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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 102 (1951)

**Heft:** 1

**Artikel:** Untersuchung über die Verteilung von Stiel- und Traubeneichen in den Wäldern des Niederterrassengebietes von Rheinau und Ellikon am Rhein

**Autor:** Voegeli, H.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-764662

**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:** 09.07.2025

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

**Literaturverzeichnis**

1. *Blokhuis, J. L. W.:* Het dennenschotvraagstuk. Ned. Boschbouwtijdschrift **1** 1928.
2. — Het gebruik van kunstmest in den boschbouw. Ned. Boschbouwtijdschrift **8** 1935.
3. — De invloed van kalk bij de aanleg van bos op heidegrond. Ned. Boschbouwtijdschrift **22** 1950.
4. *Boodt, P.:* De bebossching in Drenthe. Tijdschr. Ned. Heidemij. 1920.
5. *Erdmann, F.:* Heideaufforstung im Forstamt Assen. Ned. Boschbouwtijdschrift **2** 1929.
6. *Jager Gerlings, J. H.:* De bebossching door het Staatsboschbeheer van heidegronden in Drenthe. Ned. Boschbouwtijdschrift **11** 1938.
7. *Jansen, J. J. M.:* De bebossching in Drenthe. Tijdsch. Ned. Heidemij. 1928.
8. — De plaats die de lariks bij de Drentsche heidebebossching inneemt. Ned. Boschbouwtijdschrift **8** 1935.
9. *Lincke, M.:* Die Umwandlung der reinen Nadelholzbestände Nordwestdeutschlands in Mischwald. Hannover 1946.
10. *Stephan, (—):* Forstliche Probleme Schleswig-Holsteins. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen **LV** 1932.
11. *van Vloten, H.:* De zorg voor goed zaad van groveden beschouwd naar aanleiding van een herkomst-proef. Ned. Boschbouwtijdschrift **21** 1949.

# Untersuchung über die Verteilung von Stiel- und Traubeneichen in den Wäldern des Niederterrassengebietes von Rheinau und Ellikon am Rhein (12.19)

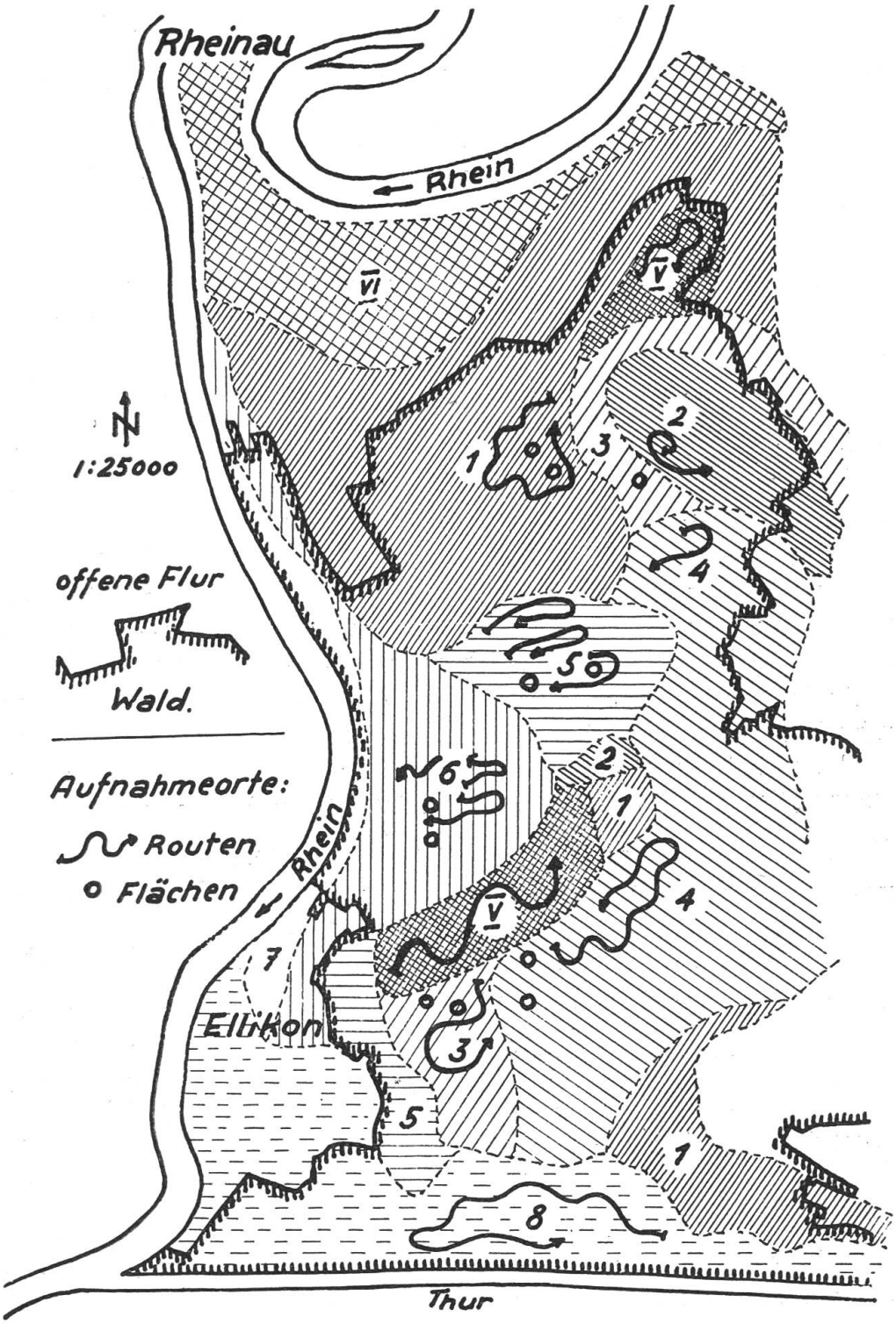
Von *H. Voegeli*, Forstmeister, Andelfingen

Die natürlichen Waldgesellschaften der Niederterrassen im Raume Rheinau - Niedermarthalen - Ellikon am Rhein gehören zum *Querceto-Carpinetum luzuletosum*. Es handelt sich aber um eine besondere Ausbildung desselben, die wenig gemein hat mit den Traubeneichen-Hagebuchen-Wäldern der Kuppen- und Hanglagen des nordöstlichen Mittellandes.

Auffallend ist, daß in den ausgedehnten Mittelwäldern jener Gegend meistenorts Stiel- und Traubeneichen nebeneinander vorkommen. Eine genauere Kenntnis der Verteilung beider Arten fehlte bisher, sie ist aber in waldbaulicher und pflanzensoziologischer Hinsicht von Interesse.

Die zusammenhängende, zur Hauptsache in den Gemeinden Rheinau und Marthalen, zu einem kleinen Teil (zirka 20 ha) auch in der Zivilgemeinde Alten liegende Fläche dieser Niederterrassenwälder umfaßt zirka 740 ha [1]. Davon sind rund die Hälfte ehemalige Mittelwälder, in denen bis vor wenigen Jahrzehnten keine und seither nur unbedeutende Kulturen und künstliche Saaten ausgeführt wurden. Die Bäume mit mehr

[1] Das alluviale Gebiet des untern Thurlaufes, das mit zirka 50 ha in die vorliegende Untersuchung einbezogen wurde (Terrasse 8), nicht inbegriffen.


Rheinau
Rhein
VI
V
N
1:25000
offene Flur
Wald.
Aufnahmeorte:
Routen
Flächen
Rhein
Elikon
Thur
1
2
3
4
5
6
7
8

als 16 cm Brusthöhendurchmesser sind zur großen Mehrheit naturverjüngte Vertreter von Holzarten des örtlichen Naturwaldes. Für die Eichen trifft dies restlos zu.

Diese Mittelwälder setzten sich vorwiegend zusammen aus einer Oberschicht von Eichen und Föhren, einem Zwischenstand von Eichen, Hagebuchen und Linden, die beiden letztern meist als Stockausschläge, und einem Unterholz von Hagebuchen- und Winterlinden-Stockausschlägen, Haseln und andern Sträuchern. Im Hauptbestand treten stellenweise auch Rottannen und vereinzelte Spitzahorne auf; die letztern sind ganz, die erstern teilweise künstlich eingebracht worden. Die Zwischenschicht und das Unterholz einiger Bestände beherbergen auch Buchen, über deren Herkunft nichts bekannt ist; Buchenstockausschläge sind schon in den Bestandesbeschreibungen aus den 1820er Jahren erwähnt.

Die prozentuale Vertretung der einzelnen autochthonen Holzarten und ihre Mischungsform mögen durch den über fünf Jahrhunderte dauernden Mittelwaldbetrieb und durch die zeitweise starke Übernutzung der Bestände beeinflußt sein. Die Holzartengarnitur als solche aber läßt doch eindeutige Rückschlüsse auf die natürlichen Waldgesellschaften zu. Das Stammzahlverhältnis von Stiel- zu Traubeneichen erfuhr sicher keine bewußte Veränderung, es unterlag im Rahmen der Mittelwaldwirtschaft vielmehr dem freien naturgesetzlichen Kräftespiel.

*Geologisch* hat J. Hug [2] im hier betrachteten Gebiet zehn verschieden hoch gelegene, zeitlich nacheinander gebildete Terrassen unterschieden. Neun sind Schotterbildungen der niedern Terrasse, eine, die tiefstgelegene (Terrasse 8), besteht aus alluvialen Thurablagerungen.

*Terrassenbezeichnung nach Hug* (siehe Abbildung)

| | |
|---|---|
| Terrasse V: | höchste Terrasse, 400 m ü. M.; Rückzugsterrasse der letzten Vergletscherung. |
| Terrasse VI: | 395 m ü. M., nicht bestockt, fällt für vorliegende Untersuchung nicht in Betracht. |
| Terrassen 1—6: | durch Höhenunterschiede von wenigen Metern voneinander getrennt. Terrasse 1 = 380—390 m ü. M. — Tiefster Punkt von Terrasse 6 = 364 m ü. M. |
| Terrasse 7: | schmales Band längs des Rheins. In vorliegender Untersuchung nicht berücksichtigt. |
| Terrasse 8: | 350 m ü. M. — Thuralluvionen. Zum Teil sehr junge Böden. Thurkorrektion in zweiter Hälfte des 19. Jahrhunderts; vorher oftmalige Veränderung des Flußlaufes, häufige Überschwemmungen. |

*Bodenkundliche Untersuchungen* von Dr. F. Richard auf den Terrassen V, 1, 2 und 6 zeigten nur geringe Unterschiede zwischen den einzelnen Standorten. Die Böden sind physikalisch zwar tiefgründig, aber

[2] *J. Hug:* Beiträge zur Geologie der Schweiz, Neue Folge, Lfg. 15. Spezialkarte Nr. 35. — Topogr. Anstalt Winterthur, J. Schlumpf. Aufnahmen 1902—1904.

trocken, sehr ton- und nährstoffarm, extrem durchlässig und, mit Ausnahme eines Teiles des Skeletts, karbonatfrei. Es sind degradierte bis leicht podsolierte Schotterbraunerden von 50—70 cm Mächtigkeit. Darunter liegt reiner Kies und Sand.

Die *Niederschlagsmengen* betrugen in Rheinau im Mittel der Jahre 1900—1940 802 mm, von 1941—1947 686 mm. — Trockenjahr 1943: 513 mm, 1947: 626 mm.

Über die *Verteilung von Stiel- und Traubeneichen* stellten Forstpraktikant M. Otter und der Verfasser im Herbst 1949 eine Untersuchung an. Dabei erfolgten die Aufnahmen nicht nur nach den Hugschen Terrassen getrennt, sondern wo innerhalb dieser selbst nochmals deutlich feststellbare Höhenabstufungen vorhanden sind, wurden auch diese Unterschiede berücksichtigt.

Die Auszählung der Eichen geschah anfänglich auf genau umgrenzten Probeflächen von 30—50 Aren. Dabei zeigte es sich aber, daß die Stammzahlen zu klein waren, so daß zufällige örtliche Ansammlungen der einen Art das Resultat wesentlich zu beeinflussen vermochten. Um solche Fehler auszuschalten, wurden später innerhalb der einzelnen Terrassen und Unterterrassen auf ganz beliebig gewählten Marschrouten die über 16 cm starken Eichen bestimmt und nach Art und Durchmesser getrennt notiert.

Die Unterscheidung der Arten erfolgte durch

*a)* Beobachtung von Blättern und Früchten (Stieleichen) am Baum, mittels Feldstechers,

*b)* Untersuchung von am Boden liegenden Früchten und Fruchtbecherchen,

*c)* Bestimmung von Blättern am Boden bei alleinstehenden Eichen.

Dieses Verfahren ist scheinbar ungenau. Die Blattformen von Stiel- und Traubeneichen sind aber größtenteils derart deutlich verschieden, daß kaum Fehler entstehen konnten. Das häufige Vorhandensein von Früchten an und unter den Bäumen erleichterte die Bestimmung. Um die nötige Übung und Sicherheit zu erlangen, wurden anfänglich, und später gelegentlich zur Kontrolle wieder, Blätter unter dem Binokular auf Sternhaare untersucht. Eichen, bei denen eine eindeutige Zuteilung zur einen oder andern Art nicht möglich war, da Blätter oder Früchte Merkmale beider Arten in sich vereinigten, blieben unberücksichtigt. Dies betraf vielleicht 5% der erfaßten Bäume.

Das *Resultat* ist überraschend: Innerhalb des scheinbar ziemlich einheitlichen Niederterrassengebietes zeigten sich große Unterschiede im Stammzahlverhältnis von Stiel- zu Traubeneichen. Dabei fällt die Regelmäßigkeit in der Zunahme des Traubeneichenanteiles von der tiefsten Hugschen Terrasse 8 zur höchsten Lage V auf. Dort, wo innerhalb der Hug-

*Die Aufnahmen ergaben folgendes Bild:*

| Geolog. Phase | Terrasse | Ortsbezeichnung (siehe Kartenausschnitt) | Artenverteilung nach Standorten: Stammzahl SEi | TEi | Total | % SEi | % TEi | Artenverteilung nach Hug-Terrassen: Stammzahl SEi | TEi | Total | % SEi | % TEi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Würm-Rückzugsterrasse | V | Nördliche Terrasse V, Gde. R., Abt. 2 ..... | — | 73 | 73 | — | 100 | 7 | 120 | 127 | 5 | 95 |
| | | Südliche Terrasse V, St., Abt. 11 ..... | 7 | 47 | 54 | 13 | 87 | | | | | |
| I | 1 | Nördliche Terrasse 1, Gde. R., Abt. 4, 5, 6 .. | 54 | 214 | 268 | 20 | 80 | 54 | 214 | 268 | 20 | 80 |
| | 2 | Gde. R., Abt. 7 ..... | 62 | 111 | 173 | 36 | 64 | 62 | 111 | 173 | 36 | 64 |
| | 3 | Südliche Terrasse 3, St., Abt. 13, E., Abt. 2 . | 73 | 129 | 202 | 36 | 64 | 95 | 152 | 247 | 38 | 62 |
| | | Nördliche Terrasse 3, Gde. R., Abt. 7 ..... | 22 | 23 | 45 | 49 | 51 | | | | | |
| | 4 | Südl. Hälfte, St., Abt. 12, Gde. M., Abt. 17, 18 | 174 | 72 | 246 | 71 | 29 | 229 | 93 | 322 | 71 | 29 |
| | | Nördlichster Teil, Gde. R., Abt. 8 ..... | 55 | 21 | 76 | 72 | 28 | | | | | |
| II | 5 | Nördliche Terrasse 5 Gde. R., Abt. 10, 11 — obere, nördliche Lage | 50 | 36 | 86 | 58 | 42 | 227 | 121 | 348 | 65 | 35 |
| | | mittlere Lage ..... | 56 | 42 | 98 | 57 | 43 | | | | | |
| | | untere, südliche Lage | 121 | 43 | 164 | 74 | 26 | | | | | |
| | 6 | St., Abt. 5, 6, 7 — obere Lage (2 Flächen + südl. Route) | 77 | 53 | 130 | 59 | 41 | 191 | 88 | 279 | 68 | 32 |
| | | untere Lage (2 nördliche Routen) | 114 | 35 | 149 | 77 | 23 | | | | | |
| | 8 | Gde. F., Abt. 14, 15, 16 ..... | 128 | — | 128 | 100 | — | 128 | — | 128 | 100 | — |
| | | | | | | | Total | 993 | 899 | 1892 | 52 | 48 |

Legende: I = Postglaziale Flußterrassen I. Phase.
Abfluß des Rheins östlich der südlichen Terrasse V.
II = Postglaziale Flußterrassen II. Phase.
Abfluß des Rheins in der heutigen Richtung über Ellikon.

Gde. = Gemeindewald
St. = Staatswald Rheinau
Abt. = Abteilung

E. = Ellikon
F. = Flaach
M. = Marthalen
R. = Rheinau

SEi = Stieleiche
TEi = Traubeneiche

NB. Auf den Terrassen V und in den Abt. 5 und 6 vom Staatswald Rheinau handelt es sich um Eichen, die aus dem frühern Mittelwald in den heutigen 40- bis 70jährigen Nadelholz-Kunstbeständen erhalten geblieben sind. Alle andern Aufnahmen stammen aus Mittelwäldern.

schen Terrassen obere und untere Lagen unterschieden wurden (Terrassen 5 und 6), sind die Traubeneichenanteile der erstern gleichfalls größer als die der letztern. Einzig die Zahlen für Terrasse 4 fallen aus der Reihe; die Stieleiche scheint dort zu stark vertreten zu sein. Einem Zufall entspringen die betreffenden Zahlen kaum, da sie aus relativ vielen Stämmen errechnet wurden; auch stimmen die Ergebnisse der beiden getrennten Aufnahmeflächen (südliche Hälfte und nördlichster Teil) auffallend gut überein.

Bei der Frage nach der *Ursache dieser Erscheinungen* wurde zunächst die Möglichkeit von Unterschieden in der Bodenbeschaffenheit oder im Stadium der Vegetationssukzession in Erwägung gezogen. Die Bodenunterschiede sind aber mit Ausnahme von Terrasse 8 so gering, daß dadurch die beträchtlichen Unterschiede im Artenanteil der Eichen auf keinen Fall erklärt werden können.

Herrn Dr. H. Etter verdanken wir den Hinweis, daß in der größern Frostempfindlichkeit der Traubeneichen im Jugendstadium möglicherweise eine Begründung unserer Feststellungen zu finden sei [3]. Die Frostgefahr ist in tiefern Lagen bekanntlich größer als auf höhern Standorten des gleichen Gebietes. Je tiefer die Terrasse, um so kleiner ist in unserm Fall tatsächlich der Traubeneichenanteil, mit Ausnahme der Werte für Terrasse 4.

In der Annahme, die verschiedene Frostempfindlichkeit der beiden Eichenarten sei der Grund für ihre unterschiedliche Vertretung auf den einzelnen Standorten, lassen sich nicht nur die erwähnte Abstufung im großen, sondern auch die scheinbaren kleinen Unregelmäßigkeiten unserer Zahlenreihen erklären (dabei soll immerhin gesagt sein, daß sich bei andern Aufnahmerouten die Prozentzahlen etwas verschieben können):

1. Der Stieleichenanteil von Terrasse 4 ist größer als die Mittelwerte für die Terrassen 5 und 6:

   Das gesamte in Frage stehende Terrassengebiet ist im Osten auf der ganzen Länge durch einen 30 bis 40 m hohen Steilhang begrenzt, der zum höher gelegenen Umgelände des Dorfes Marthalen führt. Von dort fließen an Frosttagen die Kaltluftmassen gegen unser Waldgebiet ab, und zwar zunächst gegen Terrasse 4. Im südlichen Teil derselben verhindert die südliche Terrasse 3, als ausgesprochener Querriegel, einen weiteren Abfluß der Kaltluft. Es bildet sich dort ein Kaltluftstau mit starker Frostgefahr.
   Auch im untersuchten nördlichsten Teil von Terrasse 4 kann sich infolge Kaltluftansammlung eine Frostlage bilden.
   Anderseits ist Terrasse 5 gegen Terrasse 6 und diese gegen die

[3] Siehe auch *Burger*, Mitteilungen der Schweiz. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, XXVI. Band, 1. Heft, S. 83.

zirka 10 m tiefer liegende Terrasse 7 weit geöffnet (der Rhein liegt weitere 10 m tiefer). Einem Kaltluftabfluß von 5 über 6 nach 7 stehen keine Hindernisse entgegen. Dies vermindert die Frostgefahr von 5 und 6 gegenüber den untersuchten Lagen von Terrasse 4.

2. Der auffallend große Unterschied im Stieleichenanteil zwischen der südlichen Terrasse 3 und der benachbarten Lage von 4 ist leicht verständlich; die erstere bildet ein auf drei Seiten um 5 bis 10 m höher als das Umgelände liegender Vorsprung, die letztere hingegen ist ein eigentliches Kaltluftbecken.

3. Wenn die südliche Terrasse 3 prozentual mehr Traubeneichen aufweist als die nördliche, so rührt dies davon her, daß sie, wie bereits erwähnt, nach drei Seiten offen ist, während beim eingeengten nördlichen Teil sichtlich ungünstigere Luftabflußmöglichkeiten bestehen.

4. Der obere Teil von Terrasse 6 bildet innerhalb der übrigen Terrasse eine um 2 bis 3 m erhöhte Insel, von der ein leichtes allseitiges Abfließen der Kaltluft nach den tiefern Lagen möglich ist. Diese günstigen Bedingungen mögen seinen größeren Traubeneichenanteil gegenüber dem schmalen Korridor der untern Lage von 5 bewirken.

Diese theoretischen Erklärungen hätten selbstverständlich nur bei kahlem Boden volle Gültigkeit. Wälder vermögen aber Kaltluftverlagerungen oft stark zu beeinflussen. Deshalb müssen die Bestockungsverhältnisse zur Zeit des Jungwuchsstadiums der heutigen Bestände mitberücksichtigt werden.

Der größte Teil der heutigen Hauptbestandeichen ist 140- bis 160jährig (Jahrringzählungen an Stöcken). Auch die Föhren jener Gebiete weisen mehrheitlich dieses Alter auf. Ums Jahr 1800 herum haben sich also Eichen und Föhren über weite Teile dieser Wälder fast gleichzeitig intensiv verjüngt. Dies war nur bei lückigem Altholzbestand und spärlichem Unterholz möglich. Alte Wirtschaftspläne berichten aus jener Epoche von stark übernutzten Beständen und bestätigen damit diese Annahme. In diesen lichten Wäldern jener Zeit war eine relativ freie Luftbewegung möglich, so daß die theoretischen Frostlagen mit den tatsächlichen weitgehend übereingestimmt haben mochten.

So darf angenommen werden, die verschiedene Frostempfindlichkeit von Stiel- und Traubeneichen sei weitgehend bestimmend für ihren Stammzahlanteil der einzelnen Terrassen. Wäre sie aber allein entscheidender Faktor, dann hätte sich die Stieleiche im Laufe der Jahrhunderte sicher vollständig durchgesetzt. Der Faktor Frost bewirkte wohl die starke *Abnahme des Traubeneichenanteils von oben nach unten.* Es müssen aber noch Kräfte wirksam sein, denen die Traubeneiche ihre prozen-

tuale *Zunahme von unten nach oben* verdankt! Welche Faktoren hierfür entscheidend waren, entzieht sich unserer Kenntnis. Möglicherweise spielte die größere Widerstandskraft der Traubeneiche gegen Trockenheit auf den sehr durchlässigen Böden dieses niederschlagsarmen Gebietes entscheidend mit. Wahrscheinlich begünstigt die Beschaffenheit dieser Niederterrassenschotter*böden* die Traubeneiche und verleiht der Vegetation die Tendenz zur Ausbildung einer besondern Art des *Traubeneichen*-Hagebuchen-Waldes. Die Spätfröste wirken diesem Streben entgegen.

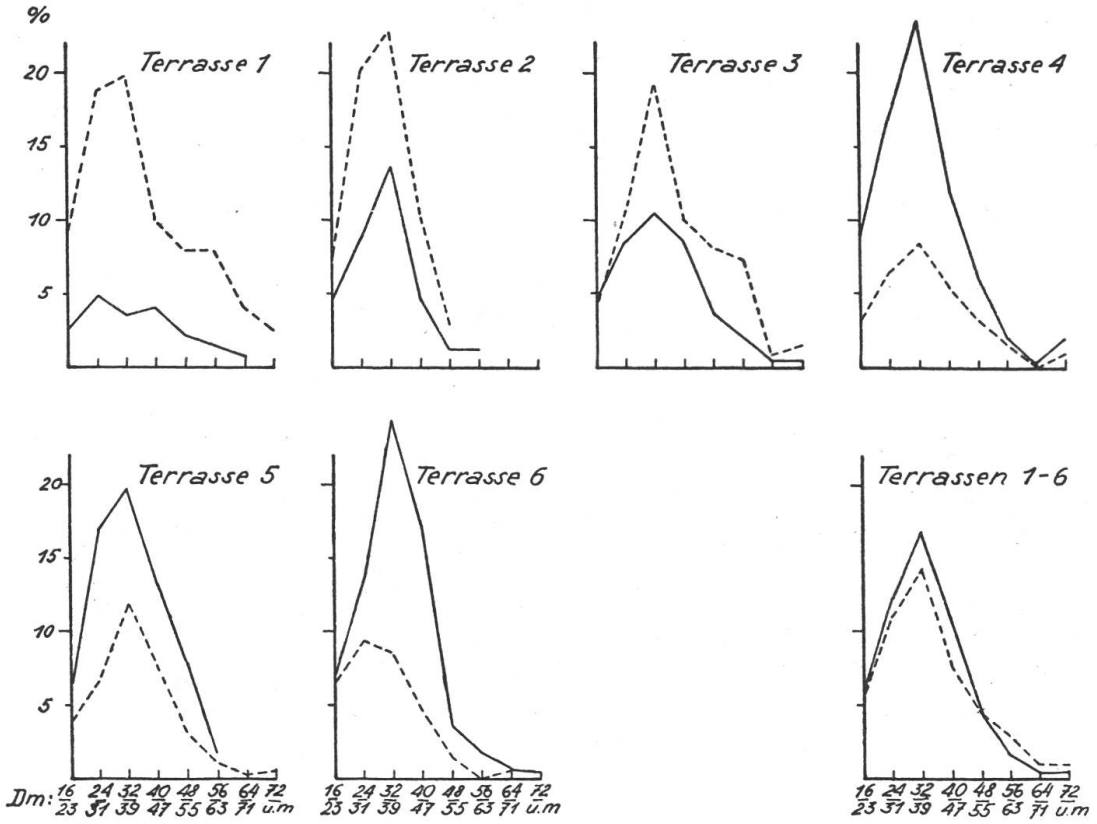
So scheint uns, das heutige Stammzahlverhältnis der beiden Eichenarten auf den einzelnen Terrassen sei das Resultat aus dem freien Spiel der beiden erwähnten, entgegengesetzt wirkenden Kräfte, wobei allerdings der Mittelwaldbetrieb an und für sich und speziell der Waldzustand um die Wende des 18. Jahrhunderts mitbestimmend waren.

Anläßlich der Eichenauszählung wurden die Brusthöhendurchmesser gemessen. Einerseits zur Präzisierung der Bestandesbeschreibung, anderseits, um eventuelle Unterschiede in der Stärkeklassenverteilung der beiden Arten zu erkennen. Aus den Durchmesserkurven sind auch gewisse Schlüsse auf die Wüchsigkeit beider Arten auf diesen Standorten zulässig. Genaue Altersbestimmungen waren im Rahmen dieser Untersuchung nicht möglich. — Die Durchmesserbestimmung erfolgte zentimeterweise (Kluppierung nur von einer Seite, analog zur Wirtschaftsplan-Bestandesaufnahme). Für die tabellarische und graphische Darstellung wurden die Stämme in 8-cm-Stufen zusammengefaßt.

***Stammzahlverzeichnis der Stiel- und Traubeneichen, in 8-cm-Stufen zusammengefaßt***

| Durchmesserstufen | Terrasse * V | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 8 | | Terrassen 1—6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SEi | TEi | SEi | TEi | SEi | TEi | SEi | TEi | SEi | TEi | SEi | TEi | SEi | TEi | SEi | TEi | SEi | TEi |
| 16—23 | 1 | 26 | 7 | 24 | 8 | 13 | 11 | 10 | 28 | 10 | 19 | 13 | 19 | 18 | 25 | — | 92 | 88 |
| 24—31 | 1 | 14 | 13 | 50 | 15 | 35 | 21 | 26 | 54 | 21 | 59 | 23 | 38 | 26 | 35 | — | 200 | 181 |
| 32—39 | 3 | 28 | 10 | 53 | 27 | 40 | 26 | 47 | 76 | 27 | 69 | 41 | 68 | 24 | 29 | — | 276 | 232 |
| 40—47 | 2 | 28 | 11 | 27 | 8 | 18 | 21 | 25 | 39 | 17 | 46 | 26 | 48 | 13 | 19 | — | 173 | 126 |
| 48—55 | | 13 | 6 | 21 | 2 | 5 | 9 | 20 | 19 | 10 | 28 | 11 | 10 | 5 | 9 | — | 74 | 72 |
| 56—63 | | 9 | 4 | 21 | 2 | — | 5 | 18 | 6 | 5 | 6 | 4 | 5 | — | 3 | — | 28 | 48 |
| 64—71 | | 1 | 2 | 11 | — | — | 1 | 2 | 1 | — | — | 1 | 2 | 2 | 6 | — | 6 | 16 |
| 72 u. m. | | — | — | 7 | — | — | 1 | 4 | 6 | 3 | — | 2 | 1 | — | 2 | — | 8 | 16 |
| Total | 7 | 119 | 53 | 214 | 62 | 111 | 95 | 152 | 229 | 93 | 227 | 121 | 191 | 88 | 128 | — | 857 | 779 |
| Gesamttotal | 126 | | 267 | | 173 | | 247 | | 322 | | 348 | | 279 | | 128 | | 1636 | |

* Terrassenbezeichnung nach Dr. Hug




Prozentuale Verteilung von Stiel- und Traubeneichen auf den Schotterböden der niedern Terrasse der Gegend von Rheinau und Ellikon am Rhein

——————— Stieleiche — — — — — — Traubeneiche

Aufnahme: Herbst 1949

Die Kurven ergeben für beide Arten annähernd das gleiche Bild. Mit einer einzigen, unbedeutenden Ausnahme (Traubeneichen auf Terrasse 6) liegt der Schwerpunkt bei beiden Arten in der Durchmesserstufe 32—39 cm. Auch erreichen Stiel- und Traubeneichen in ähnlichem Ausmaß Starkholzdimensionen.

Aus Gründen der Holzproduktion (Zuwachsleistung) verdient somit keine Art besondere Bevorzugung.

Diese einfache Untersuchung hat ein unerwartet klares Resultat und einen aufschlußreichen Einblick in den Aufbau der Niederterrassenwälder der Gegend von Rheinau und Ellikon am Rhein ergeben. Sie hat gezeigt, daß selbst bei scheinbar sehr geringen Unterschieden ähnlicher Standorte einzelne Faktoren beträchtliche Veränderungen der Holzartenzusammensetzung zu bewirken vermögen. Vielleicht lieferte sie auch einen Beitrag zur bessern Abklärung der Standortsansprüche von Stiel- und Traubeneiche und der waldsoziologischen Zugehörigkeit dieses Niederterrassengebietes.

**Etude sur la répartition du chêne pédonculé et du chêne rouvre sur les terrasses de la région comprise entre Rheinau, Niedermarthalen et Ellikon**

**Résumé**

Les forêts situées entre Rheinau, Niedermarthalen et Ellikon appartiennent au *Querceto-Carpinetum luzuletosum,* mais dans une composition particulière qui a peu d'analogie avec la chênaie à charme revêtant les crêtes et les pentes dans la Suisse orientale. Ces taillis sous futaie sont caractérisés par la présence côte à côte des chênes pédonculé et rouvre; leur strate supérieure se compose de chênes et de pins, la strate intermédiaire de chênes, de charmes et de tilleuls, le sous-bois de rejets de charmes, de tilleuls à petites feuilles, de noisetiers; cette gamme d'essences correspond à la composition naturelle de ces boisés.

Ceux-ci recouvrent plusieurs terrasses se succédant de l'altitude de 350 m. (alluvions de la Thur) à celle de 400 m. (terrasses de retrait de la dernière glaciation). Les sols — des terres brunes dégradées ou légèrement podsolées — sont profonds, mais séchards, très pauvres en argile et en matières nutritives, extrêmement filtrants et décarbonatés; des analyses ont révélé que les diverses terrasses ne présentent pas de différences pédologiques sensibles. Les précipitations atteignent 802 mm. (1900—1940).

L'auteur a entrepris dans ces forêts un dénombrement partiel des chênes ayant un diamètre de 16 cm. et plus à hauteur de poitrine, en séparant les deux chênes. Or, il s'est avéré que, dans ces boisés d'une composition apparemment homogène, le rouvre, en général bien représenté sur les terrasses supérieures, voit sa proportion diminuer sensiblement vers les terrasses inférieures. Ce fait doit être attribué à la plus grande sensibilité au gel des jeunes chênes rouvres; ce phénomène s'est d'autant mieux cristallisé que les peuplements actuels ont été créés après des surexploitations si bien que les vieux bois n'ont pu empêcher l'air froid de circuler librement et de s'accumuler dans les dépressions. Le chêne rouvre s'est maintenu sur les terrasses supérieures probablement grâce au substratum séchard.

Cette étude a révélé aussi que, dans le cas particulier, les diamètres des deux chênes et leur production en matière ligneuse ne diffèrent en moyenne pas sensiblement de l'un à l'autre. *Ed. R.*