

**Zeitschrift:** Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft Graubünden  
**Band:** 18 (1873-1874)

**Buchbesprechung:** Literatur

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

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

### III.

## Literatur.

(1872—74).

#### Statistik.

Aus der vom *Statistischen Bureau* in Bern (1873) herausgegebenen schweizerischen Statistik über **Geburten, Sterbefälle** und **Trauungen im Jahre 1869** entnehmen wir für unseren Kanton folgende Angaben:

Von 2131 *Sterbefällen* ergaben sich für 2122 Fälle (bei den übrigen 9 war das Alter unbekannt) folgende Altersprocente:

Sterbefälle unter	1 Jahr	457	oder	<b>21.5</b>	%
dann bis zum	20 „	390	„	18.4	„
„	50 „	346	„	16.5	„
„	70 „	458	„	21.5	„
über	70 „	471	„	<b>22.1</b>	„
		2122		100	%

Zur Vergleichung diene, dass in den Kantonen:

Bern	die Mortalität unter 1 J. 29.5 %, über 70 J. 12.8 %				
Uri	„	„	27.1	„	11.6
Glarus	„	„	34.8	„	10.4
Appenzell J. R.	„	„	39.3	„	10.4
Aargau	„	„	30.7	„	16.4
Tessin	„	„	19.1	„	18.3
Waadt	„	„	26.2	„	18.5
beträgt.					

*Geburten* kamen 2382 vor (1153 Männl., 1229 Weibl.), darunter 35 Zwillingsgeburten. *Trauungen*: 550.

**Graubündens Einwohner nach ihren Berufsarten** von A. *Schreiber* (Chur 1873). Die verdienstliche Arbeit gehört schon mehr in das Gebiet der Nationalökonomie, und will der Verf. namentlich darauf hinweisen, wie sehr durch erhöhte Thätigkeit unter unserer Bevölkerung das Herbeiziehen fremder Kräfte erspart werden könnte.

#### Biographisches.

**Pater Placidus a Spescha.** Lebensbild eines rhätischen Forschers. von C. *Decurtins*. (Chur 1874). Es ist nicht die erste Biographie des merkwürdigen, um die Berg- und Landeskunde überhaupt so verdienten Mannes, die hier geboten wird, aber weitaus die vollständigste, indem der Verfasser das noch vielfach zerstreute Quellenmaterial zu sammeln bedacht war. In dieser Hinsicht ist noch besonders das Verzeichniss von Speschas Handschriften hervorzuheben, das jedoch nicht vollständig ist, abgesehen von den vielen Schriften und Collectaneen, die bei dem Klosterbrande von Disentis unwiederbringlich verloren gegangen sind.

#### Topographie.

**Topographische Karte von Ober-Engadin** (mit Einschluss der nächstliegenden Gebiete von Bormio, Poschiavo und Bregaglia) in 4 Blättern. (Reduktion 1: 50000), herausgegeben von J. M. *Ziegler*. (Winterthur bei Wurster, Randegger und Comp. 1873). Diese

prachtvolle Karte schliesst sich unmittelbar an die schon vorangehend erschienene Karte des Unter-Engadins an (J. B. XIII. p. 220), und darf, was wissenschaftlich sorgfältige und reichhaltige, wie technisch vollendete Darstellung anbelangt, unbedingt als die gegenwärtig bedeutendste Leistung auf dem Gebiete der alpinen Kartographie bezeichnet werden.

**Höhenverhältnisse der Bad- und Luftkurorte und der Postrouten in Graubünden** von M. W. (Müller-Wegmann; lithografirt. Zürich 1873). Ein sehr praktisches Büchlein, das ausser den feststehenden bekannten Angaben, auch einige neue durch das kantonale Ingenieur-Bureau erhobene hypsometrischen Bestimmungen enthält.

**Kleines Handbuch für den Besucher Churs** von J. Aebi (Chur 1872). Ein illustrirter Führer für die Umgebung der an malerischen Excursionspunkten so reichen und bisher noch wenig gewürdigten rätischen Hauptstadt. — (Das Werkchen ist eine weitere Ausführung des ursprünglichen „Wegweisers“ J. B. XVI. p. 121).

Aus den drei letzten Jahrgängen des Jahrbuches des Schweizer-Alpenklubs (Bern) entnehmen wir für unser Gebiet im VII. B. 1871:

**Die beiden Piz Buin** (p. 494). Eine kurze Notiz mit einer hübschen Skizze in Holzschnitt von *Müller-Wegmann*.

Im VIII. Bande (1873) p. 103—147: Aus der Berninagruppe von Dr. *P. Güssfeldt*.

### 1. Der Monte della Disgrazia.

2. **Die Fuorcla da Roseg.** Ueber den ersteren schon von früheren Besteigern geschilderten Berg, gibt der



Verf. unter A. neue Beiträge über Zugänglichkeit und topographische Verhältnisse. Die ausserordentlich mühsame und heroische Besteigung der Fuorcla (11000') ist die erste bisher gelungene, und konnte nur unter Aufbietung der äussersten Kräfte unter der bewährten Führer H. Grass und P. Jenny durchgesetzt werden, denen der Verf. auch das wärmste Lob spendet.

Einen weiteren Beitrag zur Kenntniss des Tödigebietes auf der Grenze zwischen Graubünden und Glarus liefert uns neuerdings C. Hauser in der Besteigung der **Segnesspitze** und des **Vorab**. (P. 274).

Zahlreich sind die Beiträge über das **Rheinwaldgebirge**, welches als Excursionsgebiet des S. A. C. für 1872 festgestellt war. Vorausgehend nennen wir das sorgfältig durchgeführte

Itinerarium von L. Rütimeyer (Basel 1872. Der erste Theil wieder abgedruckt im Jahrbuch p. 539—551.) Daran schliesst sich:

*Hofmann-Burkhard*: Bericht über die Fahrten im Excursionsgebiet. (P. 552; p. 595 eine Nachlese).

Ferner eine Anzahl Artistischer Beigaben:

**Karte des Rheinwaldgebietes** (zusammengestellt aus den Sektionen 504, 505, 508 und 509 des neuen topographischen Atlases).

In Holzschnitten, Lithographien und Farbendruckten finden sich schöne Ansichten aus dem Rheinwald, Valser Thal u. s. w. namentlich aus der Hand unseres unermüdlichen Landesillustrators J. Müller-Wegmann.

Im IX. Bande (1874):

**Piz Bernina** von *C. Bruppacher* (p. 217). Die Ersteigung wurde am 17. Juli 1870 von drei Theilnehmern in Begleitung des bekannten Führers Grass von Pontresina ausgeführt und gelang vollkommen. Der Marsch von der Bovalhütte bis zur Spitze nahm 13 Stunden in Anspruch, die höchst beschwerliche und gefahrvolle Rückkehr dahin erfolgte Nachts um 11 Uhr. Auf der Spitze war die Temperatur  $+ 10^{\circ}$  C.

Der **Piz Vizzan** 2472 M. gegenüber Andeer wird von *Müller-Wegmann* als ausserordentlich lohnend empfohlen. Die Besteigung nahm  $4\frac{1}{2}$  Stunden in Anspruch. Ein trefflich gezeichnetes Panorama 132 Cm. lang und 18 Cm. hoch versinnlicht die grossartige Ansicht über die Riesen der Rheinwaldkette.

Im Bollettino del Club Alpino Italiano VIII. Turin 1874 bringt Ingenieur *Anton Curò* sehr eingehende Schilderungen aus der **Bernina-Gruppe** (Piz Corvatsch, Zupó. Tremoggia p. 99—114) ebenso *Marco Maglioni* welcher gleichfalls im Juli 1873 P. Bernina und Roseg bestieg (p. 114).

**Eine Besteigung des Piz Linard** vom 17. Juli 1873 findet sich in der Zeitschrift des Deutschen und Oesterr. Alpenvereins (1874 p. 141). Der (im Herbst 1874 so traurig auf der Gamsenjagd verunglückte) Verfasser, *J. Sh. Douglass* nahm den jetzt allgemein üblichen Weg über Gliems, und von dort in fast gerader Richtung bis zur Spitze, indem dieses weitaus das zweckmässigste sei. Die Spitze wurde in  $3\frac{1}{2}$  St. erreicht.

Der Rückweg erfolgte über den Gletscher von Sagliains nach dem Hintergrunde von Lavinuoz.

Als weitere, uns im Original nicht vorliegende Beiträge zur Kenntniss unserer Hochalpen, sind noch aufzuführen:

**Cresta Agiuza, Pizzo di Verona** nebst Umrisszeichnungen aus der Bernina-Gruppe von *F. F. Tuckett* (Hochalpenstudien, Leipzig 1874 II. B.).

Zum **Piz Buin** von *Déchy*. (Zeitschr. des Deutschen Alpenvereins 1873. IV.)

In seinen Wanderstudien (IV. B. 1874 Schaffhäuser; vergl. J. B. XV. p. 148) bringt *Osenbrüggen* neuerdings die topographisch-culturhistorische Schilderung eines unserer Thäler, nämlich des **Unter-Engadins**. Die Darstellung knüpft zunächst an den Aufenthalt des Verf. in Tarasp an, von wo aus derselbe den Leser in die gesamte Umgebung, und dann immer weiterhin im Thale einführt, indem er hiebei stets geschichtliche, sprachliche und kulturhistorische Momente hervorhebt und in anziehender Weise bespricht.

#### Meteorologie.

**Meteorolog. Beobachtungen in Chür** (auf dem Sand) von *J. U. v. Salis-Seewis* (mitgetheilt in den Schweizer. Meteorologischen Beobachtungen VIII. p. 128). Wir resümiren daraus folgende Daten:

**1808—10.** Barometer — Mittel (auf 0° und Millim. red.)

1808 : 710.18

1809 : 709.08

1810 : 708.69

Maximum der drei Jahre : 723.56

Minimum „ „ „ : 691.34

## Temperatur (Cels.):

1808	Mittel	7. <sup>o</sup> 86	Min. :	—16.6	Max. :	31.2
1809	„	8.46	„ :	—19.1	„ :	31.2
1810	„	9.42	„ :	—16.9	„ :	30.0

Tage mit Niederschlag: 1808 : 170 Tage

1809 : 146 „

1810 : 171 „

**1814—1816.** Barometer — Mittel (wie oben red.)

1814 : 708.59

1815 : 709.75

1816 : 708.06

Maximum der drei Jahre : 724.62

Minimum „ „ „ : 684.87

## Temperatur (Cels.)

Mittel	1814 :	8.56	Min. :	—16.2	Max. :	30.9
„	1815 :	8.94	„ :	—17.4	„ :	27.0
„	1816 :	7.52	„ :	—17.0	„ :	28.7

Tage mit Niederschlag 1814 : 143

1815 : 166

1816 : 173

Eine Zusammenstellung der 9 Jahrgänge von **1808**  
bis **1816** ergibt noch folgende Mittelwerthe:

Winter Temp. : — 0.28 Barom.: 708.88 Mm.

Frühling „ : 9.34 „ : 708.32

Sommer „ : 16.15 „ : 710.97

Herbst „ : 9.31 „ : 709.48

Jahr „ : 8.<sup>o</sup>.63 „ : 709.41.

(In Vergleich mit diesen Resultaten ergibt die 24-jährige Beobachtungsreihe von 1850—1873 für Chur als Jahresmittel für die Temperatur: 9.<sup>o</sup>.44 C., also Diff.

gegen *Salis*  $+ 0^{\circ}.81$ , und für den Barometer 709.92 Mm., Diff.  $+ 0.51$  Mm. Es erklärt sich das schon aus dem Umstande, dass bei *S.* zwei abnorm kühle Jahrgänge wie 1808 und 1816 in Berechnung kommen. (Vergl. die Festschrift der Naturforschenden Gesellschaft 1874). —

Einer Zusammenstellung von *Benteli* und *Fretz* über Vertheilung der atmosphärischen **Niederschläge** in der Schweiz für die 6 Jahrgänge 1864—1869 (Schweiz. Meteorolog. Beob. VII. 1870) entnehmen wir für die Verhältnisse **in Graubünden**, folgende allgemeine Daten:

1. In die Zone mit weniger als 1000 Millim. jährlichen Niederschlages fallen die Engadine, Münsterthal, Davos, Belfort, Domleschg, Chur. Eine Vergleichung der schweizerischen Flussgebiete ergiebt überdiess, dass das Inngebiet am wenigsten jährlichen Niederschlag hat: 2'7, während derselbe für die anderen Flussgebiete von 3'—5'6 steigt.
2. Die Zone mit 1000—1500 Millim. begreift: Die Spitze des Ober-Engadins mit einem Gürtel quer nordwestlich durch das Oberhalbstein nach Ilanz, sodann vorwiegend das rechte Rheinufer von Tavetsch bis Reichenau; zuletzt die Gegend nördlich von Chur nebst Prätigau, Arosa, Churwalden.
3. Die Zone mit 1500—2000 Millim. liegt südlich von den Obigen, und begreift einen schmalen Bogen, der sich südlich von Platta über Vals, Lugnetz, Splügen, Avers nach Cástasegna hinzieht; ausserdem gehört das untere Misox hieher.
2. Bleibt noch das hochalpine Quellengebiet des Hinterrheins, des Glenners und der Moësa als regenreichste

Zone mit mehr als 2000 Millimeter jährlicher Niederschlagsmenge.

Die Vertheilung der Niederschläge nach den Jahreszeiten ergibt im Besondern noch folgende Mittel für 1864 bis 1869 an unseren Stationen:

Stationen	Höhe ü. M. Meter.	Niederschlag in Millimeter:					Zone
		Winter	Frühl.	Sommer	Herbst	Jahr	
Marschlins	545	218.1	290.8	318.9	274.6	1102.4	2
Reichenau	597	176.9	270.3	302.8	295.5	1045.5	2.
Chur	603	138.4	198.5	260.8	236.6	834.3	1
Castasegna	700	107.7	342.4	484.8	570.0	1504.9	3
Churwalden	1207	226.4	292.7	400.7	292.8	1212.6	3
Klosters	1213	162.1	283.6	380.4	316.6	1142.7	3
Platta	1379	155.5	359.7	426.8	458.4	1400.3	3
Bervers	1715	93.1	181.3	288.9	269.8	833.1	1
Sils	1810	117.8	243.5	312.1	304.6	978.0	1

In die vierte Zone fallen St. Bernhardin und Splügen, konnten aber wegen Lücken in den Regenmessungen oben nicht aufgenommen werden.

Ueber die **Wärmevertheilung** in der Schweiz verweisen wir auf die Abhandlung von *Weilenmann* (Schweiz. Meteorol. Beob. VIII. 1871), welche die Jahre 1864 bis 1871 umfasst, sich aber im Auszuge nicht genauer wiedergeben lässt. Im Allgemeinen ergibt sich unter Zugrundelegung der theoretisch berechneten normalen Mittelwerthe

dass **in Graubünden** „das Engadin die relativ kälteste Gegend ist, indem besonders Bevers über  $3^{\circ}$  zu kalt ist. Nach Oben und Unten wird das Klima wieder etwas milder und ebenso gegen das Prätigau hin und besonders dem Rheinthale zu, wo Marschlins nur noch mit  $- 0^{\circ},2$  figurirt. Hierauf folgt etwas westlich vom Rheine ein sich von der italienischen Schweiz her fortsetzender Kanal der zu warmen Stationen Churwalden, Chur Sargans . . . . . Die nächste Gruppe ist ein abgeschlossenes Ganzes zu kalten Gegenden und umfasst Splügen, Thusis, Reichenau . . . . ., Bernhardin, Platta hätten wieder zu hohe Winterstationen. Im Frühling erweist sich das untere Engadin als zu warm, der Sommer ebenso durchgängig über den ganzen Kanton. Für den Winter hinwieder sinkt das Ober-Engadin um  $- 0^{\circ},2$  bis  $- 0^{\circ},5$ , während das Unter-Eng.  $+ 0^{\circ},4$  bis  $+ 0^{\circ},5$  Diff. zur Normale zeigt, die südlichen Stationen (mit Ausnahme von St. Vittore mit  $- 0^{\circ},5$ ) dagegen mit  $+ 0,3$  (Brusio) bis  $+ 1,2!$  (Castasegna) auftreten.

Ziemlich unabhängig von der Höhenlage, wie es scheint ist der mittlere Jährliche Temperaturabstand; dieser beträgt durchschnittlich  $43,8^{\circ}$ . Den grössten zeigt Bevers mit  $51,9^{\circ}$ , den kleinsten Brusio mit  $35,6^{\circ}$ .

Tägliche **Minimal- und Maximaltemperaturen** an Metallthermometern beobachtet für die Stationen **Klosters, Sils-Maria** und **Bevers** in den Jahren 1871 und 1872 vide l. c. B. VII. und VIII. —

Nachdem die Diskussion über den **Föhn** seit mehreren Jahren wieder geruht hat, ist *H. Wettstein* (Verhandlungen der Schweiz. Naturf. Gesellschaft in Schaffhausen, 1874, p. 169) mit einer neuen Theorie aufge-

treten, worin die über dem warmen Golfstrom im atlantischen Ocean aufsteigende Luftströmung für die Erklärung der schon vielbesprochenen Windrichtung beigezogen wird. Der Verf. behandelt ausserdem die charakteristischen Momente und Eigenschaften des Fönwindes sehr eingehend, und gibt schliesslich auch einen Afrika-Fön zu.

Bäder und Curorte.

**Rätische Mineralwässer** ausgestellt an der Wiener Weltausstellung von der Naturf. Gesellschaft. (Chur 1873). Enthält die Analysen von 40 Mineralquellen und 2 Mineralmoor-Sorten nebst kurzen balneologischen Notitzen. In einem Anhang sind die Luftcurorte mit Angabe der Höhenlage und mittleren Saison-temperatur zusammengestellt.

In den „Ergebnissen einer balneologischen Reise 1871“ (Separatabdruck aus der Prager Vierteljahrsschrift, 1872) schildert Dr. *Meyer-Ahrens* wieder eine Anzahl unserer Curorte sehr eingehend, namentlich **Rothenbrunnen** und **St. Bernhardin**.

**Chemische Untersuchung der Heilquellen von Tarasp** von Prof. Dr. *A. Husemann*. (Neues Jahrbuch für Pharmacie, Speyer. 1873). Es sind vier Quellen einer neuen, äusserst sorgfältigen Untersuchung unterzogen worden, welche namentlich bei der Luziusquelle den Fortschritten der analytischen Technik entsprechend eine ganze Anzahl seltener Stoffe in wägbaren und nicht unbeträchtlichen Mengen ausgeschieden hat, so dass dieses Wasser nicht nur nach der absoluten Menge, sondern auch nach der Mannigfaltigkeit seiner Bestandtheile eine sehr ausgezeichnete Stellung beansprucht. Die neuen Analysen



ergeben, die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet, auf 10000 Theilen:

	Lucius	Emerita
Schwefelsaures Kali . . .	3,7969	4,0233
„ Natron . . .	21,0044	20,7102
Borsaures Natron . . .	1,7220	1,7630
Salpetersaures Natron . .	0,0084	0,0077
Chlorlithium . . . . .	0,2999	0,0266
Chlornatrium . . . . .	36,7395	36,8595
Bromnatrium . . . . .	0,2118	0,2153
Jodnatrium . . . . .	0,0085	0,0087
Zweifach kohlens. Natron . .	48,7310	48,8871
„ . „ Ammon . . .	0,6606	0,6565
„ „ Kalk . . .	24,4790	24,4428
„ „ Strontian . .	0,0069	0,0065
„ „ Magnesia . .	9,7973	9,8476
„ „ Eisenoxydul . .	0,2146	0,2121
„ „ Manganoxydul . .	0,0029	0,0029
Kieselsäure . . . . .	0,0900	0,0910
Phosphorsäure . . . . .	0,0037	0,0040
Thonerde . . . . .	0,0022	0,0021
Baryum, Rubidium, Cäsium, Thallium und Organische Materien	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	147,5105	147,7759
Freie Kohlensäure:	10600,2 C.C.	10340,3 C.C.
	= 44,16 Cub."	= 33,08 Cub."

Die beiden folgenden Analysen betreffen die beiden Eisensäuerlinge Bonifacius (p. 42) und Carola (p. 56).

Von weiterer Literatur über **Tarasp** ist anzuführen:

Die Heilquellen und Bäder von Tarasp, V. bis VII. Auflage (Chur 1873/74) mit 10jährigen Temperaturmitteln, und einer Krankenstatistik.

Tarasp, its mineral waters and its Climate, von *Dr. L. Sedgwick* (London 1872, Sep. Abdr. aus den Transactions of the S. Andr. Medic. Assoc.). Eine ausführliche Monographie mit sehr detaillirten Angaben über climatische Verhältnisse und Indicationen zum Gebrauche der Quellen.

„Tarasp“ von *Dr. O. M. Witt* (Balneologiska Läktagalser. Carlshamn (Schweden 1873). Ebenfalls eine auf eigene Anschauung basirte eingehende Besprechung.

**La Station médicale de Saint-Moritz** par *S. Jaccoud* Prof. II Edit. (Paris 1873). Auf seine zehnjährige Erfahrung gestützt beabsichtigt der Verf. dem Engadiner Hochcurorte auch in Frankreich mehr Eingang zu verschaffen. Nach einer allgemeinen, topographischen Darstellung folgt eine Schilderung des Klimas und seiner physiologischen Factoren, sodann eine balneologische Darstellung der Mineralquellen und der vorhandenen Curmittel. Eine Gruppierung der Anzeigen und Gegenanzeigen beim Gebrauch der St. Moritzer Quellen schliesst die mit warmem Interesse für den behandelten Gegenstand verfasste Monographie.

**Der Kurort St. Moritz und seine Eisensäuerlinge** von *Dr. Aug. Husemann*. (Zürich 1874). Anlässlich einer neu vorgenommenen Analyse der St. Moritzer Säuerlinge hat der Verf. die ursprünglich beabsichtigte Publication des Untersuchungsergebnisses zu einer eigentlichen Bad-schrift erweitert, und durch Hinzuziehung des topographi-

schen, climatologischen, therapeutischen und historisch-literarischen Momente ein Buch geboten, wie es für den berühmten Kurort noch nicht existirte, und anderseits schon längst ein Bedürfniss war. Die sorgfältige Arbeit des Verfassers ist mit entsprechender Eleganz ausgestattet. Beiträge zu derselben haben ausserdem die Herren Dr. G. Brügger in Samaden, sowie Prof. Chr. Brügger in Chur geliefert.

Die beiden St. Moritzer Quellen enthalten nach Husemann:

(Die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet)

		in 1 ℔ Wasser = 7680 Gran	
		Alte Quelle	Neue Quelle
Chlorlithium	. . . . .	0,00651	0,00679
Chlornatrium	. . . . .	0,33611	0,26636
Bromnatrium	. . . . .	0,00412	0,00076
Jodnatrium	. . . . .	0,00010	0,00002
Fluornatrium	. . . . .	0,00484	0,01336
Salpetersaures Natron	. .	0,00255	0,00553
Borsaures	„ . .	0,02775	0,04015
Schwefelsaures	„ . .	2,36095	2,46605
„ Kali	. . .	0,11045	0,11366
Doppeltkohlens. Natron	. .	2,09169	1,39405
„ Ammoniumox.		0,02249	0,01959
„ Kalk	. . .	9,42271	9,99897
„ Strontian	. .	0,00087	0,00091
„ Magnesia	. .	1,51370	1,55281
„ Manganoxydul		0,04064	0,04291
„ Eisenoxydul	. .	0,25419	0,29681
Eisenoxydhydrat	. . . . .	—	0,04700

Kieselsäure . . . . .	0,30850	0,41045
Phosphorsäure . . . . .	0,00120	0,00111
Thonerde . . . . .	0,00039	0,00022
Baryt, Cäsium, Arsen, Kupfer } Organische Materien }	Spuren	Spuren
Summe	16,50976	16,67751

Freie Kohlensäure:

(bei Quelltemp. 5,3—5,4 C.

u. 615 Millim. Barom.-Stand) 49.60 51,70

Cub. Zolle.

**Chemische Untersuchung des neuen Belvedra-Eisensäuerlings** in der Rabiusschlucht bei Chur von Prof. Dr. *A. Husemann*, nebst einem therapeutischen Anhang von Dr. *P. Lorenz* (Chur 1872). Nachdem bereits 1871 eine neue Belvedraquelle zur Untersuchung gelangt war (vergl. J. B XVI. p. 124), ist ihr rasch eine andere, etwas oberhalb der eben genannten entspringende, gefolgt, welche sich ungewöhnlich schnell beim Publicum Credit erworben hat.

Die Quelle liefert ungef. eine Maass per Minute; die Temp. der Quelle beträgt 9°.2 C. das spec. Gewicht 1.003615.

Die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet sind in 10000 Theilen Wasser enthalten:

Schwefelsaures Kali . . . . .	0,2383
„ Natron . . . . .	0,3459
Chlornatrium . . . . .	0,2923
Jodnatrium . . . . .	0,00024

Zweifach kohlensaures	Natron	.	.	3,0220
"	"	Ammoniumoxyd		0,1394
"	"	Kalk	.	20,8651
"	"	Magnesia	.	2,2354
"	"	Eisenoxydul	.	0,3014
"	"	Manganoxydul	.	0,0224
Kieselsäure	.	.	.	0,2344
Phosphorsäure	.	.	.	0,0007
Thonerde	.	.	.	0,0011
Srontian, Baryt, Salpetersäure	}			Spuren
Organ. Substanzen				

---

Summe der festen Bestandtheile 27,6986,4

Ganz freie Kohlensäure: 10415,1 C. C. bei 0°

10766,0 „ „ bei 9°,2.

Die Quells steht derjenigen von St. Moritz in mancher Beziehung nahe, und stellt sich somit in die Reihe unserer kräftigsten Sauerlinge.

Vom nämlichen Verfasser ist noch eine weitere Anzahl Analysen im Programm der Bündnerischen Kantonsschule (Chur 1874) mitgetheilt worden: „Beitrag zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung bündnerischer Mineralquellen.“ Neben schon anderweitig publicirten Arbeiten über St. Moritz, Tarasp, Sassal etc. finden sich zum ersten Male folgende Analysen aufgeführt:

Der neue **Eisensäuerling** beim Kurhause **Tarasp**, 1872 entdeckt, bisher noch nicht gefasst. Derselbe enthält auf 10,000 Theile Wasser die kohlensauren Salze als einfache berechnet: 28,0099 feste Bestandtheile, darunter 0,2357 kohlens. Eisenoxydul; die freie Kohlensäure beträgt 10356,28 Cub. Centim.

**Die Gypsquelle von Surlei** gegenüber Silvaplana, welche für Mineralbäder in Aussicht genommen worden ist.

Temperatur:  $50.6^{\circ}$  Cels.

Specif. Gewicht: 1.002535.

In 10,000 Theilen sind 23,5025 feste Theile enthalten, worunter 14,7216 Schwefelsaurer Kalk, 1,8726 Schwefels. Magnesia, und 0,0691 einf. kohlensaures Eisenoxydul. Die freie Kohlensäure beträgt: 2142,6 Cub. Centimeter.

Ebenfalls eine **Gypsquelle** findet sich **bei Bergün**. Ihre Temperatur beträgt  $10,55^{\circ}$  Cels., das Spec. Gewicht 1,001362. Sie enthält auf 10,000 Theile, die Carbonate ebenfalls als einfache berechnet 14,0260 feste Theile, wovon auf den Gypsgehalt 8,8233, auf die schwefelsaure Magnesia 3,5052, auf das einfach kohlensaure Eisenoxydul 0,0527 Theile entfallen. Die Kohlensäuremenge ist nur 54,43 Cub. Centim.

**Bad Fideris**, „Eisenhaltiger Natronsäuerling“ ist der Titel eines gedrängten, programmartigen Schriftchens von *Dr. C. Veraguth* (Rapperswyl 1874).

**Davos** (in „Ueber einige klimatische Winterkurorte, Berlin 1872) wird in seiner Eigenschaft als Sanatorium für Brustkranke, mit ausführlicher Darlegung der meteorologischen Verhältnisse und in theilweise polemisirenden Hinweis auf die Spengler'sche Monographie (J. B. XV. p. 144) von *Dr. H. Reimer* einer eingehenden Besprechung unterzogen. Schliesslich zieht der Verf. sein Urtheil in einige Sätze zusammen, in denen er Davos insbesondere als Winteraufenthalt für Phthisiker hervorhebt. Die dermalige, in der Geschichte der alpinen Curorte wohl ganz

beispiellose Winterfrequenz, deren Davos sich erfreut und die sich schliesslich nur auf Basis günstiger, positiver Erfahrung sich entwickelt haben kann, ist wohl die beste Widerlegung aller Angriffe und Anfeindungen, welche dem neuen Kurorte von mancher Seite her schon zu Theil geworden sind.

**Der Höhencurort Davos** „Ein Sommer- und Winteraufenthalt für Lungenkranke“ von *Dr. Schimpff*, Curarzt. (Sept.-Abdr. auf der „Deutschen Klinik“ 1874). Eine klare und fassliche Darlegung der meteorolog. Verhältnisse, und der hiedurch bedingten Einflüsse auf den Respirationsvorgang und die Ernährung, speziell bei chronischer Lungenphthise.

**Die Sanitätsverhältnisse des Ober-Engadins** (Inauguraldissertation von *Dr. J. M. Ludwig*. (Bern). Chur 1873). Es werden auf Grund von Mortalitäts- und Krankentabellen die speziellen nosologischen Verhältnisse von Pontresina dargestellt, namentlich mit Rücksicht auf endemisches Vorkommen der Schwindsucht. Für den climatologischen Theil sind die Beobachtungen in Bevers zu Grunde gelegt.

Geologie und Mineralogie.

Beiträge zur **Altesbestimmung einiger Schiefer- und Kalkformationen der östlichen Schweizer Alpen**, von *Dr. Edm. v. Mojsisovics*. (Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1872. Nr. 13 Wien). Aus Anlass der geologischen Aufnahme des Rhäticon-Gebirges dehnte der Verf. seine Untersuchungen über die Rheinlinie aus, und verglich ebenfalls die in unserem

Museum von Theobald gesammelten Petrefacten und Gesteinshandstücke. Für unser Gebiet interessieren zunächst die Mittheilungen über den Bündner Schiefer. Die Schieferformationen im Norden des Kantons (Prätigau, Falkniss, Lichtenstein) bis zu den Churfürsten werden als Flysch gedeutet, und gehören somit bereits ganz der ostschweizerischen Jura- und Kreideformation an. Die Unter-Engadiner Schiefer werden übereinstimmend mit Theobald als Liasbildungen angesprochen; den Casanna-Schiefer Theob. findet der Verf. mit den glimmerigen Schiefern, die im Rhäticon die Grundlage des Verrucano bilden, durchgehends genau übereinstimmend.

**Der Rhäticon** („Beiträge zur topischen Geologie der Alpen“ im Jahrbuch der k. k. Geol. Reichsanstalt. XXIII. p. 137 mit einer Karte, 1873. Von *demselb.*) Der Verf. hebt zunächst die Bedeutung der Rheinlinie als Grenze zwischen Ost- und Westalpen (vergl. in der Zeitschrift des österreichischen Alpenvereins 1873), wie dieselbe schon von Studer und Escher erkannt worden sei, sowie die Eigenthümlichkeiten in den geologischen Verhältnissen des Vorarlberges hervor um dann speciell auf den geotectonischen Bau des Rhäticon's einzutreten. Das Detail der selbstverständlich weit über das kantonale Gebiet hinausgreifenden Arbeit, sowie die sich ergebenden Schlussfolgerungen eignen sich nicht zu einem gedrängten Auszuge; jedenfalls liegt hier aber eine sehr eingehende und verdienstliche Untersuchung vor, die einen wesentlichen Fortschritt in der Erkenntniss des so complicirten Gebirges anbahnt.



Für die **geologischen Verhältnisse des Tavetscher Thales** vergl.: Das Gotthardgebiet von *K. v. Fritsch* (XV. Lief. der Beiträge zur Geolog. Karte der Schweiz. Bern. 1873), namentlich p. 34, 56, 107 und 127. Das gesammte Gebiet zerfällt nach dem Verf. in drei Zonen, die sich von Nord nach Süd an einander lagern. Die oberste „ist wesentlich aus glimmerreichen Gneissen und Gimmerschiefern gebildet“; im Tavetsch kommt noch eine von der Alp Noval her östlich streichende Einlagerung von Rauhwaacke und „Bündner Schiefer“ hinzu; der ganze Zug bedarf aber noch sehr der nähern Untersuchung.

Im Neuen Jahrb. für Mineralogie 1871 p. 188—192 finden sich von Dr. *Fr. Wiser* näher beschriebene **Mineralien aus dem Bündn. Oberlande**: Albit in bis 12 Mm. langen durchscheinenden Krystallen zusammen mit Siderit und Bergkrystall aus Medels; Chabasit in kleinen durchschimmernden Rhomboedern mit Bergkrystallen, ebendaher. Aragon mit Siderit, Rutil, Turnerit von Giom in Val Nalps; Pyrrhotin aus Tavetsch; Antimon glanz ebendas.

#### Zoologisches.

**Ornithologischer Streifzug durch Graubünden** (von Dr. *Gyrtanner*, in den Verhandl. der St. Gallischen Naturf. Gesellschaft 1870/71). Die im Sommer 1871 ausgeführte Reise des Verf. gieng zum Zwecke neuer Forschungen auf dem Gebiete der von *dems.* mit seltenem Erfolg gepflegten alpinen Ornis zunächst nach dem Oberland und dann nach dem Engadin. Im Einzelnen erhalten

wir näheren Bericht über Steinadler, Bartgeier, Steinkrähe (*Fr. graculus*) und Mauerläufer, neben zahlreichen anderen Notizen; ausserdem ist das Verzeichniss der Oberengadiner Vögel von Herrn Saraz (vergl. J. B. XV, p. 160) vollständig mitgetheilt. Die ganze ausführliche Arbeit zeichnet sich ebenso sehr durch ihren wissenschaftlichen Gehalt als durch lebendige, fesselnde Darstellung aus.

Ueber einige bündnerische **Milbengallen** (Acariden) finden sich Nachrichten durch Oberlehrer Dr. Fr. Thomas verschiedentlich mitgetheilt (Zeitschrift für die gesammten Naturwissensch. Red. v. Giebel XXXIX. p. 193, 459 und 472; Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissensch. Gesellschaft pro 1870/71 p. 340; Zwickau, Jahresbericht 1872 p. VII). Der Verf. hat die noch wenig beachteten Schmarotzer bis an die Grenzen unserer Hochalpenflora nachgewiesen, und es bietet sich zur Kenntniss der wenig bearbeiteten Phytoptus-Arten im Geleite unserer Flora sicherlich noch ein weites und lohnendes Feld. Als spezielle Beobachtungen nennen wir das Vorkommen von Milbengallen auf den Blättern der *Prunus domestica* in Schams, an *Acer*, *Sambucus*, *Thymus*, *Corylus*, *Alnus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Fagus*, *Sorbus*, und *Rubus saxatilis* ob dem Bade Pfäfers. Im Ober-Engadin an *Phyteuma*, *Achillaea moschata* (bei 8000' ü. M.), *Salix herbacea*, *Rhododendron*, *Galium sylvestre* u. s. w.

### Entomologisches.

#### 1. Coleopteren.

*Dr. Stierlin*: Ueber *Necrophorus sepulchralis*

Heer. Die seltene, bisher nur in einem Ex. bekannte Art, ist von *Frei-Gessner* neuerdings am Oberalpstock gefunden worden.

*Ders.* Neue bündnerische Oti or hynchen, in den Nachträgen I—III seiner Monographie. (Berliner Entomol. Zeitschrift).

*Bischoff-Ehinger*: Lebensweise und Minirarbeiten des *Tomicus Cembrae* in den Alpen Graubündens. (Mittheilungen der Schw. E. G. IV. 160) mit zwei Tafeln. Dieser von Heer zuerst beschriebene Borkenkäfer ist bekanntlich der Arve eigenthümlich.

## 2. Lepidopteren.

Die Noctuinen der Schweiz von *Wullschlegl* (Mittheilungen der Schweiz. Entomolog. Ges. IV. 1873) enthalten viele specielle Angaben aus Bünden, namentlich dem Engadin (an 180 Species).

In gleicher Weise sind die Sphingiden und Bombyciden der Schweiz von *Frei* und *Wullschlegl* (l. c. IV. p. 201) für unser Gebiet nachzusehen.

Einige Bemerkungen über Graubündner Lepidopteren gibt *P. C. Zeller* (Stettiner Entomol. Zeitschrift 1872. p. 27 und 97). Der Verf. sammelte sehr eifrig in der Gegend von Bergün, und entwirft ein sehr reichhaltiges Verzeichniss der von ihm gesammelten Arten, nebst Beschreibungen und kritischen Bemerkungen.

Beiträge über bündnerische Microlepidopteren finden sich von Prof. *H. Frei* in der obigen Zeitschrift, 1871 p. 101, und in den Mittheilungen der Schw. E. G. IV, p. 143.

Die Raupe der seltenen *Euprepia Quenselii* findet sich abgebildet in den Annales d. l. Soc. Entomol. d. France 1871.

### 3. Hymenopteren.

Herr Prof. *Kriechbaumer* beschreibt zwei neue Wespenarten aus Graubünden:

*Ichneumon capito* im Foral bei Chur gefangen. (Mittheil. der Schw. E. G. III. p. 484); ferner den *Atractogaster semisculptus*, ebendaher. (Stettiner Ent. Z. 1872 p. 6).

In einer Monographischen Beschreibung der Bienen-gattung *Anthidium* von *W. Schmid* (Mittheil. der Schw. E. G. III. p. 448) werden auch einige in Bünden vorkommende Arten erwähnt.

Ueber *Anthidium strigatum* bei Chur s. *Kriechbaumer* (l. c. IV. 199).

Dr. *A. Forel's* „Fourmis de la Suisse“ (Denkschriften der Schw. Naturf. Gesellschaft XXVI, Zürich 1874) berücksichtigen auch vielfach das Vorkommen der verschiedenen Ameisen-Arten in Graubünden; p. 229 ist eine Faunula des Ober-Engadins zusammengestellt. Im Allgemeinen sind die Arten herwärts unserer Südgrenze so ziemlich die überall in Mittel-Europa verbreiteten. Wie aber diese Insectenklasse nach Süden hin immer zahl- und gestaltenreicher auftritt, so auch schon in unseren transalpinen Thälern, welche dem Sammler die lohnendste Ausbeute versprechen.

Chemie.

**Die Nollaschiefer in ihrer landwirthschaftlichen Bedeutung** von *Dr. Ad. v. Planta-Reichenau*. (Aarau. Sep.-Abdr. aus den Alp-wirthschaftl. Monatsblättern, 1872. VI). Die Thatsache, dass der schwarze Schlamm des Nollabaches bei geringer Düngerzufuhr einen trefflichen Culturboden liefert, war für den Verf. der Anlass zur vorliegenden gründlichen und mühevollen Untersuchung. Als Material wurden Schieferstücke aus dem Nolla-Bett, sowie Erde aus Aeckern benützt, deren Boden durch den Wildbach angeschwemmt worden ist. Die Analyse ergab:

	Schiefer.	Ackerboden.
Wasser und Glühverlust .	1.2833 %	10.8666 %
Kieselsäure unlöslich .	57.9665 „	39.0140 „
„ löslich .	17.0783 „	17.5627 „
Thonerde löslich .	8.4883 „	12.6449 „
Thonerde unlöslich .	2.1784 „	0.2650 „
Eisenoxyd .	5.6951 „	7.2177 „
Manganoxyduloxyd .	0.0720 „	0.4013 „
Kalk .	0.3837 „	3.3076 „
Magnesia .	0.6435 „	1.4619 „
Pphosphorsäure .	0.0615 „	0.4485 „
Schwefelsäure .	0.1118 „	0.1085 „
Kali .	2.4504 „	1.9406 „
Natron .	3.4348 „	3.2219 „
Kohlensäure .	0.5000 „	2.0200 „
	100.3466 %	100.4812 %

Eine nähere Betrachtung in Betreff der kostbarsten Bestandtheile, der Phosphorsäure, Alkalien u. s. w. ergibt,

dass sie mit anderen guten Bodenarten verglichen in dreifach stärkerer Menge vertreten sind, und zwar ist der feinste Nollaschlamm auch daran am reichsten. Der Verf. entwickelt nun die näheren Vorzüge des Nollaschlammes als Ackerboden, worüber ihm aus der Umgebung von Reichenau die beste Erfahrung zu Gebote steht, und weist auch die in hohem Grade vorzüglichen physikalischen Eigenschaften desselben nach. Bei dem gegenwärtig ungeheuren Bedarf und Verbrauch an mineralischen Düngmitteln ist der Verf. überzeugt, dass wenn ein Mal die Nollacorrection und ein Schienenweg bis Thusis erstellt sein werden, der Nollaschlamm „in Tausenden von Centnern „zur Versendung kommen werde, um als werthvoller Mischdünger zur Anwendung zu gelangen, wie solches mit dem Schiefer der Mosel und der Aare, und am Rhein schon „seit Jahrzehnten geschieht.“ Möge sich dieser Wunsch erfüllen und die vorliegende Arbeit des zur Förderung unserer volkswirtschaftlichen Interesse unermüdlichen Chemikers dem Lande bald reichliche Früchte tragen.

*Killias.*

