Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 36 (1891-1893)

Buchbesprechung: Literatur zur Landeskunde Graubündens

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: 13.07.2025

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

VI.

Literatur zur Landeskunde Graubündens.

1892.

---

1. Medicin.

Vorläufige Mittheilung über eine combinirte Tuberculin-Tuberculocidin-Behandlung. Von *Dr. Carl Spengler, Davos.* Sep.-Abdr. aus der „*deutschen med. Wochenschrift*“, 1892, No. 14 (Red. Geh. S.-R. Dr. S. Guttmann). Leipzig. Thieme. 1892. 8⁰. 11 S.

Klebs hat aus dem Koch'schen Tuberculin einen Körper dargestellt, den er *Tuberculocidin* genannt hat, in der Ueberzeugung, derselbe besitze die Eigenschaft, Tuberkelbacillen zu tödten. Auf Anregung von Klebs hat Verfasser Lungenkranke mit Tuberculocidin behandelt und gibt als Wirkungen desselben, allerdings mit gewissen Restrictionen, an: Beseitigung der Dyspnoe, Herabminderung des Fiebers, weniger sicher und jedenfalls langsamer, Regulirung des Pulses. Von theoretischen Erwägungen, die auf der Wirkung der beiden Stoffe basiren, ausgehend, combinirte nun Dr. Spengler die Behandlungs-Methode Koch's mit derjenigen Klebs' und injicirte je $^1/_{50}$—$^1/_{10}$ mg. Tuberculin und 5 — 20 mg. Tuberculocidin. Die Annahme einer durch diese Combination zu erzielenden potenzirten Heilwirkung wurde bestätigt und hat sich das Verfahren als ungefährlich erwiesen,

immerhin die erforderliche Vorsicht vorausgesetzt. Die supponirten Wirkungen konnten an einem Lupusfall auf das Deutlichste controlirt und bestätigt werden. „Da weder das Tuberculin allein, in welchen Dosen nur immer es gegeben werden möge, noch das Tuberculocidin in irgend einer Weise angewandt, gleiche oder auch nur ähnliche Resultate gibt, wird sich ein Ausgleich der Anschauungen Koch's und Klebs' zur endgültigen glücklichen Lösung der wichtigen Frage vollziehen müssen.“ Ausser dem Falle von Lupus sind drei Fälle von Lungentuberculose zur Illustration der combinirten Behandlungsweise mitgetheilt.

Monatshefte für practische Dermatologie. Red. v. *Dr. P. G. Unna* in *Hamburg*. Band XIV. 1892. Verlag von Leop. Voss, Hamburg & Leipzig. **Die Reaction des Schweisses beim gesunden Menschen.** Von *Dr. Ernst Heuss* (v. Chur) in Zürich. Auf Anregung Unna's hat Verfasser die Frage der Reaction des Schweisses experimentell zu lösen versucht und gelangt zu denjenigen Schlüssen, die auf p. 26 u. 39 verzeichnet sind und denen wir nur folgende Sätze entnehmen:

1. Der *Schweiss* des gesunden Menschen, *reagirt in der Ruhe,* d. h. bei nicht profuser Schweisssecretion, beim Austritt aus der Schweisspore normaler Weise *sauer.*

2. Bei *profuser Schweisssecretion* (Pilocarpin, Schwizbäder) nimmt die *Acidität des Schweisses ab* und kann er neutral und sogar alcalisch werden.

3. Die *gesammte Körperoberfläche* des normalen Menschen reagirt *sauer.*

4. *Die Acidität der Oberhaut ist derselben eigen.*

5. Der normale saure *Hautschweiss ist ein Additionsproduct,* bestehend aus einem wenig sauren, wahrscheinlich

schwach *alcalischen Schweissdrüsensecret*, und einem *sauren Oberhautsecret.*

6. Die *saure Reaction* des Schweisses in der Ruhe und die bis zur *Alkalescenz abnehmende* Acidität des Schweisses bei Thätigkeit, d. h. Pilocarpin und Wärmeeinwirkung, hängt besonders von *quantitativen Schwankungen der beiden Schweisscomponenten, speziell des Drüsensecrets, ab.*

Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1892. No. 15. *Dr. Köhl* in *Chur* berichtet ausführlich über einen Fall von **multiplen Spontanfracturen bei Osteo-malacie nach Influenza.** Der Tod erfolgte durch Ileus.

In derselben Nummer des gleichen Blattes findet sich ein kurzes Referat über eine Arbeit von *Dr. Veraguth* in *St. Moritz*, betitelt: **Ueber den Einfluss und therapeutischen Werth des Hochgebirgsklima's bei Herzaffectionen.** Das Original befindet sich in der *Internat. kl. R.* 1892. 18 und 19 und war mir nicht zugänglich.

Zur Frage der Eisenresorption. Inaug.-Diss. von *Dr. P. R. Berry*, jun., Zürich. 1892. 8⁰. 27 Seiten.

Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1892. Nr. 20. *Referat über einen Vortrag von Dr. Egger in Arosa*, geh. in der med. Section der schweiz. naturf. Gesellsch. in Basel am 7. Sept. 1892. Derselbe bespricht die **Vermehrung der Blutkörperchen beim Aufenthalt im Hochgebirge.** Egger weist die Theorie Egli's über die Entstehung der Bergkrankheit durch Abnahme des Hämoglobingehaltes zurück. Seine eigenen Untersuchungen bestätigen die Resultate derjenigen, die Viault in den Cordilleren angestellt hat, wornach schon in einer Höhe von 1800 m. sich bei den aus dem Flachlande Neuangekommenen die Zahl der Blutkörperchen rasch

vermehrt. Bei 13 gesunden und kranken Personen stieg die Zahl durchschnittlich in 16,5 Tagen um 780,000 im mm^3. Bei Kaninchen, die Egger in Basel und in Arosa untersuchte und welche an beiden Orten unter gleichen Lebensbedingungen gestanden hatten, war ebenfalls eine bedeutende Vermehrung zu constatiren und zwar sowohl im Blute aus Capillaren, wie aus grösseren Arterien. Bei 5 untersuchten Eingebornen fand Egger eine Blutkörperchenzahl von durchschnittlich 7 Millionen. Es handelt sich dabei nach Egger nicht um eine Eindickung der Säfte, sondern um eine wirkliche Vermehrung und deutet Verfasser dieselbe als Compensationserscheinung. Die Ergebnisse der Experimente im Laboratorium zeigen eine Beeinträchtigung der Sauerstoffaufnahme erst bei einem viel niedrigeren O.-Gehalt der Inspirationsluft als ihn unsere höchsten bewohnten Höhen noch aufweisen; dennoch sieht man in viel geringeren Höhen Athembeschwerden eintreten und Symptome, die auf O.-Mangel im Blute deuten. *Egger erklärt das Wesen der Bergkrankheit als relative Anaemie.* Ein Gesunder, der im Flachlande eine normale Zahl von Blutkörperchen besitzt, hat deren zu wenig, wenn er auf grosse Höhen kommt. Daher die identischen Beschwerden der Chlorotischen und der an Bergkrankheit Leidenden. Die Acclimatisation beruht in nichts Anderem, als in der Vermehrung der rothen Blutkörperchen. Bei Gesunden tritt diese rasch ein, viel langsamer bei solchen, die schon im Unterlande anaemisch waren und oft gar nicht bei solchen, bei denen die blutbildenden Organe schwer erkrankt sind (Leukaemie), oder nicht mehr functioniren (hohes Alter). Die regulatorische Thätigkeit der Circulations- und Respirationsorgane, grössere Frequenz der Herzschläge und

der Athmung wird nur in der allerersten Zeit in Anspruch genommen, bis die eigentliche Compensation durch Vermehrung der rothen Blutkörperchen erfolgt ist.

Ibidem 1892, No. 22/23. **63 Fälle von Giftschlangenbissen, die in der Schweiz beim Menschen zur Beobachtung gekommen.** *Zusammengestellt von Dr. C. Kaufmann, Docent in Zürich.* Mit grosser Mühe ist es dem Verf. gelungen, eine Menge von Berichten über Schlangenbisse zu erlangen. Es war nun nicht immer leicht, festzustellen, dass es sich wirklich um Bisse von Giftschlangen gehandelt habe. Immerhin konnte er 63 Fälle sicher constatirter Bisse durch Vipera aspis oder Kreuzotter feststellen und berichtet nun einlässlich darüber. Die meisten sind ärztlich beglaubigt und verdienen desshalb Glauben. Von den 63 Fällen geschahen 53 durch Vipera aspis, 7 durch Kreuzottern, von 3 ist es nicht sicher, welche von beiden die Beissende war. Der Biss der Viper ist nach Kaufmann's Zusammenstellung sehr viel gefährlicher, als derjenige der Kreuzotter. Die Fälle vertheilen sich nach Kantonen, wie folgt: *Graubünden* 17, *Bern* 11, *Wallis* 10, *Solothurn* 7, *Waadt* 6, *beide Basel* 4, *Neuenburg* 3, *Aargau* und *Glarus* je 2, *Genf* 1.

Speziell die Fälle in Graubünden betreffen:

5 Fälle in *Bergell* (1 in Maloja) mit 2 Todesfällen,
3 „ „ *Klosters*, alle geheilt,
3 „ „ *Unterengadin*, alle geheilt,
3 „ „ *Oberengadin* alle geheilt (Pontresina, Samaden, Scanfs),
1 Fall in *Bergün*, gestorben,
1 „ „ *Misox*, geheilt,

1 Fall in *Splügen*, geheilt.

Also 17 Fälle mit 3 Todesfällen; der Fall von Bergün betrifft 1 Kind, etwas über 1 Jahr alt. (Vide über Letzteren: Jahresbericht der naturf. Ges. Graubündens, neue Folge Bd. V, p. 108/109. Chur 1860.)

2. Statistik.

Statistisches Jahrbuch der Schweiz, herausgegeben vom stat. Bureau des eidg. Depart. d Innern. II. Jahrg. 1892. Bern 1892. 8⁰ XVI. 364 S. Mit einer graphischen Karte über die durchschnittliche jährliche überseeische Auswanderung im 10jährigen Zeitraum von 1882—1891, und einer solchen der Eintheilung der Schweizeralpen nach Prof. B. Studer. Gegenüber dem I. Jahrgang (vide uns. Jahresbericht Band XXXV, pag. 196) enthält dieser Jahrgang statt 17, 19 Abschnitte, indem Abschnitt I in zwei erweitert wurde, nämlich je einem besondern für *Bodenfläche* und *Bevölkerung*, und ein neuer Abschnitt „*Politische Statistik der Schweiz*" hinzugekommen ist.

Schweizerische Statistik, *Lieferung 84.* Die Ergebnisse der eidgenössischen Volkszählung vom 1. December 1888, I Band. Zahl der Häuser, der Haushaltungen, der Gesammtbevölkerung, letztere unterschieden nach dem Heimathsverhältnisse, dem Geburtsort, nach der Confession und der Muttersprache. Vom statistischen Bureau des eidg. Dep. d. Innern. Bern. Orell Füssli & Cie. 1892. 4⁰, 75 Seiten Text, 287 Seiten Tabellen und Register und 3 Karten. *(Mehreinwanderung oder Mehrauswanderung jedes Bezirkes zwischen den beiden Volkszählungen vom 1. XII. 1880 und vom 1. XII. 1888, — Vertheilung der Bevölkerung*

jedes Bezirkes nach der Muttersprache nach der Volkszählung vom 1. Dec. 1888 und endlich die Vertheilung der Bevölkerung jedes Bezirkes auf die Confessionen nach derselben Volkszählung.) Die diesbezüglichen Verhältnisse für Graubünden finden congruent mit den andern Kantonen ihre eingehende Erörterung und kann hier nicht näher darauf eingetreten werden.

Nur zwei Punkte mögen hier erwähnt sein:

1. Zwischen 1880 und 1888 beträgt die Zunahme der Bevölkerung auf je 1000 Einwohner für die ganze Schweiz 3.7 ‰. Mehr als dieses Mittel haben die Kantone: Baselstadt (17.5 ‰), St. Gallen (10.6 ‰), Zürich (8.1 ‰), Solothurn (8.0 ‰), Genf, Thurgau, Waadt, Neuenburg, Nidwalden, Baselland, Appenzell-Ausserrhoden, Freiburg mit 7.1 bis herunter zu 4.1 ‰ = 12 Kantone. Unter dem Mittel haben Wallis, Bern, Graubünden, Zug, Luzern, Innerrhoden = 6 Kantone mit 2.2 – 0.1 ‰. (Graubünden hat 1.3 ‰.) Eine Abnahme der Bevölkerung zeigen 7 Kantone: Glarus und Schaffhausen je — 1.5‰, Schwyz — 2.0‰, Obwalden — 2.4 ‰, Aargau — 3.1 ‰, Tessin — 3.5 ‰ und Uri gar — 34.8 ‰ (Beendigung der Gotthardbahn und Entlassung vieler Arbeiter).

2. *Von je 1000 Einwohnern waren nach ihrer Muttersprache:*

	Deutsch.	Französisch.	Italienisch.	Romanisch.	And. Sprach.
1888.	714	218	53	13	2
1880.	713	214	57	14	2

Also: Zunahme der deutschredenden Bevölkerung, noch stärkere Zunahme der französisch-, starke Abnahme der italienisch-, geringere Abnahme der romanisch-redenden Be-

völkerung, Romanisch redeten 1880 = 38.705, 1888 nur mehr 38.357 Einwohner.

Schweizerische Statistik. Lieferung 85. *Ergebnisse der ärztlichen Recruten-Untersuchung im Herbste 1890.* Herausgegeben vom statist. Bureau des eidgen. Dep. des Innern. Bern, Orell Füssli, 1892. 4⁰, 1 Seite Text und 49 Seiten Tabellen. Die Bearbeitung geschieht ganz nach dem bisherigen Schema und wird für das Détail auf das Original verwiesen. Für Graubünden bewegen sich die Zahlen ungefähr parallel den bisherigen Jahrgängen ohne wesentliche Verschiedenheiten in den Ergebnissen.

Zeitschrift für schweizer. Statistik. Herausgegeben von der schweiz. statist. Gesellschaft. 28. Jahrg. 1892. 4. Quartalheft. 4⁰ p. 365—408. Bern, Schmid, Francke & Cie. Es wird darin eine *Tabelle* über die *Todesfälle* in Folge von *Lungenschwindsucht* in der *Schweiz* während der *Jahre 1886—1890* mitgetheilt. Text ist nicht beigegeben, dagegen habe ich mir daraus folgende Resultate dieser Zusammenstellung berechnet:

Die *ganze Schweiz* hatte in diesen 5 Jahren eine Tuberculosensterblichkeit von 2.00 -- 2.27 ‰ der Einwohner, das Minimum 1887, das Maximum 1889.

Im *Minimum* stehen unter dem *Mittel der Schweiz* 20 Kantone, 5 dagegen darüber und zwar *Glarus* mit 2.04 ‰, *Zürich, Schwyz, Bern* und *Genf,* letzteres mit 3.02 ‰ im Minimum. *Im Maximum stehen unter dem Mittel der Schweiz* 12 Kantone, darüber 13, und zwar ausser den obigen 5 noch Aargau, Solothurn, Neuchâtel, St. Gallen, Appenzell i./R. *Graubünden,* Zug und Baselstadt, letzteres mit 3.49 ‰. *Graubünden* hatte das Mini-

mum (1.98 ‰) 1888, das Maximum (2.71 ‰) im Jahre 1889. Am *günstigsten* stellt sich *Wallis*. Die Differenz zwischen Minimum und Maximum varirt in den einzelnen Kantonen von 0.11 ‰ bei Wallis bis 2.11 ‰ bei Baselstadt. Eine Differenz von über 1 ‰ hat nur noch Glarus, alle andern Kantone weniger als 1 ‰, die ganze Schweiz 0.27 ‰.

Graubünden würde wohl ohne Davos mit seinen Curanten, die ja hauptsächlich aus Lungenkranken bestehen, weit günstiger sich herausstellen, als es hier erscheint.

13 Kantone hatten das *Minimum* 1887; 6 : 1888; 4 : 1890; je einer 1886 und 1889.

12 Kantone hatten das *Maximum* 1889; je 5 : 1886 und 1890, zwei 1888 und 1 : 1887.

Nach dem Geschlechte vertheilen sich die Todesfälle: Schweiz: Geringes Ueberwiegen der Männer (15,799 M. 15,465 W.). *Graubünden* 561 Männer, 536 Weiber. Die grösste Differenz in dieser Richtung hatte Graubünden anno 1888 mit 109 Männern gegenüber 79 Weibern, in den andern Jahren ist hier die Differenz sehr gering.

3. Ethnologie, Anthropologie, Culturgeschichte.

Ueber rätische und einige andere alpine Schädelbildungen, von *Arthur Scholl,* Arzt. Inauguraldissertation der Universität Strassburg. Naumburg a./S., G. Pätz, 1891 8⁰, 76 S. mit drei Tabellen.

Schon *C. E. v. Bär* hatte in einer 1861 erschienenen Abhandlung „*über den Schädelbau der raetischen Romanen*“ die *Abstammung der Raetier* einer Kritik vom anthropologi-

schen Standpunkte aus unterzogen. Das grundlegende Werk über dieses Thema bleiben jedoch immer die „*Crania helvetica*" von *His & Rütimeyer* (1864). Alsbald entstand eine reiche diesfällige Literatur über die Schädelformen nicht nur der Schweiz, sondern auch der angrenzenden Alpenländer, besonders Oesterreichs und Savoyens. Eine vergleichende Zusammenstellung der Befunde aus den einzelnen Gebieten, etwa mit Rücksicht auf eine einheitliche Auffassung der alpinen Schädelformen, ist nur vereinzelt durchgeführt worden. Eine solche an Hand der bereits bekannten Befunde und auf Grund der Untersuchung von 86 Schädeln aus verschiedenen Gegenden der Schweiz und Savoyens, versucht Verfasser in der vorliegenden Arbeit. Das Material, das Scholl zur Untersuchung vorlag, besteht aus 35 Schädeln aus dem alten Beinhause in *Davos;* dieselben stammen aus dem Anfange unseres Jahrhunderts, also aus einer Zeit, in welcher von einem Einflusse der späteren starken Zuwanderung fremder Elemente auf die Schädelbildungnoch keine Rede sein kann; ferner aus 10 Schädeln aus *Poschiavo*, 35 aus *Saas i. Grund in Wallis* und 6 aus *Savoyen.*

Auf die Erörterungen der Messmethoden und die detaillirte Beschreibung der Schädel können wir hier nicht eintreten, sondern müssen auf das Original verweisen und uns auf die Anführung der Schlussfolgerungen des Verfassers, die derselbe mit grösster Vorsicht und Gewissenhaftigkeit zieht, beschränken.

Nach eingehender Vergleichung der eigenen mit den craniologischen Untersuchungen anderer Forscher ergibt sich als allgemeines Resultat die These „dass durch die Alpen-

kette vom Genfer See bis an die Grenzen von Inner-Oesterreich sich ein breiter continuirlicher Gürtel *brachycephaler* Bevölkerung hinzieht.“ Dieser Schädeltypus stimmt mit dem „*Disentis-Typus*“ von His & Rütimeyer überein. Welcher Abstammung ist nun dieser Schädeltypus? Eine ausführliche geschichtliche Erörterung der durch von aussen eindringende Einflüsse hervorgerufenen Mittelformen und Uebergänge zeigt, dass dieselben nicht im Stande gewesen sind, die brachycephale Form wesentlich zu verdrängen. Der *etruskische Schädel* ist dolicho- bis mesocephal. Eine Schwierigkeit bot sich darin, dass die Anthropologen lange Zeit an der Dolichocephalie der *Kelten* festgehalten haben. Seitdem jedoch Hovelaque, Broca und Collignon an unzweifelhaft keltischer Bevölkerung in Savoyen, der Auvergne, Bretagne und Lothringen, nachgewiesen haben, dass der keltische Schädel zu den Brachycephalen zu rechnen ist, darf wohl auch mit grösster Wahrscheinlichkeit die keltische Abstammung für die vorwiegend brachycephale Bevölkerung des alten Rätiens in Anspruch genommen werden.

Am Schlusse seiner Abhandlung gibt Verfasser ein reichhaltiges Literaturverzeichniss.

4. Zoologie.

Zoologischer Anzeiger 1890 Nr. 331. „Ueber *Mus poschiavinus Fatio*“ von *Dr. A. Ortmann, Strassburg i./E.*

Anknüpfend an die dahin bezüglichen Mittheilungen Fatio's in der „Faune des Vertébrés de la Suisse“ (Vol. I. 1869 pag. 207) (vid. auch Jahresbericht unserer Gesellschaft Bd. XXXIV. p. 157) beschreibt Verfasser zwei Exemplare, die er durch Herrn Olgiati aus Puschlav er-

halten hatte. Das eine entspricht nun ganz der Beschreibung Fatio's von dem Mus poschiavinus, das andere dagegen lässt abweichende Merkmale erkennen. Die unterbrochenen Gaumenfalten zwischen den Molaren sind nämlich beiderseits verschieden entwickelt. Rechts sind deren 4, wie bei *Mus poschiavinus*, links dagegen 5 wie bei *Mus musculus*. Die drei ununterbrochenen Gaumenfalten sind ungefähr gerade. In der Bildung der Gaumenfalten nimmt demnach dieses Exemplar eine vermittelnde Stellung ein. Es ist jedoch dieses Merkmal, entgegen Fatio, nicht von der erforderlichen Constanz, um eine spezifische Trennung beider Formen zu rechtfertigen. Nichts desto weniger muss *M. poschiavinus* als eine auffallende Varietät (race nègre) von *M. musculus* angesprochen werden.

Sollte diese Varietät sich in der That von Tabak nähren, wie Fatio sagt, so müsste wohl diese eigenthümliche Ernährungsweise, wie es auch Fatio thut, zu der abweichenden Körperbeschaffenheit in Beziehung gebracht werden. Nach den Versuchen des Verfassers wirkt Tabak unter gewöhnlichen Umständen als Gift auf die Hausmaus. Weitere Untersuchungen werden die Frage zu entscheiden haben, ob es überhaupt möglich ist, durch, Generationen hindurch fortgesetzte, Züchtung Hausmäuse zu erhalten, auf die Tabak nicht giftig wirkt und weiterhin, ob diese Formen sich körperlich verändern. Die Frage nach der Entstehung der Arten würde durch derartige Experimente einen werthvollen Beitrag erhalten. Es liegt hier günstiges Versuchsmaterial vor, da schon in der Natur, eben in Poschiavo, der Fall einer neu entstehenden Art vorzuliegen scheint.*)

*) Wir verweisen auf die oben pag. 95 u. f. befindliche Abhandlung des Herrn *Darätz* über denselben Gegenstand.

Katalog der schweizerischen Vögel und ihrer Verbreitungsweise. Ausgearbeitet auf Grund des Katalogs der in der Schweiz beobachteten Vögel mit Fragenschema der eidgen. Kommission. 3te Auflage. Von *Prof. Dr. Th. Studer* und *Dr. V. Fatio.* Mit 1 Karte. 8⁰. 71 p. Bern und Genf. Georg 1892. In fortlaufender tabellarischer Uebersicht werden 356 Arten nach der Häufigkeit ihres Vorkommens in horizontaler und vertikaler Richtung, nach ihren Gewohnheiten (Stand-, Strich-, Nist-, Zugvögel etc.) behandelt und in einer besonderen Rubrik „Beobachtungen und Citate" die weitere Ausführung der in den Tabellen gegebenen Zahlen beigefügt.

Mittheilungen der schweiz. entomologischen Gesellschaft. Vol. VIII, Heft Nr. 9. Schaffhausen 1892. Red. Dr. Stierlin in Schaffhausen.

a. Dr. M. Standfuss in Zürich beschreibt in einer Mittheilung über „Neue Formen der *Macrolepidopteren* aus dem Alpengebiete" eine melanistische Aberrationsform von *Trochilium apiforme* Cl., die ihm Herr Staatsanwalt Caflisch in Chur, aus einer Höhe von ca. 1000 m., zugesandt und die Verfasser nach letzterem „*Trochilium ab. Caflischii m.*" benannt hat. Das Thier ist so gross, dass damit ein neuer Beleg für die Ansicht des Hrn. Verfassers beigebracht erscheint, dass nämlich der Melanismus wohl ein Hinausschiessen über das normale Mass, eine Ueberproduktion an Kraft und Lebensenergie darstelle.

b. C. F. Lorez in Zürich theilt pag. 370 u. f. die durch Hrn. Dr. Staudinger in Blasewitz gegebene Beschreibung der von ihm im Juli 1891 in einer Höhe von ca. 1800 m. in Graubünden (ohne nähere Ortsangabe) gefundenen und von

Staudinger nach Lorez benannten *Hiptelia Lorezi Stdgr.* in wörtlicher Wiedergabe mit. (Vid. „Societas entomologica" 1891 Nr. 18 Zürich, und unseren Jahresbericht Band 35 pag. 204, 1892).

Mittheilungen der aargauischen naturforschenden Gesellschaft. *VI. Heft. Aarau, Sauerländer 1892.*

1. *Ueber das Leben und die Lebensverhältnisse in zugefrorenen Seen,* von *Dr. O. E. Imhof,* Privatdocent an der Universität in Zürich. In der Einleitung gibt Verfasser eine Uebersicht über die hydrographischen Verhältnisse der Schweiz, aus der für Graubünden folgende Angaben hier Platz finden mögen. Unser Kanton hat nach der Höhenlage über Meer geordnet, 590 grössere und kleinere Wasserbecken in nachstehender Reihenfolge:

Meter über Meer.	I. Rhein.	II. Inn.	III. Po.	IV. Etsch.	Total.
(*29—3050	1	—	—	—	1
28—2900	—	8	1	—	9
27—2800	5	21	1	—	27
26—2700	22	44	3	3	72
25—2600	47	29	4	—	80
24—2500	54	18	10	—	82
23—2400	47	12	16	1	76
22—2300	35	6	5	1	47
21—2200	30	1	8	3	42
20—2100	32	—	12	1	45
19—2000	23	—	6	—	29
18—1900	16	9	2	—	27
Uebertrag	312 +	148 +	68 +	9 =	537

*) *Fuorcla da Flix* zwischen Piz d' Agnelli und Cima da Flix

Meter über Meer.	I. Rhein.		II. Inn.		III. Po.		IV. Etsch.		Total.
Hertrag	312	+	148	+	68	+	9	=	537
17—1800	5		4		1		—	=	10
16—1700	7		1		—		1	=	9
15—1600	8		2		1		—	=	11
14—1500	3		1		—		—	=	4
13—1400	2		1		—		—	=	3
12—1300	—		—		1		—	=	1
11—1200	4		—		—		—	=	4
10—1100	4		—		—		—	=	4
9—1000	1		—		1		—	=	2
8—900	2		—		—		—	=	2
7—800	1		—		—		—	=	1
6—700	2		—		—		—	=	2
	351	+	157	+	72	+	10	=	590

Der grösste Theil aller Wasserbecken (527) liegt in der Höhenzone zwischen 1800—2800 Metern ü. M. Nach den Regionen der verticalen Vertheilung der *Vegetation* in den Alpen zusammengestellt hat

Die	*Thalregion* (bis 650 m. ü. M.)	keine	Wasserb.
,,	*untere Waldregion* (650—1200 m.)	15	,,
,,	*obere Waldregion* (1200—1700 m.)	28	,,
,,	*alpine Region* (1700—2300 m)	200	,,
,,	*subnivale Region* (2300—2700 m.)	310	,,
,,	*nivale Region* (2700—3900 m.)	37	,,

Die subnivale Region ist demnach am reichsten an Wasserbecken

In 53 Seen des Kantons Graubünden sind bisher Untersuchungen über ihre Fauna vorgenommen worden. In fast

allen wurden lebende Wesen gefunden, selbst in dem 2780 m. ü. M. gelegenen Prünas-See am Ende des Languardgletschers, ja selbst in ansehnlicher Höhe fanden sich noch Frösche und Fische vor, so Rana temporaria, und selbst im Lai sgrischus am Piz Corvatsch (2640 m. ü. M) noch Forellen, letztere wohl durch Einsetzen dahin gekommen.

Zur Ergründung des Thierlebens in *zugefrorenen Seen* wurden im Winter 1883/84 die Oberengadiner, der Klönthaler- und der Seelisberger-See untersucht. Es fand sich dann auch von der Wasserschichte dicht unter dem Eise bis in den Schlamm des Seebodens ein manigfaltiges, reiches Thierleben.

Jm Winter 1890/91 wurden dann in *Graubünden* weiter untersucht: *5 Wasserbecken auf dem Bernhardinpass, 2 auf dem Splügen, 2 auf dem Flüela, der Davoser- und der Schwarzsee beim untern Laret.* Die Untersuchungen erstreckten sich auch auf die Eisdicke und die Temperatur des Wassers in verschiedenen Tiefen. Wir erwähnen hier nur die Resultate für die *Bündnerseen:*

	Eisdicke.	Höhe ü. M.	Januar.	Temp. am Grunde.	Tiefe des Sees.
a) *Schwarzsee*	24.0 cm.	1507 m.	15.	4.5° C.	5.77 m.
b) *Davosersee*	46.5 „	1562 „	19.—22.	4.5° C.	42.75 „
c) *Splügensee unterer*	50.0 „	2196 „	9.	4.66° C.	5.57 „
d) „ *oberer*	49.0 „	2270 „	9.	2.66° C.	12.30 „
e) *Schottensee,* Flüela	47.7 „	2386 „	16.	2.0° C.	7.34 „
f) *Schwarzsee,* Flüela	65.5 „	2388 „	16.	1.5° C.	2.98 „

Die geringste Eisdicke zeigte der Zürchersee mit 13.2 bis 13.5 cm., während manche andere Becken unter 500 m. ü. M. bis zu 35.5 cm. Eisesdicke zeigten, also ½ mehr als der Laretsee. Kein Wasserbecken in tieferer Lage ergab Temperaturen von mehr als 5.25° C., der Zürichsee

4.5° C., einzelne nur bis 1 m. tiefe Weiher (so der Stadtweiher bei Baden) nur 3.0° C.

Die Temperatur in verschiedenen Tiefen an gleicher Stelle ergibt beim *Hallwylersee*: Im Eisloch 3° C., dicht am Eise 1.5 u. s. w. bis 5° C. in 42 m. Tiefe. Je nach der Lufttemperatur ergeben sich Mitteldifferenzen von ca. 0.6136° C. bei einer Lufttemperaturdifferenz von ca. 2° C. von einem Tag auf den andern.

Aus diesen Temperaturuntersuchungen ergibt sich, „dass die Lebensbedingungen in Bezug auf die Temperaturverhältnisse je nach der Lufttemperatur, besonders verursacht durch die Insolation und die Luftströmungen, nur in engen Schranken veränderlich sind."

Was nun das Thierleben in den zugefrorenen Seen betrifft, so ergibt sich als allgemeines Resultat, dass in allen untersuchten Wasserbecken, auch in bedeutender Höhenlage über Meer, bedeckt von einer ansehnlichen Eisschicht und weiter einer Schneelage bis zu 48 cm. bei einer Wassertemperatur von 5.25° C., annähernd derselben Temperatur, wie sie im Sommer in den tieferen Seen in den unteren Wasserschichten gemessen wurde, bis zu bloss 2 15 und sogar bloss 0.75° C. lebende Organismen angetroffen werden. Selbst in Wasserbecken, die nur sehr wenig Wasser enthielten, fanden sich Thiere von kleinen Dimensionen.

Für *Bündner Seen* gibt Herr Imhof folgende Resultate seiner Untersuchungen an:

a) *Schwarzsee Davos*: Aus 1 m. unter der Oberfläche einige Diaptomiden, aus 2 m. etwa 33 Daphniden und einige Diaptomus, aus 4 Metern eine sehr grosse Zahl von Bosmina und Daphnia, sowie Cyclops und Diaptomus.

b. *Wasserbecken am Bernhardin in 2080 m. ü. M.* Wasserhöhe nur 0,58 m.: Cyclopiden, Lynceiden, Insectenlarven, ferner Protozoen, Rotatorien, Anguilluliden. Besonders wichtig ist das Vorhandensein von frischen, lebenskräftigen Pflanzenorganismen, von Torfmoosen aus der Gattung Sphagnum, und verschiedenen Microphyten.

c) Im *grossen Wasserbecken beim Hospiz St. Bernardino* kamen bald, nachdem die Löcher durch das Eis geschlagen waren, kleine Schwimmkäfer aus der Tiefe von 7.75 m. an die Oberfläche geschwommen, um Luft einzusaugen. Die Temperatur des Wassers auf dem Grunde in 17.48 m. Tiefe zeigte nur 2.5^0 C.

Es wurden auch quantitative Bestimmungen über den Inhalt des Wassers unter dem Eise an lebenden Organismen vorgenommen, zunächst für den *Zürichersee* und stellt Verfasser solche auch für *alpine Seen* in Aussicht.

Die *Beschaffenheit des Eises* in den *hochalpinen Seen* war stets glasig und bei der Bearbeitung mit der Axt in muscheligem Bruche abspringend. Je grösser die Kälte, um so glasiger und spröder war das Eis.

Am Schlusse gibt Verfasser noch einige Mittheilungen über die Art und Weise, wie das Eis sich bei Eintritt des Thauwetters löst. —

2. *Von demselben Verfasser:* **Beiträge zur Fauna der schweiz. Thierwelt der stehenden Gewässer.** Behandelt sind hier die Classen der *Crustaceen* und *Rotatorien* und ist die einschlägige Literatur in chronologischer Folge so vollständig angegeben, als es dem Verfasser möglich war.

Ich entnehme daraus die Angaben über Wassertiefe und Höhenlage über Meer für die namhaft gemachten Seebecken in *Graubünden:*

	Meter ü. Meer.	Maximaltiefe in Metern.
1. *Heidsee*	1487	4.0
2. *Sgrischus*	2640	6.55
3. *Oberer Arosasee*	1740	15.0
4. *Unterer Arosasee*	1700	17.0
5. *Moësola,* Bernhardin	2063	17.48
6. *Cavloccio*	1908	25.0
7. *Partnun*	1874	35.0
8. *Davosersee*	1561	53.5
9. *Silsersee**)	1796	73.0
10. *Silvaplanersee*	1794	77.4

Das Gebirge, ein Rückzugsgebiet für die Thierwelt. Von *H. Fischer-Sigwart in Zofingen.* In der Einleitung bespricht der Verfasser die Beziehungen zwischen Thier- und Pflanzenwelt, in einem weiteren Abschnitte den Rückzug der höheren Thiere während der Glacialzeit, sodann denselben aus der Ebene, nach der Glacialzeit. Der Mensch tritt auf den Schauplatz und mit ihm der Anfang der Kultur und der Kampf mit der Thierwelt. Zu den einschlägigen Verhältnissen in unserem Kantone gehören die Ausführungen über das Verschwinden des Edelhirsches, des Wolfs, des Luchses, des Steinbocks (die Versuche, dieses Wild wieder in unseren Bergen zu acclimatisiren, durch die Section Rhätia des S. A. C., finden eingehende Würdigung),

*) Vor einer Reihe von Jahren gieng man mit dem Gedanken um, zwischen dem Silsersee und demjenigen von Silvaplana einen Kanal zu erstellen, behufs Etablirung einer Schifffahrt mit kleinen Dampfern und liess zu diesem Zwecke ein Nivellement vornehmen, das eine Höhendifferenz der beiden Seebecken von 6 Metern ergab, während hier der Niveauunterschied nur 2 M. beträgt.

das Zurückweichen des Bärs, der Gemse, denen eine schlechte Prognose für ihre Erhaltungsmöglichkeit mit Recht gestellt wird. Wenn dagegen Verfasser eine in Folge der Freiberge durch Inzucht entstandene Degeneration der Gemsen postulirt und auf eine solche Inzucht auch auf, in Freibergen beobachtete, weisse Gemsen zurückführt, so ist das wohl zu weit gegangen. Die degenerativen Wirkungen der Inzucht sind sicherlich nicht gering anzuschlagen, allein die doch grosse Ausdehnung und der reiche Thierbestand der Freiberge aus denen die Thiere frei herausgehen können, (nur die Jäger dürfen nicht hinein), ihr erst kurzes Bestehen, dürften kaum schon solche Folgen gehabt haben, dass jetzt schon von einer Degeneration gesprochen werden kann. Albinismus bei Gemsen ist vor einer Reihe von Jahren im damals erst wenige Jahre bestehenden, sehr gemsreichen Signina-Banngebiete in ganz vereinzelten Exemplaren beobachtet worden, seither niemals wieder, auch in den anderen Freibergen nicht, die nun doch schon lange bestehen. Der *Lämmergeier* ist aus unseren Bergen verschwunden, dasselbe Schicksal steht dem Steinadler, dem Auer-, Birk- und Haselwild, sowie dem Steinhuhn etc. bevor.

Auch bei den unteren Klassen der Wirbelthiere findet ein regelmässiger und zum Theil an Bedeutung zunehmender Rückzug statt (Kröte, Grasfrosch u. s. f. dann Forellen, Groppe, Ellritze, Trüsche etc.). Ganz eigenartig ist der Rückzug der *Hausratte* vor ihrem Verdränger, der *Wanderratte.*

Sehr anziehend sind im Abschnitt IV. die diesfälligen Verhältnisse der *niederen Thiere* besprochen. Es sind hier besonders die dem Verfasser durch Herrn Pfarrer *Hauri*

in Davos gewordenen Mittheilungen seiner Beobachtungen zu nennen (p. 160 u. f.).

Mit der Angabe, dass auf p. 185 eine (* amtliche Abschussliste für unsern Kanton im Zeitraum von 1873 bis 1890, Raub- sowohl als Jagdwild betreffend, mitgetheilt ist, schliessen wir unser kurzes Referat über die höchst interessante, beobachtungs- und gedankenreiche Arbeit des Herrn Fischer-Sigwart.

Societas Entomologica VII. Jahrgang. Nr. 11. *Eine lepidopterologische Excursion im Juli 1892 in Graubünden.* Von *Fritz Rühl.* Die Reise gieng über Churwalden, Lenzerheide, Lenz, Filisur. Die Ruinen *Wolkenstein* und *Greifenberg* bei Filisur sind unbekannt; ersteres existirt gar nicht, unter Greifenberg ist *Greifenstein* zu verstehen, die einzige Ruine in der Gegend. Von Filisur aus Besuch des Aelafreibergs bis Seala, wo einst die Steinbockkolonie der Section Rhaetia logirt war, und dann wurde nach Bergün gewandert, von wo aus Ausflüge in Val Tuors, Stulser-Alp und Uebergang von da nach Tuors etc. gemacht wurden. Die Bezeichnung Piz Ross ist unbekannt; der breite Rücken zwischen Val Spadlatscha und dem Albulathal, der Ausläufer des Rognux dador, (Piz Spadlatscha der Karte) heisst kurzweg Ross, roman. Chavagl.**) Piz Valuhn ist Piz Val Lung. Unter ungünstigem Wetter wurde der Albula passirt, von Ponte aus einige Excursionen unternommen und sodann nach Silvaplana gewandert. Nach mehrfachen Ausflügen

*) Die amtlichen Abschusslisten sind namentlich in Bezug auf *Raubvogeldiagnosen* sehr vorsichtig zu beurtheilen.

**) Ist auch kein Piz, daher Piz Ross eine ganz falsche Bezeichnung, in der Gegend auch ganz unbekannt.

nach Maloja, Sils, an den Fex-Gletscher und nach dem Bernina, Rückkehr über Julier. Trotz des oft schlechten Wetters war die Ausbeute eine reiche.

Jbidem Nr. 14. **Parnassius Delius Esp. ab. Leonhardi n. ab.** ♂. Von *Fritz Rühl.* Nachdem Herr Rühl das Vorkommen dieser seltenen Aberration in Graubünden kannte, gelang es ihm 1892 zwei Exemplare davon in Stalla zu erbeuten, die er eingehend beschreibt. 1892 war ein ergiebiges Flugjahr für Delius, so dass er eine Reihe von Aberrationen bekam, die alle von *Stalla* herrühren.

Jbidem Nr. 15 von *demselben Autor:* **Argynnis Pales Schiff. ab. Killiasii n. ab.** Verfasser erbeutete 4 Ex. davon und benennt sie zu Ehren des verdienten Entomologen Dr. Killias von Chur.

5. Botanik.

Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft III. 1893. *Contributions à la Flore bryologique de la Suisse, par J. Ammann,* pharmacien à Davos (Grisons).

Anlässlich der Vorarbeiten für eine Moosflora der Schweiz sind dem Verfasser zahlreiche Mittheilungen zugegangen, von denen er hier die wichtigeren kurz mittheilt. Wir entnehmen dieser Mittheilung folgende, unsern Kanton betreffende Daten:

Première Partie: Acrocarpes.

Anoectangium Sendtnerianum Br. Eur. Am Eingange einer der Höhlen in *Partnun,* in der Rhaeticonkette. Es ist dies die 6. Station dieser Pflanze in der Schweiz.

Dicranoweisia compacta (Schl.). Zwei neue Fundorte: Auf Hornblende am *Scalettaübergang* (ca. 2600 m.) und Nordabhang des *Schwarzhorns* (Todtalp) oberhalb Davos-Dörfli, in ca. 2400 m. Höhe, auf Serpentin.

Cynodontium gracilescens, von Pfeffer 1866 am 10. Aug. in 1800 m. Höhe am Eingang ins *Rosegthal* spärlich auf humosem Boden in Gneissfelsspalten gefunden und beschrieben, bezieht Ammann auf *C. alpestre* (Wahl.).

Cynodontium gracilescens Web & Mohr (sensu Limprichtii!) kommt in Menge in der Umgebung von *Davos* vor, besonders in Spalten der senkrechten, schattigen Gneissfelsen der subalpinen Zone. Auf Kalkgrund siedelt es sich auf den Wurzeln der Coniferen an und bildet breite Büschel ähnlich *Barbula tortuosa*. Ein anderes kieselliebendes Moos, *Orthotrichum alpestre* Horn. kommt an denselben Stellen vor und ist in der Umgebung von Davos sehr häufig.

C. fallax. an verschiedenen Stellen in Davos.

Oncophorus Wahlenb. Bridel am *Dürrenboden* (Dischmathal) in 1800 m. Höhe.

Dicranella Schreberi (Sw.) ziemlich häufig in Davos.

Dicranum (Arctoa) fulvellum (Dicks.) auf zwei neuen Fundorten des Gneissmassivs von *Davos: Seeboden am Scaletta* in 2400 m. Höhe und in derselben Höhe im *Vereinathal* am Nordabhange des Pischahorns. Ein dritter Standort ist nach Pfeffer der Grat zwischen Val Champagna und Rosegg im Oberengadin in ca. 2500 m. Höhe. Die Pflanze kommt wohl auch in den Penninischen und auf dem Gneiss der Berneralpen vor.

Dicranum albicans Theden. Auf Glimmerschiefer am Südabhang des *Bühlenbergs in Davos*, in ca. 2500 m.

Campylopus Schimperi Milde, nicht selten in unsern Alpen.

Dicranodontium circinatum Wils. st. Diese für die Schweiz neue Species hat Ammann an verschiedenen Stellen in Davos gefunden; bis jetzt ist Davos die westliche Grenze des Vorkommens dieser Pflanze in Centraleuropa, sie wird jedoch wohl noch weiter in den Alpen oder den Pyreneen constatirt werden.

Campylopus alpinus Schp. Syn. Ed. I. gefunden am *Flüela* beim Tschuggen in ca. 1950 m. Höhe (Verwechslung mit Dicranodontium longirostre ohne microscopische Untersuchung leicht möglich).

Trematodon ambiguus (Hew.) bei *Davos-Platz* (1550 m.) und am *Flüela* in 2000 m. Es wären dies der 3. und 4. Fundort für dieses Moos in Bünden.

Ditrichium zonatum (Lor.). Westabhang des *Pischahorns*, 2200 m. *Neu für die Schweiz.* Vielleicht ist es eine sterile alpine Form des *D. flexicaule.*

D. nivale am *Morteratschgletscher.*

Pottia lotifolia in *Davos* in 1570 m. Höhe, nicht selten, auf Dolomit, zusammen mit *Pterigoneurum cavifolium* Jur. var. *incanum.*

Didymodon cordatus Jur. An Weingartenmauern in *Jenins* und *Majenfeld.*

Tortella fragilis (Drum.) häufig auf Gletscherschliffen im Gneiss am Westufer des *Davosersees.*

Desmaton systylius (Horn) in Menge auf dem Gipfel des kleinen *Schiahorns* oberhalb *Davos-Platz*, ca. 2400 m., mit *Pottia latifolia*, *Encalypta apophysata* und *Bryum pendulum* β *compactum.* Verhält sich zu *Desmato-*

don latifolius genau wie *Syntrichia mucronifolia* zu *S. subulata.*

Syntrichia mucronifolia (Schwgr.) häufig in unseren Alpen, besonders in *Davos* auf den Balken alter Holzbrücken.

S. brunnescens Limpr. auf Dolomit in Davos.

Grimmia anodon Br. Eur. Auf Dolomit in Davos von 1580—1600 m. an, sogar bis zum Strelapasse in ca. 2400 m.

Grimmia orbicularis Bruch. Steril an den Mauern der Ruine Greiffenstein bei Filisur (Albula). Charactaristisch für die Weinbergmauern von Waadt und Neuenburg.

Grimmia caespiticia Bd. (sulcata Sauter) *Pischa* Davos 2400—2900 m. (Ammann).

Ulota curvifolia (Wahl.) Wenig zahlreich auf Gneiss in Davos in ca. 1600 m. War für die Schweiz noch nicht erwähnt.

In einem in Davos gefundenen *Orthotrichum* hat Herr Grönval in Malmö eine neue Art erkannt und sie *O. paradoxum Grönval* benennt (in ofvers af K. vet. Orkad. Förh. 1889, Nr. 3, p. 179). Diese Form ist häufig auf Gneissblöcken und Bachufern in Davos-Dörfli in Höhe von ca. 1700 m. Die Hochwasser 1890 haben diese Fundstellen nahezu zerstört und da sie die einzige bisher bekannte für Davos ist, so steht zu befürchten, dass damit dieses Moos von Davos verschwunden sei.

Orthotrichum Killiasii C. M. bisher in der Schweiz nur in den Bündner Alpen nachgewiesen. Im Aug. 1881 fand Ammann dasselbe in geringer Menge auf dem Gneiss bei der Silvrettaclubhütte und kürzlich auf den Serpentin-

blöcken des Steinmanns auf dem Schwarzhorn (Todtalp, Davos) in 2672 m. Höhe. Ausser unsern Alpen gedeiht diese Pflanze in den Alpen von Salzburg, Kärnthen und Tirol, sowie in Dovre in Norwegen.

Dissodon splachnoïdes Thumb. Seeböden am Scaletta 2400 m., Flüelathal ca. 2200 m. Höhe.

Tayloria serrata Horn. und *tenuis* Dicks häufig in den Davoser Waldungen, seltener ist *T. splachnoïdes.*

Tetraplodon angustatus L. fil. Flüelathal bei Davos-Dörfli 1650 m., Albertitobel (Davos) 1600 m., Vereinathal im Silvretta-Massiv 2200 m. auf Fuchsexcrementen.

T. mnioides Br. Eur. Auf dem Cadaver einer Ratte, im Dischmathal bei Davos, 1700 m.

Splachnum sphaericum L. fil. gemein in den Davoser-Bergen bis ca. 2000 m. Nach *Dr. Killias* finden sich sowohl letztere Art, als *Tayloria serrata* und *tenuis* häufig in den Waldungen des Unterengadins und in der Umgebung von Tarasp-Schuls.

Mielichhoferia nitida N. und H. 2ter schweizerischer Standort ist das *Bildlitobel* bei Davos-Plaz, auf eisenschüssigem Glimmergneiss und talkigem Gestein, das stark in Verwitterung begriffen ist.

Webera carinata Boulay steril im Davoser Hochgebirge. Neu für die Schweiz.

Bryum (Ptychostomum) arcticum Br. E. Amann hat dasselbe 1890 auf der Passhöhe des Albula gefunden, von wo Schimper es schon früher nachgewiesen hatte.

Bryum (Eucladodium) Killiasii mihi spec. nova, schon früher vom Verfasser (1890 vom Albulapass) als *B. rhaeticum* beschrieben, fand sich dieser Name für eine

ähnliche Form bereits verwendet, wesshalb Amann die erstere als *B. Killiasii Amann* benannte (Revue bryolog.).

B. paludicola Schper. Auf diese Art bezieht A. ein von ihm im August 1892 in den feuchten Gründen, die das Landwasser in Davos vor der Correction überschwemmte, gefundenes Bryum, macht jedoch noch ein Fragezeichen dazu.

B. Graefianum Schliep. Juni 1883 von Dr. Graef an den Schieferfelsen der *Viamala* gefunden.

B. cuspidatum Schper. Auf Mauern in der *Drusenalp (Rhaeticon)* und an der Vereinahütte des S. A. C. im Silvrettamassiv.

B. microstegium B. Eur. Gefunden Aug. 1891 auf den Schuttfeldern auf der Höhe des Flüelapasses, nahe am ewigen Schnee in ca. 2500 m. Höhe.

B. subrotundum Bd. zahlreich auf der Höhe der *Vanez-Furka* bei Davos, 2580 m. Sommer 1892 (Amann).

B. Sauteri B. E. Bei *Davos-Platz* in steinigem Terrain des früheren Inundationsgebietes des Landwassers.

B. Mildeanum Jur. Westufer des *Davosersees.*

B. badium Br. gemein am Landwasser in *Davos.*

B. comense Schp. Neu für die Schweiz. An den Strassenmauern zwischen Davos-Platz und Frauenkirch und beim Dörfli.

B. Blindii B. Eur. Am *Sertigbach* bei Frauenkirch. Seine wahre Heimath ist das *Oberengadin,* wo es bei Samaden und Pontresina gemein ist.

B. Neodamense Itzigs. *Tschuggen* im Flüelathal 1950 m. An den Ufern des Landwassers zwischen Davos-Platz und Frauenkirch.

B. filiforme Dicks (*B. julaceum* Sm.). Am *Flüelabach* in ca. 1900 m. Höhe.

B. concinnatum Spr. In schattiger, feuchter Lage auf Dolomit. Steril und nicht häufig. Umgebung von *Davos.* Neu für die Schweiz.

B. leptostomum Schper. Oberhalb Davos-Dörfli auf Serpentinfels, in ca. 1700 m. Höhe.

Plagiobryum demissum (H. und H.) (Zieria d.). Höhe der *Bergüner Furka* (wohl der Uebergang in Sertig über Raveisch?) in Höhe von ca. 2812 m.

Mnium medium B. E. Umgebung von Davos, besonders im Dischmathal bis auf 1700 m.

Mnium subglobosum B. E. Da und dort in Davos, an Gräben in Torfboden.

Mnium spinulosum Voit. Tannenwald am Eingang in's *Flüelathal* (1600 m.).

Meesea tristicha (Funk). Davos in Höhe von ca. 1650 m. *Neu für Bünden.*

Paludella squarrosa (L.). Oberengadin. Im Hauptthal von Davos und im Sertigthal von Amann an mehreren Stellen gefunden. Steril.

Conostomum boreale Sw. Auf Urgestein in den Alpen (auch in Bünden) sehr verbreitet. Gewöhnlich steril.

Timmia austriaca Sw. Sertig- und Flüelathal, in 1600 m.

6. Chemie.

Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen. Organ für naturwissenschaftl. Forschungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Red. *Dr. F. Nobbe.* XL. Band. Berlin,

Parey. 1892 p. 277—298. *Ueber einige Bestandtheile der Wurzelknollen von Stachys tuberifera*, von *A. v. Planta* und *E. Schulze* (argricult. chem. Laboratorium des Polytechnikums in Zürich).

A. *Amide.* Nachdem es schon früher den Verfassern gelungen war, aus dem Safte der Stachysknollen *Tyrosin* abzuscheiden, gewannen sie nun, bei grösserem Untersuchungsmaterial, auch das bei der ersten Untersuchung vermuthete *Glutamin.*

B. *Organische Basen.* Wegen Mangel an Material kann aus den diesbezüglichen Untersuchungen vorläufig nur gefolgert werden, dass im Safte der Stachysknollen mehrere organische Basen neben einander sich finden (Betain?).

C. *Stachyose*: Es fand sich ein, den Dextrinen nahe stehendes Kohlenhydrat (Galactan), welches bei der Inversion *Galactose* liefert. Es unterscheidet sich aber von den Dextrinartigen Substanzen dadurch, dass es in Krystallform übergeführt werden kann. Verfasser haben diesem Kohlenhydrat den Namen *Stachyose* beigelegt und für das krystallisierte Kohlenhydrat die Formel berechnet:

$C^{18} H^{32} O^{16} + 3 H^2 O$ oder ein Multiplum derselben.

Die *Stachyose* liefert bei der Inversion *Galactose*, *Traubenzucker* und *Fruchtzucker.* Dieselbe gehört zu denjenigen Kohlenhydraten, welche *Tollens* als *krystallisierbare Polysaccharide* bezeichnet. Er rechnet zu dieser Gruppe die *Raffinose* (Melitose), die *Gentianose* und das *Lactosin.*

In derselben Zeitschrift, Band XLI. p. 123—129, berichten *dieselben Autoren* über ihre Versuche zur Bestimmung des **Stachyose-Gehaltes** der Wurzelknollen von *Stachys tuberifera.* Darnach enthalten (die Bestimmungen

geschahen mittelst des Soleil-Ventzke'schen Polarisationsapparates) die *frischen Knollen* 14.16 — 14.2 % Stachyose. Um nun auch den Stachyosegehalt der *Trockensubstanz der Knollen* zu bestimmen, wurde der Trockengehalt der Knollen bestimmt, der sich im Mittel zu 19.38 % Trockensubstanz ergab. Daraus ergab sich dann ein *Stachyosegehalt für die Knollen-Trockensubstanz von 73.07 %*. Für den aus den zerriebenen Knollen *ausgepressten Saft* ergibt sich (Bestimmung auf polarimetrischem Wege) ein Stachyosegehalt *von 15.6 %*.

Die Bestimmung des Stachyosegehaltes auf anderem als polarimetrischem Wege ergab geringere Mengen, nämlich 61.6—63.3 % für die Trockensubstanz der Knollen. Nach Erläuterung der Gründe für diese abweichenden Resultate, sprechen sich die Herren Verfasser dahin aus, dass die auf polarimetrischem Wege gefundene Gehaltszahl der Wahrheit sich doch wohl am meisten nähern dürfte.

7. Geologie.

Chemikerzeitung 1882. 16. Nr. 12. **Ueber die Bormio-Thermen und eine Art von Dolomitbildung.** Von Dr. *Carl Ochsenius*.

Anknüpfend an die Untersuchungen der Bormio-Thermen, die *C. W. v. Gümbel* der Münchener Academie der Wissenschaften am 7. März 1891 mitgetheilt hatte, bespricht Verfasser die dortigen Verhältnisse und stellt die Frage: Woher bekamen die Bormiogypse die salinischen Bestandtheile der Thermen? Nach Ochsenius „waren es Mutterlaugensalzlösungen, welche die Ortler Kalke dolo-

mitisirten, und dabei den Gyps erzeugen mussten, der jetzt noch die vergleichsweise spärlichen Reste der früher zur Wirkung gelangten salinischen Substanzen in theilweise veränderter Form entlässt.“ —

Scenerie der Alpen, von *Dr. Eberhard Fraas.* Mit 120 Abbildungen im Texte und auf eingehefteten Tafeln, sowie einer Uebersichtskarte der Alpen. Leipzig. Weigel's Nachfolger, 1892. 8⁰. VIII. 325 Seiten.

Verfasser bezeichnet sein Buch als einen Führer für den ausseralpinen Geologen, für den gebildeten Freund der Alpen und der alpinen Geologie und schliesst demgemäss jede Polemik aus. Durch einfache, klare Diktion, die durch zahlreiche prächtige bildliche Darstellungen auf das Vortheilhafteste ergänzt wird, wird der Leser bis aus Ende des Buches gefesselt und legt es auch der Nichtfachmann sicherlich nicht aus der Hand, ohne dem Autor den besten Dank zu widmen, für die reiche Belehrung, die ihm derselbe geboten hat.

In einem ersten Theile wird die Gebirgsbildung, sowie die Einwirkung derselben auf die Gesteine behandelt, während der zweite Theil, der naturgemäss weitaus den grössten Theil des Ganzen ausmacht, die Formationslehre der alpinen Gesteine im Zusammenhange mit der Entstehung der Alpen umfasst. Es geht nicht an, die vielen Stellen, wo auf bündnerische Verhältnisse Bezug genommen ist, aus dem Zusammenhange herauszureissen, ohne allzu weitläufig werden zu müssen.

Milch, L. **Beiträge zur Kenntniss des Verrucano.** I. Theil. Mit 1 Tabelle. Leipzig, Veit & Cie. 8⁰. 1892. Da ein zweiter Theil in Aussicht genommen ist, so wird

hier das Buch nur angezeigt und eine Besprechung desselben auf den Zeitpunkt vertagt, wo dasselbe vollständig vorliegt.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. 1892. XLII. Band. I. Heft. **„Einige Bemerkungen zur Theorie der Glarner Doppelfalte“.** Von *M. Vacek.* Verfasser hatte im Jahre 1884 in einer in dem obengenannten Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien publizirten Abhandlung: *„Beitrag zur Kenntniss der Glarner Alpen“* auch die *„Glarner Doppelfalte“* besprochen und war dabei zu Ansichten gelangt, die durchaus von denjenigen abweichen, die Prof. *Heim* in Zürich vertritt. Letzterer hatte die Ausführungen Vacek's in seiner *„Geologie der Hochalpen zwischen Reuss und Rhein“*, Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, Lief. XXV., Bern 1891‘, in so leidenschaftlicher, derber Weise abgewiesen, dass sich ersterer in oben erwähnter Arbeit zu einer Erwiederung veranlasst sah, in der er seine Ansichten energisch betont und begründet.

Wir können hier in die Ausführungen über den eigentlichen Gegenstand der Controverse, die Glarner Doppelfalte, nicht eingehen; es ist diese Frage unter den Fachgelehrten noch in vollem Flusse. Dagegen wollen wir bemerken, dass in Vacek's Arbeit die geologische Stellung des „Bündnerschiefers“ eine Erörterung im Sinne Gümbel's findet (vide uns. Jahresbericht Band 31.).

Mittheilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft. Xtes Heft. 8⁰. Frauenfeld, Huber, 1892. **Ueber Gesteine des granitischen Kerns im östlichen Theile des Gotthardmassivs.** Von *Dr. U. Grubenmann.* Im vorher-

gehenden Hefte der genannten Mittheilungen hatte Verfasser eine Arbeit über die Gotthardgranite, welche im mittleren und westlichen Theile dieses Massivs zu Tage treten, publizirt. In gegenwärtiger Abhandlung kommen die granitischen Gesteine aus dem Ostflügel des Gotthardmassivs zur Sprache. Es betritt damit Verfasser bündnerisches Gebiet und zwar das *Medelser Thal im Oberland.* Zunächst wird der *Protogin* des Medelser Thales besprochen. Es kommt demselben eine theils grössere, theils beschränktere Verbreitung zu, als die heutigen geologischen Karten zeigen. Zur Vergleichung wird eine chemische Analyse des *Protogin's* von Perdatsch, des *Fibbiagneisses* (Gotthardgranit) und des *Grimselgranits* gegeben. Während die ersteren sehr nahe übereinstimmen, zeigt der Grimselgranit grösseren Gehalt an $Si\ O^2$, geringeren an $Al_2\ O_3$, sowie mehr Alkalien, als die Gotthardgranite. Der *Cristallinagranit* aus dem gleichnamigen, bei Perdatsch in südsüdöstlicher Richtung sich öffnenden Seitenthale von Medels, enthält weniger $Si\ O_2$ als die übrigen Gotthardgranite, dagegen etwas mehr $Al_2\ O^3$ und alkalische Erden. Der *Diorit des Val Ufiern* im Hintergrunde des Cristallinathales hat den geringsten Gehalt an $Si\ O^2$, dagegen den höchsten an $Al_2\ O^3$ und an alkalischen Erden, besonders Kalk. *Spec. Gewicht*: *Protogin* 2.70, *Fibbiagneiss* 2.67, *Cristallinagranit* (graublau, masig) 2.76, *Ufiern-Diorit* 2.96.

Schieferung und Schichtung der behandelten Gesteine stehen durchgehends sehr steil; ihre Streichungsrichtung fällt zusammen mit dem Sreichen des Gotthardmassivs überhaupt. Thatsachen für ein *actives*, eruptives Hervorbrechen dieser Gesteine sind nicht gefunden worden; keines der-

selben wurde in Gangform wahrgenommen. Alle diese granitischen Gesteine sind als ursprüngliche Tiefengesteine erst später in ihre jetzige Lage gebracht worden, nicht durch Eruption, sondern, wie schon *Heim* es ausgesprochen, durch die Gebirgsfaltung. Die erlittene Schieferung, Quetschung und Streckung verbunden mit, theilweise von blossem Auge sichtlicher, Zertrümmerung einzelner Gemengtheile, sind Zeugen für die völlig *passive* Rolle, die sie selbst dabei gespielt haben. Der chemische Character dieser drei local so nahe liegenden Gesteine ist, wie der Gehalt an $Si\,O^2$, Eisen, Kalk und Magnesia beweist, so verschieden, dass sie trotz der grossen Uebereinstimmung im Gehalte an Alkalien als *drei völlig getrennte Gesteinsformen* betrachtet werden müssen. Uebergänge oder Zwischenformen konnten auch am gegenseitigen Contacte nirgends gefunden werden. Dem gegenüber ist es immerhin auffallend, dass ein mit Rutil-Sagenitgewebe durchspikter brauner Biotit durchgehends getroffen wird, quantitativ am stärksten allerdings im Cristallinagranit. Es bleibt allen diesen Gesteinen übereinstimmend aufgeprägt eine *ganze reiche Serie gröberer und feinerer struckturelle Umbildungen und chemischer Umsetzungen*, die entsprungen sind aus jenen Kräften, welche diese ursprünglichen Gesteine der Tiefe in ihre jezige Stellung aufgefaltet haben, der *Stempel der Dynamometamorphose.*

8. Topographie.

Der Antheil der Russen am Feldzug 1799 in der Schweiz, von *Dr. Otto Hartmann*, *Privatdocent* an der Hochschule Zürich. Zürich, Munk. 1892. 8⁰. 198 S.

Den Kanton Graubünden betraten die Russen nur auf ihrem Zuge über den Panixer Pass, unter *Suworoff* (pag. 168—171). Derselbe begann in der Nacht vom 4. zum 5. Oct. 1799 von Glarus aus. Unter den bekannten Schwierigkeiten und Verlusten gelangten sie über Ilanz, wo die Vorhut am 7. Oct. anlangte, nach *Chur*, wo 2 Tage Rast gehalten wurde. Ueber Maienfeld verliess Suworoff mit seinem Heere am 10. oder 11. October den Kanton Graubünden und die Schweiz; er nahm den Weg über Luziensteig nach Feldkirch.

Die schweizerischen Alpenpässe und das Postwesen im Gebirge. Offizielles illustr. Posthandbuch. Mit 132 Illustr. und 12 Karten. Bern, Schmid, Francke & Cie. 1892. Kl. 8⁰ XIV. 327. Herausgegeben vom eidgen. Postdepartement in Bern.

Die brillant ausgestattete Publication bietet eine sehr zeitgemässe Ergänzung der gangbaren Reisehandbücher und bringt sehr werthvolle Angaben besonders für den Topographen, Geographen und Touristen. In zwei Eingangscapiteln werden die Bauten der Bergstrassen in ihrer chronologischen Folge und sodann das eidgen. Postwesen in seiner Entwicklung erörtert und dann die Postcurse auf den Alpenpässen in ihrer heutigen Durchführung eingehender angegeben mit begleitenden sehr instructiven topographischen Erläuterungen und anderweitigen kurzen Notizen über ethnologische und geschichtliche Verhältnisse. Naturgemäss nimmt unser Kanton den grössten Theil des Buches ein. Ausserhalb der Schweiz werden die Fortsetzungen der Posten nach Italien und Oesterreich aufgeführt, Simplon bis Domo d' Ossola, Engadin bis Landeck, Poschiavo-Tirano, Stelvio-Mals.

Jeder Route ist eine Karte: 1 : 250,000 beigegeben. Die Illustrationen sind meist gut gewählt und sauber ausgeführt; mehr Deutlichkeit der Bezeichnung auf den Bildern selbst wäre sehr wünschenswerth. Besonders instructiv ist die Uebersicht der Postrouten in der Tabelle am Schlusse des Buches.

Zürcher Taschenbuch auf das Jahr 1892. Herausgegeben von einer Gesellschaft zürcherischer Geschichtsfreunde. Neue Folge. 15. Jahrg. Zürich, Höhr 1892. 8⁰. 308 Seiten. Darin theilt *Dr. Otto Markwart* nach einem noch unedirten Manuscripte der Zürcher Stadtbibliothek eine Schweizerreise aus dem Jahre 1773 mit. Dieselbe wurde von 7 jungen Leuten aus Zürich unter Führung des bekannten *Joh. Rudolf Schinz* ausgeführt. Im August kam die Reisegesellschaft über die Oberalp nach Disentis, von da nach Trons, Brigels, Panix und über den gleichnamigen Pass nach Glarus. Schinz weiss von der durchwanderten Gegend deren landschaftliche Vorzüge sehr schön zu würdigen, beklagt sich aber mit bitterer Ironie über die schlechte Unterkunft und die theuren Preise; allein der menschenfreundliche Pfarrer von Panix gewinnt die Anerkennung der Reisegesellschaft durch freundliche und billige Bewirthung. Unter Anderem wird die schonungslose Waldverheerung, wie sie damals und noch lange nachher üblich war, gegeisselt.

Die Schirmhäuser des schweiz. Alpenclubs, von *Julius Becker-Becker.* Glarus 1892. Querfolio 54 S. mit *16 Tafeln Abbildungen und 1 Karte.* Die im Auftrage des C. C. des S. A. C. verfasste Schrift beschreibt eine Anzahl Clubhütten in der Schweiz und im Auslande. Von solchen

in *Graubünden* sind diejenige am *Silvretta* und die *Aelahütte* beschrieben und in verschiedenen Planansichten abgebildet. Ein besonderer Abschnitt ist den von dem Verfasser selbst fabrizirten „Oefen für Clubhütten" gewidmet. Wir wollen annehmen, dass die Aussetzungen und Rathschläge zu Verbesserungen bei den anderen Hütten zutreffender seien, als bei der Aelahütte, die Verfasser ganz unrichtig D' Aelahütte statt Aelahütte nennt. Holzhütten seien solchen aus Mauerwerk unter allen Umständen vorzuziehen, worüber allerdings sich streiten lässt. Sehr schön sind die beigegebenen Tafeln ausgeführt und besonders ist das Kärtchen eine sehr werthvolle Beigabe.

Die Wildbachverbauung in der Schweiz. Nach ausgeführten Werken im Auftrage des eidgen. Departements des Innern dargestellt und besprochen vom eidgenössischen Oberbauinspectorat. II. Heft. Bern. Stämpfli 1892. Gr. 4⁰. 33 S. Text. 52 Tafeln Abbildungen.

Beim Tode des Herrn *Oberbauinspectors Ad. v. Salis* waren das Manuscript, sowie die Beilagen dieses zweiten Heftes der „Wildbachverbauung in der Schweiz", von ihm druckreif fertig gestellt in seinem Nachlasse vorhanden und gelangen nun unverändert zur Herausgabe. Der erste Band erschien 1883.

Unser verdienter Oberbauinspector v. Salis hat sich in diesem Werke ein schönes Denkmal gesetzt. Kurz, klar und präzis, auch für den gebildeten Nichtfachmann leicht verständlich, werden eine Reihe ausgeführter Wildbach-Correctionen und Verbauungen beschrieben und in ausgezeichneten Plänen und Ansichten dargestellt. Uns Bündtner interessiren besonders die Verbauungen an der *Nolla*, der

Archia gronda bei *Valcava* und der *Val Ruina* bei *Fuldera*, erstere mit 10, letztere mit je 2 Tafeln Pläne und Ansichten in Photographie erläutert.

Jahrbuch des schweiz. Alpenclub. XXVII. Jahrgang 1891—92. Bern, Schmid, Franke & Cie. 1892. 8⁰. IX. 512 S. Mit vielen Illustrationen im Buche und artistischen Beilagen in einer Mappe.

Das offizielle Excursionsgebiet des S. A. C., das *Rhaetikon-* und *Hochwanggebiet,* ist auch dieses Mal in einigen sehr lesenswerthen Abhandlungen behandelt: *A. Ludwig* (Drei Wochen im Clubgebiet) und *E. Imhof* (Bergfahrten im Rhaetikon und Plessurgebirge) beschreiben ihre zahlreichen Kreuz- und Querfahrten in sehr instruktiver Weise, letzterer mit hübschen geologischen Beigaben; beide Autoren zeigen, wie nicht nur die höchsten Häupter des Gebirges, sondern auch die von den Bergfexen par excellence wenig beachteten niedern Grössen und die Alpenthäler alle Genüsse des Bergsports bieten, wenn mit offenem Auge und lebendigem Natursinne gewandert wird.

G. Fient (Kanzleidirector in Chur), ein echtes Prättigauer Kind, beschreibt in seiner prächtigen humoristischen Weise das *Thal St. Antönien.* Das Eingehen auf Sagen, Bauart der Häuser, die zahlreichen naturchronistischen Angaben etc. verleihen dem Aufsatze einen hohen wissenschaftlichen Werth.

A. v. Rydzewsky (Section Davos) und Frau *Dr. Hermine Tauscher-Geduly (Ehrenmitglied der Section Rhaetia S. A. C.)* beschreiben in anschaulichster Weise eine Reihe von Besteigungen in dem Hochgebirge des Bergells.

Ersterer eine *„erste Besteigung des Pizzo Bacone (3243 m) über den S.-O.-Grat“, „erste Besteigung der*

Cima del Largo (3188 m.) und ihrer Westwand", „*eine Erstlingstour auf den Pizzo Torrone Centrale (3290 m.)*" und endlich „*ein Jägerpass (Passo di Cantone)*".

Letztere unter dem Titel „*Besteigungen von der Fornohütte aus*" ihre kühnen Touren auf *Monte Forno, Piz Torrone Orientale, Colle di Rasica* und *Piz Bacone.*

Beiden Abhandlungen sind schöne Illustrationen beigegeben.

Prof. Dr. F. A. Forel in Morges bringt seinen XII. Bericht über die „*periodischen Schwankungen der Gletscher in den Alpen*". Verfasser erwähnt der Bestrebungen zur Förderung der Gletscherstudien Seitens des *deutsch-öster. Alpenvereins* für die *Ostalpen,* sowie des *Prinzen Roland Bonaparte* für die *französischen Alpen* und die *Pyrenäen.* In neuerer Zeit haben einzelne Gletscher am Ortler-Massiv sich vorzuschieben begonnen. Seit 1887 und 1888 sind ca $^1/_3$ der Gletscher der Dauphiné, ebenso einige der Pyrenäen in ein Stadium des Wachsthums eingetreten. Dasselbe langsame Beginnen einer Wachsthumsperiode zeigt sich am Montblanc und vereinzelt in den Walliser Alpen und zieht sich langsam gegen die Ostalpen hin.

Am Südabhange der Alpen gehen *italienische Gelehrte* mit Eifer an Gletscherstudien und von *England* aus ist im Februar 1891 die Anregung ergangen, durch internationale und locale Comités die Gletscherstudien über die ganze Erde auszudehnen.

In *Wallis* hat die Regierung ihr *Forstdepartement* mit den Beobachtungen der Gletscherbewegungen beauftragt.

Das durch Herrn *Joseph Vallot* errichtete *Observatorium am Montblanc* wird seine Thätigkeit auch auf die

Untersuchung der Gletscherbewegung ausdehnen und so sehen wir denn die Frage von allen Seiten in Angriff genommen und dürfen der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechenden Resultaten entgegensehen. Nach den Beobachtungen der letzten Jahre ergiebt sich, dass die Totalität der Gletscher am Montblanc, ein erheblicher Theil derselben in Wallis und einige des Berner Oberlandes in ein Stadium des Wachsens eingetreten sind, während alle Gletscher der Ostschweiz z. Z. noch in Abnahme begriffen oder stationär sind. Indessen deuten die Beobachtungen am Ortler daraufhin, dass auch die Ostalpengletscher in die Zeit des Wachsens einzutreten beginnen.

Unter den *„kleineren Mittheilungen“* sind ganz kurz einige neue oder auf neuem Wege ausgeführte Besteigungen aufgezählt. Für unsern Kanton auf p. 351 und 352.

Auf p. 353 geschieht des am Morteratschgletscher am 31. VII. 1891 durch Sturz über ein 4 m. hohes Wändchen erfolgten Todes des Herrn *J. Weber-Imhof*, Präsidenten der Section Winterthur des S. A. C. Erwähnung.

Traversirung des Oberalpstocks durch *J. Bettschart* (Sect. Mythen) p. 361/65.

A. Rzewuski (Sect. Davos) beschreibt die neuerstellte Silvrettahütte in sehr launiger Weise. Es soll ein neuer Weg dahin angelegt werden. Eine hübsche Illustration in Lichtdruck ziert die kurze Mittheilung.

Endlich wird auf pag. 416 bei der Inhaltsangabe der „Oesterreichischen Alpenzeitung“, Jahrgang 1891, Red. G. Geyer, Wien, eine Arbeit von *Dr.* O. *Zzygmondy* angegeben: *„Reiseerinnerungen aus dem Unterengadin“*.

Neue Heidelberger Jahrbücher, herausgegeben vom historisch-philosophischen Vereine zu Heidelberg. Jahrgang 2. Heft 1. Heidelberg, Koester, 1892. Enthalten eine auch für unsern Kanton wichtige Arbeit von *F. v. Duhn* **über die Benutzung der Alpenpässe im Alterthum.** Der gelehrte Verfasser, Professor der Archaeologie in Heidelberg, bietet in dieser gehaltvollen und sehr anziehend geschriebenen Abhandlung ein anschauliches Bild des Handelsverkehrs zwischen dem Norden und Süden Europas im Alterthum, soweit derselbe zurückverfolgt werden kann. Ausser den literarischen und historischen Argumenten für seine Schlussfolgerungen, zieht er in ausgiebigster Weise die Statistik der archaeologischen und Münzfunde heran, als eine ganz wesentliche Stütze der ersteren. In vorcaesarischer Zeit suchte der Handel der Phoenizier (und Karthager), sowie der Griechen das unwirthliche Alpengebirge thunlichst zu umgehen durch Benuzung der Wege von Osten und Westen längs Donau und Rhone. Den Einfällen der Kelten nach Oberitalien war allerdings auch schon der massaliotische Kaufmann über die Westalpen nach Oberitalien gefolgt. Die Centralalpen kamen erst nach Caesar zur Benuzung. Wohl sind sie im Localverkehr auch im Alterthum begangen worden, allein dieser Verkehr ist uncontrolirbar, heute, wie im Alterthum. Eine Bedeutung erhalten die schweizerischen Alpenpässe erst nach Caesar. Keine Alpenpässe sind durch die Römer neu geöffnet worden, sie benutzten die alten begangenen Wege und besserten sie aus, soweit es das dringendste Bedürfniss erforderte; ob diese Wege fahrbar waren, ist sehr fraglich. — Wir können hier den sehr interessanten und überzeugenden Deductionen des

Verfassers nicht folgen, sondern müssen uns auf das beschränken, was er über unsere Bündner Pässe sagt. Zu den wohl am frühesten durch die Römer benutzten Bündnerpässen gehörten *Maloja* mit *Julier;* der *Splügen* kam erst in der spätern Kaiserzeit hinzu. „Von den 5 im Mittelalter viel benutzten Bündnerpässen: Luckmanier, Bernhardin, Splügen, Septimer, Julier, ist nur über den Julier, und später gegen Ende des zweiten Jahrhunderts n. Chr. auch über den Splügen eine Strasse gegangen; ob diese Strassen jedoch Fahrstrassen waren, steht dahin. Was wenigstens am Bernhardin, Splügen, Septimer, von bisher für römisch gehaltenen Strassenzügen und Bauten noch sichtbar ist, gehört nach neueren Untersuchungen wohl dem ausgehenden vierzehnten Jahrhundert an, als man sich in Graubünden auf alle Weise bemühte, die gefährliche Concurrenz des seit Ende des dreizehnten Jahrhunderts befahrenen Gotthard unschädlich zu machen; gehörten doch die Zölle zu den Haupteinnahmen des armen Bischofs von Chur, während die sonstigen Wege- und Traggelder eine wesentliche Einnahme der Bergbewohner darstellten. Da für Rom die Verbindung mit den Rheingegenden bequemer über den grossen St. Bernhard, diejenige mit den Donauländern, Raetia und Noricum durch Tirol und Kärnthen gelegener war, lässt sich für die Bündnerpässe kaum grosse Bedeutung in römischer Zeit voraussagen und auch nicht beweisen. Sie wurden benutzt für den Verkehr zwischen Mailand und dem Ostende des Bodensee's, von wo man einerseits nach Augsburg, andererseits in die Westschweiz, namentlich nach Vindonissa weiter konnte. Aber schon die geringere Sorgfalt im Bau, welche diesen letztgenannten Strassen gegenüber jenen der

Westschweiz eigen ist, spricht für ihre untergeordnete Benutzung. Durch das lästige Umklettern der Viamala auf dem Splügenpass, sowie durch den Doppelpass Maloja-Julier waren sie weder besonders bequeme, noch am östlichen Ende des Bodensee's gerade zweckmässig mündende Strassen. Erst dem Mittelalter und seinem Interesse an direkter Verbindung zwischen Schwaben und Lombardei verdanken sie ihre Bedeutung. Gering war auch, nach den Funden im Schweizer Rheinthal zu urtheilen, der vorrömische Durchgangsverkehr; dass solcher stattfand, beweisen jedoch die Funde von vorrömischen Gegenständen italischer Fabrication und von Münzen, u. a. auch massaliotischer Stücke italischer Prügung, im Oberhalbstein; auch auf der Höhe des Julier, in der Nähe zweier Stücke ursprünglich *einer* antiken Passsäule kommen vielfach römische Kaisermünzen zum Vorschein und sind wiederum ein Beweis für die Sitte, auf der Passhöhe der Gottheit dankend und wünschend zu gedenken."

Nachdem dann auch die westschweizerischen Pässe in ihrer Stellung zum Handelsverkehr im Alterthum eingehend besprochen worden, schliesst der Verfasser seinen an neuen Gesichtspunkten reichen Aufsatz mit folgenden Sätzen: „Es bestätigen sich somit auch durch die unmittelbarste Bodenuntersuchung vollkommen die in diesem Vortrage ausgeführten Grundanschauungen über die, Griechenland gegenüber, sehr zurücktretende und durchaus secundäre Betheiligung Italiens am Süd-Nordhandel in vorrömischer Zeit, und die geringe Bedeutung namentlich der centralen und westlichen Alpenpässe für diesen Handel; es lässt sich nicht mehr zweifeln über die Richtungen der Handelswege, welche jenen Verkehr thatsächlich vermittelten und damit auch der

späteren Ausdehnung des römischen Staates die Wege wiesen: Gallien und Illyricum sind früher in den Gesichtskreis der weltbeherrschenden Roma getreten, als der Nordrand Italien's selber, als die Alpenländer und Süddeutschland.“ — Vergl. die Arbeit Dr. Berger's, über die Septimerstrasse, im Jahrbuch für Schweizergeschichte. XV. Band. Zürich, Höhr, 1890.

Davos. Zur Orientirung für Aerzte und Kranke. Von *Dr. med. O. Peters* und *Pfarrer J. Hauri* in Davos. Davos, Richter 1893, 8⁰ IV. 158 S. Es bildet diese sehr verdienstliche Arbeit der beiden Herren Verfasser eine gründliche, alle Verhältnisse der Landschaft Davos berücksichtigende Monographie dieses Hochthales. Dr. Peters führt uns in gründlichster und objectiver Weise in die Bedeutung von Davos als Curort ein, während andererseits Pfarrer Hauri mit einigen Mitarbeitern die geschichtlichen, ethnologischen und naturhistorischen Verhältnisse des Thales meisterhaft zur Darstellung bringt. Ganz besonders erwähnenswerth sind die Abschnitte über die Geologie und das Clima von Davos.

Eben vor Schluss des gegenwärtigen Berichtes über die Literatur zur bündnerischen Landeskunde geht mir die neue Auflage der *Theobald'schen Naturbilder aus den raetischen Alpen* zu und kann ich nicht unterlassen, dieses für die Naturkunde unseres Kantons ausserordentlich wichtige Buch schon jetzt anzuzeigen und die Leser unserer Berichte auf dasselbe aufmerksam zu machen. Dasselbe trägt den Titel: **„Naturbilder aus den raetischen Alpen“**. *3te verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Professor Dr. Chr. Tarnuzzer.* Chur 1893. Verlag von Manatschal, Ebner & Cie 8⁰. VIII. 354.

Das seit vielen Jahren vergriffene Werk des ausgezeichneten Gebirgsforschers enthält in seiner neuen Gestalt nach den meisten Richtungen hin, besonders aber in Bezug auf die Geologie von Graubünden, deren Kenntniss *Theobald* in den Naturbildern in erster Linie zu vermitteln bestrebt war, zeitgemässe Berichtigungen und Vervollständigungen, ohne dass die Form der früheren Auflagen angetastet wurde. Einige Irrthümer konnten noch in den „Corrigenda" berichtigt werden, wie auf pag. 125, Zeile 4, die Verwechslung Piz Musch (nicht Much) mit Muchetta. So begrüssen wir das uns liebgewordene Buch in seiner vortrefflichen neuen Bearbeitung auf das Lebhafteste und empfehlen dasselbe auf's Eindringlichste allen denjenigen, die sich um die naturhistorischen Verhältnisse unseres Kantons interessiren, besonders aber den Alpenwanderern, denen dasselbe ein zuverlässiger Führer durch unsere Thäler und Berge sein wird.

Die Verleger haben das Buch würdig ausgestattet und ihm eine Form gegeben, die das Mitführen auch auf Hochgebirgstouren leicht macht. Preis Fr. 4. 50, gebunden Fr. 5. 50.

9. Karten, Panoramen.

Leider ist der Topographische (Siegfried) Atlas der Schweiz, soweit er unsern Kanton betrifft, seit dem letzten Jahr nicht weiter fortgeschritten; es fehlen noch immer einige Blätter des Unterengadins; ebenso ist die Excursionskarte des neuen Excursionsgebietes des S. A. C. (Scaletta, Albula, Juliergebiet) noch nicht erschienen.

Wir haben nur das Erscheinen einer sehr hübschen **Excursionskarte von Pontresina** zu verzeichnen, im Massstab von 1 : 20,000, gezeichnet von *R. Wildberger*, Ingenieur, Chur, lithographirt von Müller & Cie., Aarau und Lausanne, im Auftrage von Herrn Flor. Stoppani, Besitzer des Hotels Pontresina ebendaselbst. Grösse 25/34 cm.

10. Bäder und Curorte.

Der Curort Tarasp-Schuls (Engadin, Schweiz), seine Heilmittel und Indicationen. Von *Dr. med. J. Pernisch*, Curarzt daselbst. IV. Aufl., mit Illustrationen und einer chromo-lithogr. Tafel. Chur. Hitz, 1892. 8⁰. 86 S.

Nach der Beschreibung das Curortes, erörtert der Verfasser in eingehender Weise die Heilmittel von Tarasp-Schuls und berücksichtigt dabei das Klima, die Mineralquellen, die Bäder und die Diaet, gibt die Indicationen und Contraindicationen an, und berührt noch die Tarasper Quellenprodukte in kurzen Worten. Den Schluss bilden Angaben über die Reiserouten nach Tarasp.

Zuoz, Oberengadin (1748 m. ü. M.), hochalpiner Luftcurort ersten Ranges. Seine Lage, Klima und Kurmittel, von *L. Juvalta*, Curarzt. Samaden, Tanner, 1892. 8⁰. 16 Seiten.

Die zu Reclamezwecken verfasste kleine Schrift gibt recht interessante klimatologische Beobachtungen, ebenso eingehendere Notizen über Gesundheits- und Mortalitätsverhältnisse in genannter Ortschaft. Die „Waldwege" nach Scanfs und Madulein sind jenseits des Inn zu suchen.

Curort Clavadèl. Verfasst und zusammengestellt von *Leonh. Jost*, Lehrer. Chur, Manatschal & Ebner, 1892.

Mit einigen Illustrationen und Kärtchen. 21 Seiten. Das Schriftchen dient zur Empfehlung des Curortes am Eingang des Sertigthales und gibt eine anziehende Beschreibung des letzteren.

Die Eisensäuerlinge von St. Moritz-Bad in physiologisch-chemischer Hinsicht *von Dr. P. R. Berry, jun.* 1892. 8⁰. 8 Seiten. Das kleine Schriftchen sucht an Hand der neuesten Analysen der alten St. Moritzer Quellen und der neuen Quelle Surpunt wohl mit Erfolg den Nachweis zu erbringen, dass die alten Quellen in ihren physiologischen und therapeutischen Wirkungen der neuen Surpuntquelle keineswegs nachstehen.

Schweizer Kur-Almanach. Die Curorte, Bäder und Heilquellen der Schweiz, *von Dr. med. H. Loetscher.* Mit 200 Ansichten, Panoramen und Specialkarten. Elfte Auflage. Zürich, Schroeter, 1892. Kl. 8⁰. XLV. 412.

Die früheren Auflagen dieses verdienstlichen Unternehmens sind in unsern Jahresberichten jeweilen angezeigt worden. Für folgende Ausgaben wäre es sehr zu wünschen, dass inzwischen vorgekommene Veränderungen mehr berücksichtigt würden, so besonders im Wechsel der Curärzte. Dann wäre für unsern Kanton, der doch einen grossen Raum im Buche mit Recht einnimmt, eine eingehende Correctur der Orts- und vieler Berg-Namen vorzunehmen.

Die Bäder und klimatischen Curorte der Schweiz. Von *Dr. med. Th. Gsell-Fels.* Viele Illustrationen und 1 Bäderkarte der Schweiz. 3te umgearbeitete Auflage. Zürich, C. Schmidt 1892. 8⁰. XXXIII. 621 S.

Verfasser war sichtlich bemüht, die seit den früheren Auflagen sich ergebenden Abänderungen etc. an manchen

Curorten gewissenhaft zu registriren, was gegenüber ähnlichen anderseitigen Unternehmungen sehr anzuerkennen ist. Dieser würdige Ersatz für das balneologische Werk von Meyer-Ahrens ist durch seine Vollständigkeit und Genauigkeit für den Arzt, wie für den Curanten unentbehrlich geworden. Einige unerhebliche Unrichtigkeiten in Höhenangaben und Ortsnomenclaturen, die sich bei einigen Stichproben ergeben haben, beeinträchtigen die Brauchbarkeit des Buches nicht wesentlich, sollten aber auch ausgemerzt werden.

Bäder-Almanach, Mittheilungen der Bäder, Luftcurorte und Heilanstalten in Deutschland, Oesterreich, der Schweiz und den angrenzenden Gebieten, für Aerzte und Heilbedürftige. V. Auflage. Mit Karte. Berlin, R. Mosse, 1892. 8⁰. 472 S. Es sind die seit der letzten Ausgabe eingetretenen Aenderungen in Hôtellerie, Aerztepersonal etc. im Ganzen richtig nachgetragen. Von Bündner Bädern und Curorten sind berücksichtigt Alvaneu, Arosa, Churwalden, Davos (Spinabad fehlt), Fideris, Le Prese, Maloja, St. Moritz, Pontresina, Samaden, Schuls, Seewis, Tarasp, Zuoz. Das Buch ist also weit davon entfernt, auf Vollständigkeit Anspruch machen zu können; von Mineralbädern fehlen ausser Spina: Serneus, Peiden, Vals, Tennigerbad, Rothenbrunnen, Andeer, St. Bernhardin, Passugg, Sassal; von Lufkurorten: Klosters, Valzeina, Flims, Disentis, Splügen, Lenzerheide, Parpan, Bergün, Savognino, Wiesen, Sils-Maria, Silvaplana, Campfèr u. s. f.

11. Forst- und Landwirthschaft.

Mittheilungen der naturf. Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1891. Nr. 1265—1278. *Redaction Prof. Dr. J. H. Graf.* Bern, Wyss, 1892.

Oberforstinspector Coaz demonstrirt **sog. Einklemmungen von Zapfen des Bergkiefer** (Pin. montana Mill.) in Rissen der Rinde von alten Lärchstämmen aus einer Waldung der Gemeinde *Zernez,* ca. 1650 m. ü. M. Solche eingeklemmte Zapfen sind in alten Hochgebirgswaldungen ziemlich häufig zu finden und zwar ausser von Kiefern auch von Lärchen, seltener von Fichten. Diese Einklemmungen werden durch Vögel vorgenommen, um die Samenkörner zwischen den Zapfenschuppen leichter herauspicken zu können. Kleine Rindenrisse werden erweitert, der Zapfen wird weggepickt, fällt zu Boden und wird nun mit dem Schnabel gefasst, an den Rindenriss getragen und, die untere Seite voran, in die Oeffnung gedrückt, wo er vermittelst der Schuppen als Widerhacken fest sitzen bleibt. Ausser der Spechtmeise, die man an dieser Arbeit beobachtet hat, nehmen auch Tannhäher und Spechte dieselbe vor; letztere sind zwar Insectenfresser, aber in Zeiten von Nahrungsmangel nehmen sie auch mit Körnern vorlieb.

Jahrbuch des Schweizer Alpenclub. Jahrgang XXVII. Bern 1892. *F. G. Stebler und C. Schröter* geben die Abbildung einer im *Capetta-Wald* in Avers stehenden *Arve.* Dieser Wald befindet sich auf der Schattenseite des Thales gegenüber Cresta und zieht sich von der Thalsohle bis zu ca. 2200 m. ü. M. Die fragliche Arve ist einer der letzten Vorposten dieses nur aus Arven und Lärchen bestehenden Waldes thalaufwärts, wo derselbe allmählig der Weide der Purter Alp Platz macht. Der Botaniker findet hier u. A. eine seltene Segge, *Carex incurva Ligthf.,* die sonst den Sand der Bach- und Gletscheralluvionen mit ihren Ausläufern durchzieht, hier aber im Moos des Waldbodens üppig wuchert.

Alte abgestorbene Stämme zeigen auch hier, dass einst die Waldgrenze höher gieng. Schonung durch Abhaltung des Weidviehes bietet hier ganz wohl die Möglichkeit der Wiedereroberung des früheren Gebietes durch die Arve. Das Herabgehen der Waldgrenze verschuldet wohl mehr der Mensch und nicht das Kälterwerden des Klima's, wie man sich wohl einzureden sucht, um seine eigene Schonungslosigkeit zu masquiren.

Das landwirthschaftl. Genossenschaftswesen und seine Bedeutung für den Bauernstand. *Vortrag von alt-Reg.-Rath Conrad von Baldenstein.* Chur, Manatschal & Ebner, 1892. Gr. 8⁰, 20 Seiten.. Der Umstand, dass unsere kantonale Regierung den Vortrag hat drucken lassen, um ihm eine möglichst grosse Verbreitung in landwirthschaftlichen Kreisen zu geben, spricht schon für die Wichtigkeit des Gogenstandes für unsern Stand der Landwirthe. Der Herr Verfasser, ein gewiegter Nationalökonom und mit unsern bäuerlichen Verhältnissen aufs genaueste bekannt, hat es denn auch verstanden, sein Thema mit wissenschaftlicher Gründlichkeit und in allgemein verständlicher Form zu behandeln; es ist zu hoffen, dass das Schriftchen studirt und beherzigt werde.

12. Eisenbahnen.

Die bündnerischen Eisenbahnbestrebungen seit Anfang der 70ger Jahre, ganz besonders seit Eröffnung der Gotthardtbahn, haben einer grossen amtlichen und ausseramtlichen Literatur gerufen; letztere ist besonders in den Tagesblättern enthalten und zerstreut. Um so verdienstlicher erscheint es, dass Herr *Reg.-Rath Franz Conrad von*

Baldenstein das Thema in den folgenden Brochüren im Zusammenhange und klarer übersichtlicher Dastellung zusammengefasst hat. Dieselben bilden ein bleibendes und lehrreiches Denkmal der Anstrengungen unseres Kantons, um Verbesserungen seiner Verkehrsverhältnisse herbeizuführen, die zwar leider bis zur Stunde aus den verschiedensten Gründen ohne Erfolg geblieben sind, mit Ausnahme der Ausführung der Schmalspurbahn Landquart-Davos.

Wir müssen uns hier damit begnügen, die drei Schriften in ihren Titeln anzuzeigen.

1. **Das Eisenbahnproject Chur-Thusis.** Chur, Casanova 1885. 8⁰. 32 Seiten.

2. Die **Centralbahn** in ihrer Bedeutung und ihren Folgen für die wirthschaftliche Entwicklung des Kantons Graubünden. Chur, Sprecher, Vieli & Hornauer 1889. 8⁰. 16 Seiten.

3. **Ein Versuch zur Lösung der Centralbahnfrage.** Chur, Manatschal & Ebner, 1890. 8⁰. 18 Seiten.

13. Biographisches.

Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1892. Nr. 3. *O. B.* giebt eine kurze Biographie des im Nov. 1891 verstorbenen **Dr. Killias von Chur.** (Ausführliche Biographie vid. Jahresb. uns. G., Bd. XXXV.)

In **Mittheilungen der schweiz. entomologischen Gesellschaft** Vol. VIII., Heft 9, 1892, Schaffhausen, Huber, 1892, *Red. Dr. Stierlin, Schaffhausen,* findet sich ebenfalls ein kurzer Necrolog über unsern langjährigen und verdienten Vereinspräsidenten **Dr. E. Killias.**

Die Zeitschrift **Alphorn** enthält biographische Notizen über den im Mai 1891 verstorbenen bündnerischen Kantonsforstinspector **Otto Steiner.** 1848 zu Lavin, seiner Heimathgemeinde, geboren, besuchte der Verstorbene die dortige Primarschule, sodann die Kantonsschule in Chur und bezog wohl vorbereitet das eidgen. Polytechnikum in Zürich als Schüler der Forstschule desselben, die er mit Auszeichnung absolvirte. Zunächst versah er in Lavin die Stelle eines Revierförsters, wurde dann Kreisförster in Samaden, Adjunct des Forstinspectors in Chur und kaum 1 Jahr vor seinem Tode kantonaler Forstinspektor. Steiner hatte neben gründlichstem Specialwissen in seinem Fache, eine umfassende allgemeine Bildung und war ein offener, biederer, wohlwollender Character.

Andr. Rud. v. Planta, ein republicanischer Staatsmann. Von Dr. P. C. v. Planta. Zürich, Orell, Füssli 1893. 8⁰, p. 175. Mit Portrait. In pietätvoller Weise wird hier ein Lebensbild des um die Schweiz und besonders den Kanton Graubünden so hochverdienten Nat.-Rath A. R. v. Planta gegeben. Wäre Planta nur Staatsmann gewesen, so hätten wir an dieser Stelle keine Notiz von dieser sehr verdienstlichen Biographie zu nehmen gehabt; allein Planta's Bestrebungen und unermüdliche Thätigkeit erstreckten sich auf alle Gebiete der Volkswirthschaft, besonders Verkehrs-, Forstwesen und Landwirthschaft; nicht minder war Planta ein eifriger Förderer naturwissenschaftlichen Strebens, langjähriges Mitglied der schweizerischen und unserer naturf. Gesellsch., sowie des Alpenclubs. Seiner Initiative ist es zu verdanken, dass 1863 die schweiz. naturf. Ges. ihre Jahresversammlung in Samaden abhalten konnte, die er in glänzender Weise präsiderte.

14. Bibliographie der schweizerischen Landeskunde.

Bibliographie der schweiz. Landeskunde. Herausgegeben von der *Central-Commission für schweiz. Landeskunde.* Es sind 1892 zur Publikation gelangt.

Fascikel II a.: **Landesvermessung und Karten der Schweiz, ihrer Landstriche und Kantone.** Herausgegeben vom eidgen. topographischen Bureau (Chef: Oberst J. J. Lochmann), redigirt von Prof. Dr. J. H. Graf in Bern.

Fascikel II b.: **Karten kleinerer Gebiete der Schweiz.** Bern, Wyss, 1892. 8⁰. Redigirt von Prof. Dr. Graf in Bern.

Fascikel V b. und c.: Bern, Wyss, 1892. 8⁰. VIII. 100 Seiten. **Architektur, Plastik** und **Malerei.** Zusammengestellt von Dr. Berthold Haendcke, Docent der Kunstgeschichte an der Universität in Bern.