

III. Vierwaldstätter See.

Ort	Meeres- höhe m	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Jahr
1. Luzern	453	—1,5	0,3	3,9	8,4	12,6	16,3	17,9	17,0	13,7	8,5	3,8	0,1	8,5
2. Weggis	450	—0,5	1,3	4,3	8,6	12,7	16,1	18,0	17,2	14,3	9,3	4,9	1,2	9,0
3. Gersau	442	0,1	1,5	4,5	8,9	13,1	16,4	18,1	17,5	14,5	9,6	5,2	1,6	9,3

Der Rigifuß hat wesentlich höhere Temperaturmittel als Luzern. Gersau ist am meisten begünstigt, da es von hohen felsigen Hängen eingeschlossen ist, die durch Rückstrahlung auch abends noch ihre Wirkung ausüben. Wie sehr das Vierwaldstätter Becken eine Wärmeinsel darstellt, erhellt aus einem Vergleiche mit dem nahen und nicht viel höher gelegenen Sarnen:

Sarnen . . | 490 | —1,6 | —0,2 | 3,4 | 8,2 | 12,5 | 16,0 | 17,9 | 16,8 | 13,5 | 8,2 | 3,7 | —0,4 | 8,2

IV. Genfer See.

Ort	Meeres- höhe m	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Jahr
1. Genf	405	—0,2	1,4	4,8	9,1	13,0	16,9	19,2	18,3	14,8	9,5	5,1	1,3	9,3
2. Morges	380	—0,5	1,0	4,5	8,8	12,8	16,5	18,6	17,7	14,4	9,4	5,0	1,0	9,1
3. Villeneuve . . .	380	—0,2	1,4	4,5	8,8	12,9	16,5	18,5	17,4	14,0	9,2	4,9	1,4	9,1
4. Montreaux- Clarens	380	—0,7	2,2	5,2	0,4	13,4	17,1	19,2	18,5	15,1	10,2	6,0	2,4	10,0

Man vergleiche die Mittel von Clarens mit denjenigen der übrigen Genfer See- stationen, namentlich mit denen des nahen Villeneuve! Der Unterschied ist augen- fällig. Clarens ist aber in allen Monaten auch noch etwas wärmer als Gersau am Vierwaldstätter See, daher auch der Charakter seiner Vegetation noch »südlicher«.

Kiefer-Dauerwaldwirtschaft und natürliche Bodenbedeckung.

Von Georg Graf von Hohenthal, Hohenpriessnitz.

Die Frage der Dauerwaldwirtschaft hat im vergangenen Jahre in steigendem Maße die Fachpresse beschäftigt, und die kommenden Jahrzehnte werden zeigen, inwieweit der neue Gedanke sich in der Praxis umsetzen wird. In den folgenden Zeilen soll nun nicht die ganze neue Wirtschaftsform, d. h. die Aufgabe der Kahl- schlagwirtschaft mit künstlicher Verjüngung sowie der Übergang von der Flächen- wirtschaft zur »Baumwirtschaft« erörtert, sondern nur erwogen werden, ob die natür- liche Verjüngung nach pflanzengeographischen Anschauungen auf allen Bodenarten möglich ist.

Die Hypothese von *Cotta*, »wenn die Menschen Deutschland verließen, würde es in 100 Jahren vollständig von Wald bedeckt sein«, ist von mehreren Pflanzengeographen, unter denen Prof. *J. Hoops* die bedeutendste Stellung einnimmt, in stichhaltiger Weise angefochten worden. Dieser ist durchaus der Ansicht, daß im germanischen Altertum Bodenbedeckungen, wie Heide (und zwar meint er damit wohl keine Hochmoore, die sich in Heide umgebildet hatten) aber auch Gras- land und Wiesenflächen primäre, ohne Zutun des Menschen entstandene Bildungen gewesen sind, und daß die Menschheit im Laufe des Mittelalters aus gemischten Formationen (wie z. B. Baumheiden und Grasflächen mit Hainen) Reinkulturen

in Gestalt von Forst und Acker geschaffen habe, derart, daß allmählich unser heutiges Landschaftsbild entstand. Ein anderer Forscher, Prof. *Hausrath*, fragt demgegenüber nach den Gründen, weswegen der Wald im Urzustande bei uns zu Lande nicht überall Platz griff, und kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß in frühneolithischer Zeit, als der Urwald noch nicht seine volle Ausdehnung gewonnen hatte, erst Wildverbiß, dann Waldbrand und endlich Viehhutung seine weitere Ausbreitung verhinderte, daß es also hauptsächlich schon die prähistorische Menschheit war, welche das Landschaftsbild dahin formte, daß Heiden und Weiden entstanden. Der erstere Forscher steht also auf dem Standpunkte, daß in geeigneter Lage Heide und Grasland als Vegetationsform dem Walde gegenüber im großen Maßstabe die Oberhand behalten; der letztere bestreitet dies zwar nicht direkt, hält es aber für wahrscheinlich, daß der Urwald z. B. von den grassteppenartigen Lößgebieten, die einst unsere Stromtäler darstellten, Besitz ergriffen hätte, wenn der Mensch es nicht gehindert hätte. Als Beweis führt er die Beobachtungen eines russischen Forschers an, der Angaben darüber macht, daß in Südrußland vollwüchsiger Wald neben der Steppe stand, und daß der Mensch gerade noch zur rechten Zeit kam, um den Wald zu vernichten. Hiernach möchte man doch annehmen, daß in unserem, viel maritimeren Klima auch aus den Lößgebieten ein Waldland würde, wenn sie jahrhundertlang dem Walten der Natur überlassen würden. Es dürfte also sicher sein, daß sie im Forstbetriebe natürlicher Verjüngung zugänglich sein würden.

Von Natur waldfrei sind dann bekanntlich Hoch- und Niederungsmoore und einige wenige Lagen, wo Schwefel, Salz oder anstehendes Gestein den Waldwuchs unmöglich machen, während alles übrige als mehr oder weniger waldragend angesehen werden kann. Die Aufforstungsmöglichkeit der Moore ist bekannt; sie wird aber mit den verschiedenen Mitteln der Technik ausgeführt und kommt daher für unser Thema zunächst nicht in Betracht.

Beachtenswert scheint aber die Frage der natürlichen Verjüngung bei den verschiedenen Abstufungen von Heiden und trockenen Hochmooren mit schwacher Bestockung, d. h. Baumheiden, und den verschiedenartigen Sandheiden, also allen Kiefernböden letzter Klasse, denn hier bildet neben vereinzelt. Kiefern und Birken von Natur *Calluna vulgaris* scheinbar die dominierende Vegetationsform. Welcher Metamorphose diese, in manchen Gegenden recht ausgedehnten Flächen, in den letzten Jahrtausenden unterlagen, habe ich in teilweise etwas hypothetischer Form im letzten Jahrbuche in dem Artikel »Deutschlands Wälder vor 2000 Jahren« zu beschreiben versucht; und es ist wahrscheinlich, daß ohne die waldverwüstende Tätigkeit des Menschen vollwüchsiger Mischwald heute dort stehen würde, wenigstens soweit, als nicht die Vermoorung sich geltend gemacht hätte. Der Wald schafft sich nach Ansicht der Pflanzengeographen innerhalb großer Zeiträume die Bodenzustände, die er braucht, zeigt sich aber, je geringer der Boden ist, um so empfindlicher gegen jeden Eingriff, und es genügen augenscheinlich keine 100 Jahre um ihn dort von der Natur wieder herstellen zu lassen. Immerhin würde hiernach die Pflanzengeographie der neuen Waldwirtschaft das Wort reden, denn danach wäre die Naturverjüngung wenigstens größtenteils gewährleistet. Versuchen wir es aber, die Sache uns in der Praxis auszumalen: Wenn diese geringsten Kiefernböden, nachdem sie neu aufgeforstet oder mit ihrem »Vorrat« an Bäumen in Dauerwaldwirtschaft genommen sind, so fragt es sich, ob die Hemmungen, die die Natur der Verjüngung entgegensetzt, bei der neuen oder bei der alten Wirtschaftsform größer sind. Bei der alten Form wird die Verjüngung »erzwungen«, bei der neuen »unterstützt«. Wenn aber die neue Art nicht genügt, so wird schließlich, um keine Kahlstellen und weitere Verhagerung des Bodens entstehen zu lassen, auf die künstliche Verjüngung zurückgegriffen werden. Und wenn es sich dabei um Stellen handelt, die 1 ha übersteigen, so ist man sehr bald wieder bei der alten Kahlschlagwirtschaft angelangt, um wieder einigermaßen Ord-

nung herzustellen. Folgendes Beispiel, das ich meinem Heimatsforst entnehme, sei darum angeführt: Trockene Ebene Mitteldeutschlands. Gelber, grobkörniger Sand, der stellenweise zur Bildung von Raseneisenstein neigt, mit größeren und kleineren Kieshorsten. Bodenfeuchtigkeit gering, war früher stellenweise viel besser; es muß sogar einige flache Teiche gegeben haben. Reine Kiefer, Kahlschlagbetrieb. Künstliche Verjüngung, in letzter Zeit größtenteils durch Pflanzung. Umtrieb der letzten Jahrzehnte: 90—100jährig bei starker Streunutzung in früherer Zeit. Dürrejahre und Raupenfraß auf den Kieshorsten besonders gefährlich. Größere und kleinere Anflughorste auf den besten Stellen der lichten Altholzbestände vorhanden, sonst fehlend, trotz starker Lichtstellung. Bodenbedeckung dort: dürrtiges Heidekraut, niedriger, stellenweise dichter Graswuchs, flache Moose und Flechten, besonders *Cladonia*, Rohhumuslagen kaum vorhanden. Höhe der ausgewachsenen Kiefern auf den besten Böden 18—22 m, auf den geringsten nur 10—14 m, als Folge des in der Tiefe zunehmenden Kieles. Samentracht gering. Man sollte meinen, daß eine solche Fläche von Menschenhand unberührt, zunächst eine Baumheide darstellen würde: *Calluna* mit vereinzelter Kiefern- und Birkengruppen, und nach solchen Betrachtungen ist es doch sehr zu bezweifeln, ob die Naturbesamung sich überall erreichen läßt. Zwar sollen die Altholzbestände, wie allerwärts meist, aus Saat entstanden sein; wie oft dieselbe aber wiederholt werden mußte, ist nicht festzustellen. Dann ist zu befürchten, daß bei der neuen Wirtschaftsform die schon etwas degenerierten Kiefern mit ihrer minderwertigen Zapfentracht entweder gar keine oder nur geringe Nachkommenschaft hinterlassen. Größere und kleinere Lücken werden trotz aller Hilfsmittel entstehen. Ungleichmäßige Bestandesdichte und viele »Birnbäume« werden hier trotz »Auserwählen« und »Erziehen« für die nächsten Jahrzehnte keine Empfehlung für die neue Betriebsform sein. Dann aber wird die kommende Baumgeneration die Pflege, die durch die Dauerwaldwirtschaft dem Boden zuteil wurde, durch besseren Wuchs und reichere Erträge danken. Ob sie sich überall durchführen läßt, kann nur die Praxis entscheiden; vom dendrologischen und vom ästhetischen Standpunkte aus ist sie jedenfalls sehr zu begrüßen, und vielleicht ist sie in 1—2 Menschenaltern überall eingeführt.

Aber einer gewissen Skepsis kann man sich zunächst doch nicht enthalten. Zwar ist nach dem Artikel »Dauerwaldwirtschaft II in Forst- und Jagdwesen« die neue Wirtschaftsform nicht von der Naturverjüngung abhängig und zieht sehr wohl auch die künstliche in Betracht. Wie steht es aber mit ihrer Rentabilität in den nächsten 50—60 Jahren, wenn etwa $\frac{3}{4}$ der ganzen Fläche künstlich verjüngt werden muß? In dieser Frage scheint das »für« und »wider« zu kulminieren. — Doch wurde ich in letzter Stunde durch eine Korrespondenz mit dem Hauptverfechter, Herrn Oberforstmeister *Möller*, hierüber belehrt. Leider verbietet es der Raum, sie wiederzugeben.

Die Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten in den braunschweigischen Staatsforsten.

Von Dr. d. Staatswiss. **F. Grundner**, Landforstmeister a. D., Braunschweig.

Vorbemerkung: Die nachstehenden drei Abhandlungen sind im Laufe des Jahres 1920 — schon vor dem Erscheinen des Jahrgangs 1920 dieses Jahrbuches — nach und nach niedergeschrieben. Sie sollen über die Einbürgerung fremdländischer Holzarten in den braunschweigischen Staatsforsten einen kurzen Überblick bringen. Zuerst hatte ich, einem Wunsche des Herrn Vorsitzenden der DDG. entsprechend, die Douglasie besprochen. Nachdem ich das Manuskript abgegeben hatte, wurde dann das Verlangen in mir rege, auch die übrigen Ausländer in ähnlicher Weise zu behandeln. Dies ist in dem zweiten und dritten Aufsätze geschehen; für sie gelten daher zugleich die einleitenden allgemeinen Bemerkungen der ersten Abhandlung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Graf von Hohenthal Georg

Artikel/Article: [Kiefer-Dauerwaldwirtschaft und natürliche Bodenbedeckung. 17-19](#)