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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 73 (1922)

Heft: 5

Rubrik: Mitteilungen

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: 02.10.2025

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

nach einer Prüfung der Larve, der Puppe und eines selbstgezogenen Schmetterlings, wissen ließ, daß es sich um den grauen Lärchenwickler handle.

Den Entomologen zufolge, die bisher über die Verheerungen des grauen Lärchenwicklers gestritten haben, wäre der genannte Fall ein anormaler. Soll es etwa eine kleine Rache des Tierchens an den Leuten sein, die es verleumdet hatten? Wer kann's wissen? Oder sollen wir den Fall annehmen, daß durch eine bisher noch nie erlebte Periode der Tröcknis das kleine Biest darüber den Verstand verloren hat? In diesem Fall wäre die Lärche noch recht gut weggekommen, während die Arve und die Bergkiefer herhalten mußten. Das komische dabei ist, daß die Arve und die Bergkiefer allgemein für besonders robuste, vor derartigen Unfällen geschützte Pflanzen gelten.

Dieses erinnert uns an ein ähnliches, sonderbares Verhalten bei zwei andern Waldbäumen; wir meinen die Fichte und die Weißtanne. Ist es nicht eine bekannte Sache, daß die Fichte in den niedern Regionen als das Marterholz gilt, auf welchem sich die Blattlaus, der Borkenkäfer und dgl. Gezüchte um die Wette gütlich tun. Dagegen wird die Weißtanne allgemein als ein Bild der Kraft angesehen, der Dauerhaftigkeit, und als diejenige unsrer Waldpflanzen, die sowohl der Insekten wie der Schwämme spottet.

Nun aber — was sehen wir, wenn wir diesen beiden Nadelhölzern z. B. in der Umgebung von Zürich etwas nachgehen? — Prächtig grüne, von Leben strotzende Fichten, während sich die Tanne der Blattlaus Dreyfusia Nusslini nicht erwehren kann, die ihre Nadeln so niederträchtig zu Spiralen herumzwirbelt. Die Fichte gedeiht, die Tanne vegetiert!

Solche Macht können selbst diese kleinen Wesen im Walde ausüben! Dies fordert immer von neuem auf, ohne Unterlaß zu beobachten; denn noch ist nichts Entscheidendes erreicht. Und wieder und wieder zeigen uns diese Beispiele, wie mannigfaltig die Natur in ihren Mitteln und Wegen ist, um den Menschen zur Wachsamkeit und zum Nachdenken aufzufordern. (Aus Heft Nr. 1 des Journal forestier.)

Mitteilungen.

† Hans Fleiner, Aarau.

Noch wird allen Teilnehmern an der letztjährigen Jahresversammlung des schweiz. Forstvereines in Aarau der liebenswürdige, poetische Willkommgruß, welchen Herr Hans Fleiner im Wildpark „Roggenhausen" den Forstleuten und Freunden des Waldes entbot, in bester Erinnerung sein.

Da, am 20. März dieses Jahres überraschte die schmerzliche Trauerkunde vom Hinschiede des lieben Freundes seinen engern und weitern Freundes- und Bekanntenkreis.

In Locarno, wo Hans Fleiner Erholung von seinem Herzleiden zu finden hoffte, hat der unerbittliche Tod uns den Freund entrissen.

Mit Hans Fleiner ist allzufrüh ein edler, aufrechter Eidgenosse dahingegangen! Der begeisterte Freund der Natur, des Waldes ganz besonders, der waidgerechte Jägersmann wird uns stetsfort unvergessen bleiben. A. Garonne, Liestal.

Aus dem Gebiete des Forstschutzes.

Triebregen.

Jeder Forstmann kennt die böse Geschichte: Eines Tags fängt sie an, um dann an einzelnen Bäumen solange zu dauern, bis die Hälfte der Endzweige am Boden liegt. Zu welcher Jahreszeit? Das ist verschieden. Oft genug beginnt der Zweigfall schon im Herbst und dauert bis in den Sommeranfang hinein. Oft aber macht sich größerer Abfall im Laufe des Winters bemerkbar.

So ist es heuer. Immerhin habe ich, das sei zugestanden, schon im Laufe des Herbstes während der Jagd da und dort, besonders in den Wäldern der Niederung, mehr oder weniger großen Triebregen bemerkt, allein lange nicht in dem Maß, wie er jetzt überall, auch auf größeren Höhen, hinauf bis zu 1000 m, sich zeigt. Und doch hat der Täter sicher schon an Zahl bedeutend abgenommen, wie immer in Magerjahren: das Eichhorn. Denn wenn es sich nach meiner langjährigen Beobachtung in Samenjahren schon im Januar und von da an in jedem Monat des Jahres vermehrt (nicht das gleiche Paar, welches in solchen Jahren drei- bis viermal Junge hat), so setzt die Natur auch ihm eine Grenze; in Magerjahren geht es, vielleicht oft an unpassender Nahrung, massenhaft zu Grunde. Wer nicht intensiv beobachtet, bemerkt nur das Abwandern — oder auch nicht! Wer aber sich etwas mehr Mühe gibt, der findet da und dort, namentlich mit Hilfe von Hunden, tote Eichhörnchen oder deren Reste, auch in alten Eichhornnestern. Jedenfalls ist das Eichhorn ein Tier, dessen Leben noch vielfache Rätsel aufgibt. Eins, von dem vor einem Jahrzehnt in vielen Fachzeitungen die Rede war, scheint mir leicht zu lösen: Warum kommen in gewissen Jahren die Eichhörnchen so häufig aus dem Wald heraus, gehen sogar über Felder und durch bewohnte Orte in andere Gebiete, während im heimischen Wald Futter genug zu finden ist? Ja, vorerst Futter genug, aber nicht ausreichendes Futter für den ganzen Winter. Deshalb muß dieses Tier, das nicht, wie so manche gar schön illustrierte Bücher behaupten, große Mengen Vorräte angelegt, sich rechtzeitig nach Futterstellen für den Winter umsehen und es tut dieses, indem es trotz den damit verknüpften Gefahren sich über Felder und Straßen und durch die Gärten wagt, um in andern Wäldern oder Feldgehölzen Nahrungsbäume und Sträucher zu finden.

Im Laufe dieses Winters war indessen auch dies vergeblich. Denn im allgemeinen boten weder die Tannen in den Gärten und Anlagen frische Zapfen, noch waren die Sträucher mit Beeren besetzt. Daher die Wanderungen der Eichhörnchen im Laufe des Herbstes, etwa von Mitte September an. Auf einmal wimmelte es in gewissen Waldgebieten von ihnen und andere Gegenden wurden leer. Eine stattliche Zahl zog sich auf die Berge zurück. Andere suchten die Gärten auf, wo Heinz und Kunz die Verfolgung aufnahmen, dazu alle Lausbuben. So wie der Winter vorrückte und mit der Kälte einsetzte, gingen schon viele spätgeborne vom Jahr zugrunde. Denn die einseitige Kost behagt diesem Nager so wenig wie der großen Mehrzahl der andern, die sehr gerne Fleischkost nehmen. Auch das Eichhorn frißt gerne jedes Getier, dem es mühelos beikommen kann. Die schon im November einsetzende Kälte vereitelte die erwartete und notwendige Vielseitigkeit der Nahrung. Jetzt begann schon der Zweigregen: Die Eichhörnchen benagten die äußersten Zweige der Rottannen, um die Knospen leichter zu bekommen. Wer ein Dutzend dieser herabgefallenen Zweige untersucht, findet diese Tatsache bestätigt, trotzdem die übriggebliebenen Schuppen die Wunde decken, was früher übersehen wurde und zu dem Glauben Anlaß bot, daß die Rottanne die Zweige zum Teil abwerfe, wenn ein Samenjahr bevorstehe. Ich habe gestern unter einer einzigen dreißigjährigen Tanne 180 Zweige gezählt. Dazu ist zu bemerken, daß das Eichhorn nur ganz heimlich diese an starkbegangenem Wege gelegene Tanne aufsuchen kann. Gewisse Stellen im Jura sind ganz überdeckt mit den Zweigen.

Was machen? Nichts! Die Natur tut alles, was notwenig ist.[1] Erstens wird ein weiterer Teil der Schädlinge an der einseitigen Kost zu Grunde gehen. Dann gibt's auch heuer kein Zapfenjahr, so daß die übrigbleibenden Eichhörnchen sich nur ganz schwach vermehren werden, eine Tatsache, die früher oft unbeachtet blieb, nämlich, daß die Tiere von der Natur nicht genötigt werden, unbedingt sich so zu vermehren, wie es im Naturgeschichtsbuch vorgeschrieben wird. In magern Jahren, wie schon angedeutet, vermehren sich nicht die Hälfte der Paare und kaum ein Zehntel mehr als einmal. In solchen Jahren findet man keine Jungen vor Mitte April, oft keine vor Juni.

So werden wir dieses Jahr die Tatsache zu registrieren haben, daß im größten Teil des schweizerischen Mittellandes und des Jura die Eichhörnchen wie ausgestorben sind, auch wenn ihr größter Feind, der Marder, in der Gegend fehlt. Dann mag 1923 ein Zapfenjahr werden, und die Natur ergänzt schon vom nächsten Dezember an, was sie unerbittlich ausgemerzt hat: Die Eichhörnchen erreichen wiederum innert wenigen Monaten den Bestand, den sie zum großen Ärger des Forstmannes im letzten Samenjahr hatten.

Wäre noch zu untersuchen, ob die Schädigung der Rottannen eine

nachhaltige ist.[1]) Ich glaube es nicht; die Rottannen vertragen leicht einen starken Schnitt und das ist schließlich nichts anderes. Daß das Eichhorn namentlich im Sommer auch die Chermeszäpfchen gern benagt, sei nebenbei bemerkt. Weniger gern sieht man seine Spuren an der Rinde der Rottannen, wo es bekanntlich imstande ist, durch zirka 1 cm breite und gegen 10 cm lang abgenagte Streifen schweren Schaden an jungen und ältern Bäumen anzurichten. Nicht allzu selten sieht man diese Schädigungen auch an andern Bäumen als nur an Rottannen, wo ganze Wipfel zu Grunde gerichtet sind. G. v. Burg.

* * *

[1] Anmerkung der Red. Ich glaubte mich bis anhin auch zu den Naturfreunden zählen zu dürfen, denen das stete Abwägen zwischen Nutzen und Schaden eines Tieres ein Greuel ist. Allein der derzeitige Schaden, den die Nager durch die Absprünge (welche in gewissen Beständen fast als geschlossener grüner Bodenteppich liegen), dann aber ganz besonders das Abkneifen zahlreicher Gipfeltriebe an jungwüchsigen Weißtannen anrichten, hat die Freude an diesen muntern Tierchen vergällt und den Gedanken nahegelegt, mit Pulver und Blei dem Schädling auf den Leib zu rücken. Die Beeinträchtigung der Fichtenbestände an Zuwachs muß ein beträchtlicher sein und die folgende Zwieselbildung an Weißtannen eine erhebliche Beschränkung des Nutzholzwertes.

Vor Jahren habe ich mit einem ehrwürdigen Veteran auf forstlichem Gang im Aargau einen Nadelholzbestand besichtigt, der unter seinem Wirken entstanden war. Dutzende, vielleicht hunderte von Tannenlatten waren von Nagern geköpft. Des Veteranen Entrüstung habe ich damals nicht so lebhaft geteilt wie heute, da ich den Schaden so zu sagen am eigenen Leib erfahre!

Ob diese „Absprünge" nicht auch der Tätigkeit des Hypodaeus glareolus zu verdanken und nicht nur dem Eichhorn aufs Kerbholz zu schreiben sind?

Fachliche Rundschau.

Dauerwald — Holzartenzüchtung.

Die germanische forstliche Literatur, auf die sich nachfolgende Skizzierungen beschränken, ist gegenwärtig sehr produktiv. Wir hätten schon mehrmals Anlaß gehabt, die daselbst lebhafte Forschertätigkeit, aber auch temperamentvolle Besprechung von Tagesfragen, Spekulationen und neuen Ideen in unserer Zeitschrift zu erwähnen, wenn nicht vieles davon auf die spezifisch deutschen und skandinavischen Verhältnisse Bezug gehabt und anderseits nicht etwas unklar und zum Teil gar utopisch angemutet hätte. Das hindert allerdings nicht, in jenen Ausführungen der Zeitschriften einen anregenden Lesestoff zu finden, der zwingt, sich mit ähnlichen Problemen auseinander zu setzen. Wenn ich im folgenden mir gestatte, zu der

einen und andern Frage einige kritische Bemerkungen zu machen, so geschieht dies ganz unabhängig und unbeeinflußt von Schweizerkollegen, deren Ansichten hierüber mir nicht bekannt sind und deren Richtung ich bloß vermuten kann.

Die Bärenthornerwirtschaft veranlaßte Prof. Dr. Möller, Rektor der Eberswalder Forstakademie, den Nachweis zu versuchen, daß mit einer zielbewußten Bodenpflege und Baumwirtschaft die Erträge des Waldes in verhältnismäßig kurzer Zeit außerordentlich gesteigert werden könnten. Die bärenthorner Bodenpflege bestand einerseits im Beseitigen der in deutschen Wäldern strichweise noch üblichen starken Streuenutzung, im Liegenlassen des kleinern Schlagabraums und im frühzeitigen Unterbau sich lichtstellender Bestandespartien. Die bestandespflegende Hiebsführung sollte, ausgedehnt auf die ganze Betriebsklasse, eine plenterweise lichtungszuwachsfördernde sein. Also eine Verbindung von Vorratspflege mit Bestandes- und Bodenpflege (im Sinne Eberbach). Das Endziel oder Resultat mußte somit im Plenterwald liegen. Den so behandelten Wald nannte er „Dauerwald" indem in ihm das „Waldwesen" lebenskräftig und unbeschädigt erhalten bleibe. Diese neuen Begriffe des „Dauerwaldes" und des „Waldwesens" schienen durchaus glücklich gewählt zu sein. Sie bezeichneten einerseits gegenüber dem Ausdruck „Plenterwald", der ja nur das Charakteristische in der Hiebsform angibt, das Ziel und Wesen des Betriebes, anderseits lag in dem Ausdruck „Waldwesen" wohl die Absicht, hinzuweisen, daß mit der Baumwirtschaft mit der stammweisen Nutzung und stammweisen Pflege nicht eine Auflösung des Waldes in seine einzelnen Bestandteile und damit ein Preisgeben des Begriffes Bestand und Wald verbunden sei, sondern daß im Gegenteil mit dieser Wirtschaft ein Zustand des Gesamtwaldes erreicht werde, der Eigenschaften habe, wie sie nur ein für sich fertiger, vollkommener Organismus haben kann. In was diese Eigenschaften zu suchen sind, braucht hier nicht ausgeführt zu werden. Die Prägung des Ausdruckes „Waldwesen" ist meiner Ansicht nach ein durchaus zweckmäßiger und verständnisfördernder, namentlich auch im Gegensatz zu den „Beständen" landwirtschaftlicher Kulturen. Ungeschickterweise schlich sich dann bei der Beweisführung von dem zuwachsfördernden Dauerwaldbetrieb eine Verwechslung des laufenden mit dem durchschnittlichen Zuwachs hinein, worauf dann sofort eine scharfe und klare Zurechtweisung (Dr. Schwappach, Dr. Busse u. a.) erfolgte. Die auf die Möllerschen Publikationen folgende Hochflut dauerwald'scher Literatur hat für uns Fernstehende die interessante Beobachtung machen lassen, daß es selbst Professoren schwer wurde, sich von den Begriffen des gleichaltrigen Bestandes loszumachen, um bewußt zu sein, daß im Normaltyp des Dauerwaldes der kleinste Ausschnitt schon eine Betriebsklasse für sich darstellt (siehe die jüngste Kritik von Prof. Borgmann in der deutschen Forstzeitung [Nr. 13] woselbst ein Vergleich der Möllerschen Betriebreglung mit der Biolleyschen Kontrollmethode vorgenommen wird). Die Möllersche Begeisterung für seinen vermeintlich[1] neuen Fund hat andere

[1] Die schweiz. Forstwirtschaft arbeitet schon lange in Richtung des „Dauerwaldes" und zwar legitim seit 1917! (Kahlschlagverbot für sämtliche Waldungen.)

deutsche Forstmänner angesteckt und ist geeignet der Naturverjüngung freie Bahn zu schaffen.

* * *

In Nr. 11 unserer Zeitschrift, Jahrgang 1921, machte Schreiber dies auf das Lehrbuch „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung" von Dr. E. Baur aufmerksam. Seine Meinung ging dahin, daß Dr. Baur in seinen Vorschlägen für forstliche Holzartenzüchtung versage. Nun hat im forstwirtschaftlichen Zentralblatt (München), Heft 3, 1922 Prof. Dr. Fabricius unter dem Titel „Holzartenzüchtung" auf jene Vorschläge zurückgegriffen und die Frage in bezug auf Vererbung und Züchtung zu beantworten gesucht: 1. Was wird mit den heutigen Maßregeln zum Nutzen der kommenden Waldgeschlechter erreicht werden? Wofür bürgt uns die Wahl der schönsten Nutzholzstämme zu Samenbäumen? 2. Könnte mit andern Mitteln mehr erreicht werden? Er geht davon aus, daß die Phänotypen zumeist durch die Umwelt bedingte Formen sind, Modifikationen, die nicht erblich sein können. Ausgesprochene Kümmerlinge können vortreffliche Nachkommen haben. Große Unterschiede in der Entwicklung würden selbst in einem Bestand „reiner Linie" auftreten, denn die Variationsbreite vererbt sich. Ein „Nachklingen" erworbener Eigenschaften sei nicht nachgewiesen (?). Besonders treu werde das Erbe der Eltern durch vegetative Vermehrung erhalten. „Die bloße Ausmerzung der schlechtwüchsigen Bäume bei den Vor- und Endnutzungen der Bestände genügt durchaus nicht, um einen wesentlichen Fortschritt zu erzielen. — Vor allem aber gibt es in großen Waldgebieten immer genug Randbäume, die trotz schlechten Anlagen nicht entfernt werden und gerade sie fruchten am reichsten und häufigsten und verderben die Rasse".[1] Prof. Fabricius bespricht nun das Vorgehen bei Züchtung reiner Linien, bei Züchtung mit Beurteilung der Nachkommenschaft und bei Züchtung auf Neukombinationen. Hierbei stößt man auf Schwierigkeiten, von denen einige hier erwähnt werden sollen. Die erste und letzte Art der Züchtung verlangt ein Beuteln der weiblichen Blüten und künstliches Befruchten derselben. Hat dieses Vorgehen schon seine Schwierigkeiten, so häufen sich dieselben bei der weitern Durchführung der Prozedur. 50—100 Samenbäume auf diese Weise behandelt, sollen nun den Samen liefern, der baumweise getrennt zur Aussaat gelangt. Um Fremdbestäubung bei der F_1 Generation auszuschließen ist Verpflanzung der Zuchtbestände weit abseits anderer mannbarer Bestände vorzunehmen, am besten außerhalb des Verbreitungsgebietes der Holzart. (!) „Das geringere Gedeihen der Holzarten an ungeeigneten Standorten wäre sicher nicht erblich". Wenn dies letztere auch nach den bisherigen Erfahrungen und den Vererbungsgesetzen zutreffen mag, so hat die Verpflanzung in Gebieten außerhalb der natürlichen Verbreitung seine Haken darin, weil nach Vorschlag Fabricius von den 50—100 Tochterbeständen nur die 2—3 besten zur

[1] Warum sollen nun gerade diese Bäume schlechte Anlagen haben und die Rasse verderben, sind sie doch die ausgesprochensten Modifikationen. Unter gleichwertigen Voraussetzungen wäre es ein leichtes gerade das Gegenteil zu beweisen!

Samenreife gelangen dürfen, die andern vorher aber zu fällen wären. Welches sind nun die 2—3 besten Familien ausgewählt und beurteilt in einer Umwelt die durchaus nicht derjenigen entspricht, in der künftig diese Eliterasse Verwendung finden soll? Der Vorschlag Dr. Fabricius scheint dem Grundsatz zu widersprechen, daß nämlich die Erbanlage (der Faktor, Gen) sich darin zeigt, unter gleichen Reizumständen auf immer gleiche Weise zu antworten. Eine andere Schwierigkeit besteht in der Ausschaltung der Modifizierbarkeit der Zuchtbestände und schließlich kann man sich nicht verhehlen, daß auch unter Voraussetzung stark abgekürzter Heranreifezeit[1] der züchterische Erfolg sehr lange auf sich warten läßt, da die Möglichkeit besteht, daß die Dominanz von Faktoren Homozygoten vortäuscht, die in nächsten Filialgenerationen sich als Heterozygoten ausweisen. Eine sehr weitläufige Versuchanordnung wird kaum zu vermeiden sein! Vorausgesetzt aber, die geplante Holzartenzüchtung sei in befriedigender Weise gelungen, die Zuchtbestände würden auf längere Zeit hinaus Samenmaterial liefern, so folgt nun die Frage: Was nun? Wie soll das aus dem Samen erzogene Pflanzenmaterial verwendet werden? Bei dem heutigen Bestreben auf Naturverjüngung kann man sich eine zweckmäßige Verwendung mit Aussicht auf spätern nachhaltigen Erfolg nur schwer vorstellen, es sei denn, es handle sich um Holzarten, die nur vereinzelt in den Grundbestand eingesprengt werden. Aber auch hier ist unfehlbar notwendig, daß der ganze, für eine gegenseitige natürliche Befruchtung in Frage kommende Waldkomplex systematisch in gleicherweise mit gleichwertigem Zuchtmaterial versehen werde, resp. schon vorhandene Vertreter gleicher Holzart vor einer Verunreinigung der herbeigebrachten reinen Linien durch rechtzeitigen Aushieb beseitigt werden. Da für die züchterischen Experimente vor allem Fichte und Föhre in Betracht fallen werden, so kann man sich beim heutigen Anteil dieser Holzarten am Bestand kaum vorstellen, wie solche hochwertigen Baumindividuen vor raschem Untergang in bezug auf Reinheit der Erbanlagen geschützt werden können, ohne daß in den forsttechnischen Betrieb eine sehr komplizierende Komponente hineingeschmissen wird, die zweifellos Verzichte auf bisherige waldbauliche Erfolge verlangen muß, ohne für vollwertigen Ersatz garantieren zu können.

Glücklicherweise hat die bisherige waldbauliche Forschung, theoretisch und praktisch eine solch weitgehende Modifizierbarkeit der Holzarten aufgedeckt, die wohl deren jeweilige ganze Variationsbreite ausfüllt und die durch forsttechnische Maßnahmen ausgebeutet werden kann, daß die Erreichung gleicher Erfolge wie mit der Züchtung nicht ausgeschlossen scheint. In weitgehendem Maß können wir den Zuwachs regulieren, wir haben Mittel zur Einwirkung auf günstige Stammformbildung, die natürliche Verjüngung fördert die Schattenfestigkeit der Holzarten und die Widerstandskraft gegen Bakteriose und Pilzinfektion. Ist im übrigen die Akklimatisierung im Sinne eines Ausscheidens ungeeigneter „Linien" aus dem Gewimmel derjenigen einer Art nicht ein Mittel zur Züchtung standorts-

[1] Fabricius möchte sehr frühe Mannbarkeit ausnutzen und diese provozieren durch bestimmte Düngung oder Kümmerwuchs oder Verwendung des Fruchtgürtels. Die neue Schwierigkeit, die besondere Nutzholztüchtigkeit der Stämme frühzeitig sicher zu erkennen, sei bei einiger Uebung nicht erheblich (?).

gerechter Rassen?[1] Warum stellt der Züchter (ebenso Dr. Fabricius) bei Wahl der Samenbäume darauf ab, daß er formvollendete wuchskräftige, wirtschaftlich hochwertige Exemplare aussucht, wenn er anderseits bestreitet, daß diese äußern Eigenschaften Ausdruck innerer Veranlagung sind? Wohl doch darauf, daß die Erbanlagen der Mutterpflanze zum Teil im Phänotyp sich geltend machen. Damit ist zuzugeben, daß die wald- und vorratspflegende Axt im Sinne einer Zuchtwahl wirken kann. — Dem Münchnerprofessor gehört Anerkennung, daß er den Versuch gewagt hat in einer Zeitschrift die Holzartenzucht im Lichte moderner Vererbungstheorie einer Betrachtung zu unterziehen, womit die praktizierenden Forstleute auf Probleme aufmerksam gemacht werden, die von weittragender Bedeutung sein können. Dagegen scheinen seine Schlüsse zu eng und das bisherige waldbauliche Streben auf Veredelung der Rassen zu tief eingeschätzt, was mich veranlaßt, auf den Ausspruch Prof. Englers hinzuweisen, der folgendermaßen lautet: „Die moderne Vererbungslehre bezeichnet das Auftreten von Standortsmodifikationen bei den Nachkommen als „Nachwirkung" und fordert strenge Unterscheidung zwischen diesem Begriff und dem der wirklichen „Vererbung". Außerdem wurde der Begriff „falsche Erblichkeit" geprägt. Nach den zur Zeit (1913) geltenden wissenschaftlichen Begriffen würde es sich bei den vorliegenden Versuchen (Provenienzversuche bei Föhren und Fichten) um „Nachwirkungen" von Modifikationen handeln. Allein diese „Nachwirkungen" sind denn doch von sehr langer Dauer, und man darf füglich fragen, ob sie unter gewissen Bedingungen nicht „erblich" im Sinne von Johannsen und Baur werden können, oder ob sie nicht schon erblich geworden sind. Wenn, wie angenommen wird, äußere Einflüsse die Entstehung von Mutationen begünstigen, so ist die Annahme logisch ebenso statthaft, daß auch derart gefestigte Modifikationen unter gewissen Bedingungen erblich werden." (Mitteilungen der schweiz. Zentralanstalt für forstl. Versuchswesen X. Band, Heft 3.) In ähnlicher Richtung bewegen sich die Anschauungen von Oberförster Schädelin, siehe Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, Jahrgang 1919. — Das richtet uns Praktiker auf. — Lassen wir uns also einerseits nicht irre machen und entmutigen, in den bisherigen waldbaulichen Zielen auf Veredelung der Rassen einen Fortschritt zu sehen, der zur Entfaltung vieler bisher brach liegender Kräfte führen muß, anderseits wollen wir selbstverständlich der Frage der Pflanzenzüchtung im Sinne eines methodischen Vorgehens auf Grund wissenschaftlicher Erkenntnis alles Interesse schenken, auch wenn es vorerst Sache der forstlichen Versuchsanstalt ist, hierhin bahnbrechend vorzu-

[1] Daß dies in ziemlich weitgehendem Maß der Fall ist, davon zeugen die Provenienzversuche von Cieslar, Engler und Kienitz. Letzterer schreibt in Heft 2, 1922, der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen sogar (S. 89): Auf keinem Standort sind alle Bäume gleichgestaltet, und wenn auch im allgemeinen der Mensch für seinen Zweck mit den Formen zufrieden sein kann, welche der Baum für seine Lebensziele im Laufe der Generationenfolge erworben hat, so entsprechen doch in jedem Bestand gewisse Formen den Anforderungen des Wirtschafters besser als andere. Da nun diese Formen unbedingt oder doch in gewissem Grad erblich sind (vom Schreiber dies gesperrt), so müssen die Bestände derart durch Auswahl bei den Durchforstungen erzogen werden, daß in höherm Alter nur Stämme erhalten sind, die den Wünschen des Forstwirtschafters entsprechen.

gehen. Kein Forstmann wird bestreiten, daß die Erhaltung und Pflege von Rasseneigenschaften und deren Schutz vor Verschlechterung — des Schweißes der Besten würdig ist.

Aarberg, März 1922. v. Greyerz.

Meteorologischer Monatsbericht.

Trotz einer sich stark fühlbar machenden Kälteperiode war der Februar, im Monatsdurchschnitt, nur im Osten und Süden unseres Landes etwas kälter, im Westen und besonders im Wallis, sowie in den Berglagen sogar noch wärmer als im vieljährigen Mittel. Die Niederschläge fielen nur im Süden gering aus, nordwärts der Alpenscheide, wie auch im Wallis, überschritten ihre Monatssummen zum ersten Male seit langem ziemlich allgemein den normalen Betrag in erheblichem Maße. Ausgenommen im äußersten Südwesten, der mit Sonnenschein etwas reichlicher bedacht war, ergaben seine Monatsresultate annähernd die normalen Werte.

Unter dem Einfluß der seit Ende des Vormonates über dem Kanalgebiet und über Zentraleuropa verharrenden Depression, setzten sich die Niederschläge diesseits der Alpen unvermindert fort. Als aber am 5. das im Norden liegende Hochdruckgebiet an Ausdehnung nach Süden gewann, um sich im Laufe der folgenden Tage über dem östlichen Mitteleuropa festzulegen, erreichte die damit wandernde Kältewelle nach Schneefall in der Nacht vom 4./5. sehr rasch unser Gebiet und brachte, ausgenommen im Süden (Lugano nur vom 7. bis 10.), eine achttägige Frostperiode, zuerst mit vorwiegend heller, dann mit hochnebliger Witterung. Während dieser Zeit war im Norden des Landes der Erdboden durch eine Schneedecke geschützt, welche z. B. in Basel bis zum 13., in Zürich bis zum 16. inkl. dauerte. Die tiefsten Minimaltemperaturen lagen in der Niederung zwischen — 17° (Basel am 8.) und — 8° (Lugano am 9.). Die Hochtäler jedoch zeigten bedeutend tiefere Minima, z. B. Davos am 8.: — 26°. Der Untersee (Bodensee) erhielt schon am 8. eine kompakte Eisdecke, der Greifensee war am 10. ganz, der Zürichsee, wenigstens in seinem oberen Teil, von Rapperswil bis zur Ufenau vom 12. und bis Richterswil vom 13. an zugefroren und wurde erst gegen Monatsende wieder teilweise frei. Eine seit dem 14. von Norden und Nordwesten gegen Zentraleuropa vorrückende Depression brachte zunächst im ganzen Lande Schneefall, dann bei etwas steigender Temperatur Regen bis zum 23. inkl. Hierauf veranlaßte eine von Südwesten her sich über das Alpenland ausbreitende Hochdruckzone für einige Tage wieder vorwiegend helle Witterung mit erheblicher Wärmezunahme. Am 27. begann aber bei abnehmendem Hochdruck und weiterem Temperaturanstieg diesseits der Alpen neuerdings eine Regenperiode, welche sich, mit kurzer Unterbrechung, bis in den März hinein fortsetzte. Elektrische Erscheinungen wurden nur in der Westschweiz wahrgenommen, nämlich Donnerrollen am 3., nachmittags, in Neuenburg.

Schweizer. meteorolog. Zentralanstalt.

Witterungsbericht der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt. — Februar 1922.

Station	Höhe über Meer	Temperatur in C°						Relative Feuchtigkeit in %	Niederschlagsmenge		Bewölkung in %	Zahl der Tage					
		Monatsmittel	Abweichung von der normalen	höchste	Datum	niedrigste	Datum		in mm	Abweichung von der normalen		mit Niederschlag	mit Schnee	mit Gewitter	mit Nebel	helle	trübe
Basel . . .	277	1.3	— 0.7	15.4	28.	—16.5	8.	83	83	+ 41	67	17	5	0	0	2	14
Ch'-de-Fonds	987	— 0.8	+ 0.3	10.2	26.	—16.0	6.	84	177	+ 88	58	18	11	0	1	9	9
St. Gallen .	703	— 0.8	— 0.4	13.7	26.	—14.6	7.	81	87	+ 23	73	13	9	0	5	3	13
Zürich . . .	493	0.2	— 0.6	16.2	26.	—15.8	7.	85	107	+ 51	65	16	8	0	4	5	13
Luzern . . .	453	0.8	+ 0.2	15.1	28.	—14.4	7.	74	49	— 2	70	14	7	0	5	2	12
Bern . . .	572	0.1	0.0	14.1	28.	—14.0	8.	84	85	+ 33	64	11	6	0	3	4	13
Neuenburg .	488	1.2	+ 0.2	11.4	24.	—12.0	9.	79	82	+ 24	66	16	6	0	5	4	12
Genf . . .	405	2.6	+ 0.5	16.2	28.	— 8.5	8.	78	66	+ 18	61	14	0	1	1	2	10
Lausanne . .	553	1.7	+ 0.3	12.7	26.	—12.4	8.	82	75	+ 18	56	15	3	0	1	4	8
Montreux . .	376	2.8	+ 0.2	11.2	28.	— 7.6	8.	71	57	— 4	62	12	1	0	0	6	11
Sion . . .	540	2.2	+ 0.7	11.8	26.	— 9.1	8.	71	56	+ 12	56	10	5	0	9	8	8
Chur . . .	610	— 0.2	— 0.8	12.1	28.	—15.8	8.	75*	66	+ 25	55	10	7	0	1	8	8
Engelberg . .	1018	— 2.2	0.0	11.8	28.	—18.0	7.	81	99	+ 22	49	13	13	0	3	6	8
Davos . . .	1560	— 4.9	0.0	7.1	28.	—24.5	8.	85	62	+ 9	53	10	10	0	0	8	9
Rigi-Kulm .	1787	— 3.7	+ 0.7	5.6	25.	—17.4	6.	70	117	+ 59	53	12	12	0	8	9	9
Säntis . . .	2500	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lugano . . .	275	2.8	— 0.6	13.2	25.	— 6.8	9.	64	19	— 39	32	4	3	0	2	12	2

Sonnenscheindauer in Stunden: Zürich 84, Basel 92, Chaux-de-Fonds 87, Bern 86, Genf 112, Lausanne 91, Montreux 79, Lugano 152, Davos ,91 Säntis —.