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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 74 (1923)

Heft: 10

Artikel: Zur forstlichen Studienreform

Autor: Flury, Philipp

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765752

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

74. Jahrgang | Oktober 1923 | № 10

Zur forstlichen Studienplanreform.

Von Dr. Philipp Flury.

Vor genau 30 Jahren — an der Jubiläumsversammlung des Schweizerischen Forstvereins von 1893 in Bern — bewegte obige Frage als Verhandlungsthema ebenso lebhaft wie heute die Gemüter. Die damaligen Reformen befriedigten nicht, so daß die gleiche Frage im Jahre 1909 an der Frauenfelder Forstversammlung zu erneuter gründlicher Aussprache gelangte, und dann in Verbindung mit der Gesamtreform der Eidg. technischen Hochschule auf das Studienjahr 1912 durch Erhöhung der Studienzeit und Lehrpraxis um je ein Semester eine gewisse Erledigung fand. Entgegen allen Hoffnungen kam aber unsere Studienfrage nicht zur Ruhe und verdichtete sich schließlich auf die Aarauer Forstversammlung (1921) hin zu einem reichhaltigen Wunschzettel.

Zwischen Abbau und Aufbau den richtigen Ausgleich zu finden, ohne die Ausbildung selbst zu beeinträchtigen, ist auch heute noch nicht erreicht. Studienkommission und „ständiges Komitee" haben nach reiflicher Beratung „erkannt", der jetzige Studienplan sei eigentlich „nit so bös". Ihre Auffassungen und ihre Schlußnahmen haben sie in einem sorgfältig redigierten Bericht bekanntgegeben. Gleichwohl ist man von der vorgeschlagenen Lösung nirgends so eigentlich recht befriedigt.

Wo liegen denn die Gründe für die in den Kreisen der Praxis tatsächlich vorhandene Mißstimmung und für das beinahe stationär gewordene Bedürfnis nicht endenwollender Studienplanrevisionen?

Eine speziell an die Adresse der Praxis gerichtete Einladung um Einreichung bestimmter Vorschläge hat bis jetzt eigentlich bloß die „Jagd" auf die Füße zu bringen vermocht, während in spezifisch forstlicher Richtung bis heute eine auffallende Zurückhaltung herrscht. Die „Betrachtungen zur Studienplanreform" von Prof. Dr. Knuchel (November- und Dezemberheft 1922 dieser Zeitschrift, Seiten 291—302 und 325—329) vertreten naturgemäß mehr den Standpunkt der Schule, bezw. des Dozenten.

So möge es denn dem Unterzeichneten gestattet sein, auch seinerseits einige Gedanken und Wahrnehmungen zur forstlichen Ausbildung über-

haupt zu äußern. Meine besondere Stellung zwischen Schule und Praxis, die von beiden Seiten her mir hin und wieder bekanntgewordenen Wünsche und Kritiken, und nicht zuletzt das Interesse, mit dem ich diese Fragen unausgesetzt verfolgt habe, dürften wohl meine nachfolgende Aussprache entschuldigen, ohne daß ich werde befürchten müssen, daß meine Ausführungen als eine gewisse Zudringlichkeit beurteilt werden könnten.

1. Immer wieder hört man die Klagen, daß die jungen, in die Praxis eintretenden Kandidaten trotz längerer Studienzeit und trotz besserer allgemeiner Ausbildungsmöglichkeiten, speziell in forstlichen Dingen zu wenig „zu Hause" seien; das gleiche gilt hinsichtlich forstpolitischer, kommerzieller und allgemein staats- und volkswirtschaftlicher Aufgaben, denen der Forstmann gewachsen sein muß. Die eigentliche fachwirtschaftliche und fachwissenschaftliche Ausbildung der Forststudenten in den höhern Semestern kommt eben zu kurz.

2. Mit allem Nachdruck ist deshalb zu verlangen, daß die drei letzten Studiensemester inskünftig speziell der forstlichen und staatswissenschaftlichen Ausbildung reserviert bleiben.

Deshalb sollen namentlich die vermessungs- und bautechnischen Vorlesungen und Uebungen mit Beginn des fünften Semesters in der Hauptsache abgeschlossen sein.

Dies gilt besonders auch für den anerkannt sehr nützlichen und notwendigen Vermessungskurs. Man wende nicht etwa ein, es sei, da ja dieser Kurs in die Ferien falle, ganz gleichgültig, ob dies nun vor dem fünften oder vor dem siebenten Semester geschehe; denn erfahrungs- und naturgemäß bedeuten die Nachwehen dieses Vermessungskurses für das anschließende Studiensemester — jetzt also für das siebente und letzte — ein recht schmerzhaftes Ueberbein.

Die früheren Semester — zumal das dritte und vierte — vermöchten gewiß eine etwas stärkere Belastung zu ertragen.

Durch die Befreiung der höhern Studiensemester von allen diesen zeitraubenden und zersplitternd wirkenden, mehr beruflichen Begleitfächern wird die Bahn für eine intensivere forstlich-staatswissenschaftliche Ausbildung frei.

3. Stets wurde und wird auch jetzt wieder die Notwendigkeit betont, es solle den Fachprofessoren ermöglicht werden, im Interesse einer frühzeitigen Reinigung und Durchforstung des Bestandesmaterials an der Schule, ihren Einfluß schon bei den Aufnahmen und Uebergangsdiplomprüfungen stärker als bis anhin geltend machen zu können, und nicht erst beim Schlußexamen. Im großen und ganzen blieb es aber hierin so ziemlich beim bisherigen Fahrtenplan. Hat sich dieser und jener Zögling unter Ach und Krach durch die untern Semester und mit Hilfe weichherziger „Korrekturen" auch durch die beiden Uebergangsdiplomprüfungen durchgeschoben,

„und kommt dann ans Ufer mit wanderndem Stab,
da reißet die Brücke der Strudel hinab . . . .“

d. h. er kommt am Ende des 7. Semesters mit unbefriedigenden Leistungen in die Schlußdiplomprüfung, dann erscheint ihm in der Regel nachher ein barmherziger Samariter, sei es in Zürich oder in Bern, und das „grausame Spiel“ beginnt von neuem. Alsdann ist es die nicht sehr dankbare Aufgabe der Praktiker, die bei solchen Schwerverwundeten „unzweifelhaft vorhandene Befähigung zum forstlichen Beruf“ aufzusuchen und auszubilden. Damit mutet man dem Praktiker zu, er solle über einen solchen Kandidaten, nachdem derselbe während seiner Fachstudien drei wissenschaftliche Prüfungen bestanden hat, event. das endgültige forstliche Todesurteil aussprechen und hierfür die ganze Verantwortung allein übernehmen. Es darf niemand befremden, wenn die Kollegen in der Praxis hiervon nicht erbaut sein können.

Gewiß wird jedermann es als Härte empfinden, wenn ein Studierender volle sieben Semester mitgeschleppt wird, um ihn erst dann durchfallen zu sehen, da doch die Möglichkeit und Einrichtung besteht, solche seekranke Passagiere früher auszuschiffen, zu einer Zeit, da sie sich noch einer andern Tätigkeit zuwenden können.

4. Wie ist das hier genannte, in forstlichen Kreisen schon seit lange als berechtigt erkannte Begehren zu verwirklichen?

Der Bericht der Studienkommission enthält den Vorschlag, den drei Fachprofessoren der Forstschule ein gewisses Mitspracherecht in der Notenerteilung bei den Uebergangsdiplomprüfungen einzuräumen, obgleich bei denselben jetzt keine eigentlich forstlichen Disziplinen figurieren.

Dieser Vorschlag ist ein Schlag ins Wasser; denn es geht doch nicht an, die Dozentenschaft einer Abteilung unter sich in Kontrollierende und Kontrollierte zu gruppieren. Gehe man doch gleich einen Schritt weiter und richte den Studienplan so ein, daß die Fachprofessoren mit je einem Fach bei den Uebergangsdiplomprüfungen direkt beteiligt sind und dadurch das Mitspracherecht erhalten, wobei sich schließlich noch den Noten dieser Fächer doppeltes Gewicht beilegen ließe. Alsdann können die Fachprofessoren ihren so wünschenswerten verstärkten Einfluß ohne den Schein einer unfreundlichen Einmischung auf ganz legalem Wege geltend machen.

Sehr begrüßenswert ist die Anregung der Studienkommission, es sollen die Uebergangsdiplomprüfungen zum Teil schriftlich erfolgen, um dadurch eine zutreffendere Beurteilung der einzelnen Kandidaten zu ermöglichen, bezw. zu erleichtern.

5. Gleichfalls zu begrüßen ist im Interesse einer besseren Rekrutierung das Verlangen der Maturität. Damit würde ein längst angestrebtes Postulat verwirklicht. Wenn diese auch kein absolut wirksames Sicherheitsventil gegen die Zulassung ungenügend vorgebildeter und

schwachbegabter Elemente ist, so wird damit doch mit aller Deutlichkeit nach außen hin bekundet, daß das forstliche Studium eine gründliche allgemeine Bildung zur Voraussetzung hat. Manchen jungen Mann, der vielleicht körperlich etwas schwächlich ist, für Waldluft, ideales, gesundes Förster- und Jägerleben schwärmt, dürfte schon die Kenntnisnahme obigen Erfordernisses veranlassen, die Nase rechtzeitig zurückzuziehen.

Dagegen wäre es allzu hart, strebsamen und energischen jüngern Leuten mit nicht vollwertiger Vorbildung, welche sich aus diesem oder jenem Grunde erst in verhältnismäßig vorgerücktem Alter noch zum forstlichen Berufe entschließen, den Eintritt in die Forstschule von vornherein dadurch zu verunmöglichen, daß der Maturitätsausweis gleich beim Eintritt beizubringen wäre. Es genügt und dient dem angestrebten Zweck vollauf, wenn das Maturitätszeugnis zu den Erfordernissen der Staatsprüfung gehört, und demgemäß erst bei der Anmeldung zu derselben beizubringen ist. Der eine oder andere mag vielleicht diesen Gedanken belächeln, indem das Nachholen der Maturität unmöglich sei. Es gibt Pferde, sie ziehen für zwei; warum nicht auch Menschen? Übrigens werden solche Fälle, wie sie hier namhaft gemacht sind, künftig mehr und mehr zu den großen Seltenheiten gehören.

Im ferneren gibt es hin und wieder begüterte junge Leute, die ohne Ablegung einer Maturitätsprüfung noch ferneren Studien obliegen und vielleicht auch Forstwissenschaft studieren möchten, ohne jemals den forstlichen Beruf als Beamter ausüben zu wollen. Solche Elemente, die als Volkswirtschafter später im öffentlichen politischen Leben wirken, und den forstlichen Bestrebungen sympathisch gegenüberstehen, können uns nur willkommen sein.

Belasse man also die Aufnahmebedingungen für die Forstschule, wie sie jetzt sind (Befreiung von der Aufnahmsprüfung für alle diejenigen, welche schon beim Eintritt vollgültige Maturitätszeugnisse oder ähnliche vollwertige Ausweise beibringen, und somit Aufnahmsprüfung für alle übrigen) und zwar umso mehr, als die Eidg. technische Hochschule kaum geneigt sein wird, der forstlichen Abteilung nach dieser Richtung hin eine Sonderstellung einzuräumen.

6. Bereits wurde die Frage der Lehrpraxis berührt. Das war von jeher ein Schmerzenskind und wird es in gewissem Sinne auch wohl noch lange bleiben.

Die politische und wirtschaftliche Autonomie der Kantone, das Vorhandensein oder Fehlen von Staatswald, die große Verschiedenheit in den Anstellungsbedingungen, Funktionen und Belöhnungsverhältnissen für die Forstbeamten der Kantone und Gemeinden und die hieraus sich ergebenden Konsequenzen machen eine einheitliche staatliche Regelung dieser Materie sozusagen zur Unmöglichkeit. Was für einige Kantone mit nam-

haftem Staatswaldbesitz vielleicht durchführbar wäre, geht nicht unter andern, ungünstigeren Voraussetzungen. Die Gemeinden mit eigenen Forstbeamten vollends, würden, obgleich sie im ganzen der Sache wohlwollend gegenüberstehen, die Uebernahme bezüglicher Verpflichtungen irgend welcher Art rundweg ablehnen.

Es wird deshalb bei der Unterbringung der Praktikanten auch in Zukunft hauptsächlich auf die freiwillige Mithilfe und Opferwilligkeit der Forstbeamten abgestellt werden müssen. Wenn letztere auch seit einigen Jahren für ihre Mühewaltungen vom Bund eine finanzielle Entschädigung erhalten, so sind sie doch weit davon entfernt, hieraus ein „Geschäft" machen zu wollen oder zu können; denn so viel ist sicher, daß jeder Forstbeamte, der einen Praktikanten zu sich nimmt, eingedenk seiner eigenen früheren Lage, dies seinen jungen, dereinstigen Kollegen und der Sache zu liebe tut, obschon er weiß, daß er damit persönliche Opfer nach mancher Richtung hin bringen muß. Es ist nicht ganz überflüssig, dies hier sowohl nach oben wie namentlich auch nach unten hin deutlich auszusprechen.

Daß eine allgemein einzuhaltende Vorpraxis sehr nützlich und erstrebenswert wäre, darüber ist man so ziemlich allseitig einig. Hingegen wird dies aus mancherlei Gründen ein frommer Wunsch bleiben und auch fürderhin mehr von rein persönlichen Verhältnissen abhängig sein.

Mehr Aussicht auf Verwirklichung hätte vielleicht eine halbjährige bis einjährige Praxis nach der zweiten Uebergangsdiplomprüfung, normalerweise also vor dem fünften Studiensemester, bezw. nach dem künftig vorzuschiebenden Vermessungskurs. In diesem Falle könnten sich die jungen Praktikanten schon an Vermessungs- und Wegebauarbeiten nutzbringend betätigen, und es würde sich Gelegenheit zu weiterer praktischer Einführung und Beurteilung der Kandidaten bieten. Dieser Modus würde auch die jetzigen vielen Unzukömmlichkeiten wegen Militärdienstes beseitigen oder doch zum mindesten erheblich mildern.

Im übrigen ist dankbar anzuerkennen, daß der Bund seit einigen Jahren den in der Praxis stehenden Kandidaten für das letzte halbe Jahr der Lehrpraxis eine finanzielle Entschädigung zuerkennt, die nach bestandener Eidg. Staatsprüfung ausbezahlt wird. Es ist zu hoffen, daß der Bund diese finanzielle Leistung bei dem hier vorgeschlagenen Modus auf das alsdann noch verbleibende ganze Lehrjahr ausdehnen würde.

So würde der Bund mit einem Mindestmaß von Risiken eine sachgemäße Lösung und Verbesserung dieser heiklen forstlichen Ausbildungsfrage ermöglichen.

7. Daß das Maturitätszeugnis den Präliminarien der Staatsprüfung anzugliedern sei und nicht denjenigen für die Zulassung zum Hochschulstudium, wurde schon erwähnt.

Daß ferner als Examinatoren zur Abnahme, auch der Schlußdiplomprüfungen bzw. der theoretischen Staatsprüfung, nur die Dozenten der Forstschule, und nicht auch Praktiker, in Frage kommen können, dürfte wohl allgemein Zustimmung finden.

Prof. Dr. Knuchel wendet sich in seinen „Betrachtungen zur Studienplanreform" gegen die von anderer Seite vorgeschlagene Herbeiziehung der sog. „praktischen" Prüfungskommission zu den theoretischen Prüfungen. Seine Ausführungen vermögen uns aber, weil von andern, wesensverschiedenen Gebieten hergeleitet, nicht völlig zu überzeugen. Der Wunsch, zwischen der Praxis und der Schule einen engern Kontakt zu schaffen, ist besonders bei den Praktikern ein sehr reger und aufrichtiger.

Sicherlich würde es diesem Zwecke dienen und der Sache förderlich sein, wenn die Mitglieder der Kommission für die praktische Staatsprüfung auch der theoretischen Staatsprüfung beiwohnen würden, mit der Verpflichtung zur Abfassung und Einreichung eines bezüglichen Berichtes an das Eidgen. Departement des Innern, worin sie ihre Wahrnehmungen, Eindrücke und Wünsche vorzubringen hätten.

Jedenfalls würde eine solche Regelung des Prüfungswesens den so wünschenswerten innigen Kontakt zwischen Schule und Praxis herstellen, wodurch die Praxis kaum wieder in die Lage käme, sich über wirkliche oder vermeintliche Zurücksetzung seitens der Schule beklagen zu müssen; gleichzeitig ließe sich damit das unerfreuliche Schauspiel ausmerzen, alle zehn bis fünfzehn Jahre eine größtenteils unproduktive Studienplandebatte aufzuführen, und damit jedesmal den Eindruck und das Gefühl des Suchens und Tastens zu erwecken.

Im Anschluß an die jetzige Bewegung in der Studienplanfrage sollte der Schweizer. Forstverein die Gelegenheit wahrnehmen, bei den Bundesbehörden das Gesuch zu erneuern, dem Forstwesen endlich wieder einen Vertreter im „Schweizer. Schulrat" zubilligen zu wollen.

8. Bei den verschiedenen Studienfächern und Fächergruppen des jetzigen und künftigen Studienprogramms wäre etwa noch folgendes hervorzuheben:

Mathematik, Physik, Chemie. An diesen drei Disziplinen wurde schon bei jeder frühern Studienplanreform mehr oder weniger glücklich herumgedoktert, ohne indessen alle Wünsche befriedigen zu können. Der stattgehabte dritte Vortragszyklus dürfte auch nach dieser Richtung aufklärend und abklärend gewirkt haben. Im übrigen möchte der Verfasser voll und ganz die bezüglichen Ausführungen des Berichtes der Studienkommission unterstützen und bloß die Mahnung beifügen: Konzentration.

Vermessungs- und bautechnische Fächer. Die Zeit ist glücklicherweise vorbei, da der junge „Forstwirt" mit dem Diplom in der Tasche, mangels lohnender forstlicher Beschäftigung, sich manchmal jahrelang mit Geometerarbeiten usw. beschäftigen mußte. So kam es, daß eine Reihe diplomierter

Forstleute das Patent als Konkordatsgeometer erwarb und demgemäß in beruflicher Hinsicht längere Zeit doppelspurig arbeiten mußten.

Wenn nun der Forstmann mit Katastervermessung, Grundbuchamt usw. direkt nichts mehr zu tun hat, so muß er bei uns mit diesen Gebieten doch vertraut sein, schon mit Rücksicht auf das Vermessungswesen im Gebirge, den Straßen- und Wasserbau, in der Eigenschaft als Berater bei Vermessungsarbeiten, Grunddienstbarkeiten usw. Das will aber noch lange nicht sagen, der Forstmann müsse in allen verzwickten Ausgleichsrechnungen und geometrischen Spitzfindigkeiten bewandert sein. Wenn irgendwo die Notwendigkeit größerer Konzentration besteht, so ist es gerade in dieser, sehr viel Zeit beanspruchenden Fächergruppe. Von derselben ist für den Wald eigentlich nur der Wegebau wirklich produktiv. Alles übrige davon sind — rein nur forstlich gesprochen — mehr oder weniger notwendige Übel, die den Forstmann dem Wald entziehen.

Juristische, staatswissenschaftliche und kommerzielle Disziplinen. In diesen Gebieten ist entschieden eine weitgehendere Ausbildung nötig, als es bis anhin der Fall war; denn hierin haben sich die äußern Verhältnisse in Beziehung zum Walde, ganz wesentlich verändert.

Vor ein bis zwei Jahrzehnten noch vertraten verhältnismäßig zahlreiche Staatsforstbeamte den Standpunkt, mit der generellen Anweisung und Kontrolle der Hauptnutzung sei ihre Aufgabe in den Gemeindewaldungen insofern erledigt, als sie sich mit der Verwertung dieser Nutzungsmassen grundsätzlich nicht zu befassen hätten. Rein polizeilich war eine solche Auffassung geeignet, eine Beamtenseele zu beruhigen; allein sie gleicht einer Suppe ohne Salz. Sicher ist so viel, daß wir die einschlägigen Staats- und Gemeindebehörden, wie auch die für den Wald überhaupt sich interessierende Bevölkerung von der Notwendigkeit und dem direkten Nutzen einer qualitativ möglichst hochstehenden Forstwirtschaft am wirksamsten nur mit Hilfe und an der Hand nachhaltig und qualitativ steigender Holzvorräte und Nutzungen überzeugen werden und können. Durch diese Sachlage sieht sich der Forstbeamte ganz von selbst vor die Aufgabe gestellt, im Interesse namentlich der öffentlichen Waldbesitzer, vor allem der Gemeinden und Korporationen, sich mit Fragen des Transportwesens, des Holzhandels und der Holzverwertung, sowie mit den sie begleitenden juristischen, finanzpolitischen, administrativen usw. Umständen befassen zu müssen, auch wenn ihn seine amtliche Stellung nicht ausdrücklich hierzu verpflichtet; allein der moralischen Verpflichtung kann er sich nicht entziehen, soll sein Ansehen als öffentlicher Beamter, und dasjenige des Forstwesens überhaupt, gewahrt bleiben. Es gilt dies nicht nur für den Gemeindeforstbeamten, zu dessen direkten Obliegenheiten diese Betätigung gehört, sondern mehr und mehr auch für den Staats- bzw. Kreisforstbeamten mit Bezug auf die ihm unterstellten Gemeinden.

Aber auch in noch manchen andern Angelegenheiten des Staats- und besonders des Gemeindehaushaltes und des öffenlichen Lebens überhaupt, so unter anderem im Verkehrs-, Bau- und Erziehungswesen, Natur- und Heimatschutz, in verwaltungsrechtlichen, staatswissenschaftlichen Fragen, selbst in Steuer- und Bankfragen usw. wird der Forstmann häufig als Berater beigezogen. Kaum ein anderer Berufszweig kommt mit allen Schichten der Bevölkerung in so unmittelbaren, intimen Verkehr, wie gerade der forstliche.

Man mag diese, außerhalb seines eigentlichen Wirkungskreises liegende, starke Inanspruchnahme des Forstbeamten gelegentlich auch einmal als Kräftezersplitterung bedauern. Allein man hat sich mit dieser Sachlage abzufinden und die allgemeine fachwissenschaftliche Ausbildung des angehenden Forstmannes an der Eidgen. technischen Hochschule soll hierauf Rücksicht nehmen.

Demgemäß sind die Begehren nach besserer Ausbildung in juristischer und staatswissenschaftlicher Hinsicht zu unterstützen (Verwaltungsrecht, Zoll- und Tarifwesen, Holzhandel, Wirtschaftslehre und Kalkulation, Bank- und Steuerwesen).

Forstbenutzung und Technologie. Das ist ein weitverzweigtes Gebiet von beinahe täglich zunehmender Bedeutung.

Bei aller Wünschbarkeit eines vermehrten Ausbaues dieser Fachgruppe mit höherer Vorlesungs-Stundenzahl besteht hier die größte Schwierigkeit und Gefahr speziell bei der Technologie wohl darin, sich auf das forstlich Wesentliche beschränken zu können, ohne sich in weitgehende Spezialisierung zu verlieren. Spezialvorlesungen über Transportanlagen, Imprägnierung, Zellulose- und Papierfabrikation existieren ja bereits und sind begrüßenswert, wie auch eine zeitweilige Betätigung des Praktikanten in einer Sägerei zur Gewinnung eines besseren Einblickes in die Qualität des Holzes überhaupt und der verschiedenen Nutzholzkategorien im besonderen. Allein man wird es nie erreichen, daß der Forstmann das Holz in allen seinen Eigenschaften nur entfernt so gut kennen werde wie derjenige, der es für diesen oder jenen Zweck verarbeitet und dazu selbst jahrelange Erfahrung und Versuche braucht.

Man denke ferner an die überaus weitverzweigten chemischen Industrien mit dem Holz als Rohprodukt. Der höchst interessante Vortrag von Prof. Dr. Winterstein am diesjährigen Zyklus gab hierüber lehrreichen Aufschluß.

Was für den Forstmann über diese Gebiete zu wissen nötig ist, kann nicht der Spezialist entscheiden, sondern viel besser der Forstmann selbst, d. h. der betreffende Dozent, dessen große und schwierige Aufgabe es ist, sich in diese Gebiete hineinzuarbeiten und die forstlich wesentlichen Gesichtspunkte herauszuschälen.

Maßhalten und Beschränkung auf das absolut Notwendige ist hier angezeigt, um einer Zersplitterung der Kräfte in handwerksmäßigem Sinn vorzubeugen. Die diesbezüglichen Ausführungen von Prof. Dr. Knuchel verdienen alle Beachtung.

Hinsichtlich der naturwissenschaftlichen Disziplinen möchte der Verfasser den bezüglichen Ausführungen des mehrerwähnten Studienberichtes beipflichten, namentlich betreffend einer stärkeren Berücksichtigung der Bodenkunde, und in forstlicher Hinsicht die Einreihung der „Waldwertrechnung" unter die Diplomfächer befürworten.

Und nun schließlich noch ein kurzes Wort zur vielumstrittenen **Jagdkunde.** Der Verfasser hat das edle Waidwerk nie ausgeübt und empfindet auch heute noch kein Bedürfnis, das Versäumte nachholen zu sollen. Gleichwohl möchte er die Einführung einer Vorlesung über Jagdkunde befürworten. Sicherlich wird der Forstbeamte den Wald in seiner Gesamtheit viel eher vor allfälligen Schädigungen und Übergriffen bewahren und gleichzeitig auch die volkswirtschaftlichen Interessen vertreten können, wenn er durch hinreichende Sachkenntnis ein gewisses Mitspracherecht bei gesetzgeberischen und administrativen Maßnahmen besitzt und seinen Einfluß rechtzeitig geltend machen kann. Tatsächlich ist die Jagd in der Hauptsache eine Nebennutzung des Waldes, wie manche andere, mit denen sich eben der Forstbeamte zu befassen hat. Solange unsere oberste forstliche Aufsichtsbehörde die Bezeichnung trägt „Eidgen. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei", wäre es zum mindesten höchst seltsam, den angehenden Forstmann vor dem Besuch, und die Forstschule vor der Einführung einer solchen Vorlesung warnen zu wollen, weil vielleicht dieser oder jener später einmal „über die Schnur" hauen könnte. In ähnlicher Weise müßte man dann auch die Forststudenten vor dem Besuch der Vorlesung „Bank- und Börsengeschäfte" warnen, weil sie sonst später möglicherweise in der Praxis zu Börsenjobbern werden könnten.

Übrigens steht nirgends geschrieben, daß die „Jagdkunde" auf dem Studienprogramm der Forstschule figurieren müsse. Wozu existiert denn die große „Freifächerabteilung" (Abteilung XI)? Der „Suchende" wird dort die „Jagdkunde" auch ohne den Vermerk „Empfohlen" gerade so leicht finden, wie er bis anhin z. B. „Italienische Sprache für Anfänger", „Geschichte der französischen Revolution", „Bank- und Börsengeschäfte" usw. gefunden hat. Eine solche Verlegung würde sicherlich auch Studierende anderer Abteilungen veranlassen, die Vorlesung über „Jagdkunde" zu belegen und zugleich die Forstschule von dem bösen Odium befreien, als pflanze sie allein bei ihren Zöglingen sündhafte Leidenschaften; „Geteiltes Leid ist halbes Leid". Gemeindewaldinspektionen usw. mit angehängtem Jagdgewehr auszuführen, unterläßt der taktvolle und kluge Beamte ohnehin; für andere ist bei uns die eindringliche Stimme öffentlicher Zensur

ein wirksames Erziehungsmittel, wodurch allfällige jagdliche Auswüchse zurückgeschnitten werden.

9. **Lehrrevier.** In innigem Kontakt zur theoretischen und praktischen Ausbildung der Forststudenten steht unstreitig auch die Frage eines Lehrreviers.

Wenn auch dankbar anzuerkennen ist, daß die Forstschule mit ihrer muntern Schar lernbegieriger Studierender von den Staats- und Gemeindeforstverwaltungen stets in freundlichster Weise aufgenommen wurde, so gibt es doch anderseits viele Fragen und Aufgaben, deren Lösung und Durchführung in der Detailarbeit dem Studierenden durch ein Lehrrevier außerordentlich erleichtert wird und ihn zu intensiverer Beobachtung im Walde anregt.

Für die Vornahme und das Erlernen der üblichen Kulturarbeiten — Säen, Verschulen und Pflanzen — mag der Versuchsgarten zur Not genügen. Daneben gibt es aber doch eine ganze Reihe von Arbeiten, die im Anschlusse an die Vorlesungen dem Studierenden nur durch ein Lehrrevier wirklich nutzbringend und nachhaltig gewissermaßen in Fleisch und Blut übergehen. Man denke nur an das große Gebiet aller bestandespfleglichen Arbeiten im einzelnen, dann an die Forstbenutzung, Holzertrags- und Zuwachslehre, Forsteinrichtung usw. Was dem Chemiker und Physiker das Laboratorium, das ist für den Forstbeflissenen der Wald, bezw. das nahe Lehrrevier. Die forstlichen Exkursionen in andere Waldgebiete sollen selbstverständlich dadurch nicht verkürzt werden.

Bei der Errichtung der Forstschule im Jahre 1855 hat der Kanton Zürich die formelle Verpflichtung übernommen, der Schule ein Lehrrevier zur Verfügung zu stellen, wenn das Bedürfnis hierzu sich einstellt. Diese Verpflichtung besteht heute noch, und es wäre nun an der Zeit, den Kanton Zürich zur Erfüllung derselben anzuhalten, denn das Bedürfnis für ein solches Lehrrevier ist tatsächlich vorhanden und dürfte wohl von keiner Seite ernstlich bestritten werden können.

* * *

Zusammenfassend seien nachfolgende Hauptpunkte nochmals betont:

1. Reservierung der drei letzten Studiensemester für die forstliche und juristisch-staatswissenschaftliche Ausbildung.
2. Vermessungs- und bautechnische Fächer, inklusive Vermessungskurs, sollen mit Beginn des fünften Studiensemesters abgeschlossen sein.
3. Im Interesse eines verstärkten Einflusses der forstlichen Dozenten bei der Beurteilung der Studierenden sollen dieselben schon bei den Übergangsdiplomprüfungen mit je einem Fach beteiligt sein.
4. Verlangen der Maturität für die Zulassung zur forstlichen Staatsprüfung.

5. Teilung der Lehrpraxis in dem Sinne, daß eine halbjährige bis einjährige Praxis nach dem vierten Studiensemester resp. nach der zweiten Übergangsdiplomprüfung eingeschoben wird.
6. Herbeiziehung der Kommission für die praktische Staatsprüfung zur Schlußdiplomprüfung, bzw. theoretischen Staatsprüfung, in konsultativem Sinne.
7. Errichtung eines geeigneten Lehrreviers.

Die Bakterien des Waldbodens.[1]

Von Prof. Dr. M. Düggeli, Zürich.

Der Anfang und das Ende des Kreislaufes unserer Stoffe in der Natur liegen im Boden. Dem Leben, das wir in seinen mannigfaltigen Erscheinungen und Formen auf dem Boden bewundern, entspricht ein ebenso reiches Leben im Bodeninnern. Während aber das Leben auf dem Boden vorwiegend durch aufbauende Prozesse gekennzeichnet ist, betätigen sich die Lebewesen im Boden vorherrschend mit Abbauvorgängen. Die grüne Pflanze, die an der Erdoberfläche wächst, vermag aus Wasser, Mineralstoffen und dem Kohlendioxyd der Luft, unter Zuhilfenahme der Energie der Sonnenstrahlen, jene mannigfaltigen Stoffe zu produzieren, welche den Körper der höhern Gewächse bilden. Die erdrückende Mehrzahl der Lebewesen, die im Boden ihr Dasein fristen, verzehren und zersetzen jene Stoffe, die nach dem Tode der Tiere und der Pflanzen dem Schoß der Mutter Erde überantwortet werden.

Unsere Böden sind eine eigentliche Brutstätte für zahlreiche Mikroorganismen. Diese unentbehrlichen Zersetzungsvorgänge, die sich in den Böden abspielen, sind vorherrschend an die Lebenstätigkeit der sich hier vorfindenden, einfach gebauten Organismen gebunden. Die meist mikroskopisch kleinen Bodenbewohner rekrutieren sich aus niedrig organisierten Tieren und Pflanzen. Sie umfassen Protozoen, Algen, Fadenpilze und Bakterien.

Die Bedeutung der Tätigkeit der Mikroorganismen für die Produktion pflanzlicher Substanz geht aus folgender Überlegung hervor. Die von uns mit Recht so hoch eingeschätzte Fruchtbarkeit eines Bodens wird bedingt durch die beiden Faktoren Reichtum und Tätigkeit. Dabei verstehen wir unter Reichtum des Bodens den Gesamtvorrat an Substanzen, welche für die Ernährung der höheren Gewächse bedeutungsvoll sind. Die chemische Analyse des Bodens gibt uns Anhaltspunkte über diese erste Bedingung für die Fruchtbarkeit. Unter der Tätigkeit verstehen wir die Gesamtheit jener Vorgänge, welche die im Boden ent-

[1] Nach einem im forstlichen Vortragszyklus am 5. März 1923 gehaltenen Vortrage.