

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 62 (1911)
Heft: 1

Rubrik: Mitteilungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

Mitteilungen.

† Ludwig Am Rhyn, Stadtförster von Luzern.

Samstag, den 17. Dezember, starb nach kurzem Unwohlsein der Luzernische Stadtförster Ludwig Am Rhyn. Der Vorabend hatte ihn, fleißig wie immer, in seiner Berufstätigkeit gesehen. Im Begriffe, seinem lieben einzigen Kinde eine kleine Weihnachtsbescherung vorzubereiten, ergriff ihn rasch und kalt der Tod.



† Stadtförster Ludwig Am Rhyn.

Ludwig Am Rhyn, geboren am 31. Dezember des Jahres 1866, war der Sohn des Oberst Waltherr Am Rhyn, Sprosse eines seit 1518 in Luzern ansässigen Ratsgeschlechtes. Der junge Ludwig folgte insofern einer Tradition seiner Familie, als er nach Abschluß seiner Schulbildung in Sarnen und Luzern sich zum Berufe des Försters entschied. Schon sein Großonkel, Kaver Konrad Am Rhyn, hatte die Stelle eines Stadtförsters bekleidet. Die wissenschaftliche Ausbildung erhielt der Hingeshiedene an der forstlichen Abteilung der Technischen Hochschule zu Karlsruhe. Seine praktische Tätigkeit begann in Zofingen und fand sodann im Wirkungsfelde des damaligen Stadtförsters Franz Schwyzer in Luzern ihre Fortsetzung. Am Rhyn wurde später sein Nachfolger und erweiterte sein forstliches Arbeitsgebiet im Jahre 1897 durch Übernahme der Forstverwaltung der Korporations- und der Ortsbürgergemeinde Luzern.

Der verstorbene Stadtförster war ein stiller Charakter, von den Vorgesetzten wegen seiner tüchtigen praktischen Kenntnisse, von Freunden und Untergebenen wegen seines ausnehmend leutseligen und angenehmen Umganges hoch geschätzt.

Die gleichen Eigenschaften Am Rhyns kamen im Dienste der Armee nicht minder zur Geltung. Als Kommandant der Batterie 22 war er bei seinen Entlebuchern fast sprichwörtlich beliebt, ohne daß seine Stellung als Offizier dabei in irgend welcher Weise Einbuße erlitten hätte.

Der Tod Ludwig Am Rhyns ist nicht nur für seine kleine, von seiner Gemahlin (geb. Fontana) mit so viel Hingebung gehegte Familie ein furchtbarer Schlag, er reißt auch in weiten Kreisen von Freunden und Kollegen eine schmerzliche Lücke. Sie werden ihm ein treues Andenken bewahren.

B.



Die Atlaszeder.

(*Cedrus Libani* Barrel var. *atlantica* Mannetti.)

Von J. Businger, Luzern.

Auf einer im Frühjahr 1910 von Herrn Prof. Dr. Rickli in Zürich geleiteten Studienreise nach Algerien wurde unter anderm auch von Blida (westlich von Algier) aus eine Exkursion in den Tellatlas zu den Zedernwäldern im Sidi-el-Kabir, oberhalb la Glacière, ausgeführt. Von dieser Tour stammen die diesem Hefte beigegebenen Bilder.

Aus der fruchtbaren Ebene von Blida mit den herrlichen Orangen-, Oliven- und Weinkulturen gelangt man bald auf dem ziemlich ansteigenden Wege in den immergrünen Buschwald von Steineichen (*Quercus ilex* var. *ballota*). In einer Meereshöhe von zirka 1300 m treffen wir in diesem Buschwald vereinzelt die ersten Zedern, die an Zahl zunehmen, je höher wir kommen und schließlich an Stelle des Laubwaldes treten. Bei 1500 m befinden wir uns in einem prächtigen Zedernwalde.

Von allen Holzarten steigt die Atlaszeder in Algerien am weitesten ins Gebirge hinauf, ähnlich wie die zwei anderen Zedernarten im Osten, von denen die eine (*Cedrus Libani* Barrel) in Vorderasien (auf dem Libanon, in Kleinasien und auf Cypern), die andere (*Cedrus Deodara* Loud.) im Himalaja sich findet. „Die drei Arten unterscheiden sich hauptsächlich durch die Konsistenz und Größe der Nadeln; letztere nimmt nach Westen beständig ab, gleichzeitig wird das Laub steifer, sodaß *Cedrus atlantica* die kürzesten (1,2—1,5 cm langen) und steifsten Nadeln hat. Zudem sollen die Zapfen etwas kleiner und mehr walzenförmig sein“. (Rickli.) Wahrscheinlich sind es drei Standortvarietäten einer Art.¹

¹ Diese letztere Auffassung findet für die Libanon- und die Atlaszeder ihre Bestätigung in einer von Prof. G. Zufferrera in der „Alpe“, Jahrg. 1909, S. 5 mitgeteilten Notiz, daß nach den Aufzeichnungen des Mönchs Nilo, sowie eines andern Chronisten jener Zeit, Abū Alī Hasan, im 11. Jahrh. auch am Atna Zedern vorkamen und somit damals wenigstens eine Zwischenstation für das Aufstreten jener beiden Standortvarietäten existiert hat. Die Red.

Im allgemeinen ist für die Zeder charakteristisch der stufenförmige Aufbau mit der schirmartig ausgebreiteten Krone. Bei jüngeren Exemplaren ist der Gipfel der Krone meist zugespitzt und ein solcher Bestand erinnert aus der Ferne eher an einen Fichtenwald. Einzelne Bäume erreichen eine Höhe von 30—38 m. Bei la Glacière maßen wir einen Baum von 3,25 m Umfang. „La Sultane“ im Teniét-el-Hâad hat einen Stammumfang von 7 m. Bei einem Stamm von 1,8 m Durchmesser zählte man 310 Jahresringe.



Atlasceder von La Glacière bei Blidah.

Phot. A. Büniger.

Die Blütezeit der Zeder fällt in den Oktober. Der Baum wächst meist auf felsigem oder nur wenig humusreichem Boden sowohl auf Kalk wie auf Sandstein. Nicht selten finden wir ihn an dem Winde exponierten Stellen mit ausgeprägten Windformen.

Genauere Kenntnisse über die klimatischen Verhältnisse der Zedernregion besitzen wir nicht. Im Frühling ist starker Regenfall nicht selten, während im Sommer eine längere Trockenperiode eintritt. Der Winter zeigt Temperaturen bis auf -15° C. und noch im Mai treten nicht selten Fröste ein. Wegen der meist offenen Bergesellschaftung macht der Zedernwald mit seinem dunkeln Nadelwerk unter dem tiefblauen afrikanischen Himmel den Eindruck eines großartigen, vornehmen Naturparks.

Leider sind aber auch vielerorts die Zedernwälder durch die Eingebornen übel zugerichtet und erwecken das Mitleid jedes Naturfreundes.

Die schönsten Zedern finden sich in schwer zugänglichen, felsigen Gegenden, wo die Bäume gegen Menschen und Vieh geschützt sind. Stellenweise, besonders im Djebel Aurès trifft man nicht selten viele abgestorbene Bäume. Man erklärt diese Erscheinung als eine Folge einer sechsjährigen Dürreperiode in den Jahren 1875—1881. Die Zedernwälder kommen in Algerien nur vereinzelt in einigen wenigen



Zedernwald von La Glacière bei Blidah.

Phot. J. Büninger.

Gebieten vor. Die größten Bestände liegen in der Provinz Konstantine (24200 ha) bei Batna im Djebel Aurès. In der Provinz Algier gibt es vier Verbreitungsgebiete mit einer Fläche von nur zirka 5000 ha. Diese liegen im Djurdjuragebirge der Grande-Kabylie, im Sidi-el-Kabir bei Blida, im Téniet-el-Haad und südwestlich von Orléansville. Nicht vertreten ist die Zeder in der Provinz Oran, findet sich aber wieder im östlichen Marokko. Die größte Verbreitung hat die Zeder somit im südlichen Teil des Tellatlas.

Das Zedernholz besitzt einen durchdringenden und angenehmen Geruch. Es ist spröder und weniger elastisch als Fichtenholz. In der Kunsttischlerei findet es oft Verwendung. Dagegen ist es beinahe unver-

weslich und hauptsächlich geeignet für Eisenbahnschwellen. Wenn man es längere Zeit im Wasser liegen läßt, so bekommt es eine außerordentliche Härte. Die Harzgewinnung ist unbedeutend.

Benützte Literatur: Battandier et Trabut: L'Algerie. Paris 1898. Ferner fandte mir Herr Prof. Dr. M. Nikli in Zürich sein Manuskript über die Atlaszeder der demnächst erscheinenden Publikation: M. Nikli und C. Schröter: „Vegetationsbilder aus Algerien“ zur Einsicht, wofür ich auch an dieser Stelle bestens danke.



Waldbrände in Nordamerika.

Obwohl Waldbrände da oder dort in den Vereinigten Staaten und in Kanada in großer Zahl und Ausdehnung eine alljährliche Erscheinung sind, so haben doch diejenigen von 1910, dank dem ungewöhnlich trockenen Sommer, im innern Norden und im Nordwesten des Landes, besonders in den Staaten Minnesota, Montana, Idaho, Oregon, Washington und im angrenzenden Kanada einen Umfang angenommen, wie seit mehr als 20 Jahren nicht mehr. Die Feuer haben jener wald- und holzindustriereichen Gegend solchen Schaden und Schrecken gebracht, daß nicht nur Forstleute, Waldbesitzer und Holzindustrielle sich mit Vorbeugungs- und Löschmaßnahmen befaßten, sondern auch die gesetzgebenden und vollziehenden Behörden, sowie fast alle Tagesblätter Stellung zu der verhängnisvollen Sachlage nahmen. Bekanntlich sind ganze Ortschaften verbrannt, ja sogar über 100 Personen dabei umgekommen und mußten 10 Kompagnien Bundesmilitär zur Hilfe aufgeboden werden. So mag es denn am Platze sein, auch in unserer Zeitschrift das Wesentlichste über jene Brände und deren Bekämpfung festzustellen. Wir halten uns dabei hauptsächlich an die Berichte, welche die große Fachzeitschrift „American Forestry“, das einflußreiche Organ der nationalen Bewegung zugunsten nachhaltiger Waldwirtschaft und schonender, sparsamer Benutzung der aufgespeicherten Naturschätze, bis dahin über den Gegenstand gebracht hat.

Die Wälder der Vereinigten Staaten, ohne Alaska und ohne Inseln, bedecken zirka 1 Million Quadratmeilen = 2,620,000 km², entsprechend zirka $\frac{1}{3}$ der Landesfläche. Hievon sind zirka 400,000 km² d. h. annähernd die zehnfache Landesfläche der Schweiz, nationale Waldreserven.

Die letztjährigen Waldbrände der Vereinigten Staaten umfaßten, vornehmlich in den wertvollen Nadelholzbeständen des Hügel- und Berglandes, eine Fläche von zirka 16,000 km² (also fast die doppelte Waldfläche der Schweiz) und verursachten an stehendem Holz einen Schaden von beinahe 1 Milliarde Franken. Während in einem gewöhnlichen Jahr für zirka 250 Millionen Franken Holz durch Feuer zugrunde geht, wurden 1910 über 200 Millionen m³ Nutzholz zerstört. Es entspricht dies annähernd dem zweijährigen gewöhnlichen Nutzungsquantum der Union. Da aber seit einiger

Zeit jährlich etwa der dreifache Jahreszuwachs durch die Art zu Fall kommt, so vernichteten die Brände von 1910 in den Vereinigten Staaten nicht weniger als den Zuwachs von 6 Jahren, gewiß ein unheimlicher Begriff für jeden Forstmann und Nationalökonom. Per 1 m³ Nutzholz berechnet man überdies Fr. 20 Arbeitslöhne für dessen Herrichtung zum fertigen Produkt und ist somit dem obigen Verlust auf Jahre hinaus noch die entgangene jährliche Arbeitsgelegenheit im Wert von zirka 40 Millionen Franken zuzuzählen. Ueberdies würde die Wiederaufforstung der letztes Jahr vom Feuer durchlaufenen Waldflächen zirka 200 Millionen Franken kosten, und der Schaden an Jungwuchs und Bodenfruchtbarkeit dürfte in vielen Wäldern die Verluste noch um das Doppelte und Dreifache steigern.

Man hat ermittelt, daß von etwa 4000 letztes Jahr in den Waldungen des Bundes vorgekommenen Waldbränden bei 35 % auf Lokomotiv- und sonstige Dampfmaschinenfunken, 15 % auf Blitzschlag, 10 % auf Lagerfeuer, 5 % auf sonstige Unvorsichtigkeit, 5 % auf Brandstiftung und 30 % auf unbekannte Ursachen zurückzuführen seien. Es wäre somit der größere Teil der Feuer vermeidbar.

Die Bundeswälder machen im Nordwesten der Union wohl mehr als die Hälfte des dortigen Waldbesitzes aus, haben aber doch dreimal weniger vom Feuer gelitten, als die übrigen Waldungen. Der öffentliche Wald überhaupt, der zirka $\frac{1}{5}$ der gesamten Waldfläche einnimmt, hatte siebenmal weniger Feuerschaden als der Privatwald. Es erklärt sich dies daraus, daß der letztere, weil begangener und bewohnter, den Brandausbrüchen mehr ausgesetzt ist, zudem eines geordneten Feuerschutzdienstes entbehrt. In den ausgedehnten, entlegenen und häufig schwer zugänglichen Bundeswaldungen gestaltet sich allerdings das Löschen schwieriger, doch hat hier der in den letzten Jahren eingerichtete und, soweit die Mittel gewährt wurden, auch durchgeführte Feuerschutzdienst vorzügliche Ergebnisse gezeitigt. Über Hunderttausende von Hektaren ist in den Waldungen der Union und einzelner Teilstaaten zurzeit wenigstens je ein Oberförster, über zirka 10,000 ha je ein Revierförster gesetzt, der wieder mehrere Feuerwächter oder Bannwarte und in der feuergefährlichen Zeit eine ständige Gruppe von 10—30 Löscharbeitern unter sich hat. Auf das Löschverfahren wollen wir hier nicht eintreten, da davon in dieser Zeitschrift vor nicht sehr langer Zeit die Rede war.¹

Tausende von Kilometern Fahr-, Reit- und Fußwege, sowie Telephonlinien durchqueren des Feuerschutzes wegen jetzt schon die Bundeswälder und führen von außen namentlich zu den besten Aussichtspunkten, die zum Teil mit Wachttürmen versehen sind. An strategisch wichtigen Stellen werden feuersichere Behälter erstellt und darin beständig ein Vorrat von

¹ Jahrg. 1909, S. 204 ff.

Ärten, Sägen, Schaufeln, Pickeln und Hauen bereit gehalten. Man trägt Sorge, daß in Waldesnähe jederzeit Reit- und Saumpferde, sowie Proviant erhältlich sind. Auch weitere Hülfsmannschaft wird zu hohen Tagelöhnen von Fr. 10—15 nebst freier Verpflegung im Feuerfall zugezogen.

Ein sehr gewichtiger Grund besseren Schutzes der Bundeswälder liegt in dem Umstand, daß, soweit die allerdings noch spärliche Zahl der Forstbeamten und Angestellten jetzt schon reicht, darüber gewacht wird, daß die unter Konzession holzenden Unternehmer bei feuersicherer Witterung das feuergefährliche und verjüngungshindernde Ast- und Reisigholz sorgfältig verbrennen oder wenigstens durch Entasten der Gipfel dafür sorgen, daß der Schlagabraum nicht so leicht Feuer fange. Auch wird angestrebt und teilweise durchgeführt, daß weniger Kahlschläge, sondern wenn möglich nur Plenter- und Femelschläge geführt werden, so daß zum mindesten die natürliche Verjüngung gesichert, Wind-, Insekten- und damit neue Feuergefährdung vermindert ist.

Als weitere Schutzvorschriften, alle Wälder betreffend, sind vorgesehen: Verpflichtung der Eisenbahngesellschaften und sonstiger Dampfmaschinenhalter zur Anwendung möglichst vollkommener Funkentilgungsvorrichtungen, staatlicher Feuerpatrouilledienst, Erstellung von Wacht-, Werkzeug- und Proviantstationen, Anlage von Weg-, Telephon- und Schneisenetzen durch alle Wälder. Der Wacht- und Löschdienst soll in Staatshand gelegt, der Waldeigentümer zu finanzieller Mithilfe verpflichtet, das Forstpersonal mit bedeutender polizeilicher Vollmacht ausgestattet, und Fahrlässigkeit streng geahndet werden.

Was soll nun aber aus jenen unabsehbaren Brandwüsten werden? Man wird große Holzereiunternehmer zuziehen, um die gewaltigen Massen angebrannten Holzes möglichst bald und vollkommen zu verwerten und so das Trümmerchaos wenigstens etwas zu vermindern. Hernach würden wohl die meisten privaten Besitzer diese Kahlsflächen gänzlich vernachlässigen, sich selbst überlassen. Bund, Teilstaaten und Gemeinden werden daher gut tun und wohl auch beabsichtigen, bei dieser Gelegenheit im Großen private, vom Feuer verwüstete Wälder zusammenzukaufen, namentlich in Berglagen, welche sich zur Landwirtschaft nicht eignen. Weil das Innere Amerikas bekanntermaßen viel regenärmer ist als unser Land, so schwebt über jenen durchbrannten Wäldern mehr als irgend anderswo auf Jahre hinaus die beständige erhöhte Gefahr, daß sie bei Wiedereintritt von Dürre neuerdings Feuer fangen werden. Jene Gebiete möglichst zugänglich zu machen und einen energischen Feuerschutzdienst dort einzurichten und durchzuführen, wird also die dringendste Fürsorge des Staates sein.

Auf weiten Gebieten wird zweifellos die Beweidung die nächste Benützung der verbrannten Wälder sein; aber auch auf jene sucht die amerikanische Forstbehörde mit Recht ihren ordnenden Einfluß geltend zu machen, um die Wiederbestockung nicht allzu sehr zu verzögern. Die

meisten zusammenhängenden Brandflächen werden sich auf viele Jahre hinaus in jener trockenen Gegend nur kümmerlich mit Gras, Sträuchern und anspruchslosen geringwertigen Baumarten (Weide, Pappel, Birke, Kiefer) begrünen. Immerhin bleiben namentlich in coupiertem Terrain viele zerstreute Baumgruppen und Bestandesstreifen zwischen den Brandflächen lebensfähig. Von diesen und den Brandrändern aus wird, wenn auch langsam, durch natürlichen Anflug doch die meiste Hülfe zur Wiederbewaldung kommen. Wo weit und breit alles Baumleben zerstört ist, werden freilich in großem Maßstabe auch Saat und Pflanzung einzusetzen haben, um möglichst viele Zentren zu schaffen, von welchen aus später die natürliche Besamung sich ringsum weiterverbreiten kann. E. H.



Die siebentägige forst- und bautechnische Studienreise im Sommer 1910.

Zur weiteren praktischen Ausbildung des höhern kantonalen Forstpersonals haben bereits in den Jahren 1883 und 1905 forst- und bautechnische Studienreisen durch das schweiz. Hochgebirge stattgefunden. Der allseitig anerkannte große Nutzen dieser Exkursionen gab dem eidg. Departement des Innern Veranlassung auch im letzten Sommer eine solche zu veranstalten, welche, im Oberhasle beginnend, durch die Urschweiz nach dem Gotthard führte und im Val Colla ihren Abschluß fand. Zur Beteiligung durch ihr Forstpersonal waren die Kantone Bern, Luzern, Uri, Obwalden, Nidwalden, Glarus, St. Gallen, Graubünden, Tessin, Waadt und Wallis eingeladen worden, doch folgte leider eine kleine Zahl dem Rufe, indem nur 10 Beamte die ganze Reise mitmachten.¹

Die kantonalen Lokalforstbeamten der berührten Forst- und Inspektionskreise begleiteten jeweilen auf ihrem Gebiet die Gesellschaft und erteilten zuvorkommend alle wünschbaren Aufschlüsse, während die Führung der Reise den eidg. Forstinspektoren in ihren resp. Aufsichtsgebieten übertragen war.

Die Erstattung eines eigentlichen Reiseberichtes liegt nicht in der Absicht des Schreibenden, dagegen dürften einige Bemerkungen über die besichtigten Arbeiten wohl auch für solche, die sich an der Reise nicht

¹ Es waren dies die HH. Oberförster D a s e n = Meiringen, Kreisförster S p i e l e r = Luzern, Oberförster F a u c h = Altdorf, Oberförster D e s c h w a n d e n = Stans, Kreisförster R r ä t t l i = Küblis, Kantonsforstinspektor A l b i s e t t i = Bellinzona, Oberförster G r a f f = Nigle, Oberförster L o r é t a n = Bisp, Oberförster D a r b e l l a y = Martigny und der Referierende. Hr. Kreisförster v o n M o o s = Luzern sah sich leider genötigt wegen dienstlicher Inanspruchnahme am 5. Tage nach Hause zurückzukehren und Hr. Oberförster M a r t i = Interlaken konnte wegen eines ihm im Gubachgebiet ob Lungern zugestoßenen, glücklicherweise nur leichtern Unfalles einzig an den beiden ersten Exkursionen teilnehmen.

beteiligt haben, etwelches Interesse bieten und möglicherweise bewirken, daß sich zukünftig nicht so viele die Gelegenheit, eine höchst instruktive, doch deshalb nicht weniger vergnügte Studienreise mitzumachen, entgehen lassen.

* * *

Die Befammlung der Teilnehmer erfolgte am Abend des 14. Augustes

im altrenomierten Gasthof zum Weißen Kreuz in Brienz.

Montag den 15. August.

Dieser Tag war der Besichtigung des einst für das Dorf Brienz höchst bedrohlichen

Trachtbaches, dessen Bändigung beinahe ausschließlich durch Wiederbewaldung seines Sammelgebietes erzielt wurde, gewidmet. Er ist der westlichste der berücksichtigten fünf Brienzer Wildbäche und nimmt seinen Ursprung an dem dem Brienzer Rothhorn vorgelagerten Dürrengrindgrätli

(1850—1950 m

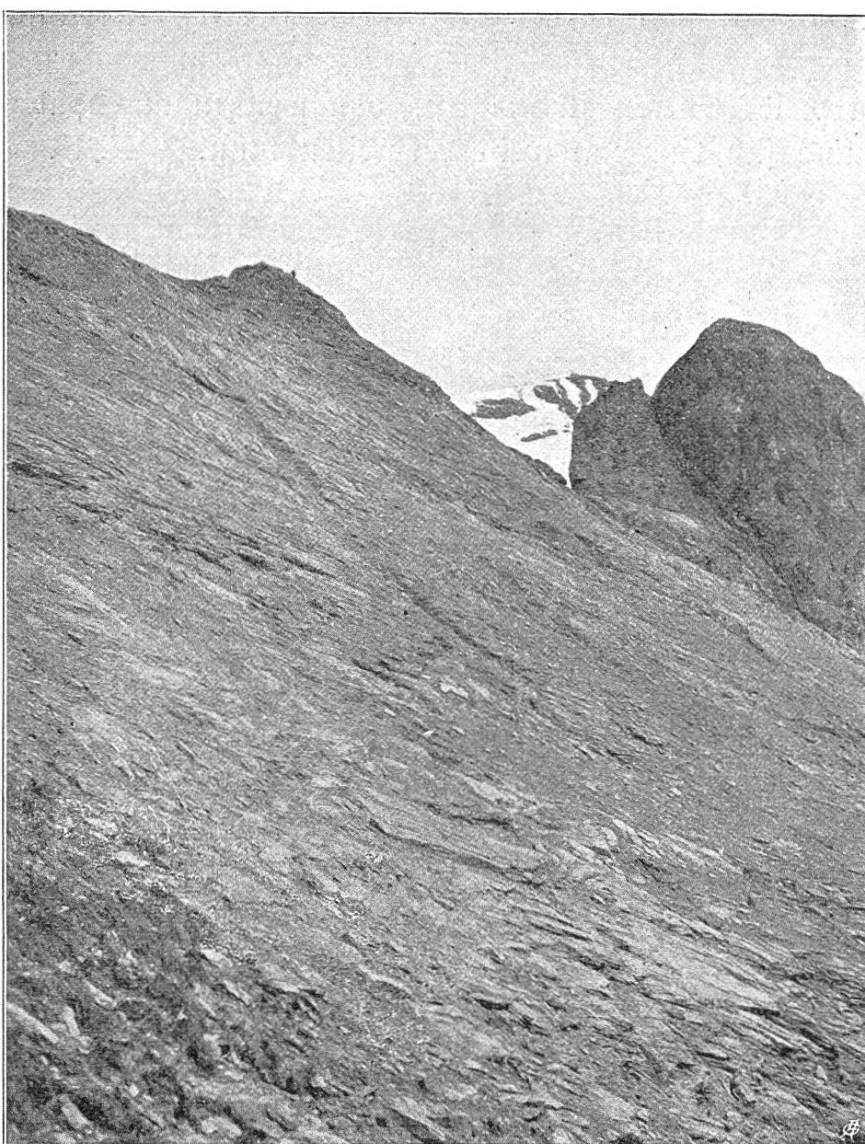


Fig. 1. Einzugsgebiet des Trachtbaches bei Brienz: Von Vegetation entblößte Steilfläche am Dürrengrindgrätli.

ü. M.). Der gegen Süden exponierte Hang, an welchem das Wasser in zwei sich weiter unten vereinigende Rufen zusammenfließt, ist sehr steil und von zwei hohen Felsbändern unterbrochen. Unten auf dem gewaltigen Schuttkegel, am Ufer des Sees (566 m ü. M.), liegt der größte Teil des Dorfes Brienz mit 200 Wohnhäusern und ca. 1800 Einwohnern. Es wurde durch wiederholte Ausbrüche des Trachtbaches schwer geschädigt, so namentlich 1824, dann 1870 und 1871 und nochmals 1894.

Im Sommer 1870 brachte der Bach einen Stein von ca. 50 m³ der einige hundert Meter ob dem Dorfe in der Abflussschale liegen blieb und das Wasser nach der Häusergruppe Tracht hinwies. Unter anderm wurde bei diesem Anlaß die sog. Trachtscheuer mit 36 Pferden fortgerissen. — Dieser letzte Ausbruch gab Veranlassung zur Erstellung einer neuen, größern Schale vom Ausgang der Schlucht bis zum See, an Stelle der 1825 angelegten. Es erforderte dieses Werk einen Kostenaufwand von Fr. 98,000, an welche der Bund 40 %, der Kanton 30 % beitrugen. Die Wirkung war jedoch ebenfalls eine ungenügende, indem

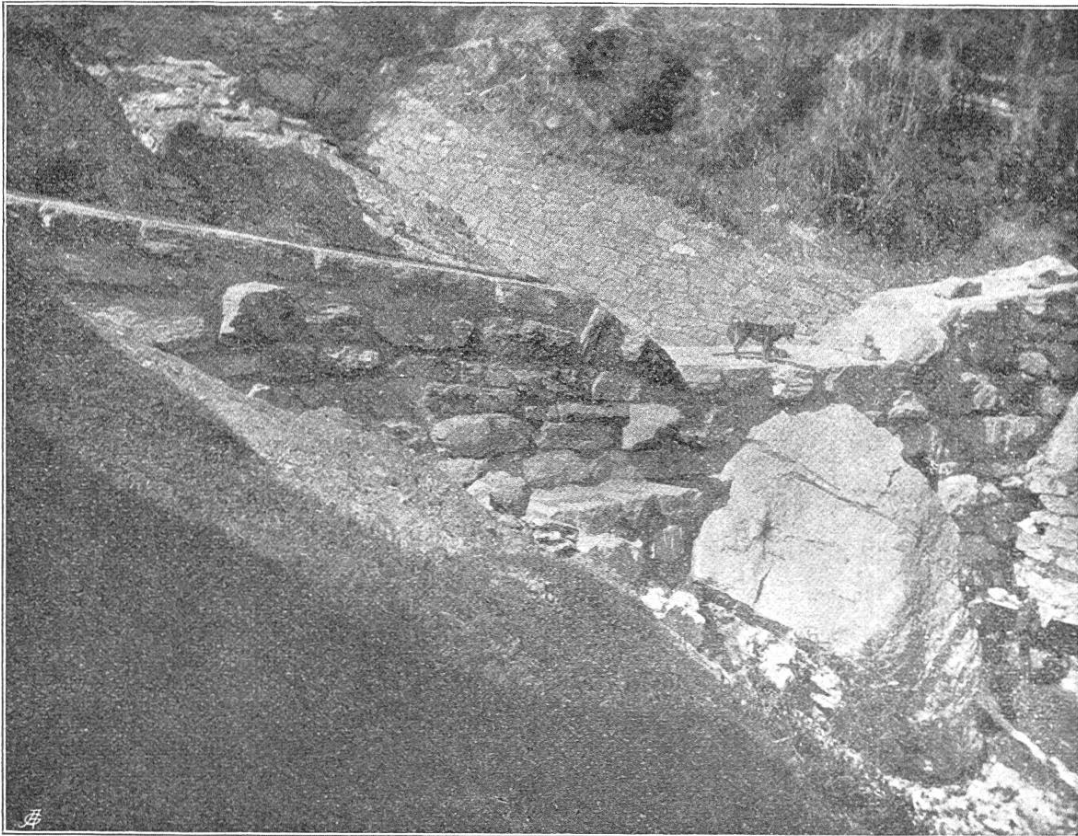


Fig. 2. Einzugsgebiet des Trachtbaches bei Brienz: Lawinenverbau und Aufforstung in der Obern Urseren.

der Ausbruch von 1894 noch größern Schaden anrichtete und sogar Menschenleben kostete.

Nach und nach brach sich nun die Erkenntnis Bahn, daß alle bautechnischen Maßnahmen machtlos seien, dem Übel zu wehren und wurde daher im Jahre 1895 durch Hrn. Oberförster Müller in Meiringen (später Forstmeister in Bern) ein erstes Projekt über Arbeiten im Sammelgebiet aufgestellt, für welches der Bund einen Beitrag von 70 % der Kultur- und 50 % der übrigen Kosten, der Kanton einen solchen von 30 % bewilligte. Diese Arbeiten sind unter Leitung des Genannten und seines Nachfolgers, Hrn. Oberförster Dafen, von der Gemeinde Brienz bis heute in der Hauptsache zu Ende geführt worden. Sie bestehn

1. im Verbau der Lawinen, Steinschläge und Rufen zum Schutze des bestehenden und des neu zu begründenden Waldes;
2. in der Wiederherstellung der durch Übernutzung, Ziegenweidgang und Streusammeln devastierten Waldungen;
3. in der Aufforstung alles kulturfähigen, offenen Landes bis hinunter zu ca. 900 m Meereshöhe, im ganzen ca. 45 ha und in der künstlichen Verasung der durch Schmalviehweide von jeder Vegetation entblößten Steilflächen am Dürrengrindgrätli;
4. in der Anlage je einer soliden Sperre in den beiden Sammel-



Phot. v. Greherz.

Fig. 3. Trachtbach bei Brienz: Talsperre im vordern Mizgraben.

kanälen und in geringfügigen Verbauungen zur Verhinderung weiterer Erosion im Bachbett.

Bis dahin sind für diese Arbeiten im Gesamten ca. Fr. 212,000 ausgegeben worden. Davon fallen auf den eigentlichen Bachverbau nicht ganz Fr. 20,000 oder nur ca. 9 %, oder, selbst wenn wir die Schale mit einbeziehen wollten, nicht mehr als 38 % der Totalkosten.

Der Erfolg darf als sehr befriedigend bezeichnet werden. Der Trachtbach ist heute vollständig gebändigt. Heftige über dem Einzugsgebiet niedergegangene Hagelwetter haben keinen nennenswerten Geschiebetransport mehr bewirkt; die beiden großen Sperren sind noch gar nicht hinterfüllt und in der Trachtbachschale wächst auf beiden Seiten Gras

bis fast zur Sohle hinunter. Das Wasserregime ist somit ein sehr regelmäßiges geworden. Die ausgedehnten Geröllhalden und unproduktiven Flächen im obersten Sammelbecken begrünen sich immer mehr und der Wald erholt sich zusehends, so daß er nicht nur das Dorf vor weiteren Katastrophen schützt, sondern vor langem auch einen schönen Ertrag abwerfen wird.

Die mit einer Fahrt auf das unvergleichliche Brienzler Rothorn begonnene, von prachtvollem Wetter begünstigte Exkursion fand gegen Abend ihren Abschluß in Brienz, von wo die Brünigbahn die Gesellschaft noch bis Lungern führte.

Dienstag den 16. August. Der steile Westhang, welcher auf der rechten Talseite über dem Dorfe Lungern bis zum Horn, 1867 m ü. M., ansteigt, bildet das Einzugsgebiet eines einst sehr gefürchteten Wildbaches, des Gymbaches, sowie des etwas weiter südlich, gleich weit hinaufreichenden Dorfbaches. Ihnen galt unser heutiger Besuch. Beide entspringen ob einem Felsband, das sich annähernd bei 1300 m Meereshöhe hinzieht und oberhalb welchem das aus Beriasmergeln bestehende Terrain, wenn von starken Niederschlägen aufgeweicht, in hohem Maße der Abrutschung ausgesetzt ist.

Der Gymbach hat schon im Jahre 1860 große Verheerungen angerichtet; eine eigentliche Katastrophe aber trat am 22. Juli 1887 ein, indem der Bach die unmittelbare Umgebung des Dorfes Lungern mit enormen Geschiebsmassen überschüttete. Es kam daher im gleichen Jahre noch ein Verbauungsprojekt zustande, welches die Versicherung des Bettes des Gymbaches und seiner verschiedenen Verzweigungen, sowie die Erstellung eines neuen Kanales auf dem Schuttkegel und die eventuelle Anlage eines Ablagerungsplatzes vorsah. Diese Arbeiten im Kostenbetrag von Fr. 245,000 gelangten von 1889 bis 1894 zur Durchführung und wurden mit einem Bundesbeitrag von 50 % subventioniert.

Im Jahre 1890 begann die Teilsame Lungern-Dorf unter Leitung Hrn. Kantonsobersforsters Kathriner auch mit den Entwässerungen, Terrainkonsolidierungen, Lawinen- und Rutschenverbauen und Aufforstungen im Quellgebiet. Im ganzen sind hier bis zur Zeit rund 53 ha, d. h. sozusagen alle kulturfähigen starkgeneigten Arealflächen für einen Kostenaufwand von Fr. 16,400 in Bestand gebracht worden. Die Entwässerung, teils mit Sickerdohlen, teils mit offenen Gräben, beanspruchte ca. Fr. 7350, wozu noch ca. Fr. 30,000 für Lawinenverbau, Sohlenversicherungen in den kleinern Rutschen, Terrainkonsolidierung, sowie für Einfriedigung, Unterkunftsfürsorge usw. kommen. Im Gesamten belaufen sich somit die bisherigen Ausgaben für den forstlichen Teil des Projektes auf rund Fr. 53,800, entsprechend 18 % der Totalkostensumme. Die Arbeiten sind noch nicht als vollkommen abgeschlossen zu betrachten, werden es aber in kurzem sein.

Auch am Eybach ist der Erfolg der ausgeführten Verbauungen, Entwässerungen und Aufforstungen ein ganzer zu nennen. Die einst in Bewegung befindlichen Terrainpartien ob dem Felsband haben sich beruhigt, die Auswaschungen in den Bachbetten und damit der Geschiebestransport haben aufgehört, die frühern verrüsteten Bacheinhänge bedecken Erlendickungen und alle stärker geneigten Flächen am obern Teil des Hanges bekleidet heute eine zum Teil bereits geschlossene Vegetationsdecke,



Fig. 4. Einzugsgebiet des Lungerer Dorfbaches: Konsolidierung einer Unbruchfläche durch Entwässerung.

während weiter unten der Wald durch Schonung und Auspflanzung der Blößen wieder eine ziemlich normale, dem Schutzzweck wie den Ertragsansprüchen wenigstens annähernd gerecht werdende Verfassung aufweist.

Für den aufmerksamen Beobachter kann kaum ein Zweifel darüber obwalten, daß im Eybachgebiet die Entwässerungsanlagen und Aufforstungen gegen allfällige weitere Muthgänge unvergleichlich größere Sicherheit bieten, als die erstellten Talsperren und Uferschutzbauten. Manche dieser Bauwerke erscheinen heute, nach eingetretener Verbesserung des Wasserregimes, entbehrlich, andere würde man jedenfalls schwächer halten und wohl diese

und jene Stützbauten im obern Muthgebiet durch ausgiebige Entwässerung mittels Sickerdohlen ersetzen. Der Eybach bietet somit ein sprechendes Beispiel auch dafür, daß, wo es möglich ist, die Wiederbewaldung des Einzugsgebietes den kostspieligen definitiven Bauten am untern Bachlauf vorgehen zu lassen, eine sehr beträchtliche Kostenersparnis Platz greifen kann.

Welche Wichtigkeit einer ausreichenden Ableitung des Sickerwassers zukommt, zeigt namentlich der Lungerer Dorfbach, der, früher für

einen ziemlich harmlosen Wasserlauf gehalten, am 15. Juni vorigen Jahres die Wiesen ob dem Dorfe mit einer großen Menge Schutt überführt hat. Bis dahin waren in seinem Einzugsgebiet nur geringfügige Anbrüche erfolgt, die Veranlassung gegeben hatten, in den Jahren 1908 und 1909 mit Entwässerungen durch Sickerdohlen und offene Gräben, sowie mit Erlenkulturen zu beginnen. In den zwei in solcher Weise behandelten Mulden war denn auch nicht die geringste Terrainbewegung wahrzunehmen, während direkt dazwischen ein großer Erdschlipflosbrach, welcher die oberwähnte Katastrophe zur Folge hatte.

Noch am gleichen Abend wurde die Reise durch das freundliche Obwaldner Ländchen hinunter fortgesetzt und im „Gasthof zum Engel“ in Stans Quartier bezogen.

Mittwoch den 17. August. Zeitig am Morgen begab sich die Reisegesellschaft per Wagen über Buochs nach Niederdorf bei Beckenried, von wo man dem bedeutendern der beiden Beckenrieder Wildbäche, dem Vielibach, bis hinauf zur Bachscheidalp (zirka 1400 m ü. M.) folgte.

Das Einzugsgebiet dieses in den Vierwaldstättersee (437 ü. m M.) sich ergießenden Wildbaches liegt an den nordwestlichen Abhängen der Bergkette, welche im Schnberg und Schwalmis Höhen von 2100 und 2200 m ü. M. erreicht. Die Verhältnisse sind hier wesentlich verschieden von denjenigen der an den beiden ersten Tagen besichtigten Wildbäche, insofern nämlich, als der Vielibach ein relativ ausgedehntes Sammelgebiet besitzt, dessen Ablauf erst von 1100—1200 m Meereshöhe an ein stärkeres

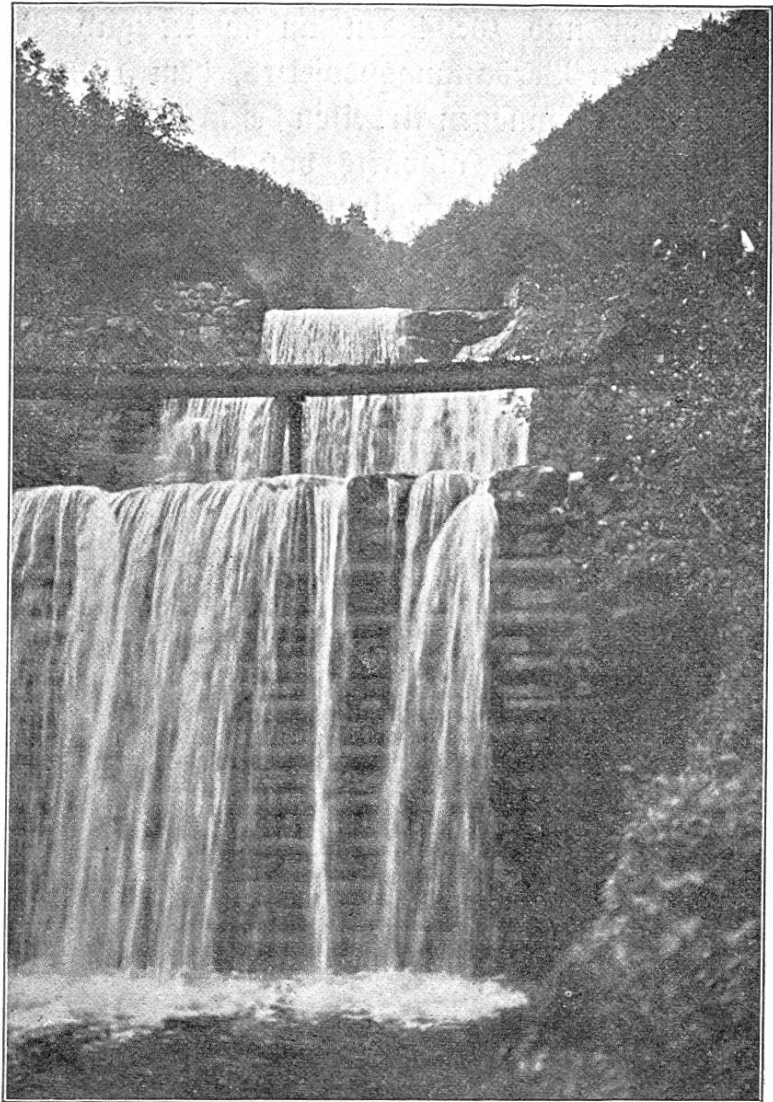


Fig. 5. Vielibach bei Beckenried: Verbau im Tobel mittels gestaffelten Sperren.

Gefäll annimmt, infolgedessen sich das Rinnjal von hier abwärts immer tiefer in den Lockern, stark wasserzügigen Felsch einschneitt. Bei starken Wassergrößen brach der anstoßende Boden mit den daraufliegenden Gütern, Weiden und Wäldern ab und glitt in die Bachrinne hinunter, staute wohl auch momentan das Wasser, so daß, verstärkt durch das von verschiedenen schlimmen Seitengräben gelieferte Material, Muhrgänge entstanden, welche unten im Tal großartige Verheerungen anrichteten.

Ein im Juli 1883 erfolgter Ausbruch, der sehr bedeutenden Schaden an Boden und Gebäuden anrichtete, gab Veranlassung zum Entwurf eines ersten Verbauungsprojektes, dem 1892 ein Nachtragsprojekt folgte. Die 1884 begonnenen Arbeiten beschränken sich ganz auf die Versicherung des untern Bachlaufes abwärts von dort an, wo er sich tiefer einzuschneiden beginnt. Teils durch einzelne Talsperren, teils durch einen zusammenhängenden Verbau von Sperren und Ufermauern war man bestrebt, im Tobel einer weitem Vertiefung des Rinnjales vorzubeugen, während auf dem Schuttkegel des Baches zu dessen unschädlicher Ableitung ein mit Steinwuhren eingefasster, mit großen Felsstücken gepflasterter Kanal erstellt wurde. Sodann gelangten auch an den beiden wichtigsten Seitengräben in deren unterem Teil einige Talsperren zur Ausführung und hat man in neuerer Zeit mit der Entwässerung der wasserzügigen Tobelabhängige durch Sickerdohlen begonnen.

Die Arbeiten in der Schlucht des Vielibaches sind immer noch im Gange und werden voraussichtlich so bald nicht zum Abschluß gelangen, da, wie die Risse in den Ufermauern beweisen, das Terrain noch nicht überall zur Ruhe gelangt ist und die morsch gewordenen, teilweise durch seitlichen Druck beschädigten Holzsperrn einer Erneuerung bedürfen. Die Verbauungen am Vielibach haben bis dahin Fr. 480,000 gekostet, an welchen Betrag der Bund einen Beitrag von 50 % leistete.

Und nun die forstlichen Arbeiten!

Das eingangs erwähnte 10 km² große Sammelbecken weist eine relativ schwache und meist ziemlich lichte Bewaldung auf. Allerdings liegt ein Teil des Gebietes „ob Holz“, doch kommen auch innerhalb der Baumvegetationsgrenze noch viele kahle Steilflächen vor. Die Forstbehörden haben deshalb von Anfang an auf eine möglichste Erweiterung und Ergänzung der Bestockung behufs Verbesserung des Wasserregimes großes Gewicht gelegt, doch hielt es sehr schwer, die Interessenten von der Notwendigkeit solcher Maßnahmen zu überzeugen. Die Korporation Beckenried, Besitzerin des größten Teils des in Frage kommenden Alp- und Waldgebietes, vermochte sich, schon durch die finanziellen Lasten des Bachverbaues sehr stark in Anspruch genommen, nicht zu entschließen, zu einer nennenswerten Beschränkung der dem Weidgang zugewiesenen Flächen Hand zu bieten, obschon durch eine bessere Bewirtschaftung der letztern der Ausfall zu einem großen Teil wieder hätte eingebracht werden können.

So sind denn bis dahin im ganzen nur 7 kleine Parzellen von zusammen annähernd 30 ha, entsprechend höchstens 3 % der Ausdehnung des Sammelgebietes zur Aufforstung gelangt. Die bezüglichen Kosten, (inklusive zirka Fr. 3300 für Entwässerung und zirka Fr. 14,000 für Lawinen- und Rinsfenverbau) belaufen sich bis jetzt auf rund Fr. 33,000 oder nicht einmal $6\frac{1}{2}$ % des gesamten bisherigen Aufwandes für den Vielibach.

Daß bei einer so geringfügigen Vermehrung des Waldareals von einer Verbesserung des Wasserregimes nicht die Rede sein kann, versteht sich wohl von selbst. Die elementare Gewalt des Wildbaches ist somit nach wie vor die nämliche geblieben und ihren jedes Widerstandes spottenden Außerungen stehen nur Sperren gegenüber, Bauwerke, deren Unzulänglichkeit man an den beiden Schlieren, dem Lombach, der Gürbe, der Silfern und in zahlreichen andern Fällen zur Genüge erfahren hat.

Möge die Korporation Beckenried zur rechten Zeit auf eine ausgiebige Wiederbewaldung der steilen, geringwertigen Alpflächen Bedacht nehmen, um von der auch bei den stärksten Sicherungsbauten beständig drohenden Katastrophe verschont zu bleiben. (Schluß folgt.)



Forstliche Nachrichten.

Kantone.

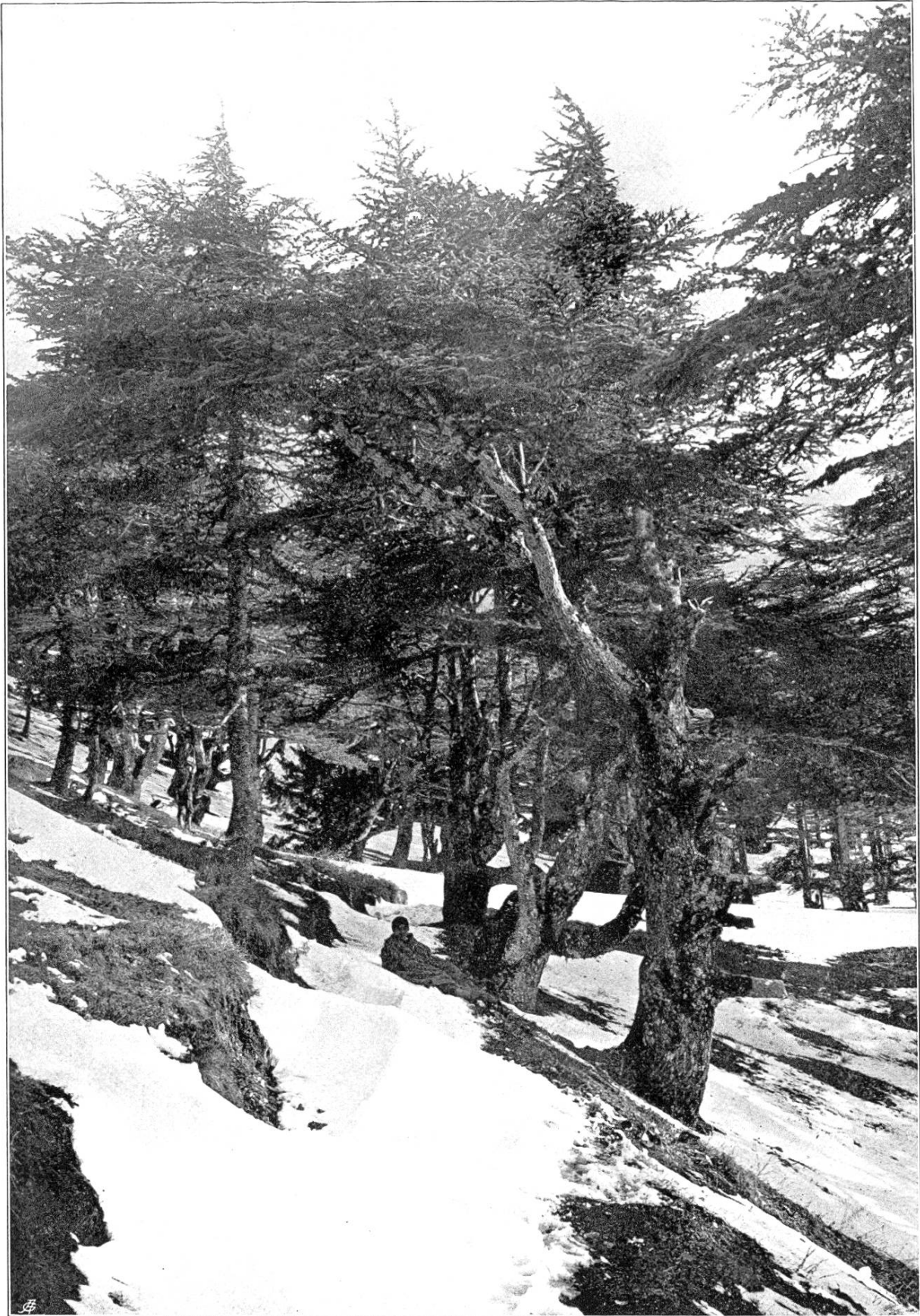
Bern. Als Adjunkt der Forstdirektion hat der Regierungsrat am 27. vorigen Monats Herrn Fritz Gascard, von Neuenstadt, bis dahin Forstadjunkt in Laufen, mit Amtsantritt auf den 1. Januar, gewählt.

Nidwalden. Adjunktenwahl. Der Landrat hat als Adjunkten des Kantonsobersforster Herrn Otto Müller, von Engelberg, welcher letzten Herbst die Staatsprüfung bestanden, mit Amtsantritt auf Anfang 1911 gewählt.

Ausland.

Deutschland. Naturschutzpark. In der Lüneburger Heide hat der deutsche Verein Naturschutzpark den Wilsederberg von 50 Quadratkilometer Fläche angekauft, um dort den ersten deutschen Naturschutzpark zu gründen. Es wird möglich sein, denselben bis auf das dreifache zu erweitern. (Deutsche Alpenzeitung.)

Frankreich. Forstverein. Unter dem Namen „Association des Agents des Eaux et Forêts“ ist letztes Jahr in Frankreich ein Verband der wissenschaftlich gebildeten Forstbeamten entstanden, welcher, der Revue des Eaux et Forêts zufolge, am 16. Juli in Paris seine erste Hauptversammlung abhielt. Über 500 Beamte, d. h. mehr als zwei Drittel des höheren Forstpersonals, hatten schon damals ihren Beitritt zu der



Phot. J. Businger.

Zedernwald von La Glacière bei Blidah.