

**Zeitschrift:** Schweizerisches Forst-Journal  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 8 (1857)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Nachrichten über die schweizerische Forstschule in Zürich  
**Autor:** Landolt, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-673503>

#### 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:** 15.02.2026

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

Schweizerisches  
**F o r s t - J o u r n a l ,**  
herausgegeben  
von  
schweizerischen Forstverein  
unter der Redaktion  
des  
Forstverwalters Walo v. Greuz.

VIII. Jahrg.      Nro 12.      Dezbr. 1857.

---

Das Forst-Journal erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark  
in H e g n e r's Buchdruckerei in Lenzburg, zum Preise von 2 Fr. 50 Rp.  
franko Schweizergebiet. Alle Postämter werden in den Stand gesetzt, das  
Journal zu diesem Preise zu liefern.

---

### Nachrichten über die schweizerische Forst- schule in Zürich.

Wie allen Lesern dieser Blätter bekannt ist, wurde die im Sinne  
des Bundesgesetzes vom 7. Hornung 1854 gegründete Forstschule  
am 15. Oktober 1855 eröffnet und ich erlaube mir nun — nach-  
dem die Verhältnisse hinlänglich geregelt sind und der dritte Jah-  
reskurs eröffnet ist — einige Nachrichten über die Organisation  
und Wirksamkeit der Schule zu geben.

Die Forstschule bildet die 5. Abtheilung der eidgenössischen  
polytechnischen Schule und es besteht die ihr durch Art. 7 des  
Reglementes gestellte Aufgabe darin: Forstwirththe theoretisch zu  
bilden und ihnen Uebung in der Ausführung praktischer Berufs-  
arbeiten zu verschaffen.

Die Studirenden der Forstschule sind entweder Schüler oder Zuhörer. Die Aufnahme der Schüler findet nur am Anfange eines jeden Jahreskurses, also im Oktober, diejenige der Zuhörer dagegen beim Beginn eines jeden Semesters statt.

Um als Schüler aufgenommen zu werden ist erforderlich, daß der sich Meldende

- 1) das 17. Altersjahr zurückgelegt habe.
- 2) ein befriedigendes Sittenzeugniß, sowie ein Zeugniß über seine Vorstudien vorweise.
- 3) eine Aufnahmsprüfung bestehে.

Bei dieser wird verlangt:

- a) Richtiger schriftlicher und mündlicher Ausdruck in einer der drei Landessprachen, und Fähigkeit, dem Unterricht in den beiden andern Landessprachen, soweit obligatorischer Unterricht in denselben ertheilt wird, zu folgen. (deutsch und französisch.)
- b) Vollständige Kenntniß der Arithmetik; Lehre von den Gleichungen bis zu den Gleichungen des 3. Grades; Uebung im Gebrauch der Logarithmen; die für die Anwendung wichtigen Reihen; ebene und sphärische Trigonometrie und Fertigkeit in der numerischen Auflösung trigonometrischer Aufgaben.
- c) Projektionslehre, angewendet auf die rechtwinklige Darstellung der Linien, Flächen und Körper, sowie einige Kenntniß der schiefwinkligen Projektion.
- d) Lehre vom Messen und Aufnehmen von Linien und kleineren Figuren mittelst der Kette, der Maßstäbe, der Kreuzscheibe und des Meßtisches mit Einschluß der Untersuchungs- u. Berichtigungsart dieser Instrumente; einige Uebung in der Ausführung dieser Operationen.
- e) Elementarer Kurs der theoretischen Statik und Dynamik fester und flüssiger Körper.
- f) Uebung im Linearzeichnen der geometrischen und einfachen Baukonstruktionen und einige Uebung im Freihandzeichnen.

- g) Elementarer Kurs der Physik mit Anwendung der in der Mechanik vorausgesetzten Kenntnisse.
- h) Elementarer Kurs der theoretischen, unorganischen Chemie.
- i) Elementarer Kurs der Naturgeschichte der drei Reiche.

Ein spezielleres Regulativ für die Aufnahmsprüfung kann bei der Kanzlei des Schulrathes bezogen werden.

Wer als Zuhörer die Schule besuchen will, muß das 17. Altersjahr zurückgelegt haben, auf Verlangen ein befriedigendes Sittenzeugniß vorlegen und sich überdieses über die für das Verständniß der zu besuchenden Unterrichtsgegenstände erforderlichen Vorkenntnisse ausweisen.

Die Anmeldungen für die Aufnahme geschehen beim Direktor der polytechnischen Schule.

Die Schüler haben für den gesammten Unterricht ein Schulgeld von 50 Fr. per Jahr zu entrichten. Für Benutzung der Laboratorien ist eine besondere Entschädigung zu bezahlen. Die Zuhörer bezahlen das Honorar für den Unterricht per Stunde und zwar höchstens 4 Fr. halbjährlich für jede wöchentliche Stunde.

Die Zuhörer können die ihnen entsprechenden Unterrichtsfächer nach Belieben auswählen, für die Schüler dagegen ist ein zweijähriger Kurs vorgeschrieben und es sind für dieselben folgende Fächer obligatorisch:

Im 1. Kurs:

Allgemeine Botanik	bei Herrn Prof. Kramer.
Spezielle Botanik	" " " Heer.
Zoologie	" " " Frei.
Mineralogie	" " " Kenngott.
Allgemeine Chemie	" " " Städeler.
Topographie u. Pflanzzeichnen	" " " Wild.
Forstliche Insektenkunde bei	" " " Frei.
Forstbotanik	" " " Marchand.
Encyclopädie der Forstwissenschaft	" " " Landolt.
Forstliche Taxationslehre Herrn	" " " Landolt.
Forstbenutzung	bei " " " Marchand.

Im 2. Kurs:

Geologie	" " " Escher v. d. Linth.
----------	---------------------------

Agricultur-Chemie mit Uebungen			
im Laboratorium	bei Herrn Prof. Bolley.		
Privatrecht und administrative Gesetz-			
gebung für Forstwirthe bei Herrn Prof. Dufraisse.			
Weg-, Brücken u. Wasserbau	"	"	Pestalozzi.
Forstschutz	bei	"	Marchand.
Staatsforstwirtschaftslehre	"	"	"
Statistik, Geschichte u. Lite-			
ratur der Forstwirtschaft	"	"	"
Bodenkunde u. Klimatologie	"	"	Landolt.
Waldbau	"	"	"
Forstliche Betriebslehre	"	"	"
Anleitung zur forstlichen			
Geschäftsführung	"	"	"

Über dieses bleibt es den Schülern überlassen, an der 6. oder philosophischen Abtheilung der polytechnischen Schule nach freier Auswahl, naturwissenschaftliche, mathematische, geschichtliche und staatswirtschaftliche Fächer zu hören.

Im Sommer ist ein Tag wöchentlich zu Feldmessübungen für die Schüler des 1. Kursus bestimmt und der Samstag wird während des ganzen Jahres zu forstlichen Excursionen und forstlich praktischen Uebungen unter der Leitung des Unterzeichneten verwendet. Bei sehr ungünstiger Witterung tritt an die Stelle derselben ein Conversatorium und Repetitorium im Zimmer. Am Ende des Schuljahres wird über dieses eine 10 bis 14 Tage dauernde Excursion in entfernten Waldungen gemacht, um die Schüler auch mit denjenigen Verhältnissen bekannt zu machen, welche in der Nähe der Anstalt nicht repräsentirt sind.

Am Schlusse des 1. Jahreskurses wird eine öffentliche mündliche Prüfung abgehalten, nach deren Ergebniß der Entschied über Beförderung oder Nichtbeförderung in den 2. Kurs gefällt wird. Die Schüler des 2. Kurses haben neben der öffentlichen Schlußprüfung noch eine zweite nicht öffentliche zu bestehen, deren Resultat für die Ertheilung von Diplomen maßgebend ist. Durch diese Diplome wird den abgehenden Schülern bezeugt, daß sie den für ihr Fach vorgeschriebenen Unterricht genossen und

vor dem Abgang das Examen ausgezeichnet, gut oder befriedigend bestanden haben.

Um während des Schuljahres die Fortschritte der Schüler beurtheilen zu können, muß jeder derselben je am ersten Tage des Monats unter Aufsicht des betreffenden Lehrers eine schriftliche Konkursarbeit über ein gegebenes Thema machen und neben dem werden von Zeit zu Zeit mündliche Repetitorien abgehalten. Auf den Schluß des Schuljahres hat jeder Schüler eine größere Konkursarbeit zu liefern. Im ersten Jahr besteht dieselbe in der Regel in der Anfertigung eines bei den Feldmessübungen aufgenommenen geometrischen Planes, im zweiten dagegen in der Ausarbeitung eines Betriebsplanes über einen von den Schülern unter Leitung des Unterzeichneten tarirten Waldkomplex.

Die Handhabung der Disziplin unter den Studirenden steht dem Direktor der Schule und dem Abtheilungsvorstand zu.

Als Hülfsmittel stehen der Schule zu Gebot:

1. Die vom Unterzeichneten bewirthschafteten Staats-, Spital- und Gemeindewaldungen, in denen eine ziemlich große Manigfaltigkeit in den Holz- und Betriebsarten, sowie in der Art der Bewirthschaftung und den Nutzungsverhältnissen besteht.
2. Die dem Polytechnikum im Ganzen und der Forstschule im Besondern zustehenden Bibliotheken und Sammlungen.
3. Das chemische Laboratorium und der botanische Garten.

Im ersten Jahr wurde die Forstschule von 4 Schülern und 5 Zuhörern und im zweiten Jahr von 7 Schülern und 3 Zuhörern besucht, gegenwärtig sind 6 Schüler und 4 Zuhörer, welch letztere sich jedoch ebenfalls ausschließlich der Forstwirthschaft widmen, anwesend.

Im August d. J. gingen 4 Schüler von der Anstalt ab, nämlich:

Ch. Bertholet von Aigle, Waadt; Hrh. Keller von Truttfon, Zürich; A. Kupferschmidt von Burgdorf, Bern, und Frz. Landtwing von Zug.

und es konnte das oben erwähnte Diplom allen ertheilt werden.

Ohne auf die Vorzüge und Mängel der Einrichtung un-

serer Schule, die bei dem kurzen Bestehen derselben noch nicht mit Bestimmtheit beurtheilt werden können, einzutreten, erlaube ich mir nur zwei Punkte zu berühren, welche dem größten Theil der Leser als wirkliche Mängel erscheinen dürften, nämlich:

1. Der Umstand, daß von den eintretenden Schülern keine praktische Vorbereitung verlangt wird und
2. den Mangel an Unterricht in der theoretischen Mathematik.

Den ersten Punkt betrachte auch ich als einen großen Mangel unserer Aufnahmebedingungen und habe von Anfang an bei jeder Gelegenheit auf denselben aufmerksam gemacht, bis jetzt aber eine Abänderung nicht veranlassen können. Glücklicherweise hat bis jetzt die Mehrzahl der Schüler vor dem Eintritt aus eigenem Antriebe einen praktischen Vorbereitungskurs gemacht.

Den mathematischen Unterricht erklärte man für die Forstschüler nicht obligatorisch, weil einerseits diejenigen mathematischen Kenntnisse, welche dem Forstmann unumgänglich nöthig sind, schon beim Eintritt verlangt werden und im Unterricht über Topographie, Straßenbau, Taxation re. auf die mathematische Begründung des Vorzutragenden Bedacht genommen wird, und anderseits bei einem nur zweijährigen Kurs die Schüler unmöglich mit der höheren Mathematik, wie sie an der polyt. Schule gelehrt wird, belastet werden durften. Ueberhaupt macht sich die Schwierigkeit, welche bei der Verbindung einer Forstschule mit einem Polytechnikum in Beziehung auf die Ertheilung des Unterrichtes in den Hülfsfächern hervortritt, auch an unserer Schule fühlbar, und zwar umso mehr, als unsere Wissenschaft allmälig einen Umfang erreicht, bei dem ein zweijähriger Kurs ohne Herbeiführung einer starken, der gründlichen Ausbildung sehr hinderlichen Ueberladung mit Stunden, ohne dieses fast unzureichend ist. Die Verlängerung der Unterrichtszeit wäre, namentlich mit Rücksicht auf die dem Forstwirthe so sehr wichtigen staatswirtschaftlichen Fächer, wünschenswerth.

Die am Schluß des Schuljahres 1856/57 vorgenommene Excursion bot so viel Interessantes, daß ich mich veranlaßt sehe, den vorstehenden Mittheilungen über die Forstschule noch eine kurze Beschreibung derselben anzureihen.

Sie führte uns in die Waldungen des St. Gallischen Bezirkes Sargans und in diejenigen der Stadt Chur. Ihren Anfang nahm sie am 17. August in Murg am Wallenstadter See und endigte am 25. in Chur, die beiden ersten Tage ausgenommen, waren wir vom besten Wetter begünstigt. Die Touren, die gemacht wurden, sind folgende:

Nachdem wir schon am 16. Abends mit unsern freundlichen Führern, den Herren Forstinspektor Keel von St. Gallen und Bezirksförster Schädler in Trübbach, denen sich Herr Bischoff, Staatsförster in St. Gallen anschloß, den Reiseplan für die ganze Woche definitiv festgesetzt hatten, benützten wir den 17. zum Besuch der Gemeindewaldungen von Murg.

Dieselben liegen am nördlichen Abhang gegen den Wallenstadtersee und an den Einhängen ins Murgthal und es wurde unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise durch das Verhalten der zahmen Kastanie als Waldbaum, durch den äußerst üppigen Wuchs der Nadelholzbestände, das freudige Gedeihen der seit einiger Zeit in bedeutender Ausdehnung vollzogenen Kulturen und die Eisenbahnbauten längs dem Wallenstadter See in Anspruch genommen.

Die zahme Kastanie kommt hier in jungen und alten Exemplaren ziemlich zahlreich vom Ufer des Sees bis zu einer Meereshöhe von 2300 Fuß als eigentlicher Waldbaum, theils in der Mischung mit Nadel- und Laubhölzern, theils fast reine Gruppen bildend vor. Sie erwächst zu einem stattlichen, sehr viele Früchte tragenden und sich auf natürlichem Wege verjüngenden Baume. Eine große Höhe erreicht sie nicht, dagegen eine bedeutende Stärke; ein von uns gemessener, vom Stämme getrennter Stock hatte einen Durchmesser von 5' 4". Ihr Holz ist geschäzt und die Früchte werden gesammelt. Als Kuriosum dürfte hier noch angeführt werden, daß nahe am Ufer des Sees blühende Alpenrosen und Früchte tragende Kastanien — beide wild wachsend — nebeneinander stehen.

Die sich höher hinauf an die gemischten Bestände anschließenden, aus Fichten und Tannen zusammengesetzten Bestände — namentlich der sogenannte Kopfwald — zeichnen sich durch ein

außergewöhnlich kräftiges und rasches Wachsthum aus, die Fichte wird aber in denselben früh rohfaul.

Für das Kulturwesen zeigt die Gemeinde Eiser, die entholzten Flächen werden zwar mit dem besten Erfolg bepflanzt, und die Jungwüchse gepflegt, die Anlegung von Pflanzschulen, die nur auf den ebeneren, der Weide geöffneten Flächen mit Erfolg statt finden kann, hat aber mit besondern Schwierigkeiten zu kämpfen, weil sie gegen den Andrang der Ziegen fast gar nicht geschützt werden können.

Durch die Eisenbahnbauten wird der Transport des Langholzes an den See sehr erschwert, indem die bisherigen Ableg- und Einbindeplätze von der Bahn durchschnitten, neue wegen Mangel an ebenen Fächen nicht angelegt und die Durchlässe und Überfahrten unter und über der Bahn nur ausnahmsweise so angebracht werden können, daß das aus den Holzriesen an dieselben gelangende Holz rechtwinklig zur Bahnhore auf dieselben trifft. Ein Wenden der Stämme ist aber sehr schwierig, an vielen Stellen sogar unmöglich, weil der Abhang gar oft unmittelbar am Ufer beginnt.

Am Abend zogen wir durch das Murgthal hinauf nach der 5413' hoch gelegenen Mürtschenalp, wo wir bei Herrn Bergwerksdirektor Trößer gastfreundliche Aufnahme fanden und — wenn auch in sehr engem Raum und bei trübem, unfreundlichen Wetter — einen vergnügten Abend feierten.

Am 18. besuchten wir unter der Leitung unseres freundlichem Wirthes zunächst die erst seit einigen Jahren wieder im Betriebe stehenden Kupferbergwerke, die schöne Erzgänge zeigen und ein Erz liefern, das 70 % Kupfer und  $\frac{1}{2}$  % Silber enthält. Bis jetzt ist der Bau ein bloßer, auf Rechnung einer Gesellschaft betriebener Versuchsbau, verspricht aber einen guten Erfolg.

Leider können die Erze nicht am Gewinnungsort geschmolzen werden, weil die Umgegend von Holz fast ganz entblößt ist. Früher soll die glarnersche Gemeinde Kerrenzen am Mürtschen eine schöne Waldung besessen, das Holz aber um sehr niedrigen Preis verkauft und den Erlös in einem Prozesse mit dem Käufer vollständig eingebüßt haben. Jetzt stehen an diesen Bergen nur

noch kleine Horste oder einzelne Stämme. Einer Wiederbewal-  
dung würde die Ausübung der Weide mehr Schwierigkeiten ent-  
gegensezzen als der Boden und das Klima. Letzteres ist zwar  
rauh, aber doch nicht so ungünstig, daß es den Anbau und das  
Gedeihen der in dieser Beziehung genügsameren Holzarten un-  
möglich machen würde. Den Beweis hiefür dürfte ein bei  
5860' Meereshöhe in ungeschützter südöstlicher Lage vorkommen-  
der, ziemlich kräftiger Bergahorn leisten.

Von den Gruben aus führte uns unser Weg nach dem  
Hochmättli und zwar über weitläufige Alpen, auf denen wir  
gute Gelegenheit hatten, das Verhalten der Arve zu beobachten.  
Die ersten hatten wir schon am vorigen Abend bei einer Höhe  
von 5000 Fuß in einem lichten Fichtenbestande gefunden, hier  
aber stehen nur Arven und zwar einzelne Stämme zerstreut über  
große exponirte Flächen. Sie bestehen durchwegs in sehr alten,  
zum Theil schon lange abgestorbenen Bäumen und besitzen mei-  
stens sehr bedeutende Dimensionen, so haben wir eine gemessen,  
deren Umfang in Brusthöhe 13' 4" und deren Länge 45' betrug.  
Dass die schädlichen Insekten den Waldbäumen bis an die oberste  
Grenze folgen, bewies uns eine hier die Nadeln der Arve ver-  
zehrende Tenthredo-Raupe. Die letzte Arve steht hier bei einer  
Meereshöhe von ca. 7100'.

Auf dem fast ringsum von steilabfallenden Felswänden be-  
grenzten Hochmättli, auf dem wir frisch gefallenen Schnee und  
einen sehr dichten Nebel antrafen, wären wir ohne die Hülfe  
eines Schafbüchsen zur Umkehr genötigt worden, indem wir den  
auf der Südseite von demselben herunterführenden Pfad nicht  
auffinden konnten. Jener Hirte führte uns aber glücklich über  
die gefährlichsten Stellen hinweg, so daß wir an dem ganz  
waldlosen, südöstlichen Abhange heruntersteigend, bald die an  
drei romantischen Bergseen gelegene Murgseealp erreichten. Ein  
wärmendes Feuer, frische Schotter und ein nahrhafter Fenz er-  
heiterten die Gesellschaft um so mehr, als unterdessen auch der  
Himmel der bisher nur Regen und Schnee spendete, sich auf-  
klärte und zur Fortsetzung der Reise günstige Witterung in Aus-  
sicht stellte.

Dieselbe wurde daher auch mit dem besten Humor fortgesetzt und führte uns zunächst durch Weiden, in deren Einförmigkeit durch einzelne Arven eine wohlthuende Abwechslung gebracht wird, dann durch lichte, kurzschäftige, aus Arven und Fichten gemischte, mit Weideplänen wechselnde und selbst als Weide dienende Bestände und endlich durch befriedigend geschlossene, aber mit wenig Sinn für Verbesserung bewirthschafte, der Gemeinde Quarten gehörende Waldungen nach Terzen und von da über den obern Theil des Sees nach Wallenstadt, unserem heutigen Nachtquartier.

Der 19. August wurde dem Besuche der Gemeindewaldungen Berschis, Flims, Sargans und des Staatswaldes am Gonzen, sowie der dortigen Eisengruben gewidmet.

Während dem das Grundgebirge der an den beiden vorangehenden Tagen besuchten Gegend vorherrschend dem Verucano angehört und Nadelhölzer den Hauptbestand der Waldungen bilden, bewegten wir uns heute in den Buchenbeständen auf dem Alpenkalk des südlichen Abhanges der Kurfürstenkette.

Diese Buchenbestände werden in niedrigem — 50—60 jährigem — Umttriebe schlagweise (meistens Kahlschläge) benutzt und enthalten Stockausschläge und Kernwüchse. Hier und da wechseln sie mit Fichtenbeständen oder enthalten Fichten als beigemischte Holzart. Die obern Theile sind dem Steinschlag stark ausgesetzt. Die Fichten wachsen sehr rasch, werden aber leicht rothfaul, die Buchen — namentlich die am Quintner-Berge wachsenden — liefern dagegen ein sehr hartes zähes Brennholz, das in Zürich unter dem Namen „Josenholz“ vortheilhaft bekannt ist.

An mehreren Orten fanden wir auf den entholzten Flächen ganz gelungene Pflanzungen und es ist nur zu bedauern, daß die Gemeinden Flims und Sargans so wenig Sinn für die Verbesserung ihrer Waldungen an den Tag legen und ein große Abneigung gegen die künstliche Wiederaufforstung haben.

In der Nähe von Sargans treten die ersten, sich durch eigenen Samen freiwillig verjüngenden Perchen auf und zwar

bis an den Fuß der Waldung, der sich bei ca. 2000' Meereshöhe befindet.

Im Hochwald am Gonzen, der ältere Bestände enthält als die Gemeindewaldungen, muß die Benutzung mit besonderer Rücksicht auf Verhinderung des Steinschlages stattfinden, also Walsterwirthschaft getrieben werden. Die Ergebnisse derselben sind in Beziehung auf die Verjüngung befriedigend.

Die Eisengruben am Gonzen liegen bei einer Meereshöhe von 4050' und sind ziemlich ergiebig. Die hier gewonnenen Erze werden in den Hütten zu Prans geschmolzen.

Die ebenbezeichnete Höhe bildet zugleich die obere Grenze der geschlossenen Buchenbestände. Nur an einer ganz geschützten Stelle der Gemeindewaldung Sargans liegt die Grenze erheblich höher.

Nach dieser anstrengenden Exkursion fanden wir in Trübsbach ein gutes Nachtquartier, frühstückten am 20. bei Herrn Bezirksförster Schädler und reisten sodann über den Luziensteig nach Ragaz.

Zu beiden Seiten dieses gut befestigten Passes liegen die der bündnerischen Gemeinde Fläsch gehörenden Waldungen, in denen die Lerche ziemlich zahlreich auftritt. Die Folgen der seit einigen Jahren eingeleiteten sorgfältigeren Bewirthschaftung sind in ganz befriedigend ausgeführten Durchforschungen bereits sichtbar.

Der Nachmittag wurde dem Besuch der Pfäfferser Klosterwaldung, des Bades und eines Dachschieberbruches gewidmet. Unser Weg führte uns auf der schönen Straße längs der Tamina bis in die Nähe des Bades Pfäffers, dann durch mehrere recht gelungene Fichten- und Lerchenkulturen, von denen die ältesten und ersten von Herrn Forstverwalter W. von Geyherz gemacht wurden, nach dem Bade, von dem aus wir die Quellen besuchten und uns dann durch die rechts der Tamina gelegenen Waldungen über das Dorf Pfäffers nach Ragaz zurück begaben.

In den jungen Lerchenbeständen haben die Eichhörnchen bedeutende Schädigungen durch Schälen angerichtet und in der Nähe des Dorfes wurde durch einen nicht unbedeutenden Bergsturz eine Pflanzschule total verschüttet. Auffallend ist es, wie

hier mitunter sehr steile Hänge noch ziemlich vollständig bewaldet sind, so haben wir an mehreren Stellen auf Hängen, deren Neigung nach sorgfältiger Messung  $50-53^{\circ}$  betrug, noch befriedigend geschlossene Bestände gefunden.

Der Ertrag der Klosterwaldungen wird zum größeren Theil für das Bad und die im ehemaligen Kloster eingerichtete Irrenanstalt verwendet.

Um zu zeigen, wie große Gelderträge die Lerchenwaldungen abwerfen können, mag hier erwähnt werden, daß die Gemeinde Ragaz bei Beginn der Bauten an der Südostbahn 1400 Lerchenstämme — worunter auch geringere — um 25,000 Fr. verkaufte.

Der 21. August wurde zu einer Excursion durch die Ragazer und Melser Gemeindewaldungen nach Weißtannen benutzt. Diese Excursion war ganz geeignet, uns mit dem Verhalten der Lerche an ihrer untern natürlichen Verbreitungsgrenze vertraut zu machen, sodann führte sie uns in ausgedehnte Fichten- und Lerchenkulturen der Gemeinde Mels und zeigte uns endlich die nachtheiligen Folgen der Ziegenweide in ausgedehntem Maß.

So zahlreich die Lerche an den in das Rheintal auslaufenden Hängen auftritt und so sehr sie dort das Bestreben zeigt, sich weiter zu verbreiten, so stark tritt sie im Weißtannenthal zurück. Hier dominirt die Rotthanne vollständig; von der Weißtanne, die nach dem Namen zu schließen früher hier stark vertreten gewesen sein muß, sind nur einzelne Exemplare aufzufinden.

In Weißtannen fanden wir ein unsere Erwartungen weit übertreffendes Nachtquartier und machten uns sodann am 22. vor Sonnenaufgang wieder auf die Beine, um über Bal-Tusch nach dem Kalfäuserthal und nach Väris zu gelangen.

Unser Weg längs dem Gubelbach führte uns bald aus der Waldregion in die Alpenregion, indem oberhalb Weißtannen die geschlossenen Bestände sehr rasch verschwinden. Die obere Grenze des Ahorn fanden wir hier bei 5040 Fuß, diejenige der Fichte und Legföhre bei 6500' und die der Bergerle bei 6100'. Arven kommen an diesen Hängen nur selten vor.

Von Val Tusch aus gelangten wir hinter den grauen Hörnern hindurch über eine 5430' hohe Bergeinsattelung an die Einhänge in's Kalfäuserthal, das in seinen obern Theilen nur Privatalpen enthält. Dieses Thal soll einst ein viel milderes Klima gehabt haben und von einem außergewöhnlich großen und kräftigen Menschenenschlag bewohnt worden sein, wovon das Beinhaus zu St. Martin unzweideutige Beweise gibt. Jetzt ist es ein rauhes, unwirthliches, unbewohntes Thal und es ist diese unvorteilhafte Veränderung jedenfalls vorzugsweise der stattgefundenen Entwaldung zuzuschreiben. Geschlossene Bestände von beträchtlicher Ausdehnung sind keine mehr vorhanden, wogegen man bald im einzelnen Stand, bald in kleineren und größeren Horsten Arven, Fichten, Lerchen, Ahornen, Buchen und Kiefern mit ganz befriedigendem Wuchse findet.

Im untern Theile des Thales fanden wir in den zum Kloster Pfäffers gehörenden Waldungen gutstehende, ältere und jüngere Kulturen und ausgedehnte, der Gemeinde Bätis gehörende Nadelholzbestände. Von diesen letzteren interessirten uns die ausgedehnten, fast reinen, regelmäßigen Lerchenbestände am westlichen Abhange des Gallanda am meisten. Der hier früher vorhandene Bestand soll in den 1790er Jahren durch einen Waldblitz zerstört worden sein, der jetzige ist daher nur ca. 60 Jahr alt, verfällt aber leider schon wieder der Art, weil der Verkauf von Lerchenrebstiel eine Haupteinnahmsquelle der armen Ortsbewohner bildet und in den übrigen Waldungen keine älteren Lerchen mehr vorhanden sind.

Hier verminderte sich unsere Gesellschaft, indem unser freundliche Führer, Herr Keel, sowie Herr Bischoff den Weg nach Ragaß einschlugen.

Am folgenden Morgen — einem schönen stillen Sonntag — wanderten wir, begleitet von dem uns bis nach Chur als sachkundiger Führer dienenden Herrn Bezirkssörfster Schädler, auf dem von dieser Seite her ganz sanft ansteigenden, zu beiden Seiten mit schönen Nadel-Waldungen bekränzten Kunkelspaß nach Reichenau. Am obern Theile dieses Passes, bis zu einer Höhe nahe an 4000 Fuß stehen in geschützter Lage kräftige ast-

reiche, alte Buchen in ziemlich gutem Schluss, an den steilen, trockenen, südlichen Hängen dagegen dominirt die Lerche und Kiefer.

In Reichenau wurden die grossartigen Sägemühlen, aus denen alljährlich ca. 400,000 Kubf. Schnittwaaren rheinabwärts in's Ausland versendet werden und der schöne Garten des Herrn von Planta besichtigt und dann die Reise nach Chur fortgesetzt. Auf dem Wege dahin hatten wir noch Gelegenheit eine in Ems auf offener Straße abgehaltene romanische Gemeinderversammlung zu beobachten.

Um die Mittagszeit in Chur anlangend, wurden wir von den Herren Forstinspektor Coaz und Forstadjunkt Manni nicht nur sehr freundlich empfangen, sondern sogar in ihre Wohnungen einquartirt.

Der Rest des Nachmittages wurde dann sofort noch dazu benutzt, Einsicht von der schriftlichen forstlichen Geschäftsführung zu nehmen und einen Spaziergang in die der Stadt Chur gehörenden Ober-Thorer Waldungen zu machen. Erst am späten Abend trennte sich Herr Schädler von uns, um an den heimathlichen Heerd zurückzukehren.

Am 24. August endlich, am letzten eigentlichen Exkursionsstage, besuchten wir, geführt von den Herren Coaz und Manni, die Thurer Stadtwaldungen am Mittenberg und bischöflichen Waldungen daselbst.

Die Stadtwaldungen sind tarirt und durch den Wirtschaftsplan in sehr zweckmässiger Weise in 6 Hiebsfolgen getheilt. Drei werden gepläntert und drei schlagweise behandelt. — Für uns waren die geplänterten Bestände, vorherrschend aus Weißtannen bestehend, von besonderem Interesse, weil man in derselben schon recht gut erkennen kann, welche Folgen die geregelte Plänterung hat und wie sich die Bestände bei ihr gestalten. Auch hier fanden wir bei einer Neigung von  $52^{\circ}$  noch einen ganz befriedigend geschlossenen Bestand.

Eine gut angelegte Holzriese, ein auf natürlichem Wege verjüngter Kiefernbestand, Kunzenverbauungen und mit großer Mühe angelegte Saat- und Pflanzschulen waren ferner Gegen-

stände, die unsere Aufmerksamkeit in hohem Maße auf sich zogen und uns zeigten, daß die Gemeinde Chur den Werth ihrer Waldungen zu schätzen weiß und keine Kosten scheut, dieselben in einen guten Zustand zu bringen. Dieses Streben verdient um so mehr Anerkennung, weil der Etat durch die Taration bedeutend herabgesetzt und hiedurch sowohl die Nutzungen der Bürger als die Einnahmen der Gemeindeskasse vermindert wurden.

Vor ein paar Jahren ist in Chur von Herrn Sprecher eine Samenauskeng-Anstalt errichtet worden, die wir ebenfalls besuchten. Sie darf als sehr zweckmäßig eingerichtet bezeichnet werden. Die Zapfen werden bei einer Temperatur von 30—35 °R. unter fortwährender Zuströmung von kalter Luft geöffnet und in einem durch Wasserkraft in Bewegung gesetzten Tambour entsaamt. Die Entflügelung des Samens findet durchaus auf trockenem Wege und zwar in einer Trommel, in die mit dem Samen eine Kette gebracht wird, statt. Für die Reinigung des Samens sind ganz zweckmäßige Vorrichtungen getroffen.

Der aus dieser Auskeng-Anstalt hervorgegangene Same zeichnet sich durch große Reinheit und nach den im letzten Frühjahr von mir in den Saarschulen gemachten Versuchen auch durch große Keimfähigkeit aus. Ich glaube daher die Anstalt, die namentlich viel Lerchensaamen liefert, den Waldsamenbedürftigen unbedenklich zur Berücksichtigung empfehlen zu dürfen.

Mit dem heutigen Tage schloß die erste größere Excursion der Forstschule und es schlug am 25. jeder Theilnehmer denjenigen Heimweg ein, der ihm am besten zusagte.

Dass auf derselben die Zeit gut benutzt und der Zweck vollkommen erreicht wurde, haben wir vor allem aus der trefflichen Leitung durch die genannten Forstbeamten und den vielen Belehrungen, welche wir von denselben empfangen haben, zu danken, ich benutzte daher diese Gelegenheit denselben in meiner Schüler und meinem Namen den herzlichsten Dank auszusprechen.

Um die Geduld meiner Leser nicht zu sehr in Anspruch zu nehmen, schließe ich hier meine Nachrichten mit dem Vorbehalt später auf einige während der Reise gemachte, hier nur ange deutete Beobachtungen zurückkommen zu dürfen.

Zürich im November 1857.

E. Landolt.