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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 16 (1865)

Heft: 8

Artikel: Ueber forst- und landwirthschaftliche Bildung und Bildungsanstalten [Fortsetzung]

Autor: Landolt

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-763708

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: 14.07.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen.

Organ des schweizerischen Forstvereins.

Redigirt von El. Landolt & Jb. Kopp.

Monat August.

1865.

Die schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen erscheint bei Orell, Füßli & Cie in Zürich alle Monate 1—2 Bogen stark, im Ganzen per Jahr 15 Bogen. Der Abonnementspreis beträgt jährlich 2 Frk. 50 Rp. franko durch die ganze Schweiz. Bestellungen können bei allen Postämtern gemacht werden.

Ueber forst- und landwirthschaftliche Bildung und Bildungsanstalten.

(Von Landolt).

(Fortsetzung.)

Die Forstschule schließt demnächst ihren 10. Jahreskurs und es hat sich ihre ursprüngliche Organisation im Ganzen genommen bewährt. Die bereits durchgeführten, sowie die in Aussicht genommenen Veränderungen am ersten Programm beziehen sich zum Theil auf Modifikationen im Unterricht, zum Theil auf eine Verlängerung der Unterrichtszeit. Auf Modifikationen im Unterricht, indem man in den ursprünglichen Unterrichtsplan einzelne neue Fächer einschob und andere in der Weise reduzirte, daß sie mehr dem speziellen Bedürfnisse des Forstmannes zusagen; auf eine Verlängerung der Unterrichtszeit, indem bei der gegenwärtig vor sich gehenden Revision des Reglementes für die eidgenössische polytechnische Schule von der Spezialkonferenz darauf angetragen wird, die Unterrichtszeit um ein Jahr zu verlängern, den bisher zweijährigen Kurs also in einen dreijährigen zu verwandeln.

Gegenwärtig sind für die Forstschüler folgende Fächer obligatorisch:

Mathematik mit besonderer Berücksichtigung der forstlichen Praxis.
Allgemeine und ökonomische Botanik.
Petrographie und Geologie.

Chemie, so weit sich die Schüler beim Eintritt nicht über die nöthigen Kenntnisse in derselben ausweisen.
Agrikultur-Chemie.
Topographie mit Uebungen im Messen mit dem Meßtisch, Nivellirinstrument und dem Theodoliten.
Planzeichnen.
Straßen- und Wasserbau.
Insektenkunde.
Standortskunde (Bodenkunde, Meteorologie und Klimatologie).
Forstrecht.
Encyklopädie der Forstwissenschaft.
Forstschutz.
Waldbau.
Forstbenutzung und Technologie.
Forstliche Taxations- und Betriebslehre inkl. Waldwerthberechnung.
Staatsforstwirthschaftslehre.
Forstliche Statik und Statistik.
Forstliche Geschäftskunde.
Encyklopädie der Landwirthschaft.

Die Erfahrung zeigt, daß es nicht nur wünschenswerth, sondern nothwendig sei, den Unterricht in den mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächern etwas weiter auszudehnen, die Lehre von den Ent- und Bewässerungen etwas gründlicher zu behandeln, als es bisher im Forstschutze möglich war, und dem Lehrplan noch eine Uebersicht der nahe verwandten Landwirthschaftslehre und die Volkswirthschaftslehre einzufügen.

Bei der Erweiterung des Unterrichtes in mathematischer und naturwissenschaftlicher Richtung hat es nicht die Meinung, die jungen Forstleute zu eigentlichen Mathematikern und Botanikern 2c. auszubilden, sondern es soll denselben aus diesen reichen Gebieten nur so viel gründlich beigebracht werden, als sie zum vollkommenen Verständniß ihrer eigentlichen Fachwissenschaft und zu richtiger Auffassung und Beurtheilung der ihnen täglich entgegentretenden Naturerscheinungen nothwendig haben. So wird im mathematischen Unterrichte auch in Zukunft die Differential- und Integralrechnung ausgeschlossen bleiben, dagegen aber dafür gesorgt werden, daß die Schüler die ihnen im praktischen Leben vorkommenden Aufgaben rasch und richtig zu lösen vermögen. Dazu sind auch einige Kenntnisse aus der Mechanik und der darstellenden Geometrie nothwendig, zu deren Erlangung Gelegenheit geboten werden soll. Im naturwissenschaftlichen

Unterrichte fehlte bis jetzt — die Forstinsektenkunde ausgenommen — die Zoologie ganz, welchem Uebelstande in Zukunft ebenfalls abgeholfen werden sollte. Die Schüler hatten zwar schon bisher Gelegenheit, Zoologie zu hören, und Viele benutzten dieselbe auch; da der Unterricht aber das ganze weite Gebiet der Thierkunde umfaßt, so nahm derselbe entweder zu viel Zeit in Anspruch oder gewährte nicht die gewünschten Vortheile. In der Botanik waren bisher die mikroskopischen Demonstrationen frei; in Zukunft sollen sie obligatorisch werden und daneben wären im theoretischen Unterrichte noch die Pflanzenkrankheiten zu behandeln. Behufs Erleichterung des Verständnisses der Agrikulturchemie sollten die Schüler endlich auch der reinen Chemie, namentlich der organischen mehr Zeit widmen können. Die Bodenentwässerung und beziehungsweise auch die Bewässerung sind gegenwärtig von so großer Bedeutung, daß ein gründlicher Unterricht über dieselben nicht wohl entbehrt werden kann. Daß ferner die Volkswirthschaftslehre im Programm einer Forstschule nicht fehlen dürfe, wird Jeder gerne anerkennen, der den engen Zusammenhang der Forstwirthschaft mit den meisten übrigen Zweigen der menschlichen Thätigkeit kennt. Endlich bedarf es wohl gar keiner Rechtfertigung, wenn vorgeschlagen wird, dem zukünftigen Forstmanne Gelegenheit zu geben, sich einige landwirthschaftliche Kenntnisse zu erwerben.

Zu diesem theoretischen Unterrichte kommen die praktischen Uebungen im Messen und in forstlichen Geschäften, die im Winter einen und im Sommer zwei Wochentage in Anspruch nehmen und somit die eigentliche Studienzeit auf 4—5 Tage reduziren.

Berücksichtigt man schließlich noch, daß es in hohem Grade wünschenswerth erscheint, den Schülern Gelegenheit zum Hören einiger staatswirthschaftlichen Fächer, wie z. B. schweiz. Gemeinderecht ꝛc., zu geben und daß Viele gerne auch einzelne literarische Fächer besuchen, so ist leicht herauszurechnen, daß zwei Studienjahre zu gründlicher Verarbeitung des Stoffes durchaus nicht genügen.

Die Erfahrung beweist die Richtigkeit dieses Schlusses ganz unzweideutig, indem es schon jetzt nur gut vorbereiteten, ganz fleißigen und zugleich talentvollen Schülern gelingt, den ihnen gebotenen Stoff sich in zwei Jahren so zum Eigenthum zu machen, daß sie ein in jeder Beziehung befriedigendes Examen zu machen im Stande sind.

Gegen eine derartige Verlängerung der Unterrichtszeit kann man allerdings einwenden, der Aufwand, den das Studium der Forstwissenschaft nach Einführung derselben erfordere, stehe in keinem richtigen Ver-

hältniß zu dem, was später dem Studirenden derselben geboten werde, und zwar um so weniger, wenn man bedenke, daß die Mehrzahl der kantonalen Prüfungsreglemente nach Absolvirung der Forstschule auch noch einen einjährigen Praktikantenkurs verlange, der ungefähr ebensoviel koste, als ein Schuljahr.

Diesem Einwande muß man seine volle Berechtigung zugestehen und hat das auch bisher gethan, sonst hätte man schon lange einen dreijährigen Kurs verlangt. Der Schluß: die Ausbildung der sich der Forstwissenschaft widmenden Studirenden muß eine mangelhafte bleiben, weil sie später ihrer Mehrzahl nach keine großen Besoldungen zu erwarten haben, wäre aber trotz der Anerkennung dieses Einwandes ein durchaus unrichtiger. Es wird sich auch hier — wie in allen andern Fächern — die Bezahlung nach den Leistungen richten, die Stellung der Forstbeamten also verbessert werden müssen. Gründliche Kenntniß des auszuübenden Faches ist überall nicht nur wünschenswerth, sondern absolut nothwendig; von unsern Forstleuten müssen wir aber dieselbe wo möglich in noch höherm Grade verlangen, als unsere deutschen Nachbarn. Bei letzteren liegt in dem wohl organisirten allmäligen Vorrücken vom Praktikanten zum Gehülfen, Assistenten, Förster, Forstmeister 2c. eine ausgezeichnete praktische Schule; bei uns dagegen tritt der junge Mann gar häufig bald nach dem Austritt aus der Forstschule, also ohne praktische Erfahrung, in eine fast selbstständige Stellung ein oder er beschäftigt sich Jahre lang mit Dingen, die seinem eigenen Berufe mehr oder weniger fremd sind, und wird dann zwar bis zur Anstellung älter, aber nicht viel reicher an praktischen Erfahrungen. Die Zahl derer, die unter tüchtiger Leitung Schritt für Schritt in den praktischen Dienst — namentlich in denjenigen des Wirthschafters — eingeführt werden und dabei verschiedene Verhältnisse kennen zu lernen Gelegenheit haben, ist leider verhältnißmäßig klein. Je weniger aber dem Anfänger Gelegenheit geboten werden kann, an der Hand eines erfahrenen Führers zur selbstständigen Ausübung seines Berufes überzugehen, desto nothweniger ist ihm eine Bildung, die ihn in den Stand setzt, die Verhältnisse richtig zu erkennen und den Zusammenhang von Wirkung und Ursache mit Sicherheit zu beurtheilen.

Gegen die Erschwerung des Studiums der Forstwissenschaft, denn eine solche liegt unstreitig in der Verlängerung der Unterrichtszeit, ließe sich endlich auch noch einwenden, man schrecke damit die jungen Leute vom Ergreifen dieses Faches ab und veranlasse damit für die Zukunft einen möglicherweise sehr fühlbaren Mangel an Forstkandidaten. Von

dieser Furcht war ich früher selbst nicht ganz frei und zwar um so weniger, weil ich die Unbemittelten nicht vom Forstfache ausschließen möchte; die Erfahrung läßt aber dieselbe als unbegründet erscheinen. Gegenwärtig ist der Zudrang zur Forstschule entschieden größer, als er dem Bedürfniß an Forstbeamten nach sein müßte, und überdieß haben viele unserer bisherigen Schüler dem Rath, nach Absolvirung unserer Schule noch eine andere während eines oder zwei Semestern zu besuchen, gerne gefolgt, andere sind von auswärtigen Schulen, an denen sie drei bis vier Semester zugebracht haben, noch für ein Jahr zu uns gekommen und noch andere blieben drei Jahre an unserer Schule.

In der Einführung eines dreijährigen Kurses liegt auch keine wesentliche Abweichung von der Organisation der deutschen Forstschulen, indem dort von den sich dem höhern Forstdienste widmenden Kandidaten nach Absolvirung eines zweijährigen Kurses an der Schule noch ein einjähriger Aufenthalt auf der Universität gefordert wird. Unsere Einrichtung würde sich also von dieser nur dadurch unterscheiden, daß die Studien an einer Anstalt absolvirt werden könnten, wozu unsere polytechnische Schule mit ihrer sechsten Abtheilung eine ganz gute Gelegenheit bietet. Unsere Kandidaten wären trotz dieser Verlängerung der Unterrichtszeit den deutschen gegenüber immer noch im Vortheil, weil wir nicht verlangen, daß der Schüler vor seinem Eintritt in die Forstschule einen praktischen Vorbereitungskurs mache, sondern ihn unmittelbar aus der Schule an's Polytechnikum übertreten lassen. Würde ein dreijähriger Kurs aus irgend welchen Gründen unzulässig erscheinen, so müßte der jetzige zweijährige mindestens in einen zwei- und einhalbjährigen verwandelt werden, wenn den Anforderungen der Gegenwart genügt werden soll.

Zur Behandlung der Frage: Sind für die Ausbildung von Forst- und Landwirthen Sonderanstalten der Verlegung des Unterrichtes an polytechnische Schulen oder Universitäten vorzuziehen? übergehend, ist zunächst zu bemerken, daß ein nicht unwesentlicher Beitrag zur Beantwortung derselben schon in der in das Juliheft aufgenommenen Petition an die Bundesversammlung enthalten ist. Es wurden dort die Haupteinwände, welche gegen die Verlegung des landwirthschaftlichen Unterrichtes an polytechnische Schulen oder Universitäten gemacht werden, aufgezählt und nachgewiesen, daß dieselben nicht stichhaltig seien oder daß die Nachtheile von den Vortheilen weit überwogen werden.

Die jetzigen land- und forstwirthschaftlichen Schulen, so weit sie zur höhern Ausbildung dienen, stammen zum größern Theil aus dem zweiten

und dritten Dezennium dieses Jahrhunderts und sind entweder ausschließlich zur Ausbildung von Forstwirthen bestimmt oder es sind Anstalten, die zugleich dem Studium der Landwirthschaft dienen. Sie haben große Leistungen aufzuweisen. Viele ausgezeichnete Forst- und Landwirthe sind aus ihnen hervorgegangen; die Lehrer an denselben waren und sind die Träger unserer Wissenschaft und ihre Schüler haben, in's praktische Leben übergetreten, die Forstwirthschaft aus ihrer früheren, der Jägerei untergeordneten Stellung zu der Anerkennung gebracht, der sie sich jetzt zu erfreuen hat. Trotz dieser auch von den Gegnern dieser Lehranstalten anerkannten Verdienste legt man sich allerwärts, wo solche bestehen, im vollen Ernste die Frage vor: Sollen dieselben fortbestehen oder aufgehoben und mit den Universitäten oder polytechnischen Schulen verbunden werden? Zum Beweise hiefür brauche ich nur an die Kammerverhandlungen von Sachsen und Württemberg, also derjenigen Staaten zu erinnern, welche die stärkst besuchten und am reichsten dotirten derartigen Anstalten besitzen. An beiden Orten haben sich zwar die Behörden mit Mehrheit für Beibehaltung ausgesprochen und einem Theil der gerügten Mängel durch Vermehrung der Lehrkräfte und der Lehrmittel abzuhelfen gesucht; es läßt sich aber nicht verkennen, daß sich die Zahl derer, die glauben, der Zweck ließe sich besser und mit viel geringeren Opfern erreichen, wenn man die selbstständigen Anstalten aufheben und den Unterricht in diesen Spezialitäten an die höchsten Lehranstalten verlegen würde, von Jahr zu Jahr mehrt.

Man sagt zwar: an den Sonderanstalten könne man bei der Auswahl des Unterrichtsstoffes für die Hülfsfächer die Bedürfnisse der Studirenden weit besser berücksichtigen als an den größeren Schulen, an denen Schüler der verschiedenartigsten Richtungen in einem Kolleg erscheinen und der Lehrer nothwendigerweise auf die Bedürfnisse Aller Rücksicht nehmen, den Einen also Vieles mittheilen müsse, was nur die Andern interessire und umgekehrt. Ebenso führt man zu Gunsten der Sonderanstalten an, daß man auf ihnen dem Unterricht im Allgemeinen eine mehr praktische Richtung geben und durch häufig wiederkehrende Demonstrationen auf dem bei der Anstalt gelegenen Gut und im nahen Wald die Schüler mit der Anwendung des Gelernten bekannt machen könne.

Bei dem jetzigen großen Umfange der einzelnen Hülfsfächer, ganz besonders der Naturwissenschaften, gewährt eine zweckmäßige Auswahl des Stoffes unstreitig wesentlichen Vortheil für den Unterricht und es darf dieselbe unbedenklich als Vorzug einer Schule geltend gemacht werden.

Für Schüler mit mittelmäßigem Talent und befriedigendem Fleiß, die man bei der Einrichtung einer Schule vorzugsweise im Auge haben muß, ist ein zu weit gehender, d. h. ein zu viel Stoff in den Vortrag hineinziehender Unterricht fast ebenso gefährlich wie ein mangelhafter. Sie sind nicht im Stande das Ganze zu umfassen und finden das, was für sie von besonderer Bedeutung ist, nicht mit Sicherheit heraus; in Folge dessen werden sie mißmuthig und besuchen wohl noch die Stunden, verarbeiten aber den Stoff nicht; diejenigen, welche ein recht gutes Gedächtniß haben, machen möglicherweise noch ein gutes Examen, wissen aber das Auswendiggelernte mit ihrem übrigen Wissen in keinen rechten Zusammenhang zu bringen und vergessen es daher bald wieder. Diese Gefahr tritt bei forst- und landwirthschaftlichen Schulen in besonders hohem Grade hervor, weil die Zahl der Fächer an diesen nicht nur sehr groß ist, sondern auch sehr verschiedenartige Materien umfaßt. Wenn daher eine zweckmäßige Auswahl des Stoffes nur bei Sonderanstalten ausführbar wäre, so müßte man für die Ausbildung der Forst- und Landwirthe diesen den Vorzug einräumen.

Die gute Auswahl des Unterrichtsstoffes ist aber durchaus kein Privilegium der Sonderanstalten; sie ist an vielseitigeren Schulen, namentlich an den polytechnischen ebenso gut möglich. Neben den das ganze Gebiet der einzelnen Wissenschaften umfassenden, rein wissenschaftlich gehaltenen Vorträgen können Spezialkollegien für die einzelnen Fachschulen eingerichtet werden, in denen die Bedürfnisse der Zuhörer ganz besondere Berücksichtigung finden. Diese Einrichtung ist z. B. am schweizerischen Polytechnikum in umfassender Weise getroffen und sie hat sich als gut bewährt. Wer mehr zu lernen wünscht, als ihm das Spezialkolleg bietet, und Zeit dazu findet, der besucht auch das allgemeine, hat also Gelegenheit, sich in der einen oder andern Richtung weiter auszubilden, als es zum Verständniß der Hauptfächer und zur Ausübung des gewählten Berufs absolut nothwendig ist. Sobald das eben Gesagte zugegeben werden muß, so fallen die Vortheile der isolirten Fachschulen gegenüber den vereinigten ganz weg. Man darf aber unbedenklich noch weiter gehen und sagen, die ersteren sind bei der bezeichneten Einrichtung der letzteren nicht nur nicht im Vortheil, sondern ganz erheblich im Nachtheil.

An den Sonderanstalten — namentlich an den kleineren — müssen der beschränkten Mittel wegen mehrere Fächer in die Hände eines einzelnen Lehrers gelegt werden; dieser wird dadurch mit einer zu großen Stundenzahl belastet und genöthigt, seine Kräfte zu zersplittern, was ungünstig

auf die Fortsetzung seiner eigenen Studien und auf seinen Unterricht einwirken muß. Bei dem jetzigen großen Umfange der einzelnen Zweige der Naturwissenschaft und den raschen Fortschritten, die in denselben gemacht werden, ist es dem Einzelnen unmöglich, mehrere so zu beherrschen, daß er mit ganz gutem und gleichmäßigem Erfolg in denselben Unterricht ertheilen könnte. Dieser Uebelstand ist zwar kein unbedingter, indem er wegfällt, sobald eine Sonderanstalt so ausgestattet wird, daß die erforderliche Zahl von Lehrern angestellt werden kann; in diesem Falle aber erfordert eine derartige Anstalt Mittel, welche die Kräfte eines kleinen Landes zu stark in Anspruch nehmen und nicht immer in einem richtigen Verhältniß zum Erfolge stehen.

Eine nicht zu verkennende Schattenseite der Sonderanstalten liegt sodann darin, daß es schwieriger ist, tüchtige Lehrer für dieselben zu bekommen, als für größere konzentrirte Anstalten. Die Schwierigkeit liegt zum Theil in den zu großen — namentlich zu vielseitigen — Anforderungen, welche man an die Lehrer der Hülfsfächer stellt, zum Theil in der isolirten Lage derartiger Schulen. In Folge letzterer müssen die Lehrer auf viele Annehmlichkeiten, ganz vorzugsweise auf den anregenden und belebenden Verkehr mit Fachgenossen verzichten und in den meisten Fällen einen wesentlichen Theil derjenigen Mittel entbehren, welche sie zu ihrer eigenen Fortbildung nothwendig haben. Dazu kommt noch, daß viele Gelehrte einen großen Werth darauf setzen, an Anstalten, welche der Förderung der Wissenschaft im Allgemeinen dienen, zu wirken und sich daher nur ungerne und nicht für die Dauer dazu bequemen, an kleineren Anstalten thätig zu sein.

Der Mangel an reichen Sammlungen und andern Lehrmitteln, dem auch bei großer Opferbereitwilligkeit nie ganz abzuhelfen ist, wirkt auch nachtheilig auf den Unterricht und die Studien der Schüler, indem er sehr leicht eine gewisse Einseitigkeit in den ersten bringt und bei den Schülern zu einer Ueberschätzung ihres Wissens führt. Wer häufig Gelegenheit hat, zu sehen, wie groß das Gebiet derjenigen Wissenschaften ist, von denen er sich einen Theil zum Eigenthum machen soll, der wird viel weniger zur Selbstüberhebung kommen, als der, dem diese Gelegenheit fehlt. Ein zu weit gehender Unterricht in den Hülfsfächern wirkt, wie schon gezeigt wurde, nachtheilig, weil er die Zeit der Schüler zu sehr in Anspruch nimmt, sie ermüdet und ihnen das Herausfinden des für sie Wichtigen erschwert; eine Beschränkung desselben auf das Allernöthigste und ganz Unentbehrliche ist aber noch weniger zu empfehlen; sie führt zu

handwerksmäßigen Studien und erschwert ein freies und gründliches Urtheil für das ganze Leben.

Daß dann ferner das Zusammenleben mit den Schülern anderer Fächer einen sehr günstigen Einfluß auf die jungen Forst- und Landwirthe ausübe, wurde schon in der Petition an die Bundesbehörden auseinandergesetzt. Dieses Zusammenleben ist das beste Mittel gegen Selbstüberhebung; es fördert die Vielseitigkeit in der Bildung, macht die Studirenden mit der volkswirthschaftlichen Bedeutung und den Bedürfnissen der übrigen Berufszweige bekannt und bringt die jungen Männer in gegenseitige Berührung, welche in Zukunft zur Förderung des allgemeinen Besten zusammenwirken sollen. Auch die Wissenschaft und Praxis gewinnen dabei, weil Lehrende und Lernende der verschiedenen Fachwissenschaften durch das Zusammenleben und das daherige Kennenlernen der gegenseitigen Bedürfnisse veranlaßt werden, über die zweckmäßigste Befriedigung derselben nachzudenken und die dazu erforderlichen Mittel und Wege aufzufinden. Es folgt hieraus unzweifelhaft, daß die Vereinigung der land- und forstwirthschaftlichen Anstalten mit polytechnischen Schulen oder Universitäten der wissenschaftlichen Ausbildung der Studirenden zuträglicher ist, als die Erhaltung beziehungsweise Gründung von Sonderanstalten.

Wenn wir das auch Alles gelten lassen wollen, pflegen die Freunde der Sonderanstalten zu sagen, so nehmen wir doch den Vortheil für unsere Schulen in Anspruch, daß sie weit eher als Universitäten und polytechnische Schulen geeignet sind, der praktischen Ausbildung ihrer Schüler Vorschub zu leisten. Die landwirthschaftlichen Schulen verlegt man auf ein großes und instruktives Gut; dem Direktor derselben überträgt man die Leitung der Gutswirthschaft; den Schülern gibt man Gelegenheit, vom Wirthschaftsplan, von den wirthschaftlichen Anordnungen, von der Buchung der Erträge und der Gutsrechnung Einsicht zu nehmen; alle praktischen Demonstrationen werden am Sitze der Anstalt vorgenommen; man verliert daher wenig Zeit und hat Gelegenheit, den Erfolg aller Versuche täglich zu beobachten. Lehrer und Lernende bleiben in fortwährender inniger Verbindung mit der Wissenschaft und der Praxis, die eine ergänzt die andere, das reine Theoretisiren fällt weg; die Studirenden werden daher praktisch brauchbarer sein, wenn sie die Anstalt verlassen, als diejenigen, welche aus Schulen hervorgehen, die in großen Städten liegen und daher für die praktische Ausbildung weniger thun können.

Die Forstschulen legt man allein oder mit den landwirthschaftlichen verbunden in eine waldreiche Gegend; dem Direktor der Anstalt oder dem

Fachlehrer derselben überträgt man die Verwaltung und Bewirthschaftung des die Schule einschließenden Reviers; die Wirthschaft wird als Versuchs- und Musterwirthschaft geführt; den Schülern wird Einsicht in die Buchführung und in die Rechnungen gestattet, der Ausführung aller wichtigern Waldarbeiten wohnen sie bei; alle praktischen Demonstrationen können in der Nähe der Anstalt gemacht werden; man verliert daher auf den Hin- und Herreisen wenig Zeit und führt die Schüler schon während ihres Aufenthalts an der Schule in die Praxis ein.

Daß es große Vortheile gewähre, wenn wenigstens ein Fachlehrer zugleich praktisch bethätigt ist, unterliegt nicht dem mindesten Zweifel. Lehrer und Schüler ziehen daraus Nutzen. Der erstere, indem er fortwährend in der innigsten Beziehung zum Anstaltsgut oder zum Wald, zu den in demselben auszuführenden Arbeiten und zum Volk, das dort Verdienst sucht oder seine Bedürfnisse daher befriedigt, mit einem Wort: zum praktischen Leben und zur Ausübung seines Berufes bleibt; die Schüler, indem der Unterricht ihres Lehrers eine praktische Richtung erhält, die neuesten Beobachtungen und Erfahrungen berücksichtigt und überhaupt den Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis vermittelt und in Folge dessen anregender und belebender wirkt, als der rein theoretische.

Ganz entschieden gut ist es ferner, wenn die praktischen Demonstrationen, die man zur Erläuterung des Unterrichtes nicht entbehren kann, in der Nähe der Schule stattfinden und von dem Lehrer geleitet werden können, der am betreffenden Orte praktisch thätig ist. Sie werden in diesem Falle mit der wirklichen Wirthschaft in Zusammenhang gebracht und in Folge dessen belehrender; Zweck und Nutzen derselben werden anschaulicher; die Aufmerksamkeit der daran Theilnehmenden ist größer, der Erfolg also nothwendigerweise günstiger.

Dagegen verlangt man von der Schule zu viel, wenn man erwartet, daß die aus ihr hervorgegangenen Forst- und Landwirthe nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch gebildet und bei ihrem Austritt aus derselben fähig sein sollen, sofort und selbstständig einen praktischen Wirkungskreis zu übernehmen. Diesen Zweck erreichen die Sonderanstalten ebensowenig als die polytechnischen Schulen oder die Universitäten. Der die Schule verlassende Kandidat der Land- oder Forstwirthschaft kann den Anforderungen, die man an den tüchtigen Praktiker macht, nicht besser genügen, als der eben erst in's praktische Leben eintretende Ingenieur, Mechaniker, Architekt, Mediziner ꝛc. Zur Erlangung der praktischen Befähigung ist nach der Schule ein Kurs bei einem tüchtigen Landwirthe oder auf einem Forst-

revier nöthig, während dem der Kandidat seinen ganzen Fleiß und seine volle Aufmerksamkeit den praktischen Arbeiten und ihrem Zusammenhange untereinander, sowie den eigentlichen Verwaltungsgeschäften zuwendet; der weitgehendste praktische Unterricht an der Schule kann einen derartigen praktischen Vorbereitungskurs nicht ersetzen. Man verlangt daher auch durchweg, daß ein solcher nicht nur der selbstständigen Bethätigung, sondern sogar dem Staatsexamen, soweit ein solches gefordert wird, vorangehe. Daß übrigens der Unterricht in den praktischen Arbeiten auch beim besten Willen an der Schule weder in ausreichender noch erfolgreicher Weise ertheilt werden könne, wurde schon in der Petition an die Bundesbehörden nachgewiesen. Was dort von der Landwirthschaft gesagt wurde, gilt auch von der Forstwirthschaft. Wiederholungen können daher hier füglich unterbleiben.

Aus dem Gesagten dürfte hervorgehen, daß für die Ausbildung von Forst- und Landwirthen Sonderanstalten nicht nur nicht nothwendig, sondern nicht einmal wünschbar seien und daß man den Zweck an polytechnischen Schulen oder Universitäten besser als an Sonderanstalten zu erreichen im Stande sei, sobald dafür gesorgt werden könne, daß je ein Fachlehrer auch einen praktischen Wirkungskreis habe und Gelegenheit geboten sei, die praktischen Demonstrationen in nicht allzugroßer Entfernung von der Schule auszuführen. Größere Exkursionen, soweit solche zur Erweiterung des Gesichtskreises der Schüler nothwendig sind, können bei den gegenwärtigen Verkehrsanstalten sehr leicht und ohne große Kosten gemacht werden und es sind dieselben von größeren Städten aus sogar viel leichter auszuführen, als von den Orten aus, die weiter von den Centralpunkten des Verkehrs entfernt sind.

Die Frage, ob sich polytechnische Schulen oder Universitäten besser zur Aufnahme von forst- und landwirthschaftlichen Schulen eignen, muß entschieden zu Gunsten der ersteren entschieden werden. Die Forst- und Landwirthschaft ist denjenigen Fächern, welchen die polytechnischen Schulen vorzugsweise dienen, viel näher verwandt als der Philosophie oder der Theologie 2c. und überdieß ist die Richtung der polytechnischen Schulen eine mehr praktische als diejenige der Universitäten. Die ersteren haben ganz speziell die Berufsbildung im Auge und suchen daher mit der Außenwelt in ununterbrochener Wechselwirkung zu bleiben; die letzteren dagegen pflegen die Wissenschaft als solche und nehmen auf die Anwendung derselben in der Regel wenig Rücksicht.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen, die durch die mehrerwähnte in das Juniheft aufgenommene Petition ergänzt werden, können wir uns die

Frage vorlegen, was paßt für uns, wie soll der forst- und landwirthschaftliche Unterricht in der Schweiz ertheilt werden?

Für den forstlichen Unterricht ist am Polytechnikum bereits gesorgt und zwar in ganz befriedigender Weise. Werden die weiter oben auseinandergesetzten Vorschläge für die Erweiterung des Unterrichtes in der vorgeschlagenen oder am Ende auch in einer etwas modifizirten Form durchgeführt, so wird die Forstschule ihre Aufgabe zu erfüllen im Stande sein, und zwar um so eher, als die eben bezeichneten Bedingungen eines erfolgreichen forstlichen Unterrichtes am Polytechnikum vollständig gegeben sind. Weder die Lehrer noch die früheren oder jetzigen Studirenden wünschen eine Abtrennung der Forstschule vom Polytechnikum, Alle würden dieselben als einen Rückschritt und einen entschiedenen Nachtheil für die Schule und den Unterricht betrachten. Die Schwierigkeiten, welche sich einer zweckentsprechenden Organisation des Unterrichtes entgegenstellten, sind gehoben, die Forstschule bildet ein Glied des Polytechnikums, ein Grund zur Errichtung einer neuen Schule liegt gar nicht vor.

Der schweiz. landwirthschaftliche Verein hat seine Ansicht dahin ausgesprochen, es könne dem nicht in Abrede zu stellenden Bedürfnisse nach höherem landwirthschaftlichen Unterrichte am besten dadurch Genüge geleistet werden, daß man denselben an's Polytechnikum verlege, die forstliche Abtheilung zu einer forst- und landwirthschaftlichen erweitere, die nöthigen Fachlehrer anstelle, ein agrikulturchemisches Laboratorium einrichte und mit demselben eine landwirthschaftliche Versuchsstation in Verbindung bringe. Der Ausführung dieses Projektes stehen keine gar großen Hindernisse entgegen, die aufzuwendenden Kosten stehen durchaus nicht im Mißverhältniß mit den zu erzielenden Vortheilen und bei allseitig gutem Willen, den man unbedenklich voraussetzen darf, können Einrichtungen getroffen werden, bei denen die oben gestellten Bedingungen eines erfolgreichen Unterrichtes in vollständig genügender Weise gegeben sind. Der nahe liegende Strickhof, auf dem sich die zürcherische landwirthschaftliche Schule befindet, bietet hiezu gute Gelegenheit.

Es liegt demnach die Beantwortung der Frage: Wo und wie soll der höhere landwirthschaftliche Unterricht in der Schweiz ertheilt werden? nahe; eine befriedigendere Lösung derselben wird sich kaum finden lassen, als diejenige, welche der landwirthschaftliche Verein vorgeschlagen hat. Wir können daher nur wünschen, daß diese Vorschläge geneigtes Gehör finden und möglichst bald zur Ausführung gelangen.

Wenn dessenungeachtet Stimmen laut werden, die eine Sonderanstalt

wünschen, welcher eine Einrichtung zu geben wäre, daß sie der Land- und Forstwirthschaft dienen würde, deren Gründung also folgerichtig die Abtrennung der Forstschule vom Polytechnikum zur Folge hätte, so können die Ursachen dieses Wunsches nur in dem Umstande zu suchen sein, daß man sich von den praktischen Leistungen der Sonderanstalten viel mehr verspricht, als dieselben je zu leisten im Stande sind. Sobald sich die Freunde der letzteren einmal recht klar machen, daß die Schule nur dazu da ist, dem Schüler Gelegenheit zu geben, sich diejenigen Kenntnisse zu erwerben, die er zur rationellen Ausübung seines Berufes nothwendig hat und ihm zu zeigen, in welchen Beziehungen die Wissenschaft zur Praxis stehe und wie letztere durch erstere gefördert und gehoben werde, daß sie also nicht selber Praktiker bilden können, werden auch sie die Verlegung des land- und forstwirthschaftlichen Unterrichtes an das Polytechnikum billigen.

Zum gleichen Schlusse gelangt man, wenn man diese Frage vom finanziellen Gesichtspunkte aus in's Auge faßt. Der landwirthschaftliche Verein hat nachgewiesen, daß man seinen Wünschen mit einem Aufwande von 15,000 bis 20,000 Fr. jährlich und einem verhältnißmäßig niedrigen einmaligen Kredit entsprechen könne; die Gründung und Unterhaltung einer Sonderanstalt dagegen würde, wenn sie billigen Anforderungen entsprechen sollte, einen jährlichen Kredit von 60,000 bis 70,000 Fr. erfordern und die Gründung derselben würde ein Kapital von mindestens einer halben Million in Anspruch nehmen.

Endlich mögen alle Anhänger der Sonderanstalten wohl bedenken, daß die Zeit entschieden zur Verlegung des land- und forstwirthschaftlichen Unterrichtes an Universitäten oder polytechnische Schulen drängt, daß die derartigen Anstalten zu Halle, zu Jena und Gießen sehr stark besucht sind, daß mit den polytechnischen Schulen zu Karlsruhe und Darmstadt theils forst- und landwirthschaftliche, theils blos landwirthschaftliche Schulen verbunden sind und daß alle Sonderanstalten mehr oder weniger heftige Angriffe zu erleiden haben, zu deren Abwehr sie ihre volle Kraft in Anspruch nehmen und die Kassen des Landes in sehr gesteigertem Maß in Anspruch nehmen müssen. Angesichts dieser nicht zu läugnenden Thatsachen würde es den das Prädikat „praktisch" so gern für sich in Anspruch nehmenden Schweizern sonderbar anstehen, wenn sie da zu experimentiren anfangen wollten, wo unsere deutschen Nachbarn vor 50 Jahren angefangen haben und jetzt auf dem besten Wege sind, die Ueberzeugung zu erlangen, daß sich die Sonderanstalten überlebt haben und daß die Verlegung des forst- und landwirthschaftlichen Unterrichtes an polytechnische Schulen oder Universitäten zeitgemäß sei.