden Betrieb verpflichtet. Die Einhaltung dieser Verpflichtung ist dadurch verbürgt, daß alle diese Besitzer in den ihnen anvertrauten Wäldern nur nach einem durch den Ackerbauminister bestätigten Betriebsplan wirtschaften können.

Die Vertheilung des Waldbesitzes nach Besitztiteln gestaltet sich wie folgt: den größten Besitz haben die Gemeinden und Jurisdictionen, in deren Hand sich insgesammt 23·43 Procent des ganzen im Lande vorhandenen Waldbestandes, das heißt 3,114.904 Katastraljoch befinden. Dann folgen das Arar mit 15·28 Procent, das ist 2,031.270 Katastraljoch, die Compoffessoratswälder mit 11·86 Procent, das ist 1,576.574 Katastraljoch, wovon übrigens ein beträchtlicher Theil den gemeinsamen Besitz der gewesenen Frohnleute bildet, die Fideicommisswälder mit 6·77 Procent, das ist 899.722 Joch, sodann die Wälder der kirchlichen Körperschaften und kirchlichen Personen, als solcher, mit 6·37 Procent, das ist 846.575 Katastraljoch, die Wälder der öffentlichen Stiftungen

mit 1.08 Procent, das ist 143.493 Katastraljoch und der Privatstiftungen mit 0.02 Procent, das ist 3.406 Katastraljoch. Außerdem befinden sich rund 33 Procent, das ist 4,384.320 Katastraljoch des Waldgebietes in den Händen solcher privaten Waldbesitzer, welche ihren Wald innerhalb der allgemeinen gesetzlichen Schranken nach freiem Belieben bewirthschaften dürfen; stehen jedoch die Wälder auf einem Boden, der für Acker, Gärten, Weinberge und Wiesen nicht dauernd geeignet ist, so sind die Besitzer verpflichtet, dieselben spätestens binnen sechs Jahren wieder aufzuforsten, das heißt alle Arbeiten auszuführen, welche die Erneuerung des Waldes sichern.

Da die Wälder sich zu zwei Dritteln in den Händen solcher Besitzer befinden, die nur zum Nutzgenuß des Holztrags berechtigt sind, wäre man geneigt zu glauben, daß die Waldungen sich im Allgemeinen in günstigem Zustande befinden. Dem ist aber leider nicht so, denn die Classe der Grundbesitzer hat nach dem Aufhören des Lehensverhältnisses seit 1850 eine verhängnißvolle Zeit durchgemacht, unter deren Druck sie bestrebt war, aus ihren Wäldern so viel Geld als möglich herauszuschlagen und dieselben, ohne an ihre Zukunft zu denken, nach der Abholzung möglichst ausgiebig abweiden zu lassen. Die Forstwirthschaft hatte bis 1880 mit Verhältnissen zu kämpfen, welche der Entwicklung einer rationellen Ausnutzung im Allgemeinen nicht günstig waren, und gerade in den vorhergehenden dreißigjährigen Zeitraum fallen jene Ausnutzungen im größten Maßstabe, auf Kosten der Zukunft, welche vier Fünftel des Waldes im ungarischen Staate so gründlich ausgebeutet haben, daß sie jetzt mit geringen Ausnahmen nicht einmal das für die gehörige Fortführung der Forstwirthschaft erforderliche Holzkapital besitzen.

Die Grundsteuerbelastung der Wälder ist im Allgemeinen nicht ungünstig. Der Reingewinn sämmtlicher Wälder beträgt 9,712.000 Gulden, wovon die Eigenthümer 25.5 Procent Staatssteuer bezahlen.

Die Transportverhältnisse sind in den nördlichen Gegenden günstig, und es steht sowohl da, als auch in der Ostgegend reichliche Wasserkraft zum Flößen und Schwemmen zur Verfügung. Im Sande des Alföld ist der Verkehr bei trockenem, auf seinem schwarzen lehmigen Boden aber bei regnerischem Wetter gleich schwierig; die Verkehrsverhältnisse der westlichen Wälder sind zumeist gut, im Süden aber dienen Drave und Save zur Erleichterung der Communication, während diese anderseits durch die dicht auf einander folgenden Kluppen des Karstes erschwert, sowie durch den tiefen Straßenkoth und die ausgefahrenen Klöberstraßen Slavoniens vertheuert wird.

Menschliche Arbeitskraft ist ziemlich leicht zu haben, obgleich der Tagelohn im Verhältniß zum niedrigen Preise der Holzmaterialien theuer ist.

Die Einsicht, wie nothwendig eine sachmännisch betriebene Forstwirthschaft sei, ist nur langsam eine allgemeinere geworden. Bis zur außerordentlichen Dürre im Jahre 1863,

welche den Charakter einer allgemeinen Katastrophe annahm, wäunte man unererschöpfliche Waldbestände zu haben. Dieser Wahn wurde dadurch bestärkt, daß die Besitzer aus ihren Wäldern fast gar keinen anderen Nutzen zogen, als durch die Viehweide oder im Eichenwalde durch Eichelmaß und Knoppernertrag, welches geringe Erträgniß es ihnen oft gar nicht der Mühe werth erscheinen ließ, ihre Wälder sorgfältiger zu bewirthschaften. All dies ist um so auffallender, als Ungarn schon seit achtzig Jahren eine Forstakademie in Schemnitz besitzt, aus der gelehrte Forstleute hervorgegangen sind. Aber auch dafür ist leicht eine Erklärung zu finden; wir brauchen nur zu bedenken, daß diese Forstmänner nur die eine Hauptaufgabe hatten, das Holz fällen, transportiren und zur Kohle verbrennen zu lassen. Und da die Wälder zumeist nur die Kohlen für den Betrieb der Hohöfen herzugeben brauchten, so sah man selbst in den damals forstlich bestbewirthschafteten Gegenden es gar nicht ungern, daß an die Stelle der Fichte und Tanne, deren Kohle weniger gut war, die Buche trat.

Als die Verkehrsverhältnisse sich mehr entwickelt hatten, stieg auch der Werth der Waldungen, und je sicherer der Ertrag des Waldes wird, desto mehr sind die Besitzer geneigt, ihren Wald zu schützen. Dies wird durch das im Jahre 1880 ins Leben getretene neue Forstgesetz gefördert, nach dessen Bestimmungen durch das Ackerbauministerium bisher für sieben Millionen Joch Wald die Wirthschaftspläne festgestellt oder bestätigt worden sind. Zur Aufforstung verödeter Gebiete werden auf Kosten des Landesforstfondes jährlich mehrere Millionen Setzlinge unter die Besitzer vertheilt und seit 1886 sogar Staatspreise ausgesetzt. Der gegenwärtige Zustand der Wälder Ungarns hinsichtlich ihres wirthschaftlichen Betriebes ist ein befriedigender, insofern daselbst 9,237.313 Joch, das heißt rund 70 Procent unter Hochwaldbetrieb stehen. Der Mittelwaldbetrieb erstreckt sich nur auf 28.591 Joch, während der Niederwaldbetrieb 4,028.588 Katastraljoch einnimmt. Mit Bezug auf die Holzproduction der Wälder ist zu constatiren, daß Ungarn kein einziges überflüssiges Joch Wald besitzt. Es fallen nämlich in Ungarn 0.96 Joch Wald mit 1.71 Kubikmeter jährlichem Holztertrag auf den Kopf, in Kroatien-Slavonien aber 1.41 Katastraljoch mit 2.48 Kubikmeter Holztertrag. Diese Zahlen sind so bescheiden, daß sie laut genug mahnen, den Wald zu schützen und zu pflegen!

Die Umtriebszeit beträgt beim Hochwald gewöhnlich 80 bis 120 Jahre; über diese Zeitgrenze findet sich nur bei den zur Faßdaubenproduction bestimmten oder im Norden stellenweise sehr geringwüchfigen Eichenwäldern, sowie den unter Plenterbetrieb stehenden Nadelwäldern der Karstgegend ein Turnus von 120 bis 160 Jahren angewendet; beim Niederwald beträgt er 10 bis 60 Jahre.

Von den gesammten Wäldern des Staates befinden sich nach der Vegetationshöhe 57 Procent, das ist 9,143.952 Joch im Hochgebirge über 600 Meter Meereshöhe,

28 Procent, das ist 4,470.689 Joch im Mittelgebirge zwischen 200 bis 600 Meter und 15 Procent, das ist 2,342.667 Joch in der Ebene und bis zu einer Höhe von 200 Meter.

Über den Handelsverkehr in Waldproducten ist zu verzeichnen, daß im Jahre 1885 der Werth der Einfuhr 4·2 Millionen, der der Ausfuhr 28·8 Millionen Gulden betrug, wovon 13·6 Millionen auf Rechnung des Faßdauben-Exportes aus den slavonischen Eichenwäldern kamen. Im Frachtenverkehr auf sämmtlichen ungarischen Eisenbahnen haben 1884 die Forstproducte mit 18·5 Procent figurirt.

Die oberste Leitung des gesammten Forstwesens und die Administration der ärarischen Wälder liegt in der Hand des Ackerbauministeriums; in Kroatien-Slavonien jedoch wird die politische Staatsaufsicht durch die einheimische Landesregierung ausgeübt und dort hat der XXX. Gesetzartikel vom Jahre 1873 der obersten Leitung der Staatsforste, das heißt dem Ackerbauministerium außer der Administration der Forste des Staatsärars nur noch über die jener 704.000 Joch Waldgebietes, welche den Gemeinden der ehemaligen Militärgrenze zugetheilt wurden, die oberste Controle des Waldschutzes vorbehalten.

Im Ackerbauministerium werden die Geschäfte des Forstwesens unter Leitung des Ober-Landesforstmeisters durch drei besondere Sectionen geführt, deren jede einen Oberforstrath an ihrer Spitze hat. Das locale politische Verfügungsrecht, wie es aus der Staatsaufsicht über die Wälder hervorgeht, wird sowohl in Ungarn als auch in Kroatien-Slavonien durch die Jurisdictionen, respective die Verwaltungsausschüsse ausgeübt. In Ungarn gehört diesen Ausschüssen als berathendes Mitglied auch der königliche Forstinspector an, der das Ackerbauministerium vertritt und die Befugniß hat, die Ausführung der gefaßten Beschlüsse eventuell zu sistiren, sowie überhaupt im Sinne des Gesetzes selbständige Verfügungen zu treffen. In Kroatien-Slavonien fungirt als Berather der Jurisdictionen der durch den Banus für jedes Comitats ernannte Oberförster.

Die locale wirthschaftliche Verwaltung der dem Staatsärar gehörigen Waldungen wird geleitet und controlirt durch fünf Forstdirectionen, fünf Oberforstämter und acht Forstämter; die Executive verfügt zur Ausführung ihrer localen Arbeiten über 176 Forstverwaltungen, an deren Spitze theils Oberförster, theils Förster stehen. Als Förster oder noch höher gestellte Forstbeamte können sowohl bei den Staatsforsten, als auch bei jenen im §. 17 des Forstgesetzes erwähnten Waldbesitzern, welche bloß das Nutznießungsrecht ihrer Wälder haben, nur solche Personen angestellt werden, welche die erforderliche gesetzliche Befähigung besitzen, also nach Ablegung der Maturitätsprüfung an einer Mittelschule die Schemnitzer Forstakademie oder eine im gleichen Range stehende ausländische Fachschule absolvirt und aus den für die ordentlichen Hörer der Schemnitzer Akademie vorgeschriebenen Lehrgegenständen die Prüfung abgelegt, sodann zwei Jahre lang im praktischen Forstdienst gestanden und endlich im Anschluß daran in Budapeß durch Ablegung der forstlichen

Staatsprüfung das Diplom als Forstbeamte erworben haben. In Kroatien-Slavonien genügt eine in Agram abgelegte Staatsprüfung.

Die Schemnitzer Forstakademie ist, im Anschluß an die 1792 gegründete Bergakademie, 1807 gestiftet worden. Der forstliche Lehrkurs erstreckt sich auf drei Jahre. Die Akademie hatte von ihrer Gründung bis zum Schluß des Lehrjahres 1886/87 zusammen 4555 Hörer. Seitdem das Forstgesetz ins Leben getreten, wächst die Zahl der Hörer stetig und im letzten (1886/87) Schuljahr hatte der erste Jahrgang 137, sämtliche Jahrgänge zusammen aber 350 Hörer.

Zur Ausbildung der den technischen Hilfsdienst verstehenden forstlichen Unterbeamten und fachlich gebildeten Forstwärter bestehen im Lande drei Forstwarteschulen: eine in Liptó-Ujvár, die andere in Királyhalma bei Maria-Theresiopel, die dritte in Badázerdő bei Temesvár. Diese drei Fachschulen haben zusammen 108 Schüler.

In einer Darstellung des ungarischen Forstwesens verdient schließlich auch der „Landes-Forstverein“ Erwähnung. Er hat sich im Interesse der ungarischen Waldwirthschaft am 9. December 1866 gebildet und ohne jeden Fonds, ja, man kann sagen, mit Schulden belastet seine Thätigkeit begonnen. Dank dem eifrigen und tactvollen Gebaren seiner Leiter ist er jedoch schon seit mehreren Jahren so weit entwickelt, daß es in Europa schwerlich eine zweite so kräftig entwickelte forstliche Verbindung gibt. Er besitzt ein eigenes Vereinshaus und ein Kapital von über 250.000 Gulden. In Kroatien und Slavonien gibt es ebenfalls einen Forstverein, der mit lobenswerther Thätigkeit arbeitet.

So hätten wir denn versucht, in engstem Rahmen ein Bild des ungarischen Waldes und Forstwesens zu geben. Seine Leser, welche den Wunsch hegen, sich darüber noch eingehender zu orientiren, verweisen wir auf das vom Ackerbauministerium im Jahre 1885 veröffentlichte Werk: „Die wirthschaftliche und commercielle Beschreibung der Wälder des ungarischen Staates“. Und so seien diese Zeilen mit dem weisen Spruche Ciceros geschlossen:

Sylvae ornamentum pacis, munimentum belli.

Der Wald ist Zierde im Frieden und eine Festung im Kriege.

Die Industrie.

Sowie das reichgestaltete bergige Oberland und die üppige Ebene des Tieflandes, durch welliges Hügelterrain geschieden und zugleich verbunden, gemeinsam die geographische Gliederung Ungarns bilden, so sehen wir auch die Industrie des Landes sich diesen geographischen Verhältnissen anschmiegen und denselben gemäß sich ändern. Aber auch parallel der Geschichte des Landes entwickelt sich, schreitet fort, sinkt und hebt sich wieder die ungarische Industrie. Ihr primitiver Handwerksbetrieb, aus urorientalischen Über-