

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 88 (1937)

Heft: 11

Artikel: Forstliche Studienreise nach Westfrankreich

Autor: Leibundgut, Hans

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767809>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

88. Jahrgang

November 1937

Nummer 11

Forstliche Studienreise nach Westfrankreich

(13.—19. Juni 1937). Von Hans Leibundgut.

A. Verlauf der Reise. — B. Das Exkursionsgebiet. — C. Die Exkursionen. — D. Schlussbetrachtung.

A. Verlauf der Reise.

Angeregt durch die Berichte von Forstinspektor Dr. E. Hess im « Journal forestier suisse »¹ über forstliche Studienreisen in Frankreich und wohl auch aus Sorge um den Rückgang der Eiche in der Schweiz, veranstaltete die eidgenössische Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei vom 13. bis 19. Juni dieses Jahres eine Studienreise in die berühmten Eichengebiete Westfrankreichs. Es braucht kaum einer besonderen Begründung, dass die Wahl auf dieses Gebiet fiel, denn Frankreich darf sowohl hinsichtlich der Verbreitung und Bedeutung, als auch nach der Schönheit und Ausdehnung der Wälder als das Eichenland par excellence gelten. Die berühmten Eichenwälder von Blois,² Bellème³ und Tronçais⁴ sind auch in der schweizerischen Forstliteratur längst bekannt.

Die Vorbereitung und Leitung der Studienreise hatte Herr eidgenössischer Forstinspektor A. J. Schlatter übernommen.

Herr Conservateur Oudin, Direktor der forstlichen Versuchsanstalt in Nancy, nahm als Vertreter der Forstschule in Nancy und Führer an der ganzen Reise teil. Wir verdanken in erster Linie ihm die jedem Teilnehmer ausgehändigten, ausführlichen Angaben über das Exkursionsgebiet.

Die Reise wurde im Autocar zurückgelegt und führte vorerst von Paris über Orléans nach Blois, dem Ausgangsort für die Exkursionen vom 14. und 15. Juni in die Aufforstungen der Sologne und die Staatswälder von Chambord, Boulogne und Blois. Zum Besuch des in der französischen Forstliteratur oft erwähnten Staatswaldes

¹ Hess, E.: Un voyage d'études forestières en France; reboisement de sols maigres, sablonneux de la Sologne. « Journal forestier suisse » 1935.

² Hess, E.: Die Bewirtschaftung der Eichenwälder von Blois in Frankreich. « Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen » 1937.

³ Barbey, A.: Notice sur la forêt de Bellème. « Journal forestier suisse » 1914, « Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen » 1914.

⁴ Fankhauser, F.: Der Eichenwald von Tronçais. « Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen » 1922.

von Bercé wurde die Unterkunft am 15. Juni nach Tours verlegt und am 16. Juni bildete Alençon den Zwischenhalt auf der Reise nach Rouen und den Ausgangsort für die Besichtigung der berühmten Staatswälder von Bellême und Reno-Valdieu. Der 18. Juni führte uns nach Le Havre. Noch am gleichen Tag wurde die Reise nach Paris zurückgelegt, von wo aus am 19. Juni die sorgfältig vorbereitete und glänzend geleitete Studienreise mit einer Exkursion in die Pappelwälder des Vallée de l'Ourq ihren Abschluss fand. Die Reise erhielt eine wertvolle Bereicherung, Abwechslung und Gliederung durch den Besuch zahlreicher Kulturdenkmäler und Kunststätten, wie der Kathedrale von Orléans und der Schlösser von Chambord, Cheverny, Blois, Chaumont und Amboise im Tal der Loire.

Es ist entschieden der Wille aller Teilnehmer, dass den Herren Forstinspektor *Schlatter* und Conservateur *Oudin* auch hier Dank und grösste Anerkennung ausgesprochen wird. Die zahlreichen französischen Kollegen, die ebenfalls zum Erfolg der Studienreise beigetragen haben, müssen sich leider nur mit einem Kollektivdank begnügen.

B. Das Exkursionsgebiet.

An das grosse Urgesteinsmassiv im Zentrum Frankreichs (massif central) stossen die ausgedehnten, fast ebenen Landschaften des Pariser Beckens (bassin de Paris), der Ebene der Garonne (bassin de l'Aquitaine) und des Rhonebeckens (bassin du Rhône). Das Exkursionsgebiet gehört ausschliesslich zur grossen geologischen Einheit des Pariser Beckens, welches das ganze Flussgebiet der Seine und Somme und einen grossen Teil desjenigen der Meuse und Loire umfasst und durch die Vogesen, das Zentralmassiv, das Bretagnemassiv und die Ardennen begrenzt wird. Es stellt mehrere konzentrisch ineinandergeschachtelte und mit Sedimenten ausgefüllte Mulden dar.

Der Boden ist meist lehmig-sandig und lässt unter Wald deutlich seine Zugehörigkeit zum Typus der schwach podsolierten atlantischen Böden erkennen. Wegen der stark sauren Reaktion der obersten Bodenschichten ist der Abbau des Humus stark gehemmt, so dass sich dieser als dunkle, scharf abgesetzte Schicht anreichert. Unter diesem Humushorizont erscheint gewöhnlich eine ausgelaugte, helle Mineralschicht, die einem gelb-braunen, fleckigen Anreicherungshorizont überlagert ist. Dieser Bodentyp zeigt grosse Ähnlichkeit mit den leicht podsolierten Braunerden unseres Mittellandes. Im Tal der Loire dient der Boden vorwiegend der Landwirtschaft. Unterhalb Orléans wird auf grossen Flächen Rebbau getrieben und am Westrand des Beckens, wo der Boden infolge grösserer Durchlässigkeit und höherer Niederschlagsmengen etwas stärker ausgewaschen ist, vor allem Ackerbau und Viehzucht. Der Wald bestockt kaum einen Fünftel der Gesamtfläche.

Klimatisch steht das besuchte Gebiet ausgeprägt unter ozeanischem Einfluss, wobei immerhin wesentliche örtliche Unterschiede festzustellen sind. Die Bretagne und ein Teil der Normandie sind gekenn-

zeichnet durch milde Winter, laue Sommer, geringe Temperaturschwankungen, Nebelhäufigkeit und reichliche, gut verteilte Niederschläge. Die Wein- und Maisaugegenden Südwestfrankreichs zeigen dagegen heisse, trockene Sommer und grosse Niederschläge im Herbst. Im Becken der Seine (mit Ausnahme des östlichen Teiles), im mittleren Teil des Tales der Loire und in den Ebenen Nordfrankreichs ist das Klima noch unausgeglichenener. Die nachstehenden meteorologischen Daten und die graphische Darstellung sollen die bedeutenden klimatischen Unterschiede zwischen Westfrankreich und dem schweizerischen Mittelland hervorheben.

Mittlere Temperaturen

Ort	Höhe ü. M.	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
Brest	56	8,9 °	15,5 °	12,3 °	6,2 °	10,8 °
Paris	60	9,3 °	17,4 °	10,1 °	2,9 °	9,9 °
Rouen	40	9,6 °	17,5 °	10,2 °	3,5 °	10,1 °
Zürich	493	8,5 °	17,4 °	8,7 °	— 0,4 °	8,5 °
Lausanne	553	8,5 °	17,4 °	9,4 °	0,6 °	8,9 °

Niederschlagsmengen

Ort	Höhe ü. M.	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
Brest	56	160 mm	158 mm	265 mm	241 mm	824 mm
Paris	60	123 "	150 "	150 "	104 "	527 "
Rouen	40	150 "	189 "	192 "	163 "	704 "
Zürich	493	284 "	399 "	284 "	180 "	1147 "
Lausanne	553	234 "	305 "	304 "	172 "	1015 "

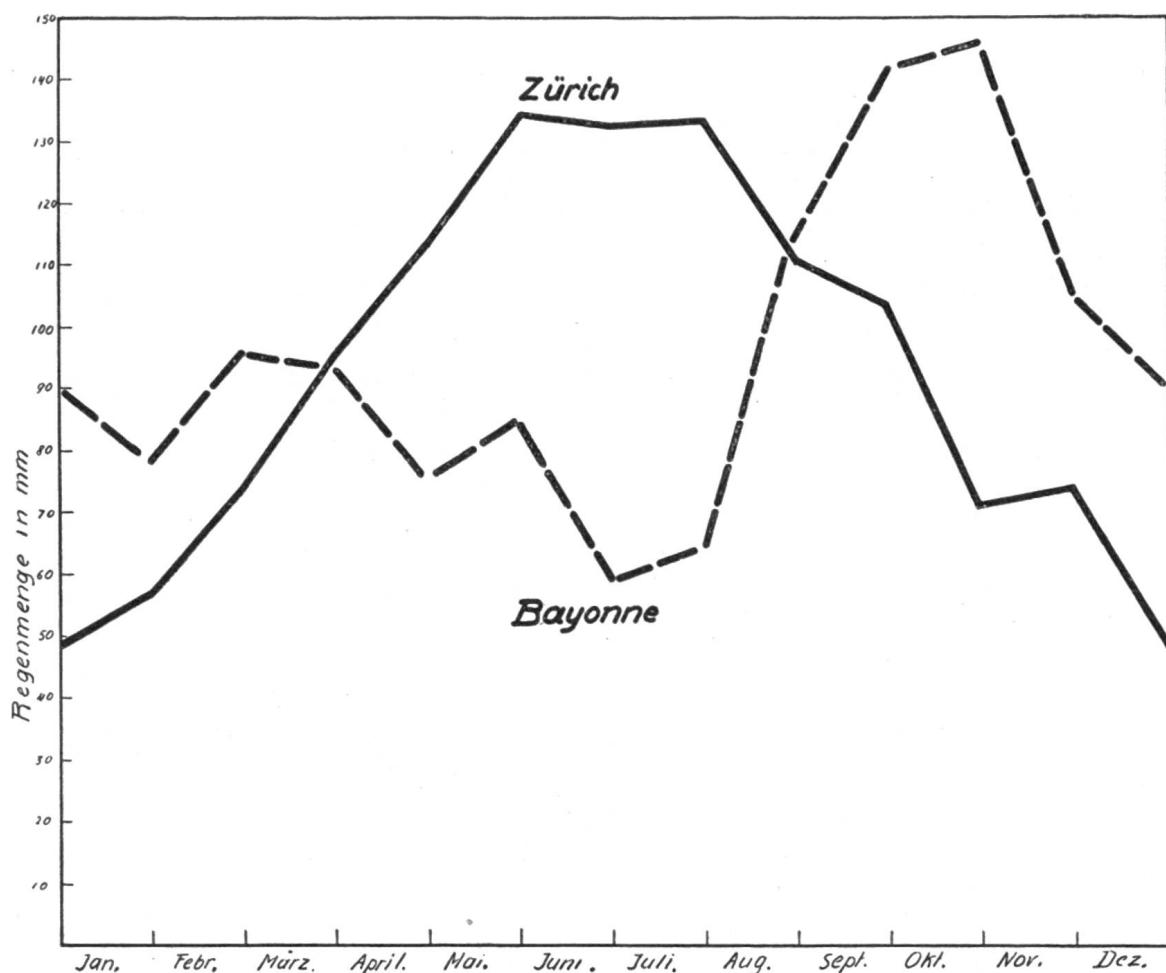
Der bedeutend humidere Klimacharakter des Mittellandes ergibt sich auch aus den *Langfaktoren* (N : T) :

Brest	. . . . .	76
Paris	. . . . .	53
Rouen	. . . . .	70
Rorschach	. . . .	122
Zürich	. . . .	135
Lausanne	. . . .	114

Die Vegetation steht in engem Zusammenhang mit den überaus günstigen klimatischen Bedingungen, welche anscheinend die weniger günstigen Bodenverhältnisse ökologisch weitgehend auszugleichen imstande sind. Es sei nur darauf hingewiesen, dass verschiedene Arten, die in Mitteleuropa als kalkstet oder wenigstens kalkliebend gelten, in Westfrankreich auf jeder Bodenunterlage gedeihen, so die strauchige Kronwicke (*Coronilla Emerus*), die gebräuchliche Schwalbenwurz (*Vincetoxicum officinale*), die Weichselkirsche (*Prunus Mahaleb*) und der Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*). Bis zu einem gewissen Grade dürfte dieses auch für die Buche gelten.

Als Hauptwaldbau tritt im warmen, klaren Tal der Garonne und in den Küstenebenen Südwestfrankreichs die Stieleiche (*Quercus pedunculata*) auf, neben atlantischen Charakterarten, wie *Pinus pina-*

ster, *Quercus ilex*, *Quercus tozza* und *Acer monospessulanum*. Im mittleren und unteren Teil des Tales der Loire und in den Küstengegenden der Bretagne herrscht dagegen die Traubeneiche (*Quercus sessiliflora*) vor neben der Buche und der Hagebuche. Die Strauchvegetation der Eichenwälder Westfrankreichs zeigt ausser den auch über Mitteleuropa verbreiteten Arten einige typische atlantische Vertreten, wie den Stechginster und den Besenginster. Im kühleren Gebiet der Normandie und des nördlichen Pariser Beckens bleiben die wärme liebenden Arten zurück. Der Vogelbeerbaum, die Weisstanne und die Heidelbeere erinnern bereits an die niederschlagsreichere montane Stufe. Als Hauptwaldbäume kommen hier die Traubeneiche, die Buche und die Hagebuche vor.



Periodizität des mitteleuropäischen und atlantischen Regenklimas.

Diese Angaben über die natürlichen Grundlagen des Exkursionsgebietes mögen zeigen, dass das Gesehene nicht vorbehaltlos auf unsere Verhältnisse übertragen werden darf. Wir haben es im schweizerischen Mittelland in der Regel mit bedeutend fruchtbareren Böden, dagegen mit ungünstigeren klimatischen Bedingungen zu tun, was ein wesentlich anderes ökologisches Verhalten einiger Holzarten bedingt.

C. Die Exkursionen.

1. Aufforstungen in der Sologne.

Die Sologne, ein ausgedehntes Plateau, wird im Norden und Osten durch die Loire begrenzt, im Süden durch die Hügel von Sancerrois und im Westen durch die Tourraine. Im Mittelalter war noch mehr als die Hälfte des 500.000 Hektare umfassenden Gebietes bewaldet. Die Religionskriege und der Wegzug des königlichen Hofes bewirkten jedoch einen starken Rückgang und die Abwanderung der Bevölkerung und damit die Vernachlässigung der bestehenden Entwässerungsanlagen. Die Wälder wurden zudem stark übernutzt, so dass am Ende des 18. Jahrhunderts mehr als neun Zehntel der ehemaligen Waldfläche in Heide übergegangen war. Unter dem Einfluss von *Lavoisier* wurden mit vollem Erfolg die ersten Aufforstungsversuche mit Seestrandkiefern ausgeführt. Durch *Napoleon III.* erhielt die Wiederaufforstung ebenfalls weitgehende Förderung und im Jahre 1858 wurde das « Comité Central Agricole de Sologne » gegründet, das eine überaus fruchtbare Tätigkeit entwickelte. Im Jahre 1880 waren bereits 80.000 Hektare wieder aufgeforstet, und gegenwärtig beträgt die Waldfläche rund 150.000 Hektare.

Die Wiederaufforstung wurde vor allem durch die ungünstigen Bodenzustände sehr erschwert. Der Boden ist lehmig-sandig, stark ausgewaschen und daher oberflächlich sehr nährstoffarm. Eine in 0,3 bis 1,0 m Tiefe anstehende Lehmschicht gibt besonders in den Mulden Anlass zu zeitweiser Vernässung. Nachstehend sind die Ergebnisse einer durch die « Station agronomique de Loir-et-Cher » ausgeführten Analyse wiedergegeben :

Tiefe	ph.	Tonerde %	Fe ₂ O ₃ %	Org. Bestandteile
0,2 m	5,0	3,4	0,12	1,67
0,6 m	4,8	12,7	0,58	1,27
0,8 m	4,8	9,9	0,30	0,50

Obwohl in den spärlichen Überresten der einstigen natürlichen Wälder die Stieleiche, die Birke und gelegentlich die Hagebuche neben verschiedenen Stäuchern vorherrschen, wurden bei den Wiederaufforstungen aus vorwiegend finanziellen Erwägungen ausschliesslich Nadelhölzer, insbesondere Föhrenarten, verwendet. Auf den gepflügten Flächen erfolgte gewöhnlich eine Saat mit 3 bis 8 kg Waldföhrensamen pro Hektar und nachher wurden die Lücken mit Seestrand- und korsischen Schwarzkiefern ausgepflanzt. Nachdem im kalten Winter 1879/1880 die meisten Seestrandkiefern erfroren, wurden seither vor allem Waldföhren (*Pinus silvestris*) und korsische Schwarzkiefern (*Pinus laricio*) angebaut. Die Verwendung von bodenverbessernden Laubhölzern wird dadurch erschwert, dass die stark parzellierten Aufforstungsflächen ausschliesslich Privaten gehören, deren Interesse vor allem auf möglichst hohe gegenwärtige Erträge gerichtet ist. Die Bestände werden daher mit nur vierzigjähriger Umtreibszeit im Kahlschlagbetrieb bewirtschaftet. Obwohl Versuche mit natürlicher Ver-

jüngung gute Ergebnisse zeitigten, sind auch heute noch Saat und Pflanzung die Regel.

Auf der Exkursion wurden die 3 km südlich Villeny gelegenen Aufforstungen des Herrn de la Giraudière besucht.

2. Staatswälder von Chambord und Boulogne.

Das Staatsgut Chambord mit seinen ausgedehnten Niederwäldern (4600 ha) kam wie die Staatswälder von Boulogne (4000 ha) und Blois (2750 ha) durch Ludwig XII. an die Krone. Im Jahre 1527 liess François I. das wundervolle Schloss Chambord bauen, dessen riesige Unterhaltskosten die späteren Besitzer immer wieder zu starken Übernutzungen in den Wäldern zwangen. Seit 1930 befindet sich das Schloss mit den ausgedehnten Waldungen im Staatsbesitz.

Der Staatswald Boulogne wird dagegen schon seit langer Zeit als Hochwald bewirtschaftet. Die Bestockung setzt sich hauptsächlich aus Eichen (72%) und Föhren (16%) zusammen, neben Hagebuchen (8%), Buchen (2%) und vereinzelten anderen Holzarten (2%). Trotz des stark ausgewaschenen, sauren, wenig fruchtbaren Bodens zeigen die Bestände gute Vorräte und auffallend viele ausgezeichnete Stammformen. Die Bewirtschaftung unterscheidet sich nicht von derjenigen der Staatswälder von Blois, worauf später eingetreten wird.

3. Staatswald von Blois.

Die 2751 ha umfassenden Eichenwälder von Blois liegen auf einer Ebene westlich der Stadt in 250 m Meereshöhe. Der geologische Untergrund besteht vorwiegend aus ziemlich kompakten, kalk- und kaliarmen Mergeln. Der Boden, eine leicht podsolierte Braunerde, ist dementsprechend von lehmig-sandiger Beschaffenheit. Bodenanalysen, ausgeführt durch die forstliche Versuchsanstalt in Nancy, zeitigten folgende Ergebnisse :

La Charmoie — 1^{re} série — parc. 23 :

	0—5 cm	20 cm	40 cm	80 cm
Grobsand	9,3%	5,5%	6,1%	4,7%
Feinsand	45,3%	53,3%	50,5%	41,8%
Lehm	24,7%	27,6%	26,0%	20,8%
Tonerde	9,9%	11,1%	14,0%	30,2%
Org. Bestandteile	10,0%	1,3%	0,7%	0,6%
Fe ₂ O ₃	0,6%	0,87%	0,87%	1,7%

Der Gehalt an Phosphorsäure beträgt in einer Tiefe von 10 cm 0,09 ‰, von 50 cm 1,0 ‰. Der Kalkgehalt schwankt zwischen 0,02 und 0,07 %. Trotz dem geringen Nährstoffgehalt und der sauren Reaktion des Bodens (ph. zwischen 4 und 6) gedeihen die Eiche und die Buche ausgezeichnet.

Bei der Vegetation fällt die Artenarmut auf, was zum Teil wohl auf die seit Jahrhunderten betriebene einseitige Eichenwirtschaft zurückzuführen ist, vor allem aber auf die Nährstoffarmut und die saure Reaktion des Bodens. Als Zeuge der hohen Luftfeuchtigkeit ist überall die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) vertreten und nirgends fehlt der

Mäusedorn (*Ruscus aculeatus*). Als thermophile Einstrahlungen treten da und dort *Erica cinerea* und *Erica scoparia* auf. Nach den Ausführungen von Herrn Professor *Guinier*, Direktor der Forstschule in Nancy, der uns mit Herrn inspecteur principal *Rivé* auf dieser Exkursion begleitete, sind in den Eichenwäldern Westfrankreichs nach der Vegetation drei Haupttypen zu unterscheiden :

- a) « *Melica*-Typ » : Bei mildem Humus und nur geringen Säuregraden treten das einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) und die Waldhirse (*Milium effusum*) auf, begleitet von Waldmeister (*Asperula odorata*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Knoblauchgünsel (*Teucrium scorodonium*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Veilchen (*Viola sylvatica*). Unter den Moosen sind vor allem *Hylocomium triquetrum*, *Hylocomium splendens* und *Dicranum scoparium* vertreten.
- b) « *Aira*-Typ » : Bei stärker ausgewaschenem, saurem Boden treten die Drahtschmile (*Aira flexuosa*) und der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) auf und unter den Moosen dominiert *Hypnum Schreberi*.
- c) « *Molinia*-Typ » : Bei hochdispersen, stark sauren Böden herrscht das Besenried (*Molinia coerulea*) vor neben Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Von den Moosen ist besonders *Leucobryum glaucum* zu erwähnen.

Waldbaulich unterscheiden sich die drei Typen ausser merklichen Wachstumsunterschieden namentlich dadurch, dass die Schwierigkeiten zur natürlichen Verjüngung vom « *Melica*-Typ » zum « *Molinia*-Typ » stark zunehmen.

Über die Bewirtschaftung der Eichenwälder von Blois hat bereits Forstinspektor Dr. *E. Hess* in dieser Zeitschrift ausführlich berichtet.⁵ Zur Wahrung des Zusammenhangs und zur teilweisen Ergänzung sollen die Grundzüge trotzdem nochmals dargelegt werden.

Bis ins 14. Jahrhundert wurden die meisten Wälder Frankreichs plenterartig bewirtschaftet. Unter Karl V. entstand dann aber das erste französische Forstgesetz, welches die flächenweise Nutzung vorschrieb. Durch die Gesetze von 1544 und 1573 wurden diese Vorschriften erweitert und dann namentlich nach 1830 unter dem Einfluss von *Cotta* zu einer Art Flächenfachwerk ausgebaut.⁶ Die Methode « à tire et aire »⁷ des 16. Jahrhunderts unterscheidet sich nur wenig von dem in Westfrankreich zur Verjüngung der Eiche noch heute üblichen Schirmschlag. In den zur Verjüngung vorgesehenen Flächen (« quartier bleu ») wird ohne Rücksicht auf die Samenjahre ein starker Hieb eingelegt, der etwa einen Drittels des Hauptbestandes und den ganzen Nebenbestand entfernt (« Coupe d'encemensement »). Der Zweck dieses starken Eingriffes liegt einerseits in der Steigerung der

⁵ Hess E., Die Bewirtschaftung der Eichenwälder von Blois in Frankreich. « Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen » 1937.

⁶ Vgl. Huffel, *Economie forestière*, 2. Aufl., Paris 1926.

⁷ Vgl. Potel, *Du traitement en futaie par la méthode dit « à tire et aire »*. Berger-Levrault 1925.

Samenbildung und anderseits in der Herbeiführung einer zur Verjüngung der Eiche günstigen Bodenverfassung. Durch das Ausgraben der Stöcke und sämtlicher Sträucher wird das Ausschlagen verhindert und überall Rohboden blossgelegt. Als Folge der Stockrodung und der starken Lichtung kann aber schon nach kurzer Zeit eine Verdichtung des Bodens und eine Veränderung der Bodenvegetation festgestellt werden. Die Zunahme der Bodenfeuchtigkeit und die lokalen Vernässungen sind wohl auf die Dichtlagerung des Bodens und auf den verminderten Wasserentzug durch den Bestand zurückzuführen. Eine im Eichenwald von *Bercé* ausgeführte, infolge mangelnder Zeit jedoch nicht ganz vollständige soziologische Aufnahme soll die Veränderung der Bodenvegetation durch den Schlag verdeutlichen. Die zwei Aufnahmeflächen von je zirka 100 m² liegen etwa 100 m auseinander, die eine im geschlossenen, über zweihundertjährigen Eichenaltholz, die andere auf einer Fläche, in der von vier Jahren der erste Besamungsschlag (« coupe d'ensemencement ») ausgeführt wurde.

Art	geschlossenes Altholz		Verjüngungsfläche	
	H ⁸	Soz. ⁹	H	Soz.
<i>Strauchschicht.</i>				
<i>Ilex aquifolium</i>	2	4	+	1
<i>Hedera helix</i>	+	1	+	1
<i>Lonicera periclymenum</i> . . .	+	1	+	1
<i>Salix atrocinerea</i>	—	—	+	1
<i>Salix caprea</i>	—	—	+	1
<i>Krautschicht.</i>				
<i>Calluna vulgaris</i>	—	—	+	2
<i>Digitalis purpureus</i>	—	—	+	3
<i>Aira flexuosa</i>	+	2	+	3
<i>Molinia cœrulea</i>	—	—	+	2
<i>Juncus effusum</i>	—	—	+	3
<i>Dactylis glomerata</i>	—	—	+	1
<i>Hypericum pulchrum</i>	—	—	+	1

⁸ H = Gesamtschätzung für Deckungsgrad und Häufigkeit nach Braun-Blanquet (Pflanzensoziologie, Berlin 1928) :

+= spärlich oder sehr spärlich vorhanden, Deckungswert gering.

1 = reichlich, aber mit geringem Deckungswert.

2 = sehr zahlreich oder mindestens $\frac{1}{20}$ der Aufnahmefläche deckend.

3 = Individuenzahl beliebig, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ der Aufnahmefläche deckend.

4 = Individuenzahl beliebig, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ der Aufnahmefläche deckend.

5 = Mehr als $\frac{3}{4}$ der Aufnahmefläche deckend.

⁹ Soziabilität = Häufungsweise (nach Braun-Blanquet 1928) :

1 = einzeln wachsend,

2 = gruppen- und horstweise wachsend,

3 = truppweise wachsend,

4 = in kleinen Kolonien wachsend,

5 = in grossen Herden wachsend.

Art	geschlossenes Altholz		Verjüngungsfläche	
	H *	Soz. **	H	Soz.
<i>Melampyrum pratense</i>	—	—	+	1
<i>Blechnum spicant</i>	—	—	+	1
<i>Moose.</i>				
<i>Hypnum splendens</i>	+	2	+	2
<i>Hypnum Schreberi</i>	+	2	1	3
<i>Polytrichum juniperum</i>	+	2	+	2
<i>Leucobryum glaucum</i>	+	1	+	2
<i>Keimlinge.</i>				
<i>Quercus</i>	+	1	2	1
<i>Fagus silvatica</i>	+	1	+	1

Trotz der Bodenverdichtung und auftretenden Vernässungen und Verunkrautungen stellt sich in der Regel schon bei der ersten Mast reichlicher Aufschlag ein. Selbst bei spärlichem Aufschlag, wobei man sich schon mit ein bis zwei Sämlingen auf dem Quadratmeter begnügt, wird wenige Jahre nach dem Besamungsschlag ein ziemlich starker Nachhieb ausgeführt (« Coupe secondaire »). Die Zahl und die Zeitabstände der weiteren Nachhiebe richten sich nach der Vollständigkeit der Verjüngung und deren Lichtbedürfnis, nach dem erforderlichen Frostschutz und bis zu einem gewissen Grad auch nach der Marktlage. Der ganze Verjüngungszeitraum umfasst höchstens zwanzig bis dreissig Jahre. Nach dem letzten Nachhieb (« Coupe définitive ») werden unregelmässige Verjüngungen auf den Stock gesetzt und die Lücken mit einjährigen Sämlingen ausgepflanzt.

In den etwa fünfzehnjährigen Dickungen wird gewöhnlich eine erste Säuberung ausgeführt, die sich darauf beschränkt, Buchen, Hagebuchen und Weichhölzer herauszuhaeu oder zurückzuschneiden. Nach fünf bis sechs Jahren wird diese Massnahme nochmals wiederholt und nachher bleibt der Bestand gewöhnlich nahezu zwanzig Jahre unberrührt. Erst nachdem der Zeitabschnitt des stärksten Höhenwachstums bereits überschritten ist, wird mit den Durchforstungen begonnen. Die Eingriffe erfolgen regelmässig alle zwölf Jahre, wobei sich jedoch bis etwa zum achtzigsten Jahr die Durchforstung unter möglichster Wahrung des Kronenschlusses darauf beschränkt, durch den Aushieb der schärfsten Konkurrenten heliotropische Krümmungen der Zukunfts-eichen zu vermeiden. In der ersten Hälfte der Umtriebszeit ist das Schwergewicht ausgesprochen auf die *Schaftentwicklung* der Besten gerichtet und die gleichmässige Kronenbildung ist vorerst nur Mittel zum Zweck. Erst nach dem Alter von 80 bis 100 Jahren wird auf die *Kronenentwicklung* hingearbeitet. Obwohl auch die Durchforstungen stehend verkauft werden, tritt der Erntezweck vollständig in den Hintergrund. Der Nebenbestand wird grundsätzlich geschont, verlichtet aber infolge der Wahrung des dichten Kronenschlusses im Hauptbestand oft schon früh, namentlich wenn die Buche und Hage-

* Siehe Fussnote 8, S. 288. ** Siehe Fussnote 9, S. 288.

buche von Anfang an spärlich vertreten waren. Das Fehlen eines Nebenbestandes zwingt dann den Wirtschafter in vielen Fällen, den Kronenschluss bis zur Einleitung der Verjüngung nicht zu unterbrechen. Die forstliche Versuchsanstalt in Nancy sucht nun den Einfluss kürzerer Zeitabstände zwischen den einzelnen Durchforstungen und namentlich stärkerer Eingriffe auf Zuwachs und Qualität der Eichenbestände abzuklären. Anlässlich unserer Exkursion wurden mehrere solche Versuchsflächen besucht. Obwohl noch keine Ergebnisse von Zuwachsberechnungen zur Verfügung stehen und sich bei der nur kurzen Dauer des Versuches auch noch keine Qualitätsunterschiede feststellen lassen, sind nachstehend trotzdem einige Zahlen festgehalten, die einen Einblick gewähren.

III. Serie, Parc. 21. 40—50jähriger Eichenbestand, Versuchsflächen von je 1 ha.

Fläche 1: Schwache Durchforstung in 5jährigen Abständen.

Aufnahme Okt. 1931 : Stämme mit mehr als 2 cm Ø	2277,	Kreisfl.	17,96 m ²
Aushieb » 1931 : » » » 2 » Ø	360,	»	1,83 »
Bleibender Bestand : » » » 2 » Ø	1917,	»	16,13 »
Aushieb März 1937 : » » » 2 » Ø	488,	»	2,78 »

Fläche 2: Starke Durchforstung in 5jährigen Abständen.

Aufnahme Okt. 1931 : Stämme mit mehr als 2 cm Ø	1293,	Kreisfl.	8,4 m ²
Aushieb » 1931 : » » » 2 » Ø	320,	»	1,7 »
Bleibender Bestand : » » » 2 » Ø	973,	»	6,7 »
Aushieb März 1937 : » » » 2 » Ø	209,	»	1,2 »

IV. Serie. Parc. 33. Zirka 110jähriger Eichenbestand, Versuchsflächen von je 1 ha.

Fläche 1: Schwache Durchforstung in 10jährigen Abständen.

Aufnahme 1927 : Stämme mit mehr als 2 cm Ø	746,	Kreisfl.	28,99 m ²
Aushieb : » » » 2 » Ø	137,	»	3,19 »
Bleibender Bestand : » » » 2 » Ø	609,	»	25,80 »
Aushieb 1937 : » » » 2 » Ø	111,	»	4,57 »

Fläche 2: Starke Durchforstung in 10jährigen Abständen.

Aufnahme 1927 : Stämme mit mehr als 2 cm Ø	885,	Kreisfl.	30,04 m ²
Aushieb : » » » 2 » Ø	253,	»	7,75 »
Bleibender Bestand : » » » 2 » Ø	632,	»	22,29 »
Aushieb 1937 : » » » 2 » Ø	108,	»	5,14 »

Es ist deutlich ersichtlich, dass die Durchforstungen der Versuchsflächen nach beiden Seiten hin Extreme darstellen. Während bei den schwach durchforsteten Flächen in den Hauptbestand kaum eingegriffen wird, sind in den stark durchforsteten die Zukunftsbäume vollständig freigestellt. Die Durchforstungen der Praxis liegen zwischen diesen beiden Extremen. Bei einem Durchforstungsturnus von zwölf Jahren werden jeweils etwa zwanzig bis fünfundzwanzig Prozent des Vorrates angezeichnet.

4. Staatswald von Bercé.

Unter Führung von Herrn Inspecteur principal *Ruban* wurde am 16. Juni der 5435 Hektaren umfassende Staatswald von Bercé be-

sucht. Klimatisch unterscheidet sich dieses Gebiet von Blois durch etwas wärmere und trockenere Sommer und milder Winter. Der Boden gehört ebenfalls zum Typus der leichtpodsolierten atlantischen Braunerden, ist jedoch infolge stärkeren Sandgehaltes etwas weniger bindig als derjenige von Blois. Der Sandanteil und damit auch die Durchlässigkeit nimmt von Osten nach Westen zu, was sich in der Bodenvegetation deutlich widerspiegelt. Im östlichen Teil des Waldes, wo der Boden bindiger und weniger stark ausgewaschen ist, finden wir viele, vom französischen Förster als gute Bodenzeiger geschätzte Pflanzen, wie das einblütige Perlgras, die Waldhirse, der Waldmeister,



Photo Forstinspektor Dr. Hess.

Eichenbestand nach Besamungsschlag mit dichtem Unterwuchs von Adlerfarn. Wald von Bercé (Serie VI, Abt. A3).

der salbeiblättrige Gamander, die Goldnessel und andere. Der mittlere Teil des Waldes zeigt dagegen bereits durchlässigeren und stärker ausgewaschenen Boden mit einem Unterwuchs aus Drahtschmiele, Adlerfarn, Heidekraut, und andere. Im Westen ist der Boden noch sandiger und saurer und die Vegetation führt über zur bestockten Heide.

Als Hauptholzarten treten im östlichen Teil der Waldung die Traubeneiche und die Buche auf, während im westlichen die Föhre und die Seestrandkiefer vorherrschen.

Die Bewirtschaftung des Waldes von Bercé unterscheidet sich nicht wesentlich von derjenigen der Eichenwälder bei Blois. Im Jahre 1585 gelangte er unter Henri III. an die Krone. Das erste Einrich-

tungswerk aus dem Jahre 1669 sah die Bewirtschaftung nach der Methode « à tire et aire » vor und später (1870) wurde der Wald aufgeteilt in eine Eichenbetriebsklasse mit 3647 Hektaren, eine Niedwaldklasse mit 1585 Hektaren und eine Föhrenbetriebsklasse mit 1200 Hektaren. Nach dem heute gültigen Wirtschaftsplan bestehen sieben Hochwaldbetriebsklassen mit einer Umtriebszeit von zweihundert Jahren und vier Betriebsklassen von Umwandlungsbeständen. Die Hauptnutzung ist auf 7000 m³ festgesetzt (= 1,3 m³ pro Hektare). Die Zwischennutzungen sind wie in Blois nach der Fläche geregelt und ergeben ebenfalls jährlich zirka 7000 m³.

Der Verkauf des Holzes erfolgt gewöhnlich im Oktober auf öffentlicher Steigerung nach dem in Frankreich allgemein üblichen Verfahren des absteigenden Angebotes. Mit Ausnahme der Durchforstungen wird alles Holz ohne nachherige Einmessung auf dem Stock verkauft. Dem Käufer werden häufig ausser der Rodung der Stöcke und bei Verjüngungsschlägen des Nebenbestandes auch Kulturen und Wegverbesserungen überbunden. Trotzdem werden ganz ansehnliche Erlöse erzielt. Im Zeitabschnitt 1920/29 betrug der durchschnittliche jährliche Reinertrag fünfhundert franz. Franken pro Hektare.

Auf der Exkursion wurden vorerst die prächtigen Bestände im östlichen und südöstlichen Teil des Waldes besucht. Insbesondere die beiden ersten Betriebsklassen mit ihren vorratsreichen, gegen zweihunderfünfzigjährigen Eichenbeständen hinterliessen einen nachhaltigen Eindruck. In der Parzelle C 3 der ersten Betriebsklasse ergab die Bestandesaufnahme im Jahre 1929 einen Vorrat von 663 m³ pro Hektare, in der « Réserve artistique » der zweiten Betriebsklasse sogar von 834 m³. Der Mittelstamm beträgt hier 7,4 m³! Eine der schönsten Eichen mit einem Inhalt von 28 m³ war dem verdienten Waldbauer *Boppe* gewidmet. An Stelle des durch Blitzschlag zerstörten Baumes trägt nun eine jüngere Eiche den Namen « Chêne-Boppe ». Diese ist bereits 45 Meter hoch und zeigt einen 32 Meter langen astreinen Stamm.

Die Durchforstungen dürfen im Wald von Bercé dank der reichen Buchenbeimischung bedeutend stärker eingreifen als in Blois. Bei einem zwölfjährigen Durchforstungsturnus beträgt der periodische Holzertrag etwa zwanzig Kubikmeter pro Hektare in dreissig- bis fünfzigjährigen, 40 Kubikmeter in fünfzig- bis achtzigjährigen und achtzig bis hundert Kubikmeter in älteren Beständen. Der Besamungsschlag ergibt durchschnittlich etwa 250 Kubikmeter pro Hektare und die gleiche Holzmasse entfällt auf sämtliche Nachhiebe (exklusive Räumungsschlag). Der Räumungsschlag ergibt gewöhnlich noch etwa 150 Kubikmeter.

Die aussergewöhnlichen Stammlängen (bis 32 Meter!) und die sehr zarte Struktur des Holzes erfordern besondere Massnahmen, um das Aufreissen und Brechen der Nutzholzstämme zu verhindern. Als sicherstes und einfachstes Mittel hat sich die stehende Abastung und das Abschneiden von ein bis zwei, je vier bis acht Meter langen Abschnitten am stehenden Stamm bewährt. Diese gefährliche Arbeit

wurde uns durch einen mit Steigeisen, Axt und Seil ausgerüsteten Spezialisten praktisch vorgeführt.

5. Wald von Bellême.

A. Barbey¹⁰ hat bereits ausführlich über den in der französischen Forstliteratur häufig erwähnten Eichen-Buchenwald von Bellême berichtet, so dass die nachstehenden Ausführungen kurz gefasst werden dürfen.

Dieser 2428 Hektaren umfassende Wald gehörte ursprünglich der Familie der Talvas und später den Grafen von Perche. Schon im Jahre 1226 gelangte er an die Krone und bei der Revolution ging er wie alle anderen Kronwälder in den Besitz des Staates über.

Standörtlich unterscheidet sich der Wald von Bellême von den vorher besuchten Wäldern vor allem durch grössere Niederschlagsmengen und niedrigere Temperaturen. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 812 mm gegenüber 625 mm in Blois und nur 556 mm in Bercé. Der Boden ist daher in Bellême bei sonst gleicher Beschaffenheit stärker ausgewaschen und gewöhnlich saurer. Mehrere untersuchte Bodenproben ergaben ohne Ausnahme ph-Werte zwischen 4,3 und 5,2. Auf den besten Standorten unterscheidet sich die Bodenvegetation nur wenig von derjenigen der früher besuchten Eichenwälder. Mit Sauerklee, Waldmeister, Erdbeere, Haingilbweiderich, vielblütigem Salomonssiegel, Waldhirse, flatteriger Simse und verschiedene Seggen, wie *Carex silvatica*, *C. pendula*, *C. remota*, *C. diversicolor* und anderen, zeigt die Vegetation oft Anklänge an diejenige guter Laubholzstandorte unseres Mittellandes. Auf geringen Böden tritt in Bellême bereits die Heidelbeere auf und die atlantische Heidevegetation mit ihren zahlreichen Ericaceen geht mehr und mehr über in die Vaccinienheide der montanen Stufe. Nach Holzarten setzt sich der Wald von Bellême wie folgt zusammen :

Eichen (meist Traubeneiche) .	55 %
Buche	30 %
andere Laubhölzer	5 %
Nadelhölzer	10 %

Die Eiche verdankt ihre Vorherrschaft ausschliesslich der seit Jahrhunderten erfolgten Begünstigung. Von Natur aus würde der Buche wahrscheinlich eine noch weit bedeutendere Rolle zukommen.

Die waldbauliche Behandlung strebt auf guten Standorten einen Hauptbestand aus Traubeneichen mit einer schwachen Buchenbeimischung (5—10 %) und einen dichten Nebenbestand aus Buchen an. Dank der reichlichen Buchenbeimischung kann mit den Durchforstungen verhältnismässig früh begonnen werden. Dieser Umstand hat *Ducellier*¹¹ dazu veranlasst, ein besonderes Durchforstungsverfahren

¹⁰ *Barbey, A. : Notice sur la forêt de Bellême. « Journal forestier suisse » und « Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen », 1914.*

¹¹ Vgl. « Revue des Eaux et Forêts », 1930, S. 263.

vorzuschlagen und zum Teil in Bellême auch praktisch auszuüben. Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, dass die Bestände bis etwa zum fünfzigsten Jahr möglichst geschlossen bleiben und dass nachher, wenn etwa zwölf Meter lange astreine Stämme erreicht sind, eine bestimmte Anzahl von Zukunftsäumen in regelmässigem Abstand aus-

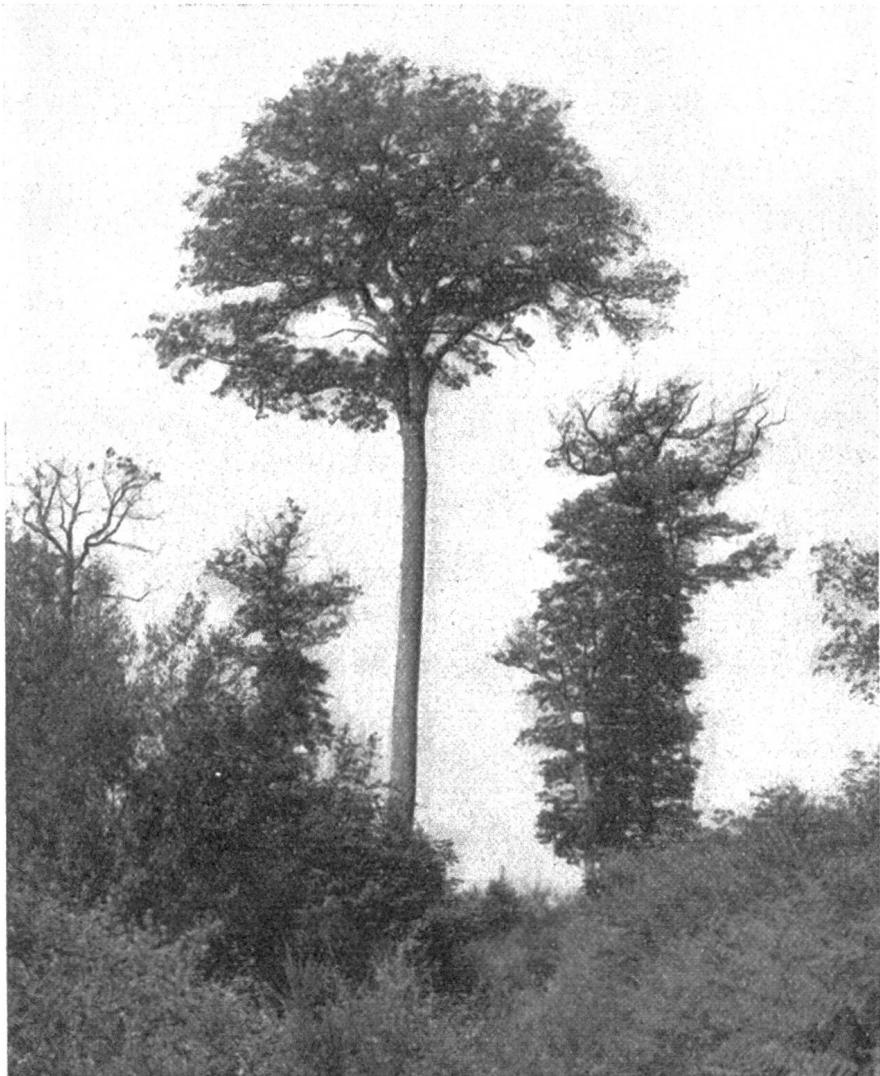


Photo Forstinspektor Dr. Hess.

„Chêne de l'école 102^e promotion“.
Wald von Bellême.

gesucht, bezeichnet und durch sehr starke und häufige Durchforstungen zu grösstmöglicher Entwicklung gebracht wird. Wie bei der « Eclaircie par le haut » wird der Nebenbestand grundsätzlich geschont. *Ducellier* sah ungefähr folgende Anzahl von zu begünstigenden Zukunftsäumen vor :

im Alter von	50 Jahren	600 Eichen pro ha	im Abstand von	4 m
»	»	» 100	» 200	» 7 »
»	»	» 150	» 150	» 8 »
»	»	» 200	» 120	» 9 »

Die forstliche Versuchsanstalt in Nancy hat im Wald von Bellême mehrere Versuchsflächen angelegt, um den Einfluss der Durchforstung nach Ducellier auf Zuwachs und Holzqualität abzuklären.

Zum Abschluss der überaus lehrreichen Eichenstudienreise wurden am Nachmittag des 17. Juni noch die prächtigen Staatswälder von

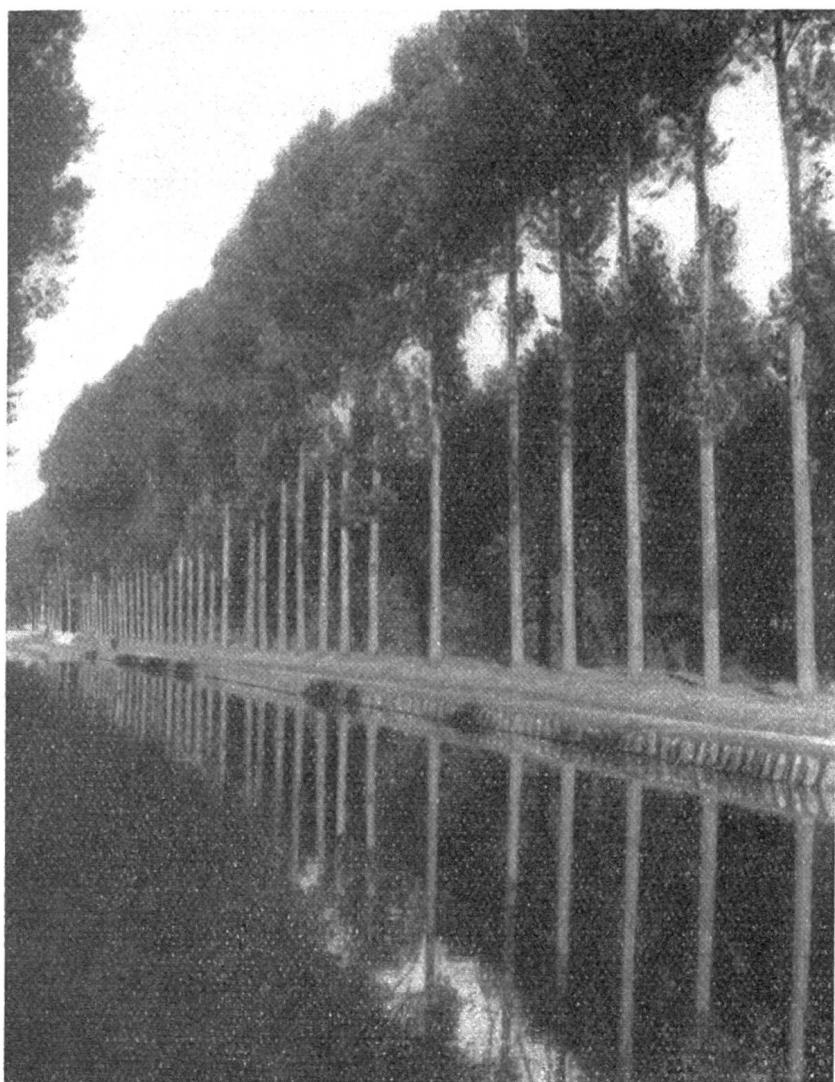


Photo Forstinspektor Schlatter.

Pappeln am Ourcqkanal bei Claye.

Reno-Valdieu besucht. Vor allem die etwa 250jährigen Altholzbestände der Abteilung « L'étang Michot » und « la Gauterie » hinterliessen einen tiefen Eindruck.

6. *Port du Havre.*

Am 18. Juni wurden unter Führung von Herrn *Meningot*, représentant du Port autonome, die Hafenanlagen von Le Havre besichtigt. Besonderes Interesse boten die riesigen Lager exotischer Hölzer und die besuchten Holzimportfirmen *Ch. Humbert* und « *Maison Charles* ». Während der letzten Jahre wurden in Le Havre bis 200.000 Tonnen

exotische und 60.000 Tonnen nordische Hölzer ausgeschifft und weiterverfrachtet.

7. Pappelexkursion ins Vallée de l'Ourq.

Samstag, den 19. Juni wurde von Paris aus eine Nachexkursion ausgeführt zum Studium der Pappelkulturen im Vallée de l'Ourq. Die Leitung hatte ein bekannter Spezialist übernommen, Herr *M. Marcel*, professeur d'horticulture à la Direction des Services Agricoles de la Seine. Ausserdem begleitete uns ein erfahrener Praktiker, Herr *Legros*, Präsident des « Syndicat de la culture du peuplier ».

Die Kulturen stocken längs Entwässerungsanälen und auf den sehr frischen, tiefgründigen, lehmig-sandigen Marne-Alluvionen. Des raschen Wachstums und der guten Stammform wegen werden ausschliesslich verschiedene Varietäten der kanadischen Pappel (*Populus canadensis*) verwendet. Besonders bewährt hat sich ein Bastard zwischen *Populus canadensis* und *Populus nigra* var. *pyramidalis*, der wiederum mit *Populus angulata* gekreuzt wurde und im Handel als *Populus robusta* Schn. oder « *Populus angulata cordata robusta Simon-Louis* » bezeichnet wird. Dieser soll sich ausser durch den raschen Wuchs der Kanadapappel und der schlanken Form der Pyramidenpappel auch durch geringen Schädlingsbefall auszeichnen. Durch systematische Selektion sind ausserdem verschiedene besonders bewährte Typen entstanden, die meist unter Reklamenamen für Pflanzschulen oder Züchter im Handel stehen.

Die Nachzucht der Stecklinge erfolgt ausschliesslich in sonnigen Pflanzschulen mit lockerem, sandigem, steinlosem Boden. Als Stecklinge werden nur Teile von Gipfeltrieben ausgesuchter und besonders vorbereiteter junger Pappeln verwendet. Seitentriebe oder gar Stockloden haben sich durchaus nicht bewährt. Bei den Pflanzen, welche Stecklinge liefern sollen, werden im März die drei oder vier obersten Seitentriebe auf etwa 8 cm Länge zurückgestummt, wobei zur Verhütung von Pilzinfektionen die Zweige nicht abgeschnitten, sondern nur abgedreht werden. Um dem Gipfeltrieb möglichst viel Nährstoffe zuzuführen, werden auch im unteren Teil der jungen Pflanzen nur wenige kurze Seitentriebe belassen. Im dritten oder vierten Jahr können nun die Stecklinge gewonnen werden. Ein kräftiger, gerader und gesunder Gipfeltrieb gibt gewöhnlich zwei bis vier etwa 30 bis 40 cm lange Stecklinge. Diese werden am unteren Ende schief zugeschnitten und nachher mindestens 25 cm tief in den Boden ge-steckt. Durch planmässiges Zurückschneiden der Seitentriebe erzielt man schon in zwei bis drei Jahren 3 bis 6 m hohe, kegelförmige Bäume, die nun in einem Pflanzabstand von etwa 6 m zur Kultur Verwendung finden. Bei der Pflanzung hat sich als zweckmässig erwiesen, die Pappeln am neuen Standort etwa 60 cm tiefer zu pflanzen, so dass ein vollständig neues Wurzelwerk gebildet wird. Dadurch soll die Standfestigkeit erhöht und auch das spätere Wachstum günstig beeinflusst werden.

Die Pflege der Kulturen beschränkt sich auf die jeweils im Juli ausgeführten Aufastungen und die Schädlingsbekämpfung. Die Umtreibszeit beträgt nur zwanzig bis dreissig Jahre, was aber trotzdem die Erziehung bis 60 cm starker Nutzholzstämme gestattet.

Auf der Rückfahrt nach Paris wurden zum Abschluss der Studienreise prächtige Buchenbestände des *Staatswaldes von Villers-Cotterets* (13.000 ha) besucht.

C. Schlussbetrachtung.

Ein unmittelbarer kritischer Vergleich der Forstwirtschaft Westfrankreichs und der unserigen wird namentlich durch folgende Umstände sehr erschwert: die ungleiche forstgeschichtliche Entwicklung, die verschiedenen forstpolitischen Grundlagen, die zum Teil bedeutenden Standortsunterschiede und die ungleiche Ausdehnung der zu bewirtschaftenden Waldflächen. Wir sind leicht geneigt, den Maßstab unserer kleinen, stark wechselnden Verhältnissen anzupassen und vergessen immer wieder, dass der Eichenwirtschafter der besuchten Gegenden zehn- oder hundertmal grössere Komplexe und einheitlichere Gebiete zu bewirtschaften hat, als es die meisten schweizerischen Forstleute gewohnt sind. Im vorliegenden Bericht wurde bewusst vermieden, Unterschiede besonders hervorzuheben und zu bewerten, denn die Exkursion hatte in keiner Weise den Zweck, einen Vergleich zwischen französsischer und schweizerischer Forstwirtschaft zu ziehen. Ihr Ziel bestand vielmehr darin, die Aufmerksamkeit auf die Eiche zu lenken und das Verständnis für die Eigenheiten dieser Holzart zu vertiefen. Dazu wäre wohl kein anderes Gebiet geeigneter gewesen als gerade Westfrankreich. Durch die Einleitung der Exkursion mit einem Besuch der nach kurzfristigen und kurzsichtigen, rein privatwirtschaftlichen Interessen bewirtschafteten Föhrenkulturen der Sologne, wurde der Gegensatz zu den eindrucksvollen, als Nationalgut behandelten Eichenwäldern im Herzen des alten Frankreich um so wirksamer hervorgehoben. Hier tritt der Eigennutz der einzelnen Generationen vollständig zurück und die spekulative, wirtschaftliche Zeitrechnung verliert jeden Sinn. Als stolze Kulturdenkmäler reichen die alten Eichenwälder weit vor die französische Revolution zurück, in das glänzende Zeitalter Ludwigs XIV., während das waldbauliche Wirken unserer Zeit hinüberführt in eine ferne, verschleierte Zukunft. Die Einstellung des französischen Eichenwirtschäters ist denn auch gekennzeichnet durch die Achtung vor dem Überlieferten und das feste Vertrauen, dass seine Arbeit einst im gleichen Sinn und Geist weitergeführt wird zum Wohle der Nation. Ist da noch erforderlich, das schlichte, bescheidene Wesen unserer französischen Exkursionsführer besonders hervorzuheben?

Ein ganz besonderes Gepräge verdanken die besuchten Wälder dem Umstand, dass der französische Waldbau schon früh seine eigenen und guten Wege gegangen ist. Dank *Varenne de Fenille*, dem Begründer der Hochdurchforstung, blieb er von der sterilen Periode

der allmächtigen Niederdurchforstung seiner Nachbarländer grössten-teils verschont und namentlich *Bagnéries*,¹² *Broilliard*¹³ und *Boppe*¹⁴ verhalfen den Grundsätzen der « Eclaircie par le haut » in Frankreich schon verhältnismässig früh allgemein zum Druchbruch. Der entscheidende Erfolg der wiederholten, zielbewussten, positiven Auslese trat in den besuchten Eichenwäldern daher auch schlagend hervor.

Die Hauptaufgabe, die vermehrte Aufmerksamkeit auf die Eiche zu lenken, hat die Studienreise jedenfalls in höchstmöglichen Masse erfüllt. Mancher Teilnehmer hat sich aber vielleicht entmutigt die Frage gestellt, ob sich die vermehrte Nachzucht der Eiche auf unseren klimatisch weniger begünstigten Standorten und verhältnismässig kleinen Flächen überhaupt rechtfertigen lässt. Sie darf überzeugt bejaht werden ! Wenn unser Mittelland auch nicht so ausgedehnte und ausgezeichnete Eichenstandorte aufweist wie die weiten Niederungen Westfrankreichs und obwohl sich bei uns nicht alle Folgerungen der reinen und ausgedehnten Eichenwirtschaft weder waldbaulich, noch wirtschaftlich tragen lassen, verdient die Eiche wieder vermehrte Aufmerksamkeit. Auf vielen Standorten könnten die Eichen in Mischung mit anderen Holzarten gut einen Teil ihrer früheren Fläche wieder einnehmen, und zwar beweisen die Erfolge der wenigen schweizerischen Forstverwaltungen, die noch grössere Eichenbestände aufweisen (zum Beispiel Büren a. A.), dass sich ihre Förderung auch wirtschaftlich durchaus verantworten lässt.

Die Ausbildung für den höheren Forstdienst in Deutschland.

Im offiziellen Forstblatt des Reichsnährstandes « Der Deutsche Forstwirt », vom 19. Oktober 1937, ist eine « Verordnung über Ausbildung für den höhern Forstdienst » vom 11. Oktober 1937 veröffentlicht, und in der gleichen Nummer erläutert Oberlandforstmeister *Eberts* die Verordnung in einem Aufsatz : « Die Ausbildung für den höheren Forstdienst ».

Da in der Schweiz gegenwärtig die Frage, ob nicht ein Teil der zwischen Diplom und Staatsprüfung abzulegenden 1½jährigen Praxis vor oder zwischen das Studium hinein verlegt werden sollte, besprochen wird, dürfte ein Hinweis auf die neue Verordnung über das Forststudium in Deutschland hier am Platze sein.

Diese Verordnung bezweckt in erster Linie die Vereinheitlichung in der Ausbildung der Forstbeamten an Stelle der heute bestehenden Vielgestaltigkeit. Bemerkenswert ist, dass diese tief einschneidende Neuerung, durch welche die auf örtlichen Verhältnissen und geschichtlicher Entwicklung beruhende Eigenart der verschiede-

¹² Bagnéries : Manuel de sylviculture, Paris 1873.

¹³ Broilliard: Traitement des bois de France, nouvelle édition, Paris 1894.

¹⁴ Boppe : Traité de sylviculture, Paris 1889.



Photo Forstinspektor Dr. Hess.

Wald von Bercé (série artistique) mit neuer „chêne Boppe“.

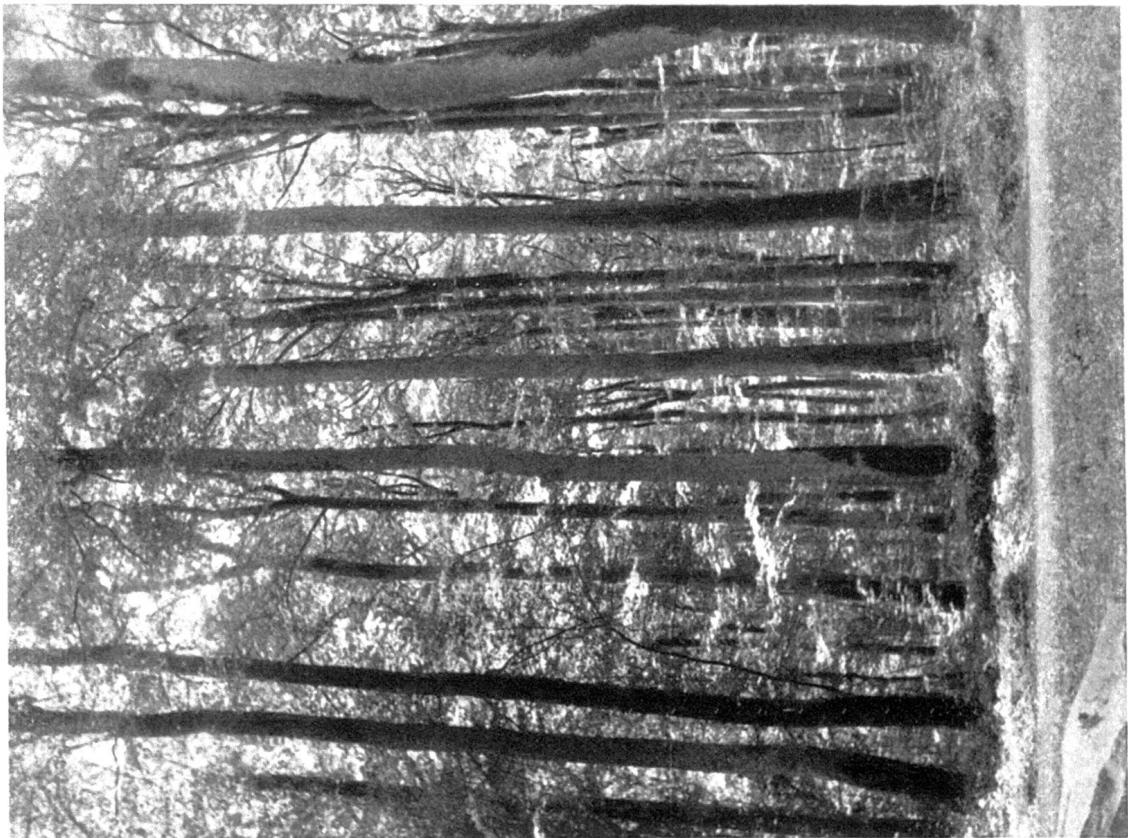


Photo Forstinspektor Dr. Hess.
Schöne Mischung von Eiche und Buche im Wald
von Valdieu (série artistique).

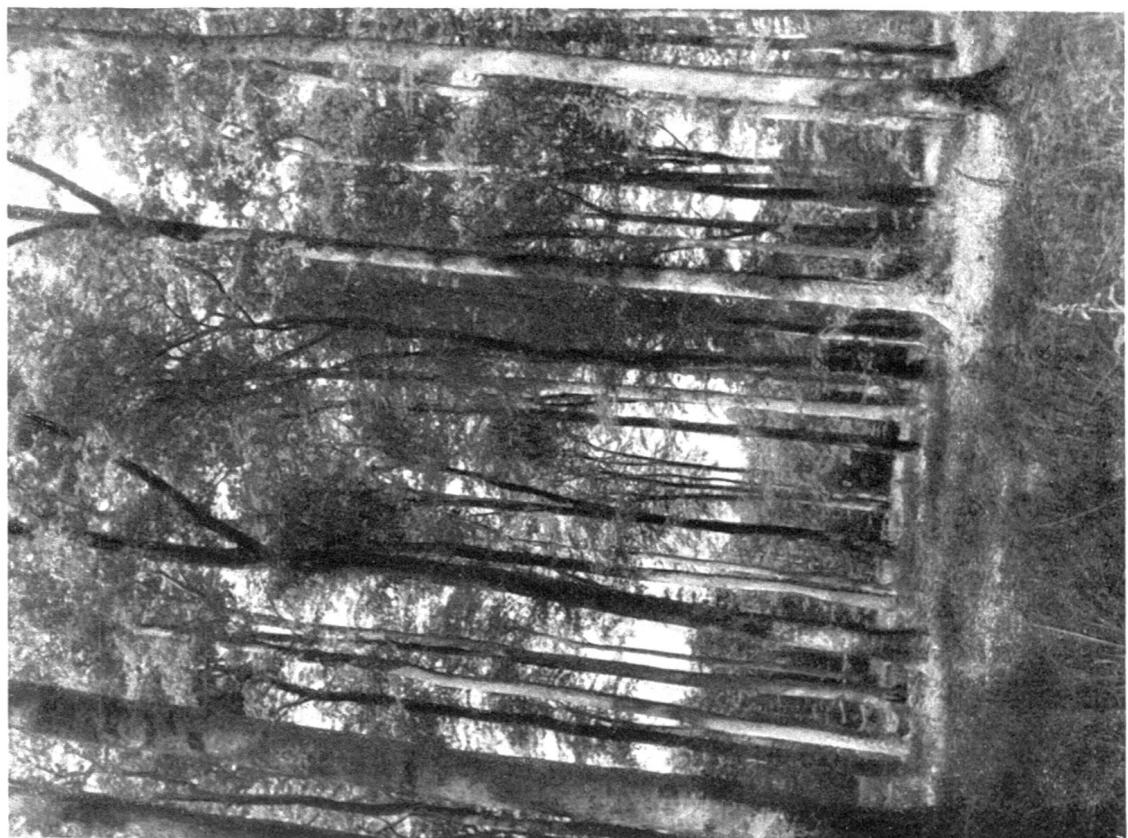


Photo Forstinspektor Dr. Hess.
250 jähriger Eichenbestand nach erstem Besamungsschlag.
Wald von Valdieu.