Litteratur zur physischen Landeskunde Graubündens

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **47 (1904-1905)**

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Litteratur

zur

physischen Landeskunde Graubündens

1904.

I. Allgemeines.

Zeitschrift für schweiz. Statistik, 40. Jahrg. 1904, I. Bd., Lief. 1.

Über Karten der Volksdichte. Von *Prof. Dr. E. Brückner in Bern.* Mit einer Karte über die Vertheilung der Bevölkerung des bündnerischen Oberrheingebiets nach ihrer Dichte (von Dr. H. Zivier). Massstab 1 : 400,000.

Die Gesamtheit der Volksdichtekarten lässt sich in 3 Gruppen theilen: *1.* Die statistischen Kartogramme, die eigentlich gar keine Dichtekarten sind, *2.* die Karten der Siedelungsdichte und *3.* die eigentlichen Volksdichtekarten. Es wird sodann der Werth und die Bedeutung dieser drei verschiedenen Grundprinzipien besprochen, nach welchen diese Karten entworfen werden und dann die eigentlichen Volksdichtekarten, wie die der Auflage beigegebenen über das bündnerische Rheingebiet, eingehender besprochen. „Nicht durch politische oder mathematische Grenzen werden die Einheiten, für die die Dichte berechnet werden soll, gegen einander abgeschieden, sondern durch natürliche in der Bodengestaltung oder der Kulturfähigkeit des Bodens bedingte Grenzen". — Nur eine Karte nach obigem Schema 3, gibt die richtige Auskunft über die Volksdichte. Es treten darin die dichtbevölkerten Thäler gegenüber den menschenleeren Einöden des Hochgebirgs deutlich hervor; nur ein solches Bild darf den wirthschaftsgeographischen und nationalökonomischen Forschungen zu Grunde gelegt werden.

Zur Geschichte des Steinbocks in den Rätischen Alpen. Der Sektion Rätia des S. A. C. zur Feier ihres 40-jährigen Bestehens den 30. Januar 1904, überreicht von *J. Candreia*, Chur. Fiebig 1904.

Der gelehrte Verfasser gibt eine eingehende kritische Übersicht über die geschichtlichen Notizen betreffend das Vorkommen des Steinbocks in unsern Bündner Alpen; besonders eingehend ist die Schrift *Amstein's des Älteren* über den Gegenstand in dem 1786 erschienenen „Bündnerischen Leseblatt" behandelt, welche, zumeist ohne Quellenangabe, allen späteren Notizen darüber zu Grunde liegt. Nach Erörterung der Jagdverordnungen des 17. Jahrhunderts, anempfiehlt Verfasser, der die Bestrebungen der Sektion Rätia zur Wiedereinbürgerung des Steinbocks im Kanton Graubünden wohl etwas zu abfällig beurteilt, die Anlage eines Tierparks in Chur, mit besonderer Berücksichtigung des Steinbocks; bei diesem Vorschlage sind indess die Schwierigkeiten eines solchen Unternehmens viel zu leicht eingeschätzt.

Mit der Albula-Bahn ins Engadin (Illustriert). Bearbeitet von *Dr. Chr. Tarnuzzer*. Chur, Manatschal, Ebner & Co., s. a. (es ist 1904). Mit einem *geolog. Längenprofil* des Albulatunnels.

Ein allerliebster Führer ins Engadin, der in topographischer, naturhistorischer und historischer Beziehung uns reiche Belehrung bietet und u. A. mit manchen Sagen der Gegend bekannt macht.

1904 ist die zweite Auflage erschienen und darin einige wenige Unrichtigkeiten der ersten Auflage korrigiert worden.

Technisches von der Albula-Bahn. Die neuen Linien der Rhätischen Bahn. Von Oberingenieur Prof. *Hennings*. 12 Abbildungen.

Die gewölbten Bauten der Albula-Bahn. Von der Redaktion der Schweiz. Bauzeitung. 22 Abbildungen. Zürich. *A. Raustein*. 1904.

Die Rhätische Bahn mit besonderer Berücksichtigung der *Albula-Route,* von *Dr. C. Camenisch*. Zürich, Orell Füssli. s. a. (ist aber 1904). Es sind die No. 259, 260 und 261 der „Europ. Wanderbilder" des genannten Verlags. In sehr schöner Diktion werden die Gebiete des bisherigen Schmalspurnetzes

der Rhätischen Bahn beschrieben und wo sich Anlass bietet, aus Geschichte und Sage der einzelnen Orte und Thäler interessante Notizen gegeben. Besonders werthvoll ist auch das erste Kapitel, pag. 3—21, worin in summarischer Weise ein geschichtlicher Überblick der bündnerischen Eisenbahnbestrebungen geboten ist. In unangenehmem Gegensatze zu dem wirklich ganz prächtigen Texte stehen manche der Abbildungen, von denen eine gewisse Anzahl auch gar zu nichts sagend, einzelne geradezu schlecht sind. In dieser Beziehung hätte man wohl die Berechtigung gehabt, von diesem Verlage besseres zu erwarten.

Albula-Bahn. Ansichtenalbum, 28 Ansichten. Nach Photographien von Wehrli Frères. Luzern 1904.

Die Albula-Bahn. Vortrag. Von *R. Ritter* von Reckenschuss. Mit 14 Tafeln. Wien, Verlag des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. 1904.

Engadin-Express. Samaden 1904. *Das Oberengadin.* Von eidg. Oberforstinspektor *Dr. J. Coaz.* In sehr anschaulicher Weise beschreibt Verfasser das Oberengadin in geographischer, orthographischer und besonders aber in forstwirtschaftlicher Hinsicht.

Geschichte der Sektion Rhätia S. A. C. 1864—1904, zum 40-jährigen Jubiläum. Verfasst von *Sim. Meisser*, Kantons-Archivar. Chur, Braun's Erben 1904. Eine recht verdienstliche Zusammenstellung der Thätigkeit der Sekt. Rhätia. Die Gegend der Steinbockkolonie in Filisur wird aber konsequent falsch bezeichnet als Isla, während doch die Gegend *Seala* oder *Sela* heisst und so auch bei Davatz, der die Wiederbesiedelungsversuche unser Berge mit Steinwild beschrieben hat, richtig genannt ist, sicherlich auch in den Protokollen der Sektion Rhätia).

Historische Zusammenstellung der Urkunden über das Privateigentum am Silser-See. Bearbeitet von *Peter Rob. Badrutt.* Chur, Fiebig 1904. Enthält sehr bemerkenswerte Notizen über den Fischereibetrieb in den Engadiner Seen und eine Exkursionskarte von Sils (Engadin) und Umgebung im Massstab 1 : 25,000 aus der Graph. Kunstanstalt Kümmerli & Frei in Bern.

Arosa, *klimatischer Höhenkurort ersten Ranges.* Herausgegeben vom Kur- und Verkehrsverein Arosa. Reich illustrirt, Panorama von Arosa. Zürich, Polygraphisches Institut A.-G.

1904. Beachtenswert sind u. a. die meteorologischen Mittheilungen über Arosa.

Jahrbuch des schweiz. Alpenklub, 39. Jahrgang 1904.

Das Strahlen und die Strahler. Von *Dr. J. Königsberger.* Eine sehr anschauliche Beschreibung der Thätigkeit der Strahler (Krystallsucher), die auch uns Bündner interessiert, besonders desshalb, weil auch unsere Oberländer Strahler mit berücksichtigt sind.

Avers *(Graubünden — Schweiz),* höchstes in Dörfern bewohntes Thal in Europa. 1963—2133 m. ü. M. Von T. C. Zürich, Lohbauer. Eine recht anziehende Beschreibung des Thales Avers.

Über das Wesen der Fischerei-Rechte der Gemeinde Poschiavo. Historisch-kritische Skizze v. *Podestà G. Crameri.* Chur, Sprecher & Valèr 1903. Verfasser kommt zum Schlusse, „dass die Fischereirechte der Gemeinde Poschiavo, besonders auf ihren Seen, nicht aus dem Titel der *Hoheit,* sondern auf Grund von *Verträgen* entstanden sind und dass folglich dieselben nicht *öffentlich,* sondern *privatrechtlicher* Natur sind. Es wird weiter Bezug genommen auf das bundesgerichtliche Urteil vom 3. Juni 1896 betreffend die Rechte von St. Moritz an seinen Seen und Beschluss des Kleinen Rathes Graubündens über Privatfischerei-Rechte der Gemeinde Silvaplana auf ihrem gleichnamigen See.

Kulturhistorisches über Entstehung und Entwicklung der künstlichen Fischzucht. Von *C. Bühler,* alt Polizei-Kommissär und Fischereiaufseher. Schiers 1904. Das recht lesenswerte Schriftchen beschränkt sich in seinen Auseinandersetzungen auf unseren Kanton und gibt im Ganzen annehmbare Rathschläge, wenn man auch mit manchen Anschauungen des Verfassers nicht einverstanden sein kann, so u. a. besonders mit seinen Ansichten über Betrieb der Fischerei im Pacht- oder Patentsystem.

Davos. Zur Orientierung für Ärzte und Kranke. Von *Dr. med. Peters* und *Dr. phil. J. Hauri.* II. Auflage. Chur. Schuler 1905.

Das 1893 zuerst erschienene Schriftchen praesentiert sich nun in 2. Auflage, erweitert und vermehrt, so dass es sich zu einer naturhistorischen Monographie der Thalschaft Davos ausgewachsen hat.

II. Medizin, Anthropologie.

Chronische Krankheiten und Alpenklima. Von *Dr. A. Hössli*, St. Moritz. Therapeutische Monatshefte. Herausgegeben v. Dr. O. Liebreich, Langgaard und Rabow. 1904. Heft 1 und 2 Berlin, Springer. Verfasser, Kurarzt in St. Moritz, führt an Hand einer zahlreichen Casuistik den Beweis, dass eine Reihe chronischer Krankheitszustände, besonders bei jugendlichen Individuen, durch längern Aufenthalt im Hochgebirge gebessert und zur Heilung gebracht werden können, selbst noch kompensationsfähige Herzaffektionen und zwar unter eingeschränktester Anwendung anderer therapeutischer Massnahmen; grossen Werth legt Verfasser auf, den Kräften angepasste, körperliche Übungen.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1902. No. 26. Redaktion: *Prof. Dr. Schwalbe.* G. Thieme. Leipzig.

Über das arsenhaltige Wasser von Val-Sinestra und über seine Wirkung auf den Stoffwechsel. Aus der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Oberarzt Prof. Dr. v. Noorden). Von *Dr. M. Henius,* Assistenzarzt. Gestützt auf klinische Beobachtung und die Resultate der Stoffwechseluntersuchungen kommt Verfasser zum Schluss, dass wir in dem Sinestra-Wasser eine äusserst willkommene Bereicherung unseres Mineralquellenschatzes haben; dasselbe hat eine starke Wirkung auf Blutregeneration und Stoffwechsel, es hat die angenehme Form eines erfrischenden, wohlschmeckenden, prickelnden Mineralwassers und wird ausnahmslos vorzüglich vertragen.

Zeitschrift für diaetetische und physikalische Therapie. Band 8. Heft 1 vom I. IV. 1904. Leipzig, Thieme 1904.

Über Winterkuren im Hochgebirge. Von *B. Laquer.*

III. Botanik.

Exkursions- und Schul-Flora von Chur und Umgebung, mit Berücksichtigung des anschliessenden Gebietes von Arosa. Von *Prof. Dr. E. Capeder.* Chur, Schuler 1904. Die vorliegende Exkursions- und Schul-Flora beruht vorzugsweise auf Prof. Dr. Brügger's Verzeichnis der phanerogamen Pflanzen von Chur und Umgebung in der Festschrift der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens von 1874, sowie auf dessen früheren

und späteren Publikationen, besonders in den Jahresberichten der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Angaben von Fachkollegen und eigene Erfahrung des Verfassers gestatteten, das Brügger'sche Verzeichnis etwas zu erweitern. Merkwürdigerweise fehlen durchweg *Standortsangaben,* was den Werth der Arbeit erheblich herabsetzt.

Die Uredineen der Schweiz. Von *Ed. Fischer*. Bern 1904. Auf Initiative der schweiz. botanischen Gesellschaft und mit Unterstützung des Bundes gibt erstgenannte Gesellschaft seit einigen Jahren „Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz" heraus, worin die einzelnen Kryptogamenfamilien, soweit schweizerische Verhältnisse in Betracht kommen, eine monographische Bearbeitung erfahren sollen.

Vorliegender Band (II, Heft 2) umfasst die Uredineen der Schweiz. Der Beschreibung der einzelnen Arten geht ein pflanzengeographisches Kapitel voraus, das uns über die Verbreitung der Uredineen in der Schweiz Aufschluss gibt. Es ist zwar von vornherein anzunehmen, dass für die Uredineen, die ja so streng an ihren Wirt gebunden sind, ähnliche Gesetze gelten wie für ihre Nährpflanzen. Wenn man aber die Uredineen nicht als Ganzes, sondern in ihren biologischen Typen ins Auge fasst, so lassen sich doch ganz interessante Verhältnisse feststellen über ihre Verbreitung in Bezug zu Standort und Klima. Eine ziffernmässige Zusammenstellung der gesamten Uredineenarten der Schweiz zeigt, dass in der Alpenregion die Mikroformen bedeutend überwiegen, während z. B. in der Felsenheide im Jura und Wallis die Heteroformen dominieren. An zahlreichen Beispielen wird weiter erläutert, wie in gewissen Pflanzenformationen das regelmässige Vorkommen der beiden Wirte einer heterözischen Art dem Parasiten die Existenz ermöglicht. So findet sich in der Straussgraswiese (Typus der Agrostis vulgaris) fast immer Polygonum Bistorta vergesellschaftet mit Carum Carvi, was das ausserordentlich häufige Vorkommen von Puccinia Cari-Bistortae in unsern Alpentälern bedingt. (Bei Davos und im Puschlav z. B. ist dieser Pilz massenhaft anzutreffen).

Wie die Phanerogamenflora aus Elementen verschiedener Herkunft zusammengesetzt ist, so unterscheidet der Verfasser auch bei den Uredineen ein nordisch-alpines und ein meridionales

Element. Dass die Uredineenflora auch in unserer Zeit Veränderungen unterworfen ist, beruht einerseits auf dem Einwandern gewisser Formen (Puccinia Malvacearum) oder der Einschleppung mit ausländischen Nährpflanzen (einheimische Uredineen können auch eingeführte Kulturpflanzen infizieren), und anderseits verschwinden gewisse Formen.

Den grössten Raum beanspruchen die Einzelbeschreibungen, die fast alle von Zeichnungen begleitet sind.

Für jeden Fachmann, der sich mit Uredineen beschäftigt, wird diese gründliche und sorgfältig durchgearbeitete Monographie unentbehrlich sein.

Bündnerische Verhältnisse sind durch zahlreiche Standortsangaben in weitgehendster Weise berücksichtigt. Vom Engadin behauptet der Verfasser sogar, dass es (durch die Arbeiten von Magnus, Winter, Fuckel und vielen andern) bezüglich der Uredineenflora vielleicht der am besten erforschte Teil unseres Landes sei. *Th. Wurth.*

Beiträge zur Kenntnis der Umbelliferen bewohnenden Puccinien. Von *O. Semadeni.* Bern 1904. Durch Lindroth's vorzügliche Arbeit „Umbelliferen Uredineen" sind die morphologischen Verhältnisse dieser Pilzgruppe klargelegt worden. Wohl hatten auch einzelne Forscher durch Infektionsversuche die Entwicklungsgeschichte einiger Arten festgestellt. Für eine grosse Reihe von Umbelliferen bewohnenden Puccinien fehlten aber diesbezügliche Untersuchungen. Durch vorliegende Arbeit ist diese Lücke zum Teil ausgefüllt worden, indem Semadeni durch zahlreiche sorgfältig ausgeführte Infektions[illegible]che die biologischen Verhältnisse einer grossen Zahl von Formen prüfte. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Puccinia Pimpinellae, P. Chaerophylli, P. athamanthina, P. Oreoselini, P. Petroselini, P. Libanotidis, P. Angelicae, P. Aegopodii, P. Pozzii n. sp., P. Cari-Bistortae, P. Mei-Mamillatae n. sp., P. Angelicae-Mamillata.

Über die Benennung der von Semadeni neu entdeckten Art Puccinia Pozzii bemerkt der Autor: „Diese Puccinia ist nach P. Pozzi, dem verstorbenen verdienstvollen Arzt und Floristen meines Heimattales Puschlav benannt".[1]) Anmerkung vide folgende Seite. Bei mehreren Versuchen wurde Infektionsmaterial, das der Verfasser in Grau-bünden sammelte, verwendet. *Th. Wurth.*

IV. Zoologie.

Das Vieh Graubündens und seine Beziehung zur brachycephalen Urrasse. Inaugural-Dissertation. Von *Joh. Brügger,* Tierarzt, von Churwalden. Bern, Stämpfli 1904.

Unser Landsmann hat sich mit dieser fleissigen und schönen Arbeit ein grosses Verdienst um die Kenntnis des gegenwärtigen bündnerischen Viehstandes erworben. An Hand einer umfangreichen Litteratur, auf Grund vergleichend anatomischer Untersuchungen an lebendem Bündner Vieh und recentem Schädelmaterial, aus Knochen aus der römischen Fundstätte: „Custorei in Chur" kommt Verfasser zum Ergebnis, dass die brachycephale Urrasse schon zur Römerzeit in Graubünden zu Hause war und sich bis auf den heutigen Tag im Bündner Viehstand erhalten hat; indessen handelt es sich nicht mehr um einheitliches Blut, sondern es setzen verschiedene Rassen unsern jetzigen Viehstand zusammen. Wir finden den brachycephalen Urtypus und neben ihm die brachycere Form, dazwischen auch Kreuzungen in allen Abstufungen. In den letzten Jahren nahm das brachycere Vieh an Zahl ziemlich zu, besonders am Heinzenberg, was hauptsächlich auf den Import zahlreicher Schwyzer Stiere zurückzuführen ist. Was nun die Rathschläge des Verfassers betreffend Reinzucht der brachycephalen Form des Rindviehs in Praxi anbelangt, so mögen dieselben theoretisch richtig sein, dagegen wird sich die Viehzucht hier wie überall mit den Bedürfnissen des Viehhandels abzufinden haben.

V. Geologie und Petrographie.

Dr. W. Schiller: ***«Geologische Untersuchungen im östlichen Unterengadin. I. Lischannagruppe».*** Mit 4 Tafeln, 1 Karte 1 : 50,000 und 21 Zeichnungen im Text. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. 1904. Der Verfasser fasst die Gesamtergebnisse seiner hochbedeutenden Arbeit,

---

[1]) Wer das schöne Herbarium oder die floristischen Notizen von Pozzi kennt, würde H. Semadeni gewiss dankbar sein für eine kleine Biographie seines Landsmannes, der noch heute in seinem Tal als Menschenfreund verehrt wird.

die viel Neues enthält, aber bezüglich der stratigraphischen Deutung der Schichtenglieder mancher Gegenden, sowie der Auffassung der tektonischen Verhältnisse nicht überall einwandfrei erscheint und oft zum Widerspruch auffordert, folgendermassen zusammen:

Zu den neuen Ergebnissen gehört die Feststellung grosser Effusivmassen, sowie die genauere und deutlichere Gliederung der Trias und des Jura. In der Lischannagruppe und unter dem Gipfel des P. S-chalambert-dadaint wurde vom Verfasser eine reiche Fauna der Acanthicuskalke des Malm festgestellt (Textularia, Radiolarien, Trochocyathus truncatus, Crinoiden, Seeigelstacheln, Schnecken, Rhynchotheutis Suessi und tenuis, Aspidoceras Haynaldi, Perisphinctes plebejus und fasciferus, Oppelia zonaria, Schwageri, Holbeini, Lytoceras sutile, Phylloceras, Aptychus profundus, Beyrichi, Belemnites ensifer u. A.)

Tektonisch wird ausgeführt, dass wir in dem Trias- und Jurakeile, der sich vom Piz Lad in südwestlicher Richtung bis ins Oberengadin erstreckt, ein Massiv zu erblicken haben, das unter einer Decke altkrystalliner Gesteine versunken ist, die sich in dem behandelten Gebiete von Südosten her darüber gelegt haben. Durch dieses Untersinken unter eine schützende Decke erklärt sich allein die Erscheinung, dass das mesozoische Massiv erhalten geblieben ist, während in der Umgebung weit und breit alle Schichten mit wenigen Ausnahmen der Abrasion bis auf das krystalline Grundgebirge anheimgefallen sind, weil sie offenbar die grössern Höhen gebildet haben. Der durch die S.-O.-Überschiebung entstandene N.-W. gerichtete Druck hat die Formationen in N.-O.—S.-W. streichende Falten gelegt. Aus ihnen sind vielfach Überschiebungen niedern und höhern Grades hervorgegangen, bei denen Faltungs- oder Überschiebungsdiskordanzen mit Quetschzonen verbunden, Begleiterscheinungen sind. Ausserdem begegnen uns überall die mehr oder minder deutlichen Spuren einer Zerlegung in ein Haupt- und ein Nebenfaltensystem, die sich recht- oder schiefwinkelig kreuzen.

Dr. W. Paulcke: ***«Geologische Beobachtungen im Antirhätikon».*** Mit einer Kartenskizze. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. 1904. Der Verfasser behandelt in vorläufigen Mittheilungen die Zone der sogenannten Kalkthon-

phyllite des Unterengadins oder die *Samnaungruppe* und stellt eine genaue Bearbeitung und Kartierung des Gebietes in grossem Maasstabe in Aussicht. Wir erwähnen aus den erstern die überraschende Kunde, dass die Stammerspitz eine auf jüngern Schiefern überschobene Triasscholle darstellt, bestehend aus Wettersteindolomit, Lithodendronkalk, Hauptdolomit, Mergeln und Kalken des Rhät. Die Jurastufe wäre nach Herrn Paulcke mit absoluter Sicherheit im Gebiete nur als unterer Lias nachweisbar und diese Liaskalke würden nicht die Fazies der Allgäuschiefer, sondern die Adnetherfazies darstellen. In weiter horizontaler Verbreitung sollen dann auf den Lias die Schiefer und Kalke der Untern Kreide folgen, denn in feinspäthigen dunkelgrauen Crinoidenbreccien fand der Verfasser Foraminiferen, Diplopora Mühlbergi, Bryozoen und Orbitulina (letztere z. B. am P. Tasna). Nach diesen Eröffnungen darf man auf die versprochene grössere Schrift gespannt sein, da es bisher nicht gelungen war, die jüngern Schiefer- und Kalksandsteine des Unterengadins (zuletzt allgemein als der mesozoischen Stufe angehörend bezeichnet), die den basalen und fossilleeren Schiefergebilden aufruhen, nach ihrem Alter genauer abzutrennen.

Dr. U. Grubenmann: ***«Über einige Gesteine aus dem Stollen des Elektrizitätswerkes Schuls im Unterengadin».*** (Eclogae Geol. helvet. Vol. VIII. No. 2) 1904. Nachdem vom bekannten Züricher Petrographen und *Dr. Chr. Tarnuzzer* in der Umgebung von Schuls-Tarasp zum ersten Male Gabbrogesteine (ähnlich den aus dem Samnaun bekannten) gefunden worden waren (zwischen Vulpéra und Avrona und im untersten Teile von Val Lischanna und Val Triazza, vide die im nächsten Jahre erscheinenden „Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz" der beiden Verfasser), brachte die Anlage des Stollens an der Clemgia für das Elektrizitätswerk Schuls das Gestein in schönster Weise zu tage. Prof. Dr. Grubenmann beschreibt auf Grund mikroskopischer Untersuchungen von demselben folgende Abänderungen: einen feinkörnigen, graugrün gesprenkelten *Saussuritbiotitgabbro* und einen grobkörnigen *Glimmergabbro* von pegmatitischem Habitus (in zahlreichen bis 30 cm. mächtigen Gängen). Innerhalb des grobkörnigen *Gabbropegmatits* tritt gangförmig ein biotitführender Hornblendit von

ca. 1 m Mächtigkeit auf, der sich noch wiederholt und sich dann randlich in Serpentin verwandelt. Diese Gabbrogesteine brechen zwischen Glimmerquarzit und Muscovitschiefer oder Sedimentgneiss, sowie aus dem letztern hervor. In den mitgetheilten vollständigen chemischen Analysen werden sie mit dem Gabbro zwischen Vulpéra und Avrona und des Bürgelkopfs im Saumnaun einer genauen Vergleichung unterworfen.

Dr. U. Grubenmann: ***«Über Pneumatolyse und Pegmatite, mit einem Anhang über den Turmalinpegmatit vom Piz Cotschen im Unterengadin».*** (Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Jahrgang 49/1904.) Unter der Nordspitze des Piz Cotschen in einer Höhe von 2900 m fand der Verfasser gelegentlich seiner Untersuchungen im Unterengadin ein leuchtend weisses Gestein mit pegmatitisch grobem Korn, aus weissem Feldspath, grauem Quarz und grossen, weissen blättrigen Muscovitaggregaten bestehend und viele schwarze *Turmalinsäulen* (bis 20 cm lang und von 7 cm Durchmesser) einschliessend. Dieser Turmalinpegmatit tritt in einem 2 m mächtigen Gange konkordant zwischen O N O streichenden und schwach S fallenden Schiefergneissen auf und ist auch am Ostabhange des Cotschengipfels noch zu erkennen. Die Schiefergneisse des Hangenden sind stark turmalinhaltig, während die liegenden Gneisse ärmer an Turmalin sind; die Pneumatolyse (Mineralisation bei der Abkühlung eines intrusiven Magmas und Kontaktwirkung auf das Nebengestein) hat also im Hangenden intensiver gewirkt als im Liegenden.

Dr. Chr. Tarnuzzer: ***«Die Tufflager bei Liebschas auf der Lenzerheide»,*** „Fr. Rhätier" No. 231 und 232 1904 und im Separatabdruck. Die bedeutenden Lager eines ausgezeichneten Kalktuffs, über welche der Verfasser 1898 einer Gesellschaft ein Gutachten abgegeben hatte, zeigen sich durch die neuen Aufdeckungen noch ergiebiger, als man früher angenommen hatte. Die ziemlich ebenen Böden zwischen den Treppen und Stufen der 3 übereinander liegenden Tufflager des Gehänges sind nicht blos schwach verklebt, wie zuerst angenommen wurde, sondern auch sie tragen noch eine ansehnliche bis starke Tuffbekleidung, so dass sich hier für die nächsten Jahre eine ansehnliche Industrie entwickeln kann. Die Steinbruchsgesellschaft

hat bereits die nötigen technischen Einrichtungen getroffen und sich ausreichende Quellen und Wasserkräfte in der Umgebung zum elektrischen Betriebe gesichert. Das als Baumaterial ausgezeichnete Material wird mittelst Lastautomobil nach den Stationen Chur und Tiefenkastels geschafft.

Dr. Chr. Tarnuzzer: ***«Die Asbestlager im Puschlav»,*** *2. vervollständigter Abdruck der „Asbestlager der Alp Quadrata bei Poschiavo, mit einem petrographischen Beitrag von A. Bodmer-Beder"* (vide Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 45. Jahrgang und Zeitschrift für praktische Geologie, Berlin 1902). Mit einer Karte 1 : 50,000, Chur 1904. Der Verfasser hat im Auftrage eines Asbestsyndikats, das 1901—1902 neue Probearbeiten in der Gegend der Alp Quadrata unter dem Cancianopasse ausführen liess und Studien über die Spinnbarkeit des Produktes machte, die Gegend einer erneuten Untersuchung unterzogen und gibt nun in der 2. Auflage der Brochüre wesentliche Vervollständigungen samt Eintragung der Vorkommnisse des Harzburgit-Serpentins und seiner Schiefer als Muttergestein des Asbests in ein Blatt der Siegfriedkarte. Vor Allem zeigte es sich, dass durch die Probegruben, welche die Konzessionäre im Gebiete anlegen liessen, guter Asbest schon in bedeutend geringerer Meereshöhe, z. B. schon bei ca. 1560 m bei Sommprai-Selva und südwestlich von Urgnasco am Fusse der Alp Quadrata vorkommt. Über die Ausdehnung des Asbest führenden Gesteins werden detailliertere Mittheilungen und Berechnungen gegeben.

Dr. Chr. Tarnuzzer: ***«Der Piz Lad im Unterengadin»,*** „Neue Bündn. Zeitung", No. 91—93, 1905. In dieser Schilderung finden sich Mittheilungen über den Felssturz von Raschvella bei Remüs und die Stratigraphie und Tektonik des Piz Lad-Stockes, welche in einer in den Beiträgen zur geologischen Karte der Schweiz erscheinenden grössern Arbeit sachliche Behandlung erfahren werden. Auch botanische Notizen sind verwertet.

In den „Beiträgen zur geologischen Karte der Schweiz" erschien als III. Lieferung der geotechnischen Serie ein stattlicher Band von über 700 Seiten:

«Die Moore der Schweiz, mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage» von den Professoren *Dr. J. Früh* und

Dr. C. Schröter. In der Schweiz dürften wenige gelehrte Bücher erscheinen, die sich an Gründlichkeit, Gediegenheit, umfassender Darstellung und Literaturkenntnis mit dem vorliegenden vergleichen liessen, und es ist die Arbeit denn auch mit dem Preise der Stiftung Schnyders von Wartensee bedacht worden. Nacheinander kommen die torfbildenden Pflanzenformationen der Schweiz, die Entstehung und Natur des Torfes, die Stratigraphie der Torfmoore, die geographische Verbreitung der letzteren, die Beziehung des Kolonisten zu den Mooren im Lichte der Namengebung, die wirtschaftlichen Verhältnisse der Moore, die postglaziale Vegetationsgeschichte der Nordschweiz und die Bedeutung der Moore für deren Rekonstruktion zur Besprechung, worauf Einzelbeschreibungen schweizerischer Moore besonders im Kettenjura, im alpinen Vorland und in den Voralpen, endlich auch in den Alpen folgen. Jeder, der botanisch, geologisch, geographisch oder wirtschaftlich sich mit den Torfmooren zu beschäftigen hat, wird aus dem Buche die reichste und intensivste Belehrung schöpfen.

Von Torfgegenden *Graubündens* sind zur kurzen Behandlung gekommen die Flachmoore am *Faninpass* zwischen Schanfigg und Prätigau, bei *Juf* im Avers, beim *Aschariner Oberberg* in St. Antönien, Prätigau, von *Pian Canfèr* am Septimer, von Stels bei Schiers. Am *Faninpass* breitet sich bei 2200 m ein Rasenbinsenmoor mit starker Torfentwicklung aus; neben Trichophorum caespitosum (Haargras) findet sich Eriophorum Scheuchzeri (Wollgras) und Carex rostrata (Segge), und auf halbvertorften Stellen hat sich Sphagnum compactum var. imbricatum (Torfmoos) angesiedelt. Der Torf ist dort ca. 60 cm mächtig. An einigen Stellen finden sich abgeschwemmte Partien, wo kleine Stöcke von Primula integrifolia, Soldanella alpina und Trichophorum mit dezimeterhohen, durch ihren Wurzelfilz zusammengehaltenen Torfklumpen als Vegetationshügel der früheren Decke auf der nackten Torffläche aufsitzen, wovon Seite 112 des Werkes eine Zeichnung gegeben ist. Dieses Moor wird nach seinem Vegetationsbestand Caespitoso-Trichophoretum genannt.

Bei *Juf* liegt ein wiederholt überschlämmtes Torflager von 1,3 m Gesamtmächtigkeit am Hange; der Torf ist ein Astmoos-Seggenbestand oder Hypneto-Caricetum und schliesst bekanntlich

Reste von Arven ein, die hier oben längst nicht mehr vorkommen. Am *Aschariner Oberberg* dehnt sich bei 2200 m ein abgebautes Quellmoor mit einer Torfschicht von 50 cm aus, das wieder ein Hypneto-Caricetum ist. Bei 2130 m auf *Pian Canfèr,* einem Thalboden oberhalb Stalla, liegt ein Torfmoor von 2,2 m Mächtigkeit, dessen Produkt für die Feuerung der dortigen Hütten benutzt wird. Der Torf wird in dünnen quadratischen Platten von 1—2 dm Seitenlänge abgehoben. Es ist ein reinesCaricetum; die lebende Decke besteht aus Carex Goodenovii und Eriophorum Scheuchzeri.

Das Torfmoor am *Stelsersee* unter dem Kreuz bei Schiers ist zur Hauptsache ein Caespitoso-Trichophoretum mit folgender Zusammensetzung: Trichophorum caespitosum, Carex rostrata, C. Hornschuchiana, C. echinata var. grypus, C. paniculata, C. teretiuscula, C. flava, Trichophorum alpinum, Eriophorum Scheuchzeri, Molinia coerulea (Pfeifengras), Anthoxanthum odoratum (Ruchgras), Orchis mascula, Orchis maculata, Tofieldia calyculata (Giftlilie), Veratrum album (Germer), Potentilla tormentilla (Fingerkraut), Polygala alpestris (Kreuzblume), Parnassia palustris (Herzblatt), Trollius europaeus (Trollblume), Caltha palustris (Sumpfdotterblume), Primula farinosa, Bartsia alpina (Bartschie), Euphrasia montana (Augentrost), Pinguicula vulgaris (Fettkraut), Gentiana excisa, Valeriana dioica (Baldrian), Willemetia apargioides (Kronlattich), Bellidiastrum Michelii (Sternliebe). Seeeinwärts folgen am Ufer Bestände mit Carex limosa, Hypnum (Astmoos), Comarum palustre (Blutauge), dann Menyanthes trifoliata (Fieberklee), Potamogeton natans (Laichkraut), Equisetum heleocharis (Schachtelhalm) und endlich, nur schwer erreichbar, die weisse Seerose (Nymphaea alba), die hier den höchsten Standort in der Schweiz erreicht (1610 m), in Graubünden sonst nirgends vorkommt und wahrscheinlich durch Samentransport im Gefieder von Wasservögeln an diese entlegene Örtlichkeit gelangt ist. Die Verlandungszone des Stelsersees ist Seite 113 in einer interessanten Skizze veranschaulicht.

Moore alpiner Trockenthäler sind z. B. auf der *Lenzerheide* und *Davos;* Wasserscheidenmoore am *Oberalppass* (Hypneto-Caricetum), wo Rasentorf gegraben wird, am *Bernina* 2050 bis 2400 m, bei *Stalla* in 2400 m, auf dem *San Bernardino;*

Gehängemoore bei *Fetan,* in der Gegend um *Savognin,* im *Schanfigg* und *Prätigau;* Quellmoore, limnische Moore am Lai Nair bei *Avrona,* bei *Ardez* (Teich), *Sainas-Fetan* und *Stelsersee* bei Schiers, Las Agnas bei *Bevers.* Grössere Hochmoore mit nennenswerter Torfbildung finden sich in der eigentlichen alpinen Region, über der Baumgrenze, nicht mehr. Von alpinen Trockentorfbeständen, die sich eng an die Hochmoore anschliessen, ist ein typisches Beispiel in *Avers* oberhalb des Capettawaldes gegenüber Cresta, und es wird S. 115 ein umfassendes Pflanzenverzeichnis dieser Lokalität gegeben. An zahlreichen Stellen des Werkes, das wir mit Bewunderung gelesen haben, finden sich noch Angaben über die Verbreitung von Gräsern, Halbgräsern und andern Pflanzen in Graubünden mitgeteilt.

Ch. T.

Annalen der schweiz. Meteorol. Centralanstalt, Zürich. 39. Jahrgang 1902. Zürich 1904.

Die Erdbeben in der Schweiz im Jahre 1902. Von Dr. *J. Früh.* Es sind im Jahre 1902 in unserem Kanton Erdbebenerscheinungen nicht beobachtet worden; es war das Jahr 1902 ein seismisch ziemlich ruhiges für die Schweiz überhaupt. „Mit Ausnahme eines in *Nyon* am 21. April konstatierten schwachen Erdstosses, liegen alle Orte mit positiven Anzeigen pro 1902 in dem keilförmigen Theil der Ostschweiz, der umschrieben ist durch Sarnen-Luzern-Unterhallau-Emmishofen-St. Gallen".

Vertheilung der Erschütterungen nach Tageszeit und Monaten.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Jahr
8 h. a.—8 h. p.	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	1	11
8 h. p.—8 h. a.	4	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	

Diese Erdstösse vertheilen sich auf 4 Erdbeben:

1. Obwaldnerbeben vom 21.—26. Januar.
2. Tirolerbeben den 19. Juni 10 h. 2' a.
3. Lokalbeben in Frauenfeld den 11. Juli 1 h. a.
4. Lokalbeben Alpnach-Staad-Pilatus den 4.—6. Dezbr.

Von 1880—1902 sind in der Schweiz 795 Erderschütterungen mit 157 Erdbeben zur Anzeige gekommen.

Globus. *Illustrirte Zeitschrift f. Länder- u. Völkerkunde.* Red.: H. Singes, mit Prof. Dr. R. Andree. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1904. No. 20.

Referat von Halbfass: „*A. Delebeque* hat in den Compt. rend. de l'Academie des Sciences in Paris (Dezember 1903) eine neue Ansicht über die *Entstehung der drei bekannten grossen Seen des Oberengadins* ausgesprochen. Während man nämlich bisher nach dem Vorgang von Heim annahm, dass der Silser-See, der Silvaplaner-See und der Campfèr-See durch Ablagerungen des von den Nebenflüssen des Inn heruntergeführten Materials abgedämmt seien, sie also als Stauseen auffasste und nur den St. Moritzer-See als ein ächtes Felsbecken ansah, kommt Delebeque zu der Überzeugung, dass schon die grosse Tiefe der Seen (Silsersee 73, Silvaplanersee 77, Campfèrsee 44, St. Moritzer-See 44 m, Lorenz) im Gegensatz zu der Unbedeutendheit der Flüsse gegen diese Hypothese spreche und nimmt an, dass die drei genannten Seen ursprünglich ein einheitliches, 12 km langes, von Maloja bis Campfèr reichendes Felsbecken gewesen sein, das erst nachträglich durch Ablagerungen jener Nebenflüsse in drei getrennte Seen getheilt worden sei. Die Entstehung dieses Felsbeckens führt Delebeque auf Glacial- und nicht auf Wassererosion zurück".

Jahrbuch des Schweizer Alpenklub. 39. Jahrgang. 1903—1904. Bern, A. Francke, 1904.

Les variations périodiques des Glaciers des Alpes suisses. Par Dr. *F. A. Forel,* Dr. *M. Lugeon* et *E. Muret.* 24. rapport 1903.

Resumé: 1. „La decrue est encore le phénomènc général et dominant en 1903 chez les glaciers des Alpes suisses".

2. „Il nous semble cependant apercevoir des symptômes, encore mal assurés, d'un changement dans le régime; le nombre des glaciers qui ont une tendance à la crue après avoir diminué progressivement jusqu'en 1901, parait augmenter depuis deux ans".

3. „La tendance que nous signalons ici est encore bien incertaine; nous attendrons avec intérêt sa confirmation ou sa réfutation par les observations des années prochaines".

VI. Topographie und Touristik.

Jahrbuch des Schweizer Alpenklub. 39. Jahrgang. 1903/1904. Bern, Francke, 1904.

a) *Bergfahrten im Tessin und Calanca.* Mit zahlreichen Illustrationen. Von *L. Lisibach* und *G. End.*

b) *Neue Bergfahrten in den Schweizer Alpen 1903, mit Nachträgen von 1902.* Zusammengestellt von der Redaktion. Ab p. 334 *Bünden* betreffend: Rhätikon, (Ferwallgruppe), Silvrettagruppe, Berninagruppe, Ofenpassgruppe.

c) *Zwei Gratwanderungen im Adulagebiet.*

d) *Berichtigungen und Nachträge zu Jahrbuch 38.* pag. 371 und 372, II., 1, 2, III.

Deutsche Alpenzeitung. München, Lammers. 3. Jahrg. 1903/1904. Heft 12. *Eine Berninawanderung.* Mit sehr schönen Illustrationen. Von Dr. *W. Paulcke,* Freiburg i. B.

Alpina, Mittheilungen des Schweizer Alpenklub. Zürich, 1904. 12. Jahrgang.

No. 1. Hosang, Decan. Vortrag an der Generalversammlung des S. A. C. am 13. September 1903 in Pontresina, *„Zur Kulturgeschichte des Engadins“.*

Ibid: Zitiert aus der Oesterreich. Touristenzeitung 1903, No. 14—18. Dr. *F. Krakowitzer. Wanderungen im Engadin und Westtirol.*

No. 6. Eine Ostertour im Adulagebiet. Von Dr. *C. Täuber* (Sektion Lägern S. A. C.)

No. 8. Zitiert aus: „Mittheilungen des D. und O. Alpenvereins“, 1904. No. 1 und 2: *Die Drusenfluh.* Von Ingenieur *E. Pichl.*

No. 14. Piz Sesvenna (3221 m. ü. M.) in der Ofenpassgruppe. Von Dr. *E. Jenny* (Sektion S. A. C. Zofingen). Ersteigung mit Pfr. Jon Eya von der Cruschetta aus über den zackigen Westgrat.

VII. Meteorologie.

Annalen der Schweiz. Meteorolog. Centralanstalt in Zürich. 39. Jahrgang, 1902. Zürich, Zürcher & Furrer 1904.

Der Bergeller Nordföhn. Von Dr. *R. Billwiler,* jun. In der Einleitung zu dieser schönen Arbeit bemerkt Verfasser, dass die Frage nach der Natur des Föhns und die physikalische Erklärung desselben in der Hauptsache als gegeben zu betrachten seien, dass aber über die Art und Weise seines Auftretens an einem bestimmten Orte und seine Rolle im Regime der Winde einer bestimmten Gegend eingehendere Untersuchungen wünschenswerth seien. Dieser Aufgabe unterzieht sich der Verfasser an Hand der nun 40 Jahre umfassenden meteorologischen Beobachtungen in Castasegna durch Herrn Garbald daselbst, die in den Annalen der Schweiz. Meteorolog. Centralanstalt aufgezeichnet sind.

Nach einer kurzen Erörterung der topographischen Verhältnisse des Bergells ist das Thema des Nordföhns im Bergell in den folgenden zwei, mit zahlreichen Tabellen versehenen Abschnitten, eingehend behandelt.

1. *Der Bergeller Nordföhn in seinem Einflusse auf das Klima.*
2. *Luftdruckvertheilung und Wetterlage bei Nordföhn.*

Bezüglich der Erhöhung des Mittelwerthe der Temperatur durch den Föhn, mag hier bemerkt sein, dass dieselbe in Castasegna für das Jahr beträgt 0.16° C., für Innsbruck als nördlich der Alpenkette liegende Station 0.6°, also ist sein Einfluss auf Erhöhung der Temperatur im Norden der Alpen viel grösser, als im Süden der Alpen. Es würde viel zu weit führen, hier auch auf die vielen Details mit Rücksicht auf relative Feuchtigkeit, Niederschlagsverhältnisse und Luftdruck bei Föhn, näher einzugehen; es muss diesfalls auf das Original verwiesen werden.

VIII. Bäder und Kurorte.

Bäder-Allmanach. Mittheilungen der Bäder, Luftkurorte und Heilanstalten in Deutschland, Oesterreich, der Schweiz und den angrenzenden Gebieten. Für Ärzte und Heilbedürftige. 9. Auflage. Mit Karte der Bäder, Kurorte und Heilanstalten. Berlin. Mosse, 1904.

Von Bündner Kurorten sind behandelt: Alvaneu-Bad, Andeer, Arosa, Churwalden, Davos, Fideris, Langwies, Le Prese-

Poschiavo, Maloja, St. Moritz, Passugg, Rothenbrunnen, Schuls-Tarasp-Vulpera, Seewis, Val-Sinestra bei Sent, Vals, Zuoz.

Mineralquellen, *Bad und Kurhaus Passugg.* (Separat-Abdruck aus: „Illustriertes Badeblatt“ 1903, No. 1 und 8). Mit Illustrationen und 1 Tafel. Chur, Fiebig, 1904.

Churwalden. *Klimatischer Höhenkurort.* Kanton Graubünden, Schweiz. 1250 m. ü. M. Mit Illustrationen und 2 Karten. S. a. es ist aber 1901. Müller & Trüb, Aarau und Lausanne.

Le stazione climatica di Vicosoprano, 1100 m. ü. M. Annotazioni del Dr. R. V. medico a Chiavenna. Samaden, Engadin Press Co. 1904.

IX. Karten, Panoramen etc.

Erinnerungen an das schöne Engadin. 100 Ansichten aus dem Ober- und Unterengadin, inbegriffen 7 Bilder in Grossformat der grossartigen Viadukte der Albulabahn. Chur. Manatschal, Ebner & Cie., 1904. Folio.

Plastische Karte von *Landeck, Tirol, ins Ortlergebiet:* Finstermünz, Reschen-Scheidegg, Meran, Sulden-Trafoi, Malser-Seen, *Ofenpass, Ober- und Unterengadin,* Oetzthaler Alpen, *Silvretta- und Berninagruppe* etc. 450/450 mm. 1 Blatt Folio. Innsbruck, Lampe 1904.

Die Schweiz in 20 Spezialkarten und einer Übersichtskarte für Touristen. Massstab 1:400.000. Mit illustriertem Text. Leipzig. Payne, 1904.

Arosa und Umgebung. Exkursionskarte. 1 : 15,000. Mit Benutzung der eidg. topographischen Karte und von neueren Vermessungen, gezeichnet von Ing. R. Wildberger, Chur. Bern, H. Kümmerli & Frei. 474/533 mm. 1904.

Kümmerli H. Gesammtkarte der Schweiz. 1 : 400.000. 614/935 mm. Reliefbearbeitung, Geogr. Anstalt Kümmerli & Frei. Bern 1904.