**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 62 (1911)

Heft: 1

Rubrik: Mitteilungen

#### 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: 28.11.2025** 

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

# Mitteilungen.

## f Ludwig Am Rhyn, Stadtförster von Luzern.

Samstag, den 17. Dezember, starb nach kurzem Unwohlsein der luzernische Stadtsörster Ludwig Am Rhyn. Der Borabend hatte ihn, sleißig 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 Um Rhyn.

Ludwig Am Rhyn, geboren am 31. Dezember des Jahres 1866, war der Sohn des Oberst Walther Am Rhyn, Sprosse eines seit 1518 in Luzern ansässen Ratsgeschlechtes. Der junge Ludwig folgte insofern einer Tradition seiner Familie, als er nach Abschluß seiner Schulbildung in Sarnen und Luzern sich zum Beruse des Försters entschied. Schon sein Großonkel, Raver Konrad Am Rhyn, hatte die Stelle eines Stadtsförsters bekleidet. Die wissenschaftliche Ausbildung erhielt der Hingeschies dene an der forstlichen Abteilung der Technischen Hochschule zu Karlszuhe. Seine praktische Tätigkeit begann in Zosingen und sand sodann im Wirkungsselde des damaligen Stadtsörsters Franz Schwyzer in Luzern ihre Fortsehung. Am Rhyn wurde später sein Nachfolger und erweiterte sein forstliches Arbeitsgebiet im Jahre 1897 durch Übernahme der Forstsverwaltung der Korporations und der Ortsbürgergemeinde Luzern.

Der verstorbene Stadtförster war ein stiller Charakter, von den Borgesetzten wegen seiner tüchtigen praktischen Kenntnisse, von Freunden und Untergebenen wegen seines ausnehmend seutseligen 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 Ansbenken bewahren.

# 

### Die Atlaszeder.

(Cedrus Libani Barrel var. atlantica Mannetti.) Von J. Businger, Luzern.

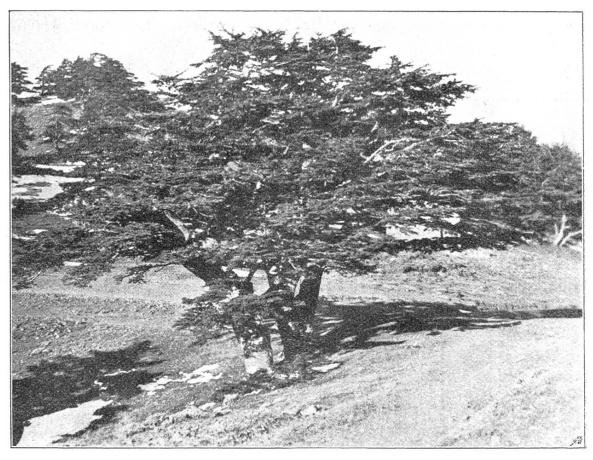
Auf einer im Frühjahr 1910 von Herrn Prof. Dr. Rickli in Zürich geleiteten Studienreise nach Algerien wurde unter anderm auch von Blida (westlich von Algier) aus eine Extursion in den Tellatlas zu den Zedernwäldern im Sidi-el-Rabir, oberhalb la Glacière, ausgeführt. Von dieser Tour stammen die diesem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

Aus der fruchtbaren Ebene von Blida mit den herrlichen Drangen-, Oliven- und Weinkulturen gelangt man bald auf dem ziemlich anstei- genden 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 steiser, sodaß Cedrus atlantica die kürzesten (1,2—1,5 cm langen) und steissten Nadeln hat. Zudem sollen die Zapsen etwas kleiner und mehr walzensörmig sein". (Rikli.) Wahrscheinlich sind es drei Standortvarietäten einer Art.

<sup>1</sup> Diese letztere Auffassung findet für die Libanon- und die Atlaszeder ihre Bestätigung in einer von Prof. G. Inferrera in der "Alpe", Jahrg. 1909, S. 5 mitgeteilten Rotiz, dan nach den Aufzeichnungen des Mönchs Nilo, sowie eines andern Chronisten jener Zeit, Abu Ali Hasan, im 11. Jahrh. auch am Atna Zedern vorkamen und somit damals wenigstens eine Zwischenstation für das Auftreten jener beiden Standortsvarietäten eristiert hat. Die Red.

Im allgemeinen ist für die Zeder charakteristisch der stusenförmige Ausbau 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 sa Glacière maßen wir einen Baum von 3,25 m Umfang. "La Sultane" im Teniétzel-Hâad hat einen Stammumsang von 7 m. Bei einem Stamm von 1,8 m Durchmesser zählte man 310 Jahresringe.



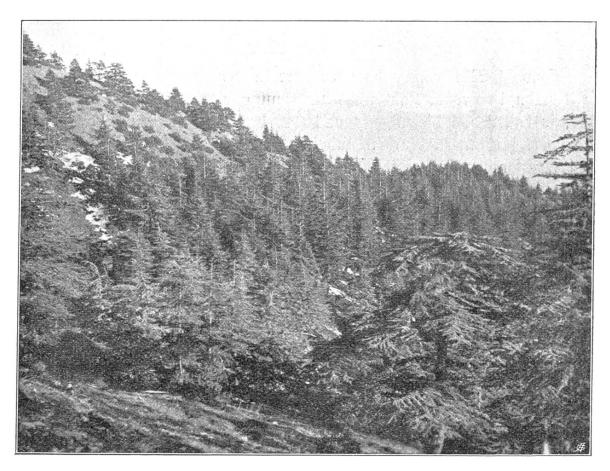
Atlaszeder von La Glacière bei Blidah. Phot. J. Bufinger.

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 Windsormen.

Genauere Kenntnisse über die klimatischen Verhältnisse der Zederneregion 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 Vergesellschaftung macht der Zedernwald mit seinem dunkeln Nadelwerk unter dem tiesblauen afrikanischen Himmel den Eindruck eines großartigen, vornehmen Naturparkes.

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, selsigen 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. Bufinger.

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-Hâad und südwestlich von Orléansville. Nicht vertreten ist die Zeder in der Provinz Oran, sindet 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 sindet 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 außerordent-liche Härte. Die Harzgewinnung ist unbedeutend.

Benütte Litteratur: Battandier et Trabut: L'Algerie. Paris 1898. Ferner sandte mir Herr Prof. Dr. M. Rikli in Zürich sein Manuskript über die Atlaszeder der demnächst erscheinenden Publikation: M. Rikli und C. Schröter: "Begetationssbilder 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 find, 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 holzindustrie= reichen 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 Hülfe aufgeboten werden. So mag es denn am Plate 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 zugunften nachhaltiger Waldwirtschaft und schonender, sparsamer Benutung der aufgespeicherten Naturschätze, bis dahin über den Gegenstand gebracht hat.

Die Wälder der Vereinigten Staaten, ohne Alaska und ohne Inseln, bedecken zirka 1 Million Duadratmeilen  $=2,620,000~\rm km^2$ , entsprechend zirka  $^{1}/_{3}$  der Landesfläche. Hievon sind zirka  $400,000~\rm km^2$  d. h. annäshernd die zehnfache Landesfläche der Schweiz, nationale Waldreserven.

Die letztjährigen Waldbrände der Vereinigten Staaten umfaßten, vorsnehmlich in den wertvollen Nadelholzbeständen des Hügels und Berglandes, eine Fläche von zirka 16,000 km² (also fast die doppelte Waldsläche der Schweiz) und verursachten an stehendem Holz einen Schaden von beinah 1 Milliarde Franken. Während in einem gewöhnlichen Jahr für zirka 250 Millionen Franken Holz durch Feuer zugrunde geht, wurden 1910 über 200 Millionen m³ Nutholz zerstört. Es entspricht dies annähernd dem zweisährigen gewöhnlichen Nutungsquantum 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 Nationalökonomen. Per 1 m³ Nutholz berechnet man überdies Fr. 20 Arbeitslöhne für dessen Herrichtung zum sertigen 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 Waldslächen zirka 200 Millionen Franken kosten, und der Schaden an Jungwuchs und Bodenfruchts darkeit dürfte in vielen Wäldern die Verluste noch um das Doppelte und Dreisache steigern.

Man hat ermittelt, daß von etwa 4000 letztes Jahr in den Walsdungen des Bundes vorgekommenen Waldbränden bei 35 % auf Lokos motivs und sonstige Dampsmaschinensunken, 15 % auf Blitschlag, 10 % auf Lagerseuer, 5 % auf sonstige Unvorsichtigkeit, 5 % auf Brandstiftung und 30 % auf unbekannte Ursachen zurückzusühren seien. Es wäre somit der größere Teil der Feuer vermeidbar.

Die Bundeswälder machen im Nordwesten der Union wohl mehr als die Hälfte des durtigen Waldbesitzes aus, haben aber doch dreimal weniger vom Feuer gelitten, als die übrigen Waldungen. Der öffentliche Wald überhaupt, der zirka 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 ausgesett ist, zudem eines geordneten Feuerschutzlienstes entbehrt. In den ausgedehnten, entlegenen und häufig schwer zugäng= lichen Bundeswaldungen gestaltet sich allerdings des Löschen schwieriger, duch hat hier der in den letzten Jahren eingerichtete und, soweit die Mittel gewährt wurden, auch durchgeführte Feuerschutzbienst 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 gesett, der wieder niehrere Feuerwächter oder Bannwarte und in der feuergefähr= lichen Zeit eine ständige Gruppe von 10—30 Löscharbeitern unter sich hat. Auf das Löschversahren wollen wir hier nicht eintreten, da davon in dieser Zeitschrift vor nicht sehr langer Zeit die Rede war. 1

Tausende von Kilometern Fahr-, Keit- und Fußwege, sowie Telephonlinien durchqueren des Feuerschußes 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 seuersichere Behälter erstellt und darin beständig ein Vorrat von

¹ Jahrg. 1909, S. 204 ff.

Üxten, Sägen, Schaufeln, Pickeln und Hauen bereit gehalten. Man trägt Sorge, daß in Waldesnähe jederzeit Reit= und Saumpferde, sowie Pro-viant erhältlich sind. Auch weitere Hülfsmannschaft wird zu hohen Tag= löhnen 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 seuerssicherer Witterung daß seuergefährliche und verjüngunghindernde Ast und Reisigsholz sorgfältig verbrennen oder wenigstens durch Entasten der Sipfel dafür sorgen, daß der Schlagabraum nicht so leicht Feuer sange. Auch wird angestrebt und teilweise durchgesetzt, daß weniger Kahlschläge, sondern wenn möglich nur Plenters und Femelschläge geführt werden, so daß zum mindesten die natürliche Verjüngung gesichert, Winds, Insektens und damit neue Feuersgefahr vermindert ist.

Als weitere Schutvorschriften, alle Wälder betreffend, sind vorsgesehen: Verpflichtung der Eisenbahngesellschaften und sonstiger Dampfsmaschinenhalter zur Anwendung möglichst vollkommener Funkentilgungssvorrichtungen, staatlicher Feuerpatrouilledienst, Erstellung von Wachts, Werkzeugs und Proviantstationen, Anlage von Wegs, Telephons und Schneisennetzen durch alle Wälder. Der Wachts und Löschdienst soll in Staatshand gelegt, der Waldeigentümer zu sinanzieller Mithülse verspslichtet, das Forstpersonal mit bedeutender polizeilicher Vollmacht aussgestattet, und Fahrlässseit strenge geahnder werden.

Was soll nun aber aus jenen unabsehdaren Brandwüsten werden? Wan wird große Holzereinnternehmer zuziehen, um die gewaltigen Massen angebrannten Holzes möglichst bald und vollkommen zu verwerten und so das Trümmerchaus wenigstens etwas zu vermindern. Hernach würden wohl die meisten privaten Besitzer diese Kahlflächen 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 zusammenzukausen, namentlich in Berglagen, welche sich zur Landwirtschaft nicht eignen. Weil das Innere Umerikas bekanntermaßen viel regenärmer ist als unser Land, so schwebt über jenen durchbrannten Wäldern mehr als irgend anderswo auf Jahre hinaus die beständige erhöhte Gesahr, daß sie dei Wiedereintritt von Dürre neuerdings Feuer sangen werden. Jene Gebiete möglichst zugängelich zu machen und einen energischen Feuerschutzbienst dort einzurichten und durchzussühren, wird also die dringenosse Sesaates sein.

Auf weiten Gebieten wird zweifellos die Beweidung die nächste Benutung 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 Brandslächen werden sich auf viele Jahre hinaus in jener trockenen Gegend nur kümmerlich mit Gras, Sträuchern und anspruchslosen geringwertigen Baumarten (Weide, Pappel, Birke, Kieser) begrünen. Immerhin bleiben namentlich in coupiertem Terrain viele zerstreute Baumgruppen und Bestandesstreisen zwischen den Brandslächen lebensfähig. Von diesen und den Brandrändern aus wird, wenn auch langsam, durch natürlichen Anslug doch die meiste Hülse zur Wiedersbewaldung 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 bautednische Studienreise im Sommer 1910.

Zur weitern praktischen Ausbildung des höhern kantonalen Forstspersonals haben bereits in den Jahren 1883 und 1905 forsts und baustechnische Studienreisen durch das schweiz. Hochgebirge stattgefunden. Der allseitig anerkannte große Nugen dieser Exkursionen gab dem eidg. Departement des Junern Beranlassung auch im letzten Sommer eine solche zu veranstalten, welche, im Oberhasse 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 Ruse, indem nur 10 Beamte die ganze Keise mitmachten.

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

<sup>1</sup> Es waren dies die HH. Oberförster Dasen = Meiringen, Kreisförster Spieler= Luzern, Oberförster Fauch = Alltdorf, Oberförster Deschwanden = Stans, Kreisförster Krätli=Küblis, Kantonsforstinspektor Albisetti=Bellinzona, Oberförster Graff= Aigle, Oberförster Lorétan=Bisp, Oberförster Darbellan=Martigny und der Reserierende. Hr. Kreisförster von Moos=Luzern sah sich leider genötigt wegen dienstlicher Inanspruchnahme am 5. Tage nach Hause zurückzukehren und Hr. Ober= förster Marti=Interlaken konnte wegen eines ihm im Eybachgebiet 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 Besammlung der Teilnehmer erfolgte am Abend des 14. Augustes

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

im altrenomierten Gafthof 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 beinah ausschließ= lich durch Wieder= bewaldung seines Sammelgebietes erzielt wurde, ae= widmet. Er ist der westlichste der be= rüchtigten fünf Brienzer Wild= bäche und nimmt seinen Ursprung an dem dem Brien= zer Rothhorn vor= gelagerten Dür= rengrindgrätli

ü. M.). Der gegen Süden exponierte Hang, an welchem das Wasser in zwei sich weiter unten vereinigende Kunsen zusammensließt, ist sehr steil und von zwei hohen Felsbändern unterbrochen. Unten auf dem gewalstigen Schuttkegel, am User 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 blieh und das Wasser nach der Häusergruppe Tracht hinwies. Unter anderm wurde bei diesem Anlaß die sog. Trachtscheuer mit 36 Pferden sortgerissen. — 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 Kostenauswand von Fr. 98,000, an welche der Bund 40 %, der Kanton 30 % beitrugen. Die Wirkung war jedoch ebenfalls eine ungenügende, indem

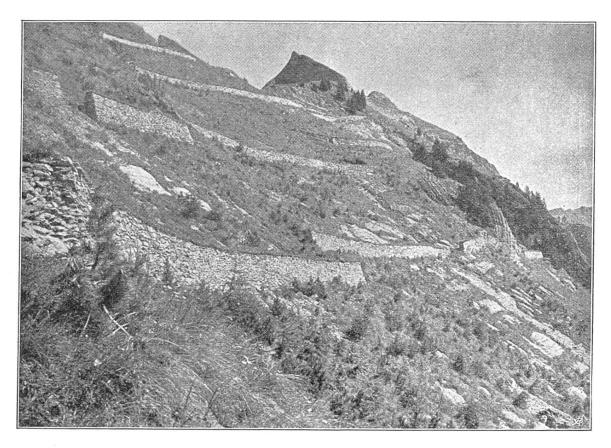
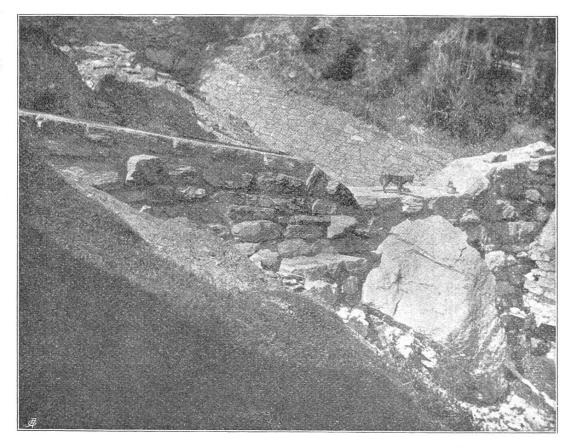


Fig. 2. Einzugsgebiet des Trachtbaches bei Brienz: Lawinenverbau und Aufforstung in der Obern Urferen.

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

Nach und nach brach sich nun die Erkenntnis Bahn, daß alle baustechnischen 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 Kulturs und 50 % der übrigen Kosten, der Kanton einen solchen von 30 % bewilligte. Diese Arbeiten sind unter Leitung des Genannten und seines Nachfolgers, Hrn. Oberförster Dasen, von der Gemeinde Brienz bis heute in der Hauptsache zu Ende geführt worden. Sie bestehn

- 1. im Verbau der Lawinen, Steinschläge und Rüfen 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 Berasung der durch Schmalviehweide von jeder Vegetation entblößten Steilslächen am Dürrengrindgrätli;
  - 4. in der Anlage je einer soliden Sperre in den beiden Sammel=



Phot. v. Greherz.

Fig. 3. Trachtbach bei Brieng: Talfperre im vordern Ritgraben.

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  $^{0}/_{0}$ , oder, selbst wenn wir die Schale mit einbeziehen wollten, nicht mehr als 38  $^{0}/_{0}$  der Totalkosten.

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

bis fast zur Sohle hinunter. Das Wasserregime ist somit ein sehr regels mäßiges 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 weitern Katastrophen schützt, sondern vor langem auch einen schönen Ertrag abswersen wird.

Die mit einer Fahrt auf das unvergleichliche Brienzer 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 Eybaches, 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 Meeres-höhe hinzieht und oberhalb welchem das aus Beriasmergeln bestehende Terrain, wenn von starken Niederschlägen ausgeweicht, in hohem Maße der Abrutschung ausgesetzt ist.

Der Eybach 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 Dorses Lungern mit enormen Geschiedsmassen überschüttete. Es kam daher im gleichen Jahre noch ein Verbauungsprojekt zustande, welches die Versicherung des Bettes des Eybaches und seiner verschiedenen Verzweigungen, sowie die Erstellung eines neuen Kanales auf dem Schuttkegel und die eventuelle Anlage eines Ablagerungsplaßes vorsah. Diese Arbeiten im Kostenbetrag von Fr. 245,000 gelangten von 1889 bis 1894 zur Durchsührung und wurden mit einem Bundesbeitrag von 50 % subventioniert.

Im Jahre 1890 begann die Teilsame Lungern-Dorf unter Leitung Hrn. Kantonsobersörsters Kathriner auch mit den Entwässerungen, Ter-rainkonsolidierungen, Lawinen- und Kunsenverbauen und Aufforstungen im Duellgebiet. Im ganzen sind hier bis zur Zeit rund 53 ha, d. h. sozusagen alle kultursähigen starkgeneigten Kahlslächen für einen Kosten-auswand 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, Sohlenverssicherungen in den kleinern Kunsen, Terrainkonsoliderung, sowie für Einfriedigung, Unterkunstsfürsorge usw. kommen. Im Gesamten belausen 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 Geschiebstransport haben aufgehört, die frühern verrüften Bacheinhänge bedecken Erlendickungen und alle stärker geneigten Flächen am obern Teil des Hanges bekleidet heute eine zum Teil bereits geschlossene Vegetationsdecke,

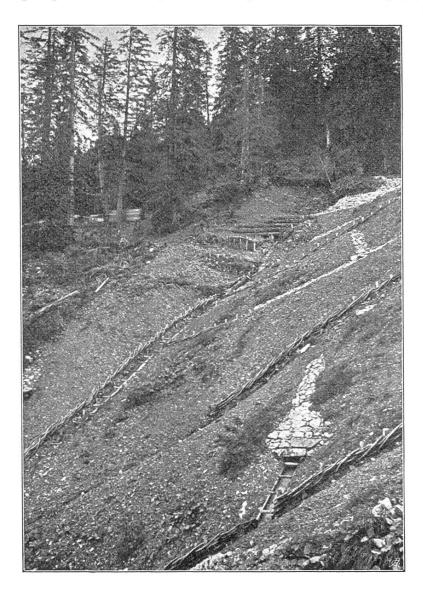


Fig. 4. Einzugsgebiet des Lungerer Dorfbaches: Konfolidierung einer Anbruchfläche durch Entwässerung.

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

Kür den aufmerksamen Beobachter kann kaum ein Zweifel darüber ob= walten, daß im Enbachgebiet die Entwässe= rungsanlagen und Aufforstungen gegen allfäl= lige weitere Muhrgänge unvergleichlich größere Sicherheit bieten, als die erstellten Talsperren und Uferschutbauten. Man= che dieser Bauwerke erscheinen heute, nach ein= getretener Verbesserung des Wafferregimes, ent= behrlich, andere würde man jedenfalls schwächer halten und wohl diese

und jene Stütbauten im obern Rutschgebiet 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 vorangehn zu lassen, eine sehr beträchtliche Kostenersparnis Platz greifen kann.

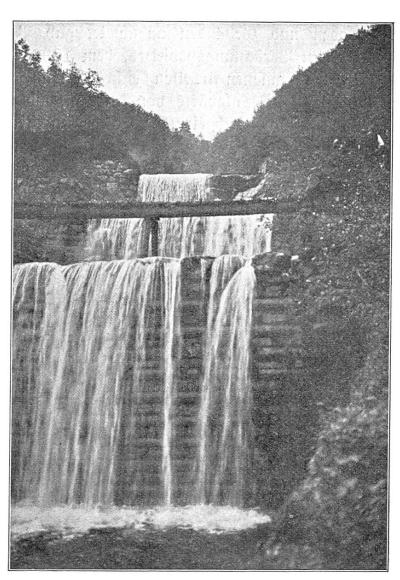
Welche Wichtigkeit einer ausreichenden Ableitung des Sickerwassers zukommt, zeigt namentlich der Lungerer Dorfbach, der, früher für

einen ziemlich harmlosen Wasserlauf gehalten, am 15. Juni vorigen Jahres die Wiesen ob dem Dorfe mit einer großen Menge Schutt über-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, mäh= rend direkt dazwischen ein großer Erdschlipflos= brach, welcher die ober= wähnte Katastrophe zur Folge hatte.

Noch amgleichen Abend wurde die Reise durch das freundliche Obwaldner Ländchen hinunter fortgesett und im "Gasthof zum Engel" in Stans Quartier be= zugen.

Mittwoch den 17. Zeitig am August. Morgen begab sich die Reisegesellschaft per Wa= gen über Buochs nach Niederdorf bei Becken= ried, von wo man dem bedeutendern der beiden Beckenrieder Wildbäche. dem Lielibach, bis hinauf zur Bachscheidi= alp (zirka 1400 m ü.M.) folgte.



Tig. 5. Lielibach bei Beckenried: Berbau im Tobel mittels geftaffelten Sperren.

Das Einzugsgebiet

dieses in den Vierwaldstättersee (437 ü. m. M.) sich ergießenden Wild= baches liegt an den nordweftlichen Abhängen der Bergkette, welche im Schynberg 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 Lielibach ein relativ ausgedehntes Sammelgebiet besitzt, dessen Ablauf erst von 1100—1200 m Meereshöhe an ein stärkeres

Gefäll annimmt, infolgedessen sich das Kinnsal von hier abwärts immer tiefer in den lockern, stark wasserzügigen Flysch einschnitt. Bei starken Bussergrößen brach der anstoßende Boden mit den daraufliegenden Gütern, Weiden und Wäldern ab und glitt in die Bachrinne hinunter, staute wohl auch momentan das Basser, so daß, verstärkt durch das von verschiedenen schlimmen Seitengräben gelieferte Material, Muhrsgänge entstunden, 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 Bachlauses abwärts von dort an, wo er sich tieser einzuschneiden beginnt. Teils durch einzelne Talsperren, teils durch einen zusammenshängenden Verbau von Sperren und Usermauern war man bestrebt, im Tobel einer weitern Vertiesung des Rinnsales 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 Seitensgräben in deren unterem Teil einige Talsperren zur Ausführung und hat man in neuerer Zeit mit der Entwässerung der wasserügigen Tobelseinhänge durch Sickerdohlen begonnen.

Die Arbeiten in der Schlucht des Lielibaches sind immer noch im Gange und werden voraussichtlich so bald nicht zum Abschluß gelangen, da, wie die Risse in den Usermauern beweisen, das Terrain noch nicht überall zur Ruhe gelangt ist und die morsch gewordenen, teilweise durch seitlichen Druck beschädigten Holzsperren einer Erneuerung bedürfen. Die Verbauungen am Lielibach 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 Steilslächen vor. Die Forstbehörden haben deshalb von Anfang an auf eine möglichste Erweiterung und Ergänzung der Bestockung behuß Verbesserung des Wasserregimes großes Gewicht gelegt, doch hielt es sehr schwer, die Interessenten von der Notwendigkeit solcher Maßnahmen zu überzeugen. Die Korporation Beckenzied, Besitzerin des größten Teils des in Frage kommenden Alps und Waldgebietes, vermochte sich, schon durch die sinanziellen Lasten des Vachsverbaues 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  $^{\circ}/_{\circ}$  der Ausdehnung des Sammelgebietes zur Aufforstung gelangt. Die bezüglichen Kosten, (insklussier zirka Fr. 3300 für Entwässerung und zirka Fr. 14,000 für Lawinensund Kunsenverbau) belaufen sich bis jetzt auf rund Fr. 33,000 oder nicht einmal  $6^{1}/_{2}$   $^{\circ}/_{\circ}$  des gesamten bisherigen Auswandes für den Lielibach.

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 spotenden Äußerungen stehen nur Sperren gegenüber, Bauwerke, deren Unzulänglichkeit man an den beiden Schlieren, dem Lombach, der Gürbe, der Hilfern und in zahlreichen andern Fällen zur Genüge ersahren hat.

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



# Forstliche Nachrichten.

#### Rantone.

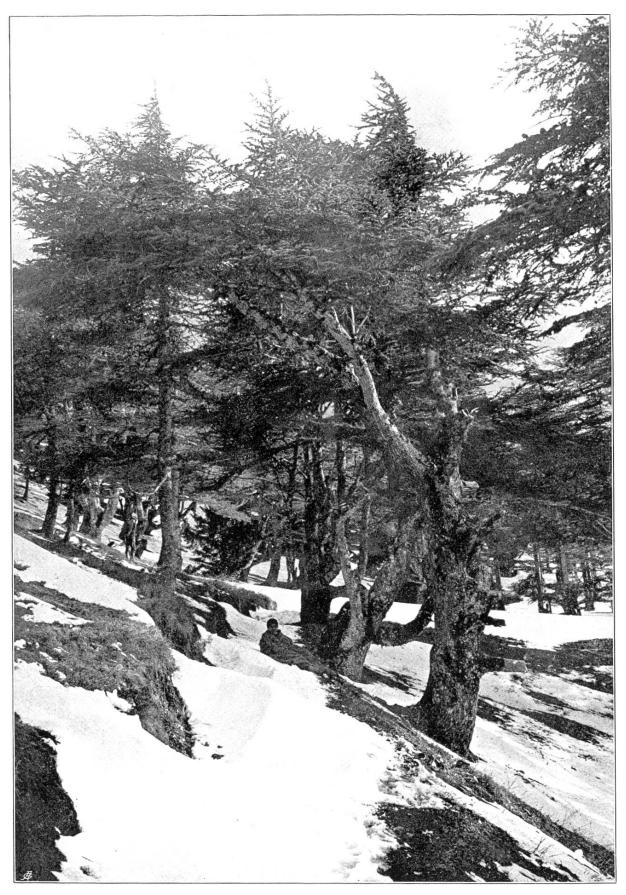
Bern. Als Adjunkt der Forstdirektion hat der Regierungsrat am 27. vorigen Monats Herrn Fritz Gascard, von Neuenstadt, bis dahin Forstadjunkt in Laufen, mit Amtsantritt auf den 1. Januar, gewählt.

· **Nidwalden.** Abjunktenwahl. Der Landrat hat als Adjunkten des Kantonsoberförster Herrn Otto Müller, von Engelberg, welcher letten 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 Quadratzkilometer Fläche angekauft, um dort den ersten deutschen Naturschutzpark zu gründen. Es wird möglich sein, denselben bis auf das dreisache 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 Haupt-versammlung abhielt. Über 500 Beamte, d. h. mehr als zwei Drittel des höheren Forstpersonals, hatten schon damals ihren Beitritt zu der



Phot. I. Businger. Zedernwald von La Glacière bei Blidah.