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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 74 (1923)

Heft: 6

Artikel: Forstlicher Vortragszyklus in Zürich vom 5. bis 10. März 1923 [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765743

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: 10.07.2025

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

unmittelbarer Nähe der Bodenoberfläche, sowie in der obersten Bodenschicht, gewährleistet eine nach Möglichkeit vor Störung bewahrte waldfreundliche Lebensgemeinschaft. Sie bietet damit fernerhin Gewähr für Gesundheit und Dauer des Waldwesens.

(Fortsetzung folgt.)

Forstlicher Vortragszyklus in Zürich

vom 5. bis 10. März 1923.

(Fortsetzung und Schluß.)

Die „Hydrodynamischen Demonstrationen" am Donnerstagnachmittag schienen im Programm etwas aus dem Rahmen der ganzen Veranstaltung herauszufallen. Herr Prof. Dr. Scherrer verstand es aber so vorzüglich, seine Vorführungen dem Wirkungsgebiete der Forstleute zu entnehmen, daß diese Beigabe zu dem im übrigen streng forstlichen Vortragszyklus sehr dankbar entgegengenommen wurde.

Es handelte sich um die Interpretation und den praktischen Beweis der sogenannten Bernoullischen Gleichung: Fließt in einer Röhre eine Flüssigkeit, so ist deren Geschwindigkeit umso größer, der Druck dagegen umso kleiner, je kleiner der Querschnitt der Röhre ist. Die Bewegung der einzelnen Flüssigkeitsteile in einer Strömung mit und ohne Hindernisse und die Bildung der Stromwirbel wurde erläutert und unter Anwendung einer raffinierten Versuchsanordnung auf die Leinwand projiziert. Zum Schlusse wurde noch die Bildung der Wassertropfen gezeigt, wobei die Oberflächenspannungen sehr deutlich nachgewiesen werden konnten, welche zum Zufall eines Wasserstrahles in Tropfen führen.

Während zwei Stunden reihte sich ein interessantes Experiment an das andere und man begriff nun, warum die Physik heute nicht mehr zu den Fächern gezählt wird, deren Schwänzen zu den Selbstverständlichkeiten des forstlichen Studiums gehört.

Den Freitagvormittag füllte Prof. Badoux durch zwei Vorträge aus, mit deren Wiedergabe im Journal forestier suisse bereits begonnen wurde. „Questions actuelles dans le domaine de la protection des forêts" lautete das erste Thema, für dessen Behandlung die angesetzte Zeit von einer Stunde allerdings zu kurz bemessen war. Der

Referent beschränkte sich daher darauf, den Zuhörern, anhand eines instruktiven Anschauungsmaterials, die in der Schweiz in neuerer Zeit aufgetretenen Schädlinge aus dem Reiche der Pilze, Insekten und Säugetiere, speziell der Nager, in gedrängter Kürze zu beschreiben und gleichsam ein Repetitorium abzuhalten, das einem allgemeinen Bedürfnis zu entsprechen schien.

Im zweiten Vortrag, betitelt: „L'esthétique en forêt" besprach der Referent die Aufgaben, welche dem Forstmanne hinsichtlich der Erhaltung und Verschönerung des Waldes und der Landschaft zufallen. Ausgehend von der namentlich in der deutschen Forstliteratur berücksichtigten Lehre von der Schönheit des Wirtschaftswaldes, welche dem Forstmanne die Führerrolle bei der Pflege der Schönheit der Landschaft und der Erhaltung der Naturdenkmäler zuweist, lenkte Prof. Badoux, dessen Verdienste auf dem Gebiete des Naturschutzes bekannt sind, die Aufmerksamkeit auch auf die bezüglichen Bestrebungen in andern Ländern hin, Bestrebungen, welche erkennen lassen, daß die Bedeutung der Forstästhetik und des Naturschutzes immer mehr erkannt wird. Eine große Zahl prachtvoller Lichtbilder, vorwiegend aus dem Gebiete des Pflanzen- und allgemeinen Naturschutzes, unter besonderer Berücksichtigung des Schweizerischen Nationalparkes, unterstützte die Ausführungen in wirksamer Weise und führte die Zuhörer für einige Minuten aus dem Hörsaal hinaus in die herrliche Gebirgswelt des Unterengadins.

Bei der Aufstellung des Programmes hatte man der Gefahr der Übermüdung geschickt vorgebeugt und auch dafür gesorgt, daß an den Schluß der Veranstaltung Referate gestellt wurden, welche die Zuhörer zum Aushalten veranlassen mußten. In der Tat fanden die Vorträge von Freitag und Samstag, die mit Rücksicht auf die anzustellenden Versuche und Demonstrationen wiederum im Forstgebäude abgehalten werden mußten, wie am Eröffnungstage, bei überfülltem Hörsaale statt.

Prof. Dr. Winterstein hatte zu seinem zweistündigen Vortrag „Über die aus dem Holz herstellbaren Verbindungen und Nebenprodukte" mühsame und umfangreiche Vorbereitungen getroffen. Zahlreiche Produkte waren im eigenen Laboratorium hergestellt worden, andere wurden von Fabriken bereitwillig zur Verfügung gestellt und ergänzten die vorzüglichen Ausführungen, durch

welche die Zuhörer einen Einblick in die ungeheure Vielseitigkeit der chemischen Technologie des Holzes erhielten.

(Autoreferat Winterstein.) Genaue Untersuchungen über die Mengen der einzelnen Bestandteile des Holzes sind erst unter Benützung der neuen in der Pflanzenchemie üblichen Methoden vor wenigen Jahren ausgeführt worden. Die Nadelhölzer unterscheiden sich von den Laubhölzern durch einen größern Gehalt an Lignin; er beträgt bei den ersteren 26—28 %, bei Laubhölzern 18—20 %, die Laubhölzer enthalten mehr Pentosane $(C_5 H_8 O_4)_x$ 23—27 %, die Nadelhölzer enthalten ca. 11 % dieser Kohlehydrate. Der Proteingehalt schwankt innerhalb geringer Grenzen von 0,7—1 %. Der Gehalt an ätherlöslichen Stoffen: Harzen, Fetten, Terpenen beträgt bei Nadelhölzern 2,3—3,3 %, bei Laubhölzern 1,6—2,8 %.

Für den Gehalt an reiner Cellulose wurden folgende Zahlen gefunden: Fichte 40,6 %; Kiefer 42 %; Buche 45 %; Birke 39,4 %; Pappel 47,4 %.

Genau sind die aus den Nadelhölzern darstellbaren Terpene untersucht worden. Über die Eigenschaften der Fett- und Eiweißsubstanzen ist nichts näheres bekannt. Als eigentliche Holzsubstanz sei hier das Gemisch der verschiedenen Kohlehydrate der Hexosane $C_6 H_{10} O_5$ und der Pentosane $C_5 H_8 O_4$, welche in eigenartiger Bindung mit dem charakteristischen Stoffe des Holzes, dem Lignin, verbunden sind, erwähnt. Die Hexosane sind die Bestandteile der Cellulose; sie gehen durch Behandeln mit konzentrierten Mineralsäuren allmählich in Lösung und diese Lösungen geben beim Kochen mit viel Wasser folgende Zuckerarten: Traubenzucker oder Dextrose, Galaktose, Mannose. Daher die Bezeichnung Dextrane, Galaktane, Mannane für die Cellulosebestandteile. Lärchenholz z. B. enthält viel Galaktan.

Ein Teil der Kohlehydrate der Cellulose löst sich schon in verdünnten Mineralsäuren auf, wobei ebenfalls verschiedene Zuckerarten entstehen, diese Bestandteile der Cellulose nennt man Hemicellulosen. Diese gehen zum Teil auch schon durch Erhitzen mit Wasser unter Druck in Lösung, wobei dextrinähnliche Verbindungen entstehen können. Aus den Laubhölzern gewinnt man durch extrahieren mit 5 %iger Natronlauge, in größeren Mengen ein Kohlehydrat, den sogen. Holzgummi $C_5 H_8 O_4$, welcher mit Säuren in einen schön kristallisierenden Zucker, den Holzzucker (Xylose) $C_5 H_{10} O_5$ übergeführt werden kann.

Die Menge der einzelnen Bestandteile ist bei den verschiedenen Hölzern verschieden. Diese variierende Zusammensetzung bedingt zum Teil den Unterschied der Holzarten. Faßt man die Versuchsergebnisse der verschiedenen Forscher, die sich mit der Chemie des Holzes befaßt haben, zusammen, so darf man wohl sagen, daß die genannten Kohlehydrate, also die Cellulosebestandteile, in eigenartiger Bindung mit dem spezifischen Stoff, dem Lignin, als Glucosid, vorhanden sind.

Kocht man längere Zeit Holz mit den Salzen der schwefligen Säure, so bleibt die eigentliche Cellulose unverändert zurück, die Hemicellulosen werden dabei zum größten Teil in Zucker übergeführt und das Lignin bildet mit den Salzen der schwefligen Säure die leicht löslichen Lignin-sulfosäuren. Darauf beruht die Gewinnung der Sulfitcellulose. Der dabei in Lösung gehende Anteil des Holzes (Sulfitlauge) enthält ca. 3 % Zucker, darunter 1 % gärbaren Traubenzuckers. Die Sulfitlaugen werden mit Kalk neutralisiert und nach dem Abtrennen der unlöslichen Kalksalze unter Zusatz von Hefe und Ammonsalpen der Zucker in Alkohol übergeführt. Die in den Ablaugen der Cellulosefabrikation enthaltenen organischen Stoffe gehen zum größten Teil verloren. Eine vollständige Verwertung dieser Ablaugen ist bis heute noch ein Problem geblieben. Beim Eindicken der Ablaugen erhält man eine teerartige Masse, die zum Teeren von Straßen Verwendung findet.

Behandelt man Holzspäne mit Äther, Alkohol und verdünnten Laugen, wobei Fette, Harze und Eiweißstoffe entfernt werden, so bleibt die eigentliche Holzsubstanz, die Verbindung von Lignin mit Cellulose, zurück. Das Lignin wird durch Digerieren der Holzsubstanz mit 42 %iger Salzsäure als braune amorphe, unlösliche Masse erhalten, die Cellulosen gehen in Lösung.

Während die Cellulosen zu den aliphatischen Verbindungen gehören, sind die Grundsubstanzen des Lignins aromatische bezw. cyklische Verbindungen, d. h. solche, bei denen die sechs Kohlenstoffatome ringförmig miteinander verbunden sind (Benzolderivate). Die Frage nach der Muttersubstanz dürfte in diesem Sinne entschieden sein, denn aus dem Lignin erhält man durch verschiedene chemische Eingriffe nicht unbeträchtliche Mengen von aromatischen Verbindungen, Brenzcatechin und Protocatechusäure $C_6 H_3 \frac{(OH)_2}{COOH}$. Man hat früher auf Grund der Ergebnisse der trockenen Destillation des Holzes, wobei sehr viele aromatische Verbindungen entstehen, auf die aromatische Natur des Lignins geschlossen. Da aber beim Erhitzen von vielen aliphatischen Körpern aromatische Verbindungen entstehen, so war diese Schlußfolgerung nicht ganz berechtigt, liefert doch die einfachste Verbindung das Acetylen $C_2 H_2$ beim Erhitzen unter anderm auch Benzol $C_6 H_6$. Der aromatische Komplex des Lignins steht mit dem Rest des Holzgeistes, dem Methylalkohol $CH_3 OH$ und dem Rest der Essigsäure $CH_3 COOH$ in Verbindung. Das Lignin kann als eine esterartige Verbindung von aromatischen Gruppen mit dem Methyl-CH_3 und dem Essigsäurerest $CH_3 COOH$ angesehen werden. Ähnlich wie in den Fetten, wo die Fettsäuren Ester mit dem Glycerin bilden.

Beim Erhitzen des Holzes über 300° werden unter Mitwirkung von Wasser diese Ester in Holzgeist und Essigsäure zerlegt bezw. verseift.

Das Lignin des Laubholzes ist reicher an diesen beiden Gruppen,

es liefert daher bedeutend mehr Holzgeist und Essigsäure. Diese beiden Verbindungen werden heute zum größten Teil aus Holz dargestellt.

Der Holzgeist dient zur Darstellung des gasförmigen Formaldehydes CH_2O, dessen wässrige 40 %ige Lösung als Formalin vielseitige Anwendung findet. Das Formalin verbindet sich mit Ammoniak zum sog. Urotropin, einer kristallisierenden Substanz, die in der Medizin Anwendung findet. Mit Malzzucker wird das sog. Formitrol von Dr. Wander in Bern hergestellt, welches sich gegen Influenza und Katarrhe gut bewährt hat. Mit Hilfe des Formaldehyds werden Farbstoffe hergestellt, ferner findet er Verwendung in der Gerberei und zur Härtung von Gelatine. In Verbindung mit Caseïn liefert er den Galalith, ein Kunsthorn.

Aus dem Holzgeist gewinnt man das Chlormethyl, welches in den neuen Kältemaschinen von Escher & Wyß (Autofrigor) verwendet wird. Zahlreiche Farbstoffe, viele Medikamente werden mit Hilfe von Methylverbindungen, die man nur aus dem Methylalkohol machen kann, dargestellt.

Die Essigsäure dient zur Darstellung von essigsaurem Amyl, welches als Lösungsmittel für Harze usw. in der Lackindustrie Verwendung findet. Auch zahlreiche andere Ester werden aus Essigsäure gewonnen. Der essigsaure Kalk (Holzkalk) liefert beim Erhitzen auf höhere Temperaturen das Aceton $(CH_3)_2CO$, das als Gelatinierungsmittel für Schießbaumwolle gebraucht wird. Mit Hilfe der Essigsäure stellt man Acetylcellulose dar, aus welchen schwer brennbare Films und das sogenannte Cellon, eine hornähnliche Masse, hergestellt wird.

Aus der Cellulose gewinnt man mit Salpetersäure die verschiedenen Nitrocellulosen, die als solche in der Explosivtechnik verwendet werden oder nach Auflösen in Äther und Durchpressen durch feine Düsen auf Chardonnetseide verarbeitet wird.

Cellulose gibt beim Behandeln mit Schwefelkohlenstoff und Natronlauge eine gallertartige Masse, die sogenannte Viskose, die man zur Herstellung von Glanzstoffen, künstlichem Roßhaar und Kunstseide braucht.

Bei der trockenen Destillation des Holzes entstehen brennbare Gase, Wasserstoff, Kohlenmonoxyd, Grubengas usw., welche zum Heizen der Retorten gebraucht werden. Da der Zerfall des Holzes bei über 300° exotherm verläuft, ist ein großer Verbrauch an Brennstoff bei der trockenen Destillation nicht notwendig. Die bei der Destillation des Holzes entstehenden Flüssigkeiten werden in Behälter geleitet, wobei sich der Teer zum größten Teil von der Essigsäure und dem Holzgeist trennt. Der Teer wird durch Erhitzen in Eisenblasen vom Wasser befreit und findet ausgedehnte Verwendung zur Konservierung von Eisenbahnschwellen usw.

Der Teer kann auch durch chemische Behandlung mit Laugen und Säuren und nachfolgende Destillation in Kresole, Guajacol und Pech zerlegt werden. Der Holzessig wird im sog. Dreiblasensystem in 80 %igen

Holzgeist (Rohmethyl) und essigsauren Kalk zerlegt. Die aus der Retorte entweichenden Gase passieren zwei mit Kalkmilch beschickte Blasen, in welchen die Essigsäuredämpfe mit dem Kalk den Holzkalk bilden, währenddem der Holzgeist entweicht und für sich aufgefangen wird.

Der letzte Vortrag, gehalten von Prof. Dr. Wiegner über „Kolloidchemie und Bodenkunde" wurde mit Spannung erwartet. Für einen in der Praxis stehenden Forstmann ist es schwer, sich über die neueren, so ungemein wichtigen Ergebnisse der Bodenforschung zu unterrichten und gerade auf diesem Gebiete war eine Orientierung von kompetenter Seite schon oft gewünscht worden. Durch eine souveräne Beherrschung des Stoffes und eine leichtfaßliche Darstellungsweise hielt der Vortragende die Zuhörer im Banne, bis sich am Schlusse die hohe Befriedigung in anhaltendem Beifall auslöste.

(Referent: Kleiber.[1]) Wie in der reinen Chemie immer mehr die Erforschung der Atome in den Vordergrund tritt, so in der Bodenkunde das Studium der Bodenteilchen die von 0,002 mm bis 2 mm Durchmesser die Feinerde bilden. Für dieses Studium hat besonders die Kolloidchemie große Vorarbeit geleistet.

Zu Zerteilungen von bestimmtem Feinheitsgrad gelangt man entweder durch Zertrümmerung von groben Stoffteilen (Dispersionsmethoden) oder aber dadurch, daß man die Moleküle eines gelösten Stoffes sich zu großen Teilchen zusammenlagern läßt (Kondensationsmethoden).

Man unterscheidet:

1. Grobdisperse Systeme mit Teilchen von über 100 $\mu\mu$[2] Durchm.: Mikronen (Suspension und Emulsion).
2. Kolloiddisperse Systeme mit Teilchen von 100 $\mu\mu$ bis 1 $\mu\mu$ „ : Ultramikronen (Suspensoide und Emulsoide).
3. Maximaldisperse Systeme mit Teilchen von unter 1 $\mu\mu$ „ : Moleküle und Ionen.

Die Eigenschaften der Zerteilungen sind stark abhängig von der Teilchengröße (Dispersitätsgrad). Rahme man z. B. in Wasser Öltröpfchen von 10 μ Durchmesser in 7 Stunden auf, so müßte man, um dieselbe Aufrahmung mit Öltröpfchen von 0,01 μ Durchmesser zu erreichen, 800 Jahre lang warten. Das Analoge gilt für das Absetzen von Teilchen z. B. Tonteilchen im Wasser.

Unter dem Einfluß einer elektrischen Spannung wandern die meisten Kolloidteilchen an die Anode, man schließt daraus, daß sie negativ ge-

---

[1] Zu näherer Orientierung sei verwiesen auf Heft 3 der landw. Vorträge: Bodenchemie, Bodenbakteriologie und Bodenbearbeitung. Huber & Co., Frauenfeld, 1921.

[2] 1 μ = 0,001 mm.
1 $\mu\mu$ = 0,001 μ.

laden sind; einige kolloide Zerteilungen in Wasser z. B. $Fe(OH)_3$ und $Ae(OH)_3$ haben auch positiv geladene Ultramikronen.

Wenn die Teilchen ihre elektrische Ladung verlieren (z. B. durch Salzzusatz), so lagern sie sich oft zu größern Gebilden zusammen (Koagulation). Ähnlich wie durch Salzzusatz kann man eine Koagulation erreichen durch Zusammenbringen von positiv und negativ geladenen Teilchen.

Es gibt Dispersoide, deren Teilchen durch große Wasserhüllen auch im unelektrischen Zustand vor dem Zusammenflocken bewahrt bleiben (lyophile, stabile Kolloide z. B. Leim, Humus). Empfindliche, instabile Sole[1] können durch Zusatz von lyophilen Solen (Schutzkolloiden) gegen die koagulierende Wirkung von Salzen unempfindlicher gemacht werden (Schutzwirkung).

Der Boden ist ein disperses System; nach besonderen Kolloidstoffen im Boden zu suchen hat keinen Sinn.

Zur Untersuchung der Dispersitätsverhältnisse eines Bodens dient die Schlämmanalyse. Nach neuen Methoden (Sven Odén, Wiegner) kann man heute alle wesentlichen Daten über Dispersitätsverhältnisse eines Bodens in einfacher Weise (durch Aufnahme der sog. Verteilungskurve) ermitteln.

Die Böden mit extrem hohem Dispersitätsgrad (Rohton) sind absolute Wies- und Weideböden mit guten chemischen und schlechten physikalischen Eigenschaften, die Böden mit extrem niedrigem Dispersitätsgrad (Sand) Waldböden mit guter physikalischer und schlechter chemischer Beschaffenheit.

Durch Salzzusatz kann der Boden vergröbert werden (Koagulation), dabei wirken gemäß den Gesetzen der Kolloidchemie die Kali- und Mangansalze viel stärker als die Alkalisalze (Kalke).

Die bekannte Frostwirkung ist eine Kümmelung durch Koagulation und steht hauptsächlich im Zusammenhang mit einer starken Konzentrierung der Bodenlösung durch Ausfrieren reinen Wassers.

Das Wasser aus Gebieten mit saurem Gestein (mit über 62 % SiO_2) ist oft dunkel gefärbt und ist dann ein Humussol, dasjenige aus Kalkgebieten ist klar, weil durch die Wirkung der Kalisalze die Trübstoffe koaguliert werden und sich absetzen.

Aus salzarmen Gewässern (z. B. Ostsee) scheiden sich hochdisperse „steife" Tone aus, während die Ablagerungen aus salzreichen Meeren (infolge der Koagulation) gröber, körniger sind. Die feinen Rohtonsole der Süßwasserflüsse werden beim Eintritt ins Meer durch die Meersalze koaguliert, setzen sich ab und bilden so im Lauf der Zeit die Marschböden. Durch andauernde Auswaschung mit Regenwasser können die Marschen degenerieren, dicht werden (Dispergierung durch Elektrolytentzug).

Humus ist eine organische Substanz, die bei Anwesenheit von Elektrolyten in grober Zerteilung ist als sog. gesättigter, neutraler Humus, bei

[1] Zuteilungen mit flüssigem Charakter.

Salzarmut indessen leicht kolloiddispers wird (saurer Humus). Der saure Humus hält als Schutzkolloid die Bestandteile der Feinerde in hohem Zerteilungsgrad und begünstigt damit deren Verschlämmen in den Untergrund; insbesondere verhindert der saure Humus die gegenseitige Ausfällung von $Al(OH)_3$ und Kieselsäure auch die Tonbildung.

Der bekannte überragende Einfluß des Klimas auf die Bodenbeschaffenheit hängt auch mit Vorgängen zusammen, die kolloidchemisch gedeutet werden können und äußert sich in extremen Fällen etwa folgendermaßen:

Aride (trockene) Gegenden mit hoher Salzkonzentration der Bodenlösung event. mit gesättigtem Humus haben relative, grobdisperse, kümmelige Böden.

Humide (feuchte) Gegenden mit geringer Salzkonzentration der Bodenlösung haben hochdisperse, schwere Böden. Durch Wegschwemmen der hochdispersen Bodenanteile entsteht im humiden Klima allerdings schließlich oft ein grobdisperses System,

nämlich Bleichsand (Podsol), wenn saurer Humus als Schutzkolloid wirkt,

oder Laterit, wenn bei hoher Temperatur der Humus rasch zersetzt wird und nicht als Schutzkolloid in Betracht kommt.

* * *

Es bleibt uns noch übrig, über zwei festliche Ereignisse dieser Woche kurz zu berichten. Am Freitag überraschte der gegenwärtige Vorstand der Forstabteilung, Herr Prof. Badoux, anschließend an seine Vorträge, die Versammlung mit der Nachricht der Ernennung von Herrn eidg. Forstinspektor Dr. Fankhauser in Bern, und Herrn Kantonsforstinspektor H. Biolley in Neuenburg zu Ehrendoktoren der Eidg. technischen Hochschule. Diese Nachricht wurde mit großem Beifall aufgenommen und von den mit der seltenen Auszeichnung Geehrten warm verdankt.

In der allen Forstleuten von frühern Anlässen her bekannten Wirtschaft „Plattengarten" vereinigten sich am Freitagabend die Forstleute der Praxis mit den Studierenden und einer großen Zahl von Freunden und Professoren der Eidg. technischen Hochschule, worunter sich auch der derzeitige Rektor, Herr Prof. Dr. Wyßling, befand, zum fröhlichen Kommerse. Der Forstverein an der Eidg. technischen Hochschule, der in Verbindung mit seinem Altherrenverband den Kommers veranstaltete, hatte das Tannreis nicht gespart, und auch für ein reich gespicktes Programm gesorgt, damit sich die allen Glaspalästen nun einmal eigene Fadheit nicht auch den Gästen mitteile. Der Abend

erhielt ein besonderes Gepräge durch die Feier des 25jährigen Dozentenjubiläums Prof. Englers, das festlich gefeiert wurde und Veranlassung zur Auffrischung mancher alter Erinnerungen bot. Herr cand. forest. Walker, der Präsident der Aktiven, entbot den Gästen den Willkommengruß und dem Jubilar die Glückwünsche der Studierenden. Oberforstmeister Weber benutzte den Anlaß, um einerseits dem eidg. Oberforstinspektorate, anderseits der Professorenschaft ihre Mühe und Arbeit zu verdanken und kommandierte zu Ehren der Schule und ihrer Dozenten einen kräftigen Salamander. Forstmeister Rüedi, Präsident des Altherrenverbandes, wies auf die Bedeutung des akademischen Forstvereins hin, der auch bei diesem Anlasse wieder die Schule nach außen zu vertreten habe. Der Altherrenverband, dessen Mitgliederzahl auf 110 angewachsen sei, stehe dem aktiven Verein wirksam zur Seite und sei für die Erhaltung der Tradition besorgt.

Hierauf feierte Forstmeister Bär, als einer der ersten Schüler Prof. Englers, in warmen, begeisterten Worten, die trefflich der Stimmung der Anwesenden entsprachen, die Verdienste unseres Waldbaulehrers. Als Nachfolger des nach Tübingen ziehenden Professors Bühler hat Engler in den 25 verflossenen Jahren eine ebenso große als erfolgreiche Tätigkeit entfaltet. Er stellte den Waldbau auf feste, naturwissenschaftliche Fundamente, indem er in den „Mitteilungen" der Eidg. forstlichen Versuchsanstalt, deren Vorstand er ist, sowie auch in zahlreichen anderen Veröffentlichungen und Referaten an der Entwicklung der Forstwissenschaft den regsten Anteil nahm. Als Folge seiner Lehrtätigkeit hat sich das Waldbild des schweizerischen Mittellandes vollkommen verändert. Wir ehren den Jubilar heute abend als Wissenschafter und Lehrer und danken ihm aufs herzlichste. Wir danken ihm auch als Freund und Kollegen, denn das Wohlergehen seiner Schüler ist ihm stets am Herzen gelegen. Die Eidg. technische Hochschule, sowie auch die Universität Wien ehrten ihn als Ehrendoktor, die Stadt Zürich als Ehrenbürger. Wir aber ehren ihn wohl am besten durch die Verwirklichung seiner Theorien draußen im grünen Walde. Der Sprecher überreichte dem Jubilar eine goldene Uhr mit Widmung. Eine besondere Freude wurde dem Jubilar zuteil durch eine von Forstinspektor Dr. Fankhauser verlesene Adresse des Eidg. Departements des Innern, durch welche dem Gefeierten der Dank für die Treue, die er dem Lande bewiesen hat, ausgesprochen wird.

Es sprachen ferner noch Prof. Badoux, der als Studienfreund und Kollege köstliche Erinnerungen aus längst vergangenen Tagen auffrischte, Forstinspektor Muret als Vertreter der romanischen Schweiz. Prof. Schröter pries die vorbildliche Wissenschaftlichkeit Englers und namens des engern Freundeskreises wand Dr. med. Henne dem Jubilar ein Kränzchen. Die Studierenden führten eine große Zahl von Lichtbildern vor, anhand welcher bewiesen wurde, daß dem stattlichen Baum, zu dem „Seidel" im Laufe der Jahre heranwuchs, das Glück eines frischen, fruchtbaren Bodens beschieden war, so daß er schon in der Jugend, als Mitglied des akademischen Forstvereins, kräftige Herzwurzeln zu treiben vermochte.

Schließlich dankte der Jubilar in bewegten Worten für alle Anerkennung, die ihm zuteil geworden war, bescheiden abladend auf seine Mitarbeiter, unter denen er namentlich Dr. Flury hervorhob.

So fand an diesem Abend der in allen Teilen wohlgelungene dritte Vortragszyklus einen allseitig befriedigenden Abschluß.

E. Sp. u. K.

Forstbotanische Beobachtungen im Kanton Glarus.

Von H. Wirz-Luchsinger, Basel.

Juniperus Sabina L.

Oswald Heer erwähnt im „Gemälde des Kantons Glarus" auch den Sevistrauch und bemerkt dazu, daß er sich nur auf der Oberblegialp am Südabhange des Glärnisch finde. J. Wirz nennt, auf Heer fußend, in seiner Flora des Kantons Glarus den gleichen Standort. Ein Kräuterkundiger hatte uns bei Gelegenheit Belegmaterial für das Vorkommen des Sevis im Glärnischgebiet gebracht; den genauern Fundort wollte er aber nicht angeben.

Ein systematisches Absuchen der Heuberge ob Guppen, etwas südlich vom Einzugsgebiet der berüchtigten Guppenruns, führte uns dann im Herbste 1920 doch zu seiner Entdeckung.

Wenn wir auf der steilen Gratschneide nordwestlich von Guppen-Oberstafel über Felsplatten und Grasbänder hinansteigen, so treffen wir bei ca. 1780 m auf den ersten, nördlichsten Standort des Sevis im Glärnischgebiet. Ein Polster kriechenden Knieholzes bedeckt den Boden in dichtem Schluß. Die niederliegenden Äste schmiegen sich dem steilen, südlich exponierten Hang an, während die Zweige legföhrenartig aufstreben. An seiner Oberfläche erscheint der Bestand, der eine Fläche von 40—50 m²