

Forstwirtschaftliches aus Luxemburg [Schluss]

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **91 (1940)**

Heft 10

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-768185>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Forstwirtschaftliches aus Luxemburg.

(Schluss.)

II. Die heutigen forstlichen Verhältnisse.

« Forêt, haute maison. » (*Ronsard.*)

Natürliche Grundlagen der Waldwirtschaft

Die Kenntnis der natürlichen Grundlagen der Waldwirtschaft bildet die unumgängliche Voraussetzung für das Verständnis der gegenwärtigen forstwirtschaftlichen Verhältnisse Luxemburgs. Um einer langatmigen Schilderung auszuweichen, haben wir versucht, die Zusammenfassung der geologischen und klimatischen Verhältnisse bildlich darzustellen. Auch der flüchtige Beobachter wird sich an Hand der beigegebenen Karten leicht einen Ueberblick verschaffen können.

Nur die Karte der Wald- und Vegetationsgebiete wird nicht ohne weiteres verständlich sein. Zu ihrer Erläuterung verweisen wir auf die nachfolgende tabellarische Uebersicht. Sie wird auf kürzestem Wege einen Aufschluss über die Ergebnisse der gegenseitigen Einwirkungen von Mensch, Boden und Klima auf die Pflanzenwelt vermitteln können. Die ihr zugrunde liegenden Angaben entstammen den Veröffentlichungen von *Josef Schmithüsen*. Er hat als erster versucht, das Luxemburger Land pflanzengeographisch zu erfassen. Auf Grund zweijähriger Beobachtungen nahm er die Aufzeichnung der Vegetationsgebiete vor, die wir auf unserer Karte wiedergeben.

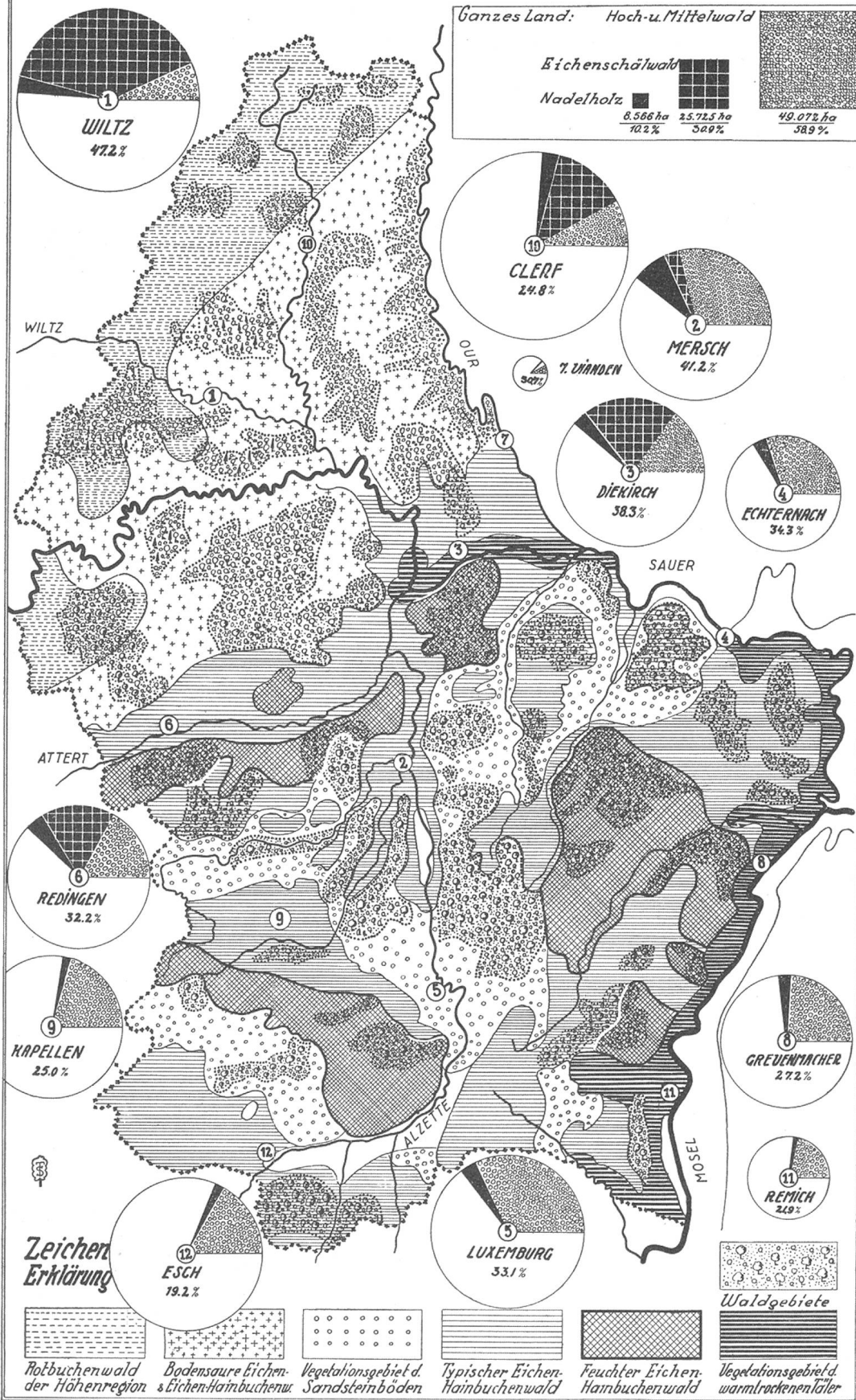
Zusätzlich bleibt uns nur noch zu bemerken, dass die Gliederung des Landes in zwei Naturgebiete (Gutland und Oesling) die Grundlage zu allen geologischen, klimatischen und pflanzengeographischen Erörterungen ergibt.

Das *Oesling* bildet eine Verlängerung der Eifel und der Ardennen. Es stellt eine Hochfläche dar, deren mittlere Höhe über Meer zwischen 400 und 500 m liegt. « Mat der Lee he'ert d'E'slek op ! », sagt der Luxemburger Bauer und kennzeichnet damit das ganze Gebiet. (Mit dem Schiefer hört das Oesling auf! Lee = Schiefer, vgl. Lorelei.)

Hier weht ein scharfer Wind. Rauh wie das Gestein ist die Natur. In die Mulden der Hochflächen ducken sich die Dörfer, als wollten sie den Winterstürmen den Rücken entgegenhalten. Nur der Kirchturm schaut keck hervor. An die steilen Hänge der Flusstäler klammert sich der Eichenschälwald und deckt schamhaft mit seinem Blätterwerk den Splitterboden zu.

Das *Gutland* hat mit dem « Plateau lorrain », dessen Verlängerung es darstellt, die Fruchtbarkeit gemein. Es ist um die Hälfte tiefer gelegen als das Oesling (im Durchschnitt 200—300 m ü. M.) und stellt in seiner Gesamtheit einen Südosthang dar, der gegen die Mosel abfällt (Wasserbillig als tiefster Punkt des Landes mit 132 m ü. M.). Die Herbheit der Oeslinger Landschaft fehlt ihm, nur Sandsteinfelsen beleben die Landschaft. Auf ihnen hocken noch mancherorts, vom Walde fast versteckt, die alten Ritterburgen, wie verlassene Raubvogelhorste. In den weiten Talmulden schmiegt sich Acker an Acker. Auf zahllosen Koppelweiden grast das Vieh, und die sanften Hügelwellen, die diese begünstigten Landstriche einrahmen, sind mit Buchenhochwäldern gekrönt.

WALD- u. VEGETATIONS GEBIETE



Vegetationsgebiete	Bodenverhältnisse (Profile)	Pflanzengesellschaften	
		Holzarten	Strauchschicht Begleitpflanzen
Gutland Trockener (oder schwach feuchter) Eichen-Hain- buchenwald	A-P. hellbraun, grob gekrümelt B-P. porös, Mäch- tigkeit : 2 m	Stieleiche, Hage- buche, Linde, Buchen selten, Lichtholz vor- wiegend	Pfaffenhütchen, Kornelkirsche, Schlehe, Seidel- bast, Hasel, Weissdorn
Feuchter Hain- buchenwald	undurchlässig (ho- her Tongehalt), « Gleichhorizont », stauende Nässe : Waldtümpel, sehr fruchtbar; im Sommer verhär- tet, Frost wirft leicht aus	Vorherrschen feuchtigkeitsliebender Arten Stieleiche, Hage- buche, Prunus padus	Schlehe häufig
Liassandstein, Eichen-Birken- wald	rasche Auslaugung, O.-Horizont aus- gebleicht, B-P.; ausgelaugtes Eisen in Bän- dern, Neigung zu Rohhumus- bildung	Vorherrschen von Buchenbeständen, Eichen-Birkenwaldarten, daneben Fagetumarten Eiche, Birke, Zitterpappel, Eberesche	Heidelbeere, Heidekraut, Besenginster, Faulbaum
Warme Täler	in Wäldern flach- gründig, Rend- zinaböden, A—C- Profil, auf Ebene tiefgründiger Lehm	Vorherrschen wärmeliebender Holz- arten, südlicher und südöstlicher Pflanzengesellschaften Artenreichtum	Speierling, Buchsbaum, Franz. Ahorn, Weichselkirsche, Steinmispel, Elsbeere
Oesling Rotbuchenwald der Höhenregion	im Gegensatz zum Kalkbuchen- boden des Gut- lands : sehr tief- gründig. A.-Horizont, ver- festigter Buchen- hain fehlt ge- wöhnlich, Boden- säure	Montaner Rotbuchenwald, Artenarmut, Fehlen von Kalkpflanzen Rotbuche, Traubeneiche	Pflanzen aus Eichen-Birken- wald
a) Bodensaure Eichen-Hain- buchenwälder b) Bodensaure Eichenwälder (Eichen-Birken- wald)	kompakter B.-Hori- zont : 1. trockener Eichen-Birken- wald 2. feuchter Eichen- Birkenwald	Artenarme Abart des gutländischen Eichen-Hainbuchenwaldes, an- spruchsvolle Arten fehlen Traubeneiche, Birke, Eberesche, Zitterpappel, Moorbirke	Ginster, Heidel- beere, Brombeere, Traubenhollun- der, Ohrweide, Glockenheide

Besiedelung	Bewirtschaftung		Bemerkungen
	Landwirtschaft	Forstwirtschaft	
seit frühester Zeit	offenes Kulturland, Weizen, Rübe, Luzerne	waldfreie Acker- gegend, Wald nur auf tonigem Bo- den und steilen Hängen erhal- ten, licht	Ackerland, Wald nur auf Steil- hängen !
späte Rodungen, Weiler und Einzelhöfe	Bodenzähigkeit : schwer zu bear- beiten, grosser Arbeitsaufwand; Grünland	Wald auf weiten Strecken erhalten (Mittelwald), mächtige Eichen, schöne Hage- buchen	Wiesenland, in Geländemulden Erlenbruchvege- tation
im 18. Jahrhundert noch zur Hälfte bewaldet, Ro- dungsinseln auf Kalkboden	auf durchlässig- trockenen Böden: wenig Grünland, Roggen, Kartof- feln, Nährstoff- armut, leichte Bearbeitung	sehr stark bewal- det, vorwiegend Buche, Kiefer und Fichte ein- geführt	Waldland, Heide- vegetation, Ort- steinbildung be- günstigt, auf engem Raum grosse Gegen- sätze
sehr dicht und lang besiedelt, stark entwaldet !	Weinbau, Obst- baumpflanzun- gen, Gerste, Mais, Luzerne	ursprünglich Eichenmischwald durch Weinberge ersetzt, Auffor- stungen mit Schwarzkiefer, auf steilen Fels- hängen lichter Wald oft nur Gebüsch	Rebland, Obstbau, südlicher Ein- schlag in Tier- und Pflanzenwelt
im 18. Jahrhundert $\frac{1}{4}$ Wald durch wilde Feldgras- wirtschaft stark entwaldet, Tal- siedlungen selten	früher Hafer, Rog- gen, Kartoffel, heute auch Wei- zen (künstlicher Dünger !)	grosse Fichtenauf- forstungen als Folge der Ent- waldung, Schnee- schutzhecken (Rotbuche)	Ackerland
im südlichen Oes- ling Landwirt- schaft auf offe- nen Hochflächen, Wald auf Hän- gen	Wiesen nicht er- tragreich, Rott- wirtschaft : Niederwald mit landwirtschaft- licher Zwischen- nutzung	Entartungsstufe von Rotbuchen- und Eichen-Hain- buchenwald : Niederwald	Eichenschälwald, empfindliche Pflanzen durch Niederwaldwirt- schaft ausge- merzt

Die Waldfläche.

Die Veränderung der Waldfläche im Laufe des vorigen Jahrhunderts geht aus der nachfolgenden Zusammenstellung hervor:

1830	101 327 ha	= 39,2 %	1880	77 150 ha	= 30,0 %
1845	80 752 »	= 31,2 %	1889	78 159 »	= 30,2 %
1855	80 230 »	= 31,0 %	1907	83 363 »	= 32,2 %
1865	76 073 »	= 29,4 %	1934	86 054 »	= 33,3 %
1875	76 306 »	= 29,5 %			

Diese Zahlen liefern den Beweis, dass nach dem Jahre 1865 infolge der Einführung der Kokfeuerung in den Schmelzanlagen für den Wald eine Periode des Aufstieges begann. Er ist nunmehr auf dem besten Wege, sich von der Ausbeutung durch die Industrie und Landwirtschaft zu erholen und die Fläche wieder zu erobern, die er zu Beginn des vorigen Jahrhunderts innehatte.

Die Karte der Waldgebiete gibt Aufschluss über die prozentuale Verteilung des Waldes auf die einzelnen Kantone (1907). Am stärksten ist demnach der Kanton Wiltz (47,2 %), am schwächsten der Kanton Esch bewaldet (19,2 %, Industrieregion).

Mit einer Bewaldung von 33,3 % der Landesfläche (1934) übertrifft Luxemburg alle Nachbarstaaten :

Luxemburg . . .	33,3 %	Frankreich . . .	18,2 %
Deutschland . . .	30,0 %	Belgien	18,0 %

Unter Berücksichtigung einer Zahl von rund 297 000 Einwohnern (Volkszählung vom 31. Dezember 1935 : 296 776 Einwohner, Waldfläche 1934: 86 054 ha) kommen auf 100 Einwohner 29 ha Wald. Einer volkswirtschaftlichen Regel entsprechend können Länder mit 37 ha Wald auf 100 Einwohner gerechnet Holzexport betreiben, während solche unter 34 ha Holz einführen müssen. Luxemburg liegt daher sehr nahe an der Scheidelinie, die die holzausführenden Länder von denjenigen mit ungenügender Holzerzeugung trennt. Es bedürfte jedoch keiner übermenschlichen Anstrengung, um das Land in die Lage zu versetzen, für seinen eigenen Holzbedarf aufzukommen.

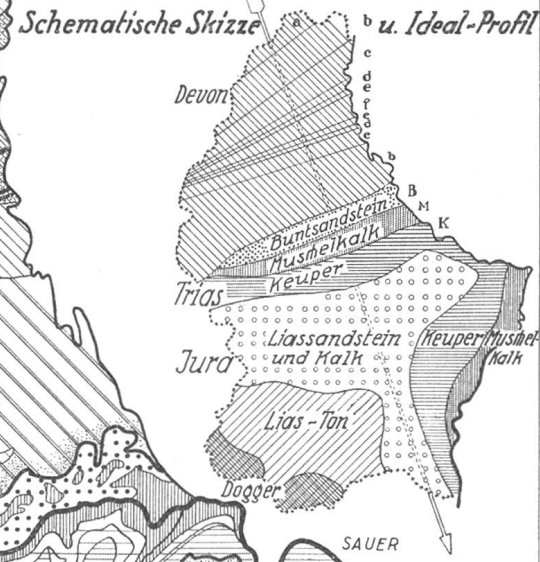
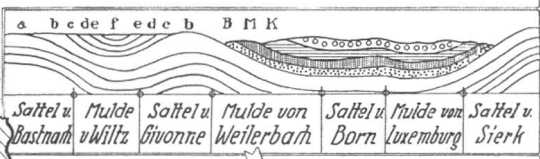
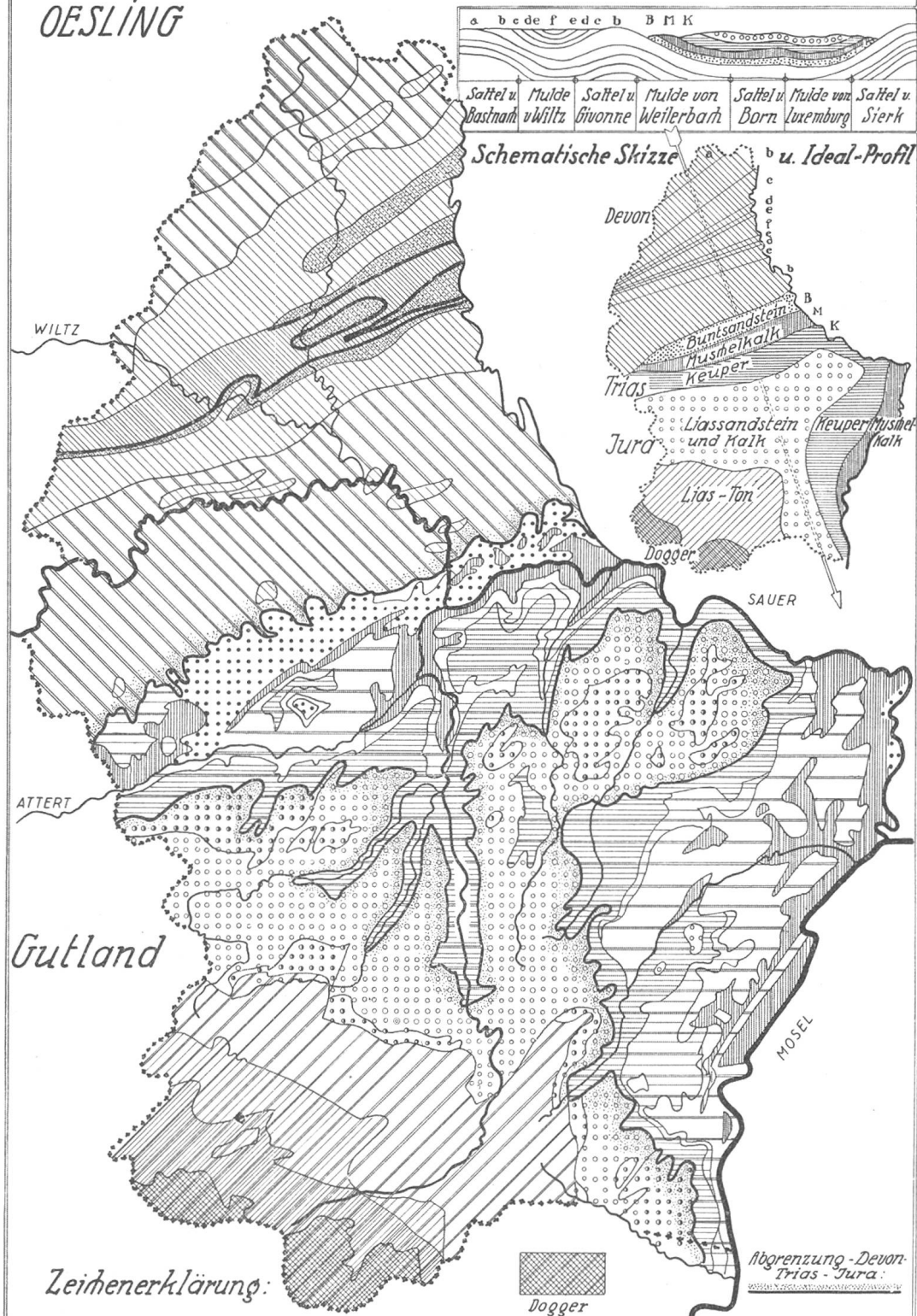
Der Waldbesitz.

Ein besonderes Merkmal des forstlichen Besitzes in Luxemburg bildet der starke Anteil der Privatwälder. Auf einer Waldfläche von 86 054 ha (1934) gehören dem Staate 2178 ha, den Gemeinden 29 354 ha, während sich der überwiegend grösste Anteil mit 54 522 ha in Privathänden befindet. Vergleichen wir diese Verhältnisse mit denjenigen der Schweiz, so tritt das Ueberwiegen des Privatbesitzes in den luxemburgischen Waldungen klar hervor :

		Schweiz		Luxemburg	
Oeffentliche Waldungen	Staat . . .	4,6 %	} 72,3 %	2,6 %	} 36,7 %
	Gemeinden	67,7 %		34,1 %	
Privatwaldungen		27,7 %		63,3 %	

GEOLOGISCHE UEBERSICHTSKARTE

OESLING



Zeichenerklärung:

- | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------|--|--------------------------------------|------------------------------|---|
| | | | | | | | |
| <i>Schiefer von Niederbesslinoen</i> | <i>Schiefer von Wiltz</i> | <i>Quarzit von Berl</i> | <i>Buntsandstein</i> | <i>Unterkeuper u. Salzkeuper</i> | <i>Steinmergel-Keuper & Rhät</i> | <i>Luxemburger Sandstein</i> | <i>Costatus-schiefer</i> |
| | | | | | | | |
| <i>Schiefer von Wiltz</i> | <i>Rote Schiefer von Kierf</i> | <i>Schiefer von Wiltz</i> | <i>Muschelkalk</i> | <i>Sailsandstein unglied. Keuper (Gryphitenkalk)</i> | <i>Liaskalk</i> | <i>Margaritatus-schiefer</i> | <i>Posidonienschiefer u. Jurensismergel</i> |
- Dogger
- Abgrenzung - Devon-Trias - Jura:

In den Wäldern der Gemeinden und Korporationen überwiegt der Kleinbesitz. Von 399 Besitzern, die sich in diese Waldfläche teilen, haben 227 einen Waldbesitz von 0,1—50 ha. Nur 15 Waldbesitzer verfügen über mehr als 300 ha bis 662 ha.

Im Jahre 1937 verteilten sich Betriebsform und Besitz in Prozenten ausgedrückt wie folgt :

Besitzer	Laubholz-Hoch- und Mittelwald	Eichenschäl- wald	Nadelholz
Privat	65,8 %	32,9 %	1,3 %
Gemeinden	82,3 %	4,9 %	11,9 %
Staat	71,3 %	—	27,9 %

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, dass im Privatbesitz, verglichen mit den Staats- und Gemeindewaldungen, der Eichenschälwald am stärksten, das Nadelholz am schwächsten vertreten ist.

Die Holzarten.

Das Luxemburger Land zeigt in der Zusammensetzung seiner Gehölzflora alle Merkmale eines ausgesprochenen Laubholzgebietes. Auch die Volksmundart beweist, dass früher nur Laubhölzer vorhanden waren. Für die Laubbäume und Sträucher hat der Volksmund einen fast uner-schöpflichen Namenschatz geschaffen, während für die Nadelhölzer kein einziger einheimischer Name bekannt ist. Interessant ist die Feststel-lung, dass namentlich die in den Bauernwaldungen am häufigsten vor-kommenden Bäume und Sträucher auch die meisten Namen aufweisen. Einige Beispiele seien hier angeführt :

- | | |
|---|--|
| Eiche, Aech, Kill; | Elsbeerbaum, Ielecher; |
| Buche, Buch, Bich; | Mehlbeerbaum, Arlesbaam; |
| Hagebuche, Hombuch, Hobuch, Mä-
bich, Wäissbich; | Hasel, Hiöselter |
| Ahorn, Aschtert, Astert, Plen, Mas-
selter; | Faulbaum, Stenkholz, Schwaarz-
holz; |
| Erle, Eller, Aller, Alender, Ell-
recher; | Kreuzdorn, Weedaar, Dräidaar,
Hingerholz; |
| Eberesche, Vullekieschtebaam, Bön-
zelter; | Weissdorn, Hodaar; |
| Speierling, Spierebaam; | Liguster, Schwaarze Paafescheng-
chen, Kellechholz. |



Moseldorf im Gutland (Schen-gen). — An den Hängen hat die Rebe den Wald verdrängt, der als schmales Band die landwirtschaftlich genutzte Hochfläche vom Rebland trennt.

Alzettetal bei Mersch (Gutland). — Typisches Bild der fruchtbaren Alluvialtäler. Zu beiden Seiten des Flusses Wiesen und Aecker. Nur an den Hügelhängen hat sich der Wald erhalten.



Merkwürdig ist die Art und Weise, wie Stieleiche und Traubeneiche voneinander getrennt werden: die eine trägt den Namen « Aechemännchen » (Eichenmännlein), die andere « Aechefrächen » (Eichenweiblein). Allgemein wird angenommen, dass Wacholder (Waakelter, Gäiffer) und Eibe die einzigen einheimischen Nadelhölzer sind. Das häufige Vorkommen der Eibe in der Umgebung von Ritterburgen kann aber auch als eine bereits sehr früh erfolgte Einführung gedeutet werden.

Das Laubholz nimmt etwa 87 % der bewaldeten Landesfläche ein, während nur 13 % derselben Fläche mit Nadelholz bestockt sind (1934). Die am meisten verbreitete Holzart ist die Buche, die auf zwei räumlich getrennten Gebieten vorkommt. Im Oesling ist es die Buchenregion, die als Streifen von der nördlichen Landesspitze an der belgischen Grenze entlang verläuft. Im Gutlande findet sie ihr bestes Gedeihen auf dem Liassandstein. Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass sie sich hier, durch die Forstwirtschaft begünstigt, über den Raum hinaus verbreitet hat, den sie ursprünglich einnahm. Seitdem die Kartoffel als Schweinefutter die Eichel verdrängt hat, ist die Eiche in ihrer Verbreitung namhaft eingeschränkt worden. Mit dem Nutzen minderte sich auch die Ehrfurcht der Landbevölkerung, und ganze Bestände wurden Ende des 18. Jahrhunderts rücksichtslos geschlagen. Beide Arten kommen im Lande vor, doch beschränkt sich die Stieleiche auf das Gutland, während die Traubeneiche im Oesling vorherrscht. Diese Beschränkung ist bedingt durch den Höhenunterschied und die Frostgefahr, die im Oesling bedeutend höher ist.

Die Hagebuche tritt am häufigsten in der Keupergegend auf. Sie bildet dort meistens das Unterholz in den Mittelwäldern.

Zu den drei wichtigsten Holzarten gesellen sich als Mischhölzer Esche, Ahorn, Ulme und Linde. Stellenweise ist ihre Bedeutung sehr gering, denn durch die reine Buchenwirtschaft sind sie in vielen Revieren rücksichtslos ausgemerzt worden und müssen heute unter grossem Aufwand an Geld und Mühe wieder eingebracht werden.

Von den Nadelhölzern wurden bis jetzt auf grosser Fläche hauptsächlich Fichte und Kiefer angebaut.

Die Fichte findet sich ziemlich häufig im Oesling, wo ihr auch vom klimatischen Standpunkte aus die besten Lebensbedingungen geboten werden. Da sie in unserem Lande die Grenze ihres natürlichen Verbrei-

tungsgebietes schon überschritten hat, kann sie den vielen Gefahren, die ihr drohen, nur mit Mühe widerstehen. Sehr häufig wird sie durch Rotfäule, schon lange bevor sie hiebreif geworden ist, entwertet und muss frühzeitig geschlagen werden.

Die Kiefer ist in ihrer Ausbreitung auf arme Sand- und Schieferböden beschränkt. Mancherorts wurde sie schon zu Beginn unseres Jahrhunderts mit Buchen unterbaut.

Alle anderen Nadelhölzer (Weisstanne, Lärche und Weymouthskiefer) kommen meist nur horstweise vor. Stellenweise vorhandene, besonders wüchsige Weisstannenhörste weisen darauf hin, dass mit dieser Holzart auch in unserem Lande sehr günstige Ergebnisse erzielt werden könnten.

Alles in allem darf die Behauptung aufgestellt werden, dass bei pfleglicher Wirtschaft die einheimischen Laubhölzer die eingebrachten Nadelhölzer in allen Hinsichten überflügeln. Wenn trotzdem unsere Forstwirte bestrebt sind, die Nadelholzfläche aus wirtschaftlichen Gründen zu erweitern, können wir dem Vorhaben nur zustimmen, denn tatsächlich ist die Nadelholzfläche im Vergleich zur Laubholzfläche viel zu klein. Eine vorsichtig geführte Wirtschaft wird auch ein Gutteil der zu befürchtenden Nachteile, die der Nadelholzanbau in unseren Gebieten in sich birgt, ausschalten können.

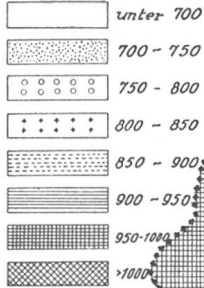
Betriebsformen und Wirtschaftsmethoden.

Unsere *Laubholzhochwaldungen* werden im Femelschlagbetrieb bewirtschaftet. Es hat sich dabei im Laufe der Zeit eine eigenartige Methode entwickelt, die von den Wirtschaftsmethoden anderer Länder scharf abgegrenzt werden kann. Zusammenfassend dürfte man die Behauptung erheben, dass unsere waldbauliche Arbeit den Versuch darstellt, den klassischen Femelschlagbetrieb und den gleichaltrigen Hochwald zu einem Ganzen zusammenzuschweissen, das den wirtschaftlichen Forderungen und Bedürfnissen des Waldes am besten entspricht. In der Tat laufen die wirtschaftlichen Bestrebungen des Luxemburger Forstmannes darauf hinaus, sich die Vorteile des klassischen Femelschlagbetriebes bei der Verjüngung zu sichern, andererseits aber bei zunehmendem Alter des Bestandes auf einen grossen Vorrat an langen und starken Hölzern, wie sie nur der gleichaltrige Hochwald liefern kann, hinzuwirken.

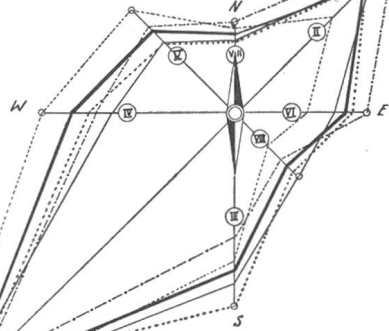
Die Hiebsführung erstreckt sich nicht alljährlich über die ganze Fläche. Sie bezweckt entweder die Unterbrechung des Bestandeschlusses als Einleitung der Verjüngung oder die Erweiterung der Verjüngungsgruppen und die Gewinnung der durch die Forsteinrichtung vorgeschriebenen Holzmasse, vermittelt Entnahme der *stärksten* Stämme. Vernachlässigt werden dabei die starren Grundsätze einer straffen Umtriebszeit, einer vorher bestimmten Schlagfläche und einer gebundenen Hiebsfolge. Der Wirtschaftler verfügt in dieser Hinsicht über weitgehende Freiheit. Er hat sich nach den waldbaulichen Forderungen zu richten und das von der Einrichtung vorgeschriebene Holzquantum zu

NIEDERSCHLAGSKARTE

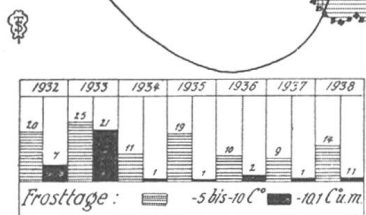
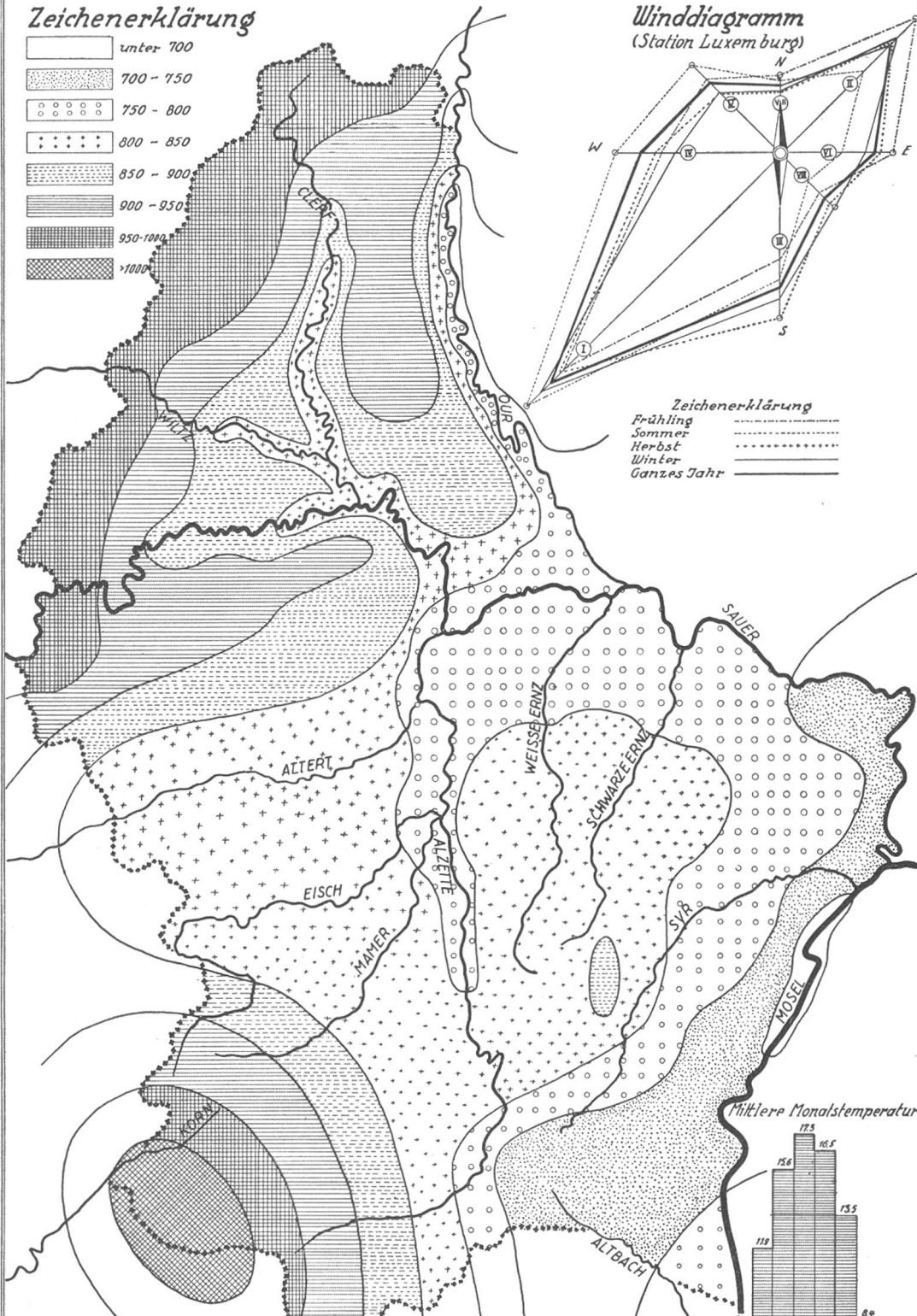
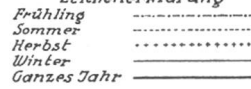
Zeichenerklärung



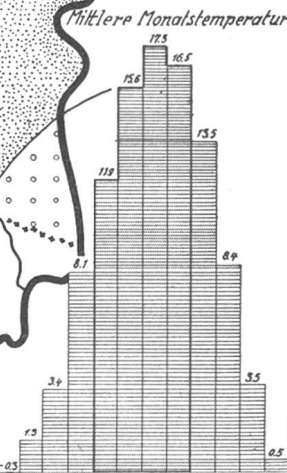
Winddiagramm (Station Luxemburg)



Zeichenerklärung



Jahr	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Absolute Maxima $^{\circ}\text{C}$	+31.2	33.4	37.5	37.5	36.0	35.5	35.4
Absolute Minima $^{\circ}\text{C}$	-23.0	18.0	15.0	11.1	11.5	11.6	19.6



liefern, wobei er nach Gutdünken die Grösse der dazu benötigten Fläche bestimmen kann. Eine wichtige Forderung ist unumgänglich zur Erfüllung seiner Aufgabe: er muss mit dem Wald aufs innigste vertraut sein!

Sehen wir uns einen derart verjüngten Bestand an, so stellen wir fest, dass die Aehnlichkeit mit einem gleichaltrigen Hochwald um so grösser ist, je mehr Altholz vorhanden ist. Es handelt sich trotzdem nicht um einen gleichaltrigen Wald, denn wenn in diesem der Hieb auf die Entnahme der schwächsten Stämme abzielt, so werden in unseren Beständen vornehmlich die stärksten Stämme geschlagen in der Erwartung, dass die jungen ihren Platz einnehmen und ihrerseits anfallen, wenn sie haubar geworden sind.

Auf diesem Wege müsste notgedrungen der tote Punkt mit dem Abtrieb des letzten, aus dem Jungwuchs hervorgegangenen Stammes erreicht sein. Löcherhiebe haben jedoch schon vorher das Entstehen der Verjüngung begünstigt. Der ständige Kreislauf bleibt somit geschlossen, denn innerhalb fünfzig Jahren werden die Verjüngungsgruppen sich wie ein Oelfleck ausgebreitet haben und ineinandergeflossen sein. Beim Verschwinden des letzten Vertreters der vorhergehenden Generation werden wiederum genügend haubare Stämme vorhanden sein, um ihre Rolle zu übernehmen. Es kann nicht von der Hand gewiesen werden, dass die optimale Leistungsfähigkeit des Bestandes auf diesem Wege erhalten bleibt.

Die *Forsteinrichtung* der Gemeinde- und Staatswaldungen, die nach den oben geschilderten Grundsätzen bewirtschaftet werden, hatte ungefähr dieselben Schwierigkeiten zu überwinden, wie sie anfänglich in der Schweiz vorhanden waren. Die klassischen Systeme, die in ihrer Gesamtheit auf Alter, Umtriebszeit und Fläche fussen, waren samt und sonders für unsere Zwecke unzulänglich. Dieser Umstand liefert die Erklärung, weshalb die Luxemburger Forstleute unabhängig von ihren Schweizer Kollegen und bereits vor dem Bahnbrecher Biolley *eine Art Kontrollmethode* angewandt haben.

Die erste Arbeit des Taxators besteht in der Ausscheidung von Abteilungen, die gewöhnlich eine Fläche von 15—20 ha aufweisen. Alsdann erfolgt ihre Einreihung in eine der drei optimalen Ertragsklassen (« classes de fertilité »), die bei Messung des Holzvorrats (über 14 cm Ø in Brusthöhe) folgende Masse aufweisen :

I. Klasse	300 m ³ je ha
II. »	240 » » »
III. »	180 » » »

Auch die Zuwachsermittlung erfolgt, wie in der Schweiz, durch Vergleich zweier in einem Zeitraum von zehn Jahren vorgenommener Vorratsaufnahmen. Ist der Vorrat geringer als das festgelegte Optimum, so wird er durch Einsparungen gehoben. Hier, wie in der Schweiz, bildet auch die Nutzholzzucht eine der wichtigsten Fragen.

Ganz anders ist es um die Bewirtschaftung der *Nadelholzbestände* bestellt. Da es sich meistens um Bestände von geringer Ausdehnung handelt, werden sie nach den Grundsätzen des gleichaltrigen Hochwaldes

bewirtschaftet und im Kahlschlagverfahren abgetrieben. Die künstliche Verjüngung durch Saat oder Pflanzung ist daher auch die Regel.

Allgemein kann festgehalten werden, dass in den unter Staatsaufsicht stehenden Waldungen die natürliche Verjüngung das oberste Gesetz darstellt.

Die *Mittelwaldungen* des Grossherzogtums sind heute fast alle in den Umwandlungsprozess einbezogen. Ihr Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf die Mergel-, Keuper- und Liastonböden (Kantone Echternach, Grevenmacher, Remich und Luxemburg). Zum Teil lässt sich ihr Entstehen wohl auf schlechte Bewirtschaftung von Hochwaldbeständen zurückführen. Schon zu Beginn des Jahrhunderts wurde eine Hebung der Umtriebszeit von 20 auf 30 Jahre durch die damaligen Forstleute angeraten (Stümper, Faber).

Als Betriebsform viel wichtiger ist der *Niederwald* für das Grossherzogtum Luxemburg, da er eine weit grössere Fläche einnimmt. Je nach der vorherrschenden Holzart können wir zwei Arten unterscheiden.

Im regelrechten Niederwald sind Buche und Hagebuche als wichtigste Holzarten vertreten. In der geschichtlichen Entwicklung wurde ihr Entstehen erwähnt: Sie sind aus Hoch- und Mittelwaldungen hervorgegangen, die wegen der hohen Preise für Lohe, durch Eichenschälwald ersetzt wurden. Der Preissturz brachte es mit sich, dass aus den ehemals schönen Beständen verlotterte «Hecken» wurden, in denen die Aufrüstung von Brennholz sich kaum mehr lohnte. Auch sie werden seit langem betreut, um nach endgültigem Abschluss dieses missglückten Experimentes als gepflegte Waldungen der nachhaltigen Wirtschaft wieder zugeführt zu werden.

Der *Eichenschälwald*, der zum Symbol des Landes geworden ist, sieht auf eine lange Vergangenheit zurück. Ende des 17. Jahrhunderts wurden im Siegener Land die ersten Schälwälder geschaffen, und es ist wahrscheinlich, dass die Luxemburger «Lo' hecken» in der Folge entstanden sind.

Von der Region des Buntsandsteines (Feulen, Merzig), die die schönsten Bestände aufweist, bis zu den abschüssigen Hängen der Our, an denen stark gelichtete Schälwaldungen ihr Dasein fristen, ist er in allen möglichen Abwandlungen vertreten.

Eichenschälwald im Oesling.
— Im Vordergrund geknickte Eichenstangen, von denen die Rinde abgeschält wurde. Im Hintergrund ein vollständig abgeernteter Schlag, in dem auch das Brennholz gerüstet ist. Anschliessend ein Kornfeld auf der vorjährigen Schlagfläche.



In der Regel wird die Lohhecke in zwanzigjährigem Umtrieb genutzt, weil dann die Rinde am besten den Forderungen des Verbrauchers entspricht. Das Schälen (Lo'schläissen) ist eine wichtige Arbeit, die im Frühling bei steigendem Saft und feuchtem Wetter am leichtesten zu verrichten ist. Beide Nutzungsverfahren — Schälen am liegenden oder am stehenden Holz — kommen zur Anwendung. An stehenden Stangen entrindet der Bauer die Stangen soweit es möglich ist, dann knickt er sie, und das Ablösen der Rinde wird fortgesetzt, nachdem die Aeste entfernt worden sind. Soll das Holz ausschliesslich zu Brenn zwecken verwendet werden, so werden die Stangen auf eine bestimmte Länge gekürzt und die Rinde abgeklopft. In « Birden » oder « Kalwer », den beiden Einheitssortimenten, zusammengebunden ist die Rinde schon nach Ablauf von zehn Tagen transporttrocken. Ist das Holz geschichtet, so wird der Schlag für die landwirtschaftliche Zwischennutzung vorbereitet. Zu diesem Zwecke wird der Bodenüberzug abgeschürft, mit dem Reisigabfall auf Haufen gebracht und verbrannt, wenn die Witterung günstig ist. Ist die Asche über den Boden verteilt, so wird dieser mit dem alten Hundspflug (« Hock »), oder auf besonders steilen Hängen, mit der Hacke bearbeitet. In früheren Zeiten erstreckte sich die landwirtschaftliche Zwischennutzung nur auf ein Jahr. Nachdem jedoch die Lohe im Preise gesunken ist, wird dieser Grundsatz nicht mehr so streng eingehalten, und die Schlagfläche wird sogar mehrmals, allerdings sehr zu Ungunsten des Bestandes, der landwirtschaftlichen Nutzung zugewiesen.

Das Korn, das auf dieser Fläche gezogen wird, zeichnet sich durch seine Reinheit aus. Unkrautsamen sind ihm nicht beigemischt, denn alles Unkraut wurde durch das Feuer abgetötet.

Die Arbeitsmethoden der Ernte und des nachfolgenden landwirtschaftlichen Anbaues muten uns ziemlich primitiv an, bei näherem Zusehen jedoch stellen wir fest, dass sich im Laufe der Zeit eine genaue Technik herausgebildet hat. Die Gestaltung der Werkzeuge (« Lo'schlüssel, Rötzer, Hummer »), die Arbeitsteilung und die Aufarbeitung der Produkte lehren uns, dass wir es hier mit einem Arbeitsgang zu tun haben, der eine jahrhundertelange Probe bestanden hat.

Wem sich die Gelegenheit geboten hat, der Schälarbeit in einer Hecke beizuwohnen, wird das Bild nie vergessen. Weithin tönt der dumpfe Schlag des Lohhammers und in die Ferne leuchten die blendend-weißen Stangen, wie gebleichte Knochen, die habgierige Menschenhand durcheinandergewirbelt hat: das Gebein des toten Waldes. Helfen junge Tagelöhner bei der Arbeit, so kann es auch sein, dass eines der Volkslieder, die der Fremde so schwermütig findet, an den Hängen widerhallt. Wer es versteht, die feinen Fäden der Zusammenhänge aneinanderzknüpfen, der wird in diesem Augenblick begreifen, dass Boden, Wald und Mensch in ihren Wechselbeziehungen auf diesem Flecken Erde zur Einheit geworden sind.

Vielfach ist versucht worden, den Schälwald in Eichenhochwald überzuführen. Anderweitig sind Erfolg versprechende Aufforstungen mit

Fichte unternommen worden. Auf diese Weise ist das Weiterbestehen des Schälwaldes in Frage gestellt. Nicht zu Unrecht werden neuere Wirtschafts- und Betriebsformen ihn ablösen müssen.

Verwaltung und Beaufsichtigung.

Fast alle Waldungen Luxemburgs sind unter Staatsaufsicht gestellt. In freier Bewirtschaftung (ohne Kontrolle der staatlichen Organe) stehen nur die Nadelholzwaldungen und Lohhecken der Privaten, ferner alle im Privatbesitz befindlichen Wälder mit einer Fläche unter 6 ha. Die staatlichen Dienststellen dürfen allerdings ihr Einspruchsrecht in den Privatwäldern erst dann geltend machen, wenn in einem Schlag je ha weniger als 75 fm Holz über 7 cm Durchmesser übrig bleibt.

Die Gemeindewälder werden vom Staat bewirtschaftet. In ihnen, wie in den Staatswaldungen, sind Berufsförster angestellt, die während einer dreijährigen freiwilligen Militärdienstzeit einen forstlichen Lehrkurs befolgen.

Die Oberförster-Anwärter müssen zu ihrer beruflichen Ausbildung drei Jahre an einer ausländischen Hochschule studieren und mindestens ein Jahr praktischen Dienst verrichten. Erst nach der Absolvierung einer theoretischen und praktischen Prüfung können sie in den Forstdienst aufgenommen werden. Vor dem Weltkrieg war es allgemein üblich, dass die Forstkandidaten ihre theoretische Ausbildung an deutschen Hochschulen genossen; erst in neuerer Zeit besuchten sie die Nanziger Forstschule, so dass der gesamte Nachwuchs zu der höheren Forstlaufbahn augenblicklich aus Anwärtern besteht, die sich die französischen Wirtschaftsmethoden aneignen konnten.

Das ganze Land ist in vier Oberförstereien eingeteilt (Luxemburg, Mersch, Diekirch, Grevenmacher). Dieser Umstand bringt grosse Nachteile mit sich, da die Grösse der Dienstbezirke bei weitem das zulässige Mass überschreitet. Bei einer Gesamtwaldfläche von 86 054 ha umfasst der unmittelbare Dienstbereich eines Oberförsters (an Staats- und Gemeindewaldungen) im Durchschnitt rund 7880 ha. Unter Einschluss der Privatwaldungen, die zwar nur zum mittelbaren Dienstbezirk gehören, steigt die Fläche derart, dass eine Beaufsichtigung durch einen einzelnen Beamten fast unmöglich wird (21 513 ha). Es ist undenkbar, dass ein Oberförster, dem die Waldungen von drei, vier und sogar fünf Kantonen unterstellt sind, in denen der Waldbesitz zuweilen in hundert Sektionen aufgeteilt ist, eine intensive Wirtschaft betreiben kann. Daher ist auch die Vermehrung der Oberförstereien eines der wichtigsten Zukunftsprobleme.

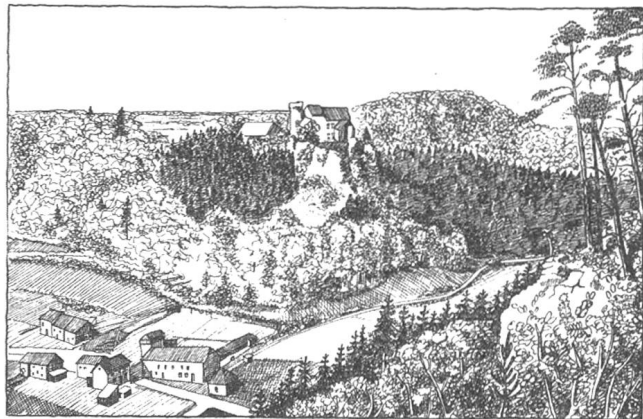
Holz- und Gelderträge.

Ueber den jährlichen Holzeinschlag der Waldungen des Luxemburger Landes fehlen genaue Angaben. Schätzungsweise werden alljährlich 80 000 fm Brennholz geschlagen. Die genaue Bestimmung der jährlich anfallenden Holzmenge ist erschwert, weil über Holzein- und -ausfuhr in der belgischen Zollunion und über den Einschlag in den aus-

WIRTSCHAFTSGEBIETE.



Ansemburg (Gutland). —
Eine der vielen erhalten ge-
bliebenen Ritterburgen. Bu-
chenhochwald und Nadelholz-
aufforstungen säumen das
Tal ein. Typisches Waldbild
des Eischtals.



gedehnten Privatwaldungen keine einheitlichen Unterlagen beschafft werden können.

Auf der beigegebenen Waldkarte ist der Jahreseinschlag der Gemeindewälder veranschaulicht (Wirtschaftsjahr 1936/37).

Der Geldreinertrag war im Jahre 1934 in den Staatsforsten höher (189 Franken) als in den Gemeindewäldern (172 Franken). Der Gesamtreinertrag der unter Staatsaufsicht stehenden Waldungen belief sich auf rund 5,5 Millionen Luxemburgerfranken.

Der Ertrag der Eichenschälwäldungen darf hier nicht übergangen werden. Im allgemeinen stimmen Bonitierung und Ertrag der luxemburgischen Schälwälder mit denjenigen der Rheinlande überein.

Bei einem Umtrieb von 18 Jahren werden im Mittel 250 Bürden Lohe je ha geerntet. Als Nebenerträge kommen hinzu: 16—58 Ster Brennholz, 100—350 Faschinen, 750—975 kg Korn und 1875—2435 kg Stroh, je nach der Fruchtbarkeit des Bodens und der Beschaffenheit des Bestandes.

III. Ausblick.

« Au plus profond des bois, la Patrie a son cœur,
Un peuple sans forêt est un peuple qui meurt. »
(Theuriet.)

Wir haben die geschichtliche Entwicklung des Luxemburger Forstwesens als einer bodenständigen Wirtschaft verfolgt und die heutigen Verhältnisse streiflichtartig beleuchtet. Nun eröffnet sich vor uns das Neuland der Zukunft. Wir wissen nicht, was uns in der Ferne erwartet, aber wir kennen nur zu gut die Pläne, Hoffnungen und Sorgen, mit denen wir der Ungewissheit entgegengehen. Es gibt wohl kaum ein Volk, das so wie das luxemburgische die Schicksalsschläge geduldig ertragen hat und in echt bäuerlicher Ausdauer den Glauben an seine Sendung als Vermittler und an das Recht auf ein friedliches Eigendasein niemals aufgegeben hat.

Wir wissen, dass uns schwere Zeiten bevorstehen, denn die Lebensfähigkeit unserer grossen Eisenindustrie wird in absehbarer Zeit mit der Erschöpfung der Erzlager zu Ende gehen.

Landwirt und Forstmann werden dem Volk den Weg in die Zukunft ebnen müssen. Vielleicht wird es uns möglich sein, eine forstliche Indu-

strie zu schaffen. Auf jeden Fall werden die Bestrebungen unserer Forstleute mindestens darauf hinauslaufen müssen, aus dem eigenen Wald den Holzbedarf des Landes zu decken. Die intensive Nutzholzzucht unter Verzicht auf die Brennholzwirtschaft, die Umwandlung der Schälwälder in Hochwaldbestände, die korporative Organisation des Privatwaldbesitzes, sind zunächst nur Fragen, können aber in absehbarer Zukunft dringliche Aufgaben werden, bei deren Lösung uns das Schweizervolk vorbildlich unterweisen kann.

Trotz allem, was kommen mag, verlieren wir den Mut nicht. Wie der Schweizer, hat auch der Luxemburger eine bäuerlich-vermessene Ausdauer, die sogar unfruchtbaren Felsen das tägliche Brot abzuringen vermag!

NOTIZEN AUS DER SCHWEIZERISCHEN FORSTLICHEN VERSUCHSANSTALT

Astfreies Holz. Von Hans Burger.

Im « Forstarchiv » von 1939 berichtete *E. Buchholz* über eine Veröffentlichung von *P. Krotkewitsch* in der russischen Fachzeitschrift « Forstwirtschaft » über ein neues Verfahren zur Erziehung astreinen Kiefernholzes. Krotkewitsch begann bei etwa 8jährigen Kiefern, die etwa 1,5 m Höhe erreicht hatten, bei Belassung der unteren Aeste, alljährlich die Seitenknospen herauszubrechen bis zur Erreichung einer Höhe von 6—7 m. Dann will er die Krone sich frei entwickeln lassen und nach einigen Jahren die Hilfskrone am Stammfuss entfernen. Auf diese Weise soll ein völlig astfreier « Trämel » erreicht werden. Der Berichterstatter *E. Buchholz* sagt, ein abschliessendes Urteil sei noch nicht möglich.

Im Jahr 1940 ist in verschiedenen Schweizerzeitungen etwas sensationell auf ähnliche Versuche aufmerksam gemacht worden, die *G. Fahlen* in Nordschweden ausgeführt habe. Es wurde angegeben, dass junge Kiefern zu 80—90 % ihrer grünen Krone beraubt werden dürfen, ohne dass der Höhenzuwachs abnehme und wobei der Dickenzuwachs nur unbedeutend zurückgehe.

Unsere Versuchsanstalt ist aus der Praxis angefragt worden, was von diesen Versuchen zu halten sei und ob man die zunächst einleuchtenden Ergebnisse auch auf andere Holzarten, zum Beispiel die in der Schweiz wichtigere Fichte übertragen dürfe.

Unsere Auskunft lautete zurückhaltend. Wir haben darauf hingewiesen, dass es sich in der Forstwirtschaft auf lange Sicht immer rächte, wenn man versucht habe, die natürliche Waldschöpfung allzu weitgehend zu verbessern. Wir haben daran erinnert, dass von Natur aus astlose Tannen und Fichten einen geringen Höhenzuwachs und fast keinen Stärkenzuwachs aufweisen und dass auch Schlangenfichten und Schlangentannen in Naturwüchsen immer wieder ausgetilgt werden, weil sie von den normalen Pflanzen überwachsen und erdrückt werden.