Zeitschrift: Schweizer Hotel-Revue = Revue suisse des hotels

Herausgeber: Schweizer Hotelier-Verein

Band: 8 (1899)

Heft: 44

Artikel: Chemische Zusammensetzung der wichtigsten Mineralwasser der Schweiz [Schluss]

Autor: Rossel, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523161

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: 23.01.2026

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

Basel, den 4. November 1899. ✱ **№ 44.** ✱ **Bâle,** le 4 Novembre 1899.

Erscheint ✦ ✦ ✦ ✦ Samstags

Paraissant ✦ ✦ ✦ ✦ le Samedi

Hôtel-Revue

Abonnement:

Für die Schweiz:
3 Monate Fr. 2.—
6 Monate „ 3.—
12 Monate „ 5.—

Für das Ausland:
3 Monate Fr. 3.—
6 Monate „ 4.50
12 Monate „ 7.50

Vereins-Mitglieder erhalten das Blatt gratis.

Inserate:
7 Cts. per 1 spaltige Millimeterzeile oder deren Raum. — Bei Wiederholungen entsprechend Rabatt.
Vereins-Mitglieder bezahlen 3½ Cts. netto per Millimeterzeile oder deren Raum.

Abonnements:

Pour la Suisse:
3 mois Fr. 2.—
6 mois „ 3.—
12 mois „ 5.—

Pour l'Etranger:
3 mois Fr. 3.—
6 mois „ 4.50
12 mois „ 7.50

Les Sociétaires reçoivent l'organe gratuitement.

Annonces:
7 Cts. par millimètre-ligne ou son espace. Rabais en cas de répétition de la même annonce.
Les Sociétaires payent 3½ Cts. net par millimètre-ligne ou son espace.

Organ und Eigentum des **Schweizer Hotelier-Vereins** | 8. Jahrgang | 8me Année | Organe et Propriété de la **Société suisse des Hôteliers**

Redaktion und Expedition: **Sternengasse No. 21, Basel** ✱ **TÉLÉPHONE 2406** ✱ Rédaction et Administration: **Sternengasse No. 21, Bâle.**

Mitglieder-Aufnahmen. Admissions.

Fremdenbetten Lits de maîtres

Herr Gustav Muth, Hotel Bahnhof, Luzern 95

Chemische Zusammensetzung der wichtigsten Mineralwasser der Schweiz.

Vortrag,
gehalten auf der Generalversammlung
des Vereins der Kurorte u. Mineralquelleninteressenten
Deutschlands, Oesterreich-Ungarns u. der Schweiz,
in Bern, 22. September 1899.
Von Professor Dr. *A. Rossel* in Bern.[1])
(Schluss.)

In der Centralschweiz werden zahlreiche Quellen zu Bade- und Trinkkuren verwendet, von welchen einige nicht die angegebenen charakteristischen Eigenschaften der Mineralquellen besitzen, dessen ungeachtet dank ihrer Lage und rationellen Verwertung von bedeutendem Werte sind. Schönbrunn am Zugersee besitzt eine ausgezeichnete Trinkwasserquelle, ebenfalls Albisbrunnen am Albis, Rigi-Kaltbad, Rigi-Scheidegg, das Wylerbad bei Sarnen, das Schwendli-Kaltbad, Farnbühl- und das Schimbergbad. Von letzterer Quelle besitzen wir eine chemische Analyse von Dr. O. Vogt in St. Gallen, Spezialist in Wasseranalysen; in 10 000 Teilen enthält das Wasser 9,15 feste Bestandteile, wovon 8,3 Natriumcarbonat und 0,19 Teile Schwefelnatrium, neben 0,03 Teilen Natriumbithionat, was die alkalischen Schwefelquellen charakterisiert.

Im Berner Oberland, im Emmenthal und im Mittelland sind reine Quellen ebenfalls keine Seltenheit, das Schnittweyerbad, das Bad Blumenstein, das ländliche Längeneybad, das Ottenleuebad, das Faulenseebad, das Rüttihubelbad besitzen erdige, zum Theil eisenhaltige Quellen; diejenigen von Schwefelberg und Rosenlau sind schwefelhaltig. Das Bad Lenk besitzt zwei starke Schwefelquellen, die von Fellenberg, dem bekannten Analytiker, Vater unseres Geologen Fellenberg, von Schwarzenbach, meinem verehrten Vorgänger an der Universität Bern, und dem Analytiker Dr. Müller in Bern analysiert wurden. Die Hohliebquelle enthält in 10 000 Teilen neben 8,63 Theilen Alkalisulfate 4 ccm Schwefelwasserstoff, während die Balmquelle neben 17,38 Teilen Sulfate, 44,5 ccm Schwefelwasserstoff nachweist.

Die Perlen dieser Landesteile sind, was das therapeutische Wirkungsgebiet anbetrifft, neben den soeben genannten das Bad Gurnigel, das Bad Heustrich und das Bad Weissenburg, die einen Weltruf geniessen. Neuerdings ist ebenfalls das Grimmialpbad zur Geltung gekommen.

Das Bad Gurnigel[2]) besitzt zwei Schwefelquellen und eine Eisenquelle. Die Stockquelle und das Schwarzbrünnli sind von Fellenberg & Müller analisiert worden, spätere analytische Arbeiten, die sich durch grosse Ausführlichkeit auszeichnen, haben die Angaben dieser Meister und die konstante Zusammensetzung bestätigt. Beide Quellen sind sehr reich an Kohlensäure: 1853,11 und 4011,36 ccm beim Austritt des Wassers an die Oberfläche, in 10 000 Teilen. Ausserdem enthalten beide Quellen Sulfate und 87,7 resp. 393,9 ccm Schwefelwasserstoff; sind aber keine Thermen.

Das Heustrichbad[3]) liegt am Fusse des Niesen (2366 M). Seine Quelle muss aus grosser Tiefe entspringen, da die Carbonate der alkalischen Erden, die die weniger tiefen Quellen kennzeichnet, fast gänzlich fehlen und durch Natriumcarbonat und Schwefelverbindungen ersetzt sind. In 10,000 Teilen sind 6,71 T. Natriumbicarbonat, 0,26 Natriumbithionat, 0,34 T. Natriumsulfid, 2,00 T. Natriumsulfat und 110,9 ccm Schwefelwasserstoff enthalten. Temperatur 6° C.

Das Bad Weissenburg[4]) ist seit langer Zeit ein weltberühmter Kurort. Die Quelle ist eine Therme von 26° C. Die Hauptbestandteile der Quelle sind Calciumsulfat (9,53 T.) und Magnesiumsulfat (2,94 T. in 10 000 Teilen). Die erste chemische Analyse dieser Quelle stammt vom Jahre 1788 (Morell, Apotheker in Bern), die zweite von Dr. Benoit 1823. Dann analisierten sie Dr. Brunner, Prof. an der Universität Bern (1825), und in neuerer Zeit hat Herr Dr. Stirlin eine genaue Analyse publiziert. Erwähnungswert ist, dass die Herren Prof. Huguenin und Veith mitteilen, die Anwesenheit von Wasserstoffsuperoxyd in der Schlucht der Quelle nachgewiesen zu haben.

Die Grimmialpquelle[5]) ist 4 km weit auf die Höhe von 1200 m heruntergeleitet worden, wo das Kurhaus diesen Sommer eröffnet wurde. Die Heilquelle war in der Gegend längst bekannt, aber nicht regelrecht gefasst worden. Die letzte Analyse stammt von Herrn Dr. Bertschinger in Zürich und wurde 1898 ausgeführt. Aehnlich wie das Wasser vom Gurnigel, handelt es sich um eine Calcium-Magnesiumsulfatquelle mit 16,53 Calciumsulfat und 1,05 Magnesiumsulfat in 10 000 Teilen. Die Temperatur ist die normale von 15° C. Ausserdem enthält das Wasser 0,56 T. Natriumsulfat und 0,13 T. Eisenoxydul.

Quellen am Genfer See und Rhonethal. In dieser an grossartigen Naturschönheiten reichen Gegend sind zahlreiche Quellen rationell verwertet worden und zahlreiche Kurorte entstanden; in Bex[6]) befindet sich neben der Soole der Salinen mit 275,4 g. Chlornatrium im Liter und 251,5 g. Chlornatrium in der Mutterlauge eine Schwefelquelle, die von Herrn Prof. Bischoff in Lausanne analysirt wurde. Sie enthält in 10,000 Teilen neben 23 Teilen Chlornatrium, 1,5 Teile Calciumsulfat, 0,47 Teile Schwefelcalcium und 14,5 ccm. Schwefelwasserstoff. Champel sur Arve, Alliaz besitzen gipshaltige Schwefelquellen, Aigle les Bains eine erdige Calciumsulfatquelle, das Bad Montbarry eine Schwefelquelle; ähnlich zusammengesetzt sind die Quellen von Menniez les Bains; Lavey hat eine Therme von 45° C., infolgedessen wenig kohlensäurehaltig, und 3,4 ccm Schwefelwasserstoff im Liter.

Der von der Natur privilegierte Ort Montreux besitzt eine alkalische Quelle, die von Herrn Ed. Schmidt in Montreux analysiert wurde; sie enthält in 1000 Teilen 0,04 Teile Calciumsulfat, 0,44 Teile Calciumcarbonat und 0,04 Teile Natriumcarbonat; sie gehört daher zu den schwachen Quellen, ist aber korrekt gefasst, sehr rein gehalten und das Wasser findet als Tafelwasser viel Verwendung.

Eine merkwürdige Erscheinung bildet die Therme (25° C.) von Saxon bei Martigny, die intermittierend Jod enthält, so dass der Gehalt an Jod in 10,000 Teilen von 2,2257 bis 0,00005 Teilen variiert. Letztere Menge kann einzig durch ganz empfindliche Reagenzien nachgewiesen werden. Die Analysen wurden von Henry Ossan, Mitglied der Académie de médecine in Paris ausgeführt, der neben Jod Brom bis zu 0,4 Teilen vorfand.

Das wildromantische Bad Louèche les Bains (Leukerbad) verdankt seinen Ruf seinen Ferro-Calciumsulfatthermen mit geringen Mengen von Arsenik. Der Gipsgehalt beträgt 14,2 Teile in 10 000 Teilen Wasser; Arsenik wurde quantitativ nicht bestimmt. Temperatur ca. 40° C.

Im Norden der Schweiz Solothurn, Baselland, Basel, Aargau, Zürich. Diese Gegend ist reich an Bade- und Kurorten. Die Quellen sind gips- oder calciumcarbonathaltig mit wechselnden Mengen von Schwefelverbindungen. Solche Quellen besitzen die Bäder Mumpf, Laufenburg, Brestenberg, Loostorf, Sissach, Maisprach, Bubendorf, Schauenburg, Meltingen, Ettingen, Flühen, Burg, Lauterbach, Laurenzbad. Hier treffen wir namentlich auch die berühmten Thermen, Quellen und Bäder von Baden, Schinznach, Wildegg, Birmenstorf, Rheinfelden (Soolbad) und Eglisau.

Die Quellen von Baden (Aargau) zeichnen sich vor allem durch ihre hohe Temperatur, die konstant bei 46—48° C. bleibt und die Reichhaltigkeit aus (1 Million Liter pro 24 Stunden). Die erste genaue chemische Analyse wurde von Prof. Löwig 1835 veröffentlicht. In 10 000 Teilen Wasser sind 43,5 Teile aufgelöste Salze vorhanden, wovon 14 Teile Calciumsulfat, 18,4 Teile Natriumsulfat und 13,4 Teile Calciumchlorid. Dr. Müller fand bei zahlreichen Analysen, die von 1866—1869 ausgeführt wurden, in der Verenaquelle in 10 Liter 0,0105—0,8269 g Schwefelwasserstoff, der aus dem warmen Wasser entweicht, ohne dass das Wasser, für sich, Schwefelwasserstoff enthält. Der Schwefelwasserstoff ist auf die Zersetzung der Schwefelverbindungen durch organische Substanzen (Algen) zurückzuführen.

Die durch ihre Eigentümlichkeit weltberühmte Therme Schinznach wurde von Dr. Bolley, Prof. am Polytechnikum in Zürich und Prof. L. Grandeau untersucht. Die Temperatur beträgt 33° C. Ihre Haupteigenschaft verdankt die Quelle dem äusserst reichen Gehalt an Schwefelwasserstoff und zwar im Liter 37,8 ccm., also eine beinahe gesättigte Lösung. Einzig das Herkulesbad in Mehadia in Ungarn weist noch eine grössere Menge Schwefelwasserstoff nach. Zugleich enthält das merkwürdige Wasser, das meiner Ansicht nach einen vulkanischen Ursprung haben muss, 90,8 ccm. Kohlensäure im Liter, neben 8,5 g. Calciumsulfat und 8,5 g. Natriumsulfat.

Die Quelle von Wildegg ist eine der reichsten bekannten Jodquellen. Sie wurde im Jahre 1836 bei ausgeführten Bohrungen aufgefunden und entspringt einer Tiefe von 356 m. Nach mehreren Analysen des Wassers von Hopp in Strassburg, Loewig (Zürich) und Bauer (Berlin) beträgt der Jodgehalt 0,24 g. in 10 000 g. und wird als Mineralquelle in Central-Europa einzig durch die Quelle von Hall (Oesterreich) übertroffen (0,32); neben Jod enthält das Wasser Brom (0,10) und Chlornatrium (77,4).

Das Bitterwasser von Birmenstorf[7]) ist in seiner Art und seinen spezifischen Eigenschaften ebenfalls von ganz besonderer Bedeutung. Die erste chemische Analyse wurde von Prof. Dr. Bolley ausgeführt, diejenige, die ich und Herr Dr. Liechti ausgeführt haben, ergab in 10 000 Teilen 165,6 Teile Natriumsulfat und 120,4 Teile Magnesiumsulfat. Es gehört das Wasser zu den reichhaltigsten an spezifischen Bittersalzen und findet eine grosse Verwendung, wie Saidschütz und Sedlitz.

Im Juragebiet und an den Juraseen, wie die Neuenburger, Murten- und Bieler Seen genannt werden, findet man zahlreiche Quellen, die zur Gründung von Kurorten Veranlassung gegeben haben.

Rheinfelden hat die reichste Salz-Soole der Schweiz und ist neben Bex und Schweizerhalle die einzige bedeutende Saline der Schweiz. Die Soole ist gesättigt mit 311,63 g Chlornatrium im Liter, die Soolbäder von Rheinfelden werden viel benützt und es findet ausserdem ein bedeutender Export der Mutterlauge mit 310,18 g Chlornatrium und 3,37 g Chlormagnesium nach verschiedenen Kurorten statt.

Die Mineralquelle von Eglisau (Zürich) ist eine salinisch-alkalische Quelle und enthält in 10 000 Teilen 15,67 Chlornatrium und 4,31 Natriumsulfat.

Am Zürichsee und Umgebung werden die Quellen Niedelbad, Nuolen, Mönchaltorf und die vom innern und äussern Gyrenbad zu Kuren verwendet. Diese Quellen sind erdig-alkalische, wie wir sie schon beschrieben haben.

Aehnliche Quellen mit Erfolg verwendet sind diejenigen der Umgebung des Bodensees und Appenzell, Osterfingen, Weissbad, Gonten, Urnäsch, Waldstatt, Heinrichsbad, Herisau, Sonder- und Reichenthal.

Quellen von Weltruf treffen wir endlich in Graubünden, Vals am Platz, Fideris, Passugg, Val Sinestra bei Vulpera, Tarasp-Schuls und St. Moritz, und im Kanton St. Gallen, Ragatz-Pfäfers.

Mineralquellen sind in Graubünden in grosser Anzahl vorhanden, Peiden hat gipshaltige Eisensäuerlinge; das Tenigerbad eine bittersalzhaltige Gipsquelle, Disentis einen Eisensäuerling, Rothenbrunnen eine Eisenquelle, Andeer eine gipshaltige Bitterquelle.

Fideris[8]) besitzt eine alkalisch-muriatische Quelle mit 7,4 Teilen Natriumbicarbonicum, 0,049 Chlornatrium und 10 500 ccm Kohlensäure in 10 000 Teilen Wasser.

In Alvaneu wurde im Jahre 1866 eine Schwefelquelle neugefasst, die in der Minute einen halben Cubikmeter Wasser abgibt; die chemische Analyse hat der bekannte Graubündner Chemiker Herr von Planta, Reichenau, ausgeführt und in 10 000 Teilen bei 13,4 g festen Bestandteilen 0,014 g Schwefelwasserstoff nachgewiesen.

Eine ähnliche Quelle befindet sich im Kanton Glarus im Stachelberg; nach Dr. Simmler[9]) enthält das Wasser in 10 000 Teilen bei 7,14 festen Bestandteilen 0,022 g Schwefelwasserstoff. Die Quelle liefert aber in der Stunde blos 51,4 Liter Wasser.

Ragaz-Pfäfers[10]). Die Temperatur dieser berühmten Therme ist absolut konstant, vollständig unabhängig von den Verhältnissen der oberen Erdschichten und hat in hohem Grade den Charakter einer Quelle, die von den chemischen Reaktionen tieferer Erdschichten abhängig ist und daher einen vulkanischen Ursprung haben muss. Die Temperatur der Quelle beträgt im Felsbassin 37,5° C. und in Ragaz noch 35° C. Herr von Planta, Reichenau, hat das Wasser einer sehr sorgfältigen chemischen Analyse unterworfen, die die Eigenschaft der Quelle als Mineralquelle charakterisiert. In 10 Liter Wasser sind 3 g feste Bestandteile mit 0,32 g Natriumsulfat nebst nachweisbaren Mengen von Jod, Brom und Borsäure. Grossartig ist die gelieferte Wassermenge, die 4000 bis 6000 Liter in der Stunde beträgt.

Das Passuggerwasser ist eines der bekanntesten Mineralwasser und wird durch drei Quellen geliefert, die Ulricusquelle, Theophilsquelle oder Tafelwasser und die Belvedraquelle. Ueber die Analysen dieser drei Quellen liegt eine ausführliche Arbeit von Prof. Dr. Treadwell[11]) vor, die letztes Jahr vollendet wurde. Die erste Quelle wird als starke alkalische Eisenquelle bezeichnet, sie enthält 5,37 g Natriumbicarbonat, mehr als das Vichywasser und namentlich bedeutend mehr Kohlensäure, was durch die niedrige Temperatur des Wassers zu erklären ist. Warme Quellen können nicht reich an freier Kohlensäure sein, da die Sättigungskapazität von der Temperatur und dem Drucke abhängig ist. 10 000 Teile Ulricuswasser enthalten 20,42 Chlornatrium und 11 716 ccm Kohlensäure, das Vichywasser 18,4710 Chlornatrium und 463 ccm Kohlensäure. Mit dem Mineralwasser von Fachingen hat Ulricus die grösste Aehnlichkeit. Das Tafelwasser steht in seiner Zusammensetzung zwischen Wildungen und Giesshübl mit bedeutend mehr Kohlensäure als diese beiden. Die Belvedraquelle ist wie die Ulricusquelle reich an Eisen (0,116 Ulricus und 0,105 Tafelwasser) und enthält 27 Prozent mehr Kohlensäure als bei Ausführung früherer Analysen von Herrn Dr. Husemann.

Tarasp-Schuls[12]). Das Gebiet von Tarasp-Schuls ist ausserordentlich reich an Mineralquellen. Nicht weniger als 20 Säuerlinge, wovon vier alkalinische, die übrigen Eisensäuerlinge, alle diese Quellen sehr reich an Mineralsubstanzen; Mofetten mit Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, die der Erde entspringen, sprechen für die energischen chemischen Reaktionen, die im Innern der Erdschichten hier stattfinden müssen. Die festen Bestandteile steigen in 10 000 Teilen bis 147,5 Theile in der Luciuzquelle, 118,7 in der Ursusquelle mit 48,7 und 33,8 Teilen Natriumbicarbonat und 0,0085 und 0,0032 Jodnatrium. Als Eisensäuerlinge enthalten: die Bonifaciusquelle (v. Planta) 19 447,6 ccm Kohlensäure und 0,455 Eisenoxydul, die Carolaquelle (Husemann) 10 326 ccm Kohlensäure und 0,12 Teile Eisenoxydul, die Wyquelle 1513,3 ccm Kohlensäure und 0,365 Teile Eisenoxydul, die Sotsassquelle 12342,8 ccm Kohlensäure mit 0,175 Eisenoxydul. Die Temperatur der Quellen ist niedrig, daher die ausserordentlich grosse Menge von Kohlensäure.

Die Mineralquellen von Val Sinestra bei Vulpera[13]) unweit Tarasp sind ebenfalls sehr wertvolle Säuerlinge; sie enthalten in 10 000 Teilen 13,047 cmm (Ulrichsquelle) Kohlensäure, neben 0,2244 Eisenbicarbonat, 14199,3 ccm (Conradinquelle) Kohlensäure mit 0,2334 Eisenbicarbonat. Bezeichnend für diese zwei Quellen ist, dass die Ulrichsquelle 0,0171, die Conradinquelle 0,0199 Natriumsenat enthält. Seit einem Jahre sind die Eigentümer damit beschäftigt, die Quellen neu zu fassen; die Arbeiten gehen ihrer Vollendung entgegen, und es ist zu erwarten, dass die Analysen ein noch bedeutend günstigeres Resultat ergeben werden, da eine Bestimmung der festen Bestandteile mich persönlich überzeugt hat, dass eine doppelt so hohe Menge an Mineralsalzen vorhanden sind als diejenigen, die von den früher ausgeführten Analysen angegeben sind.

St. Moritz. Wir besitzen über die Eisensäuerlinge von St. Moritz eine ausgezeichnete Arbeit von Herrn Dr. A. Husemann, dessen Namen wir schon oft erwähnt haben und der mit der Entwickelung der Verwertung der Mineralwasser von Graubünden eng verbunden ist[14]). Ausserdem sind chemische Analysen im Jahre 1892 von Prof. Dr. Bosshard in Winterthur und Dr. Treadwell von den Quellen, die St. Moritz zu einem Kurort allerersten Ranges gemacht, bekannt gegeben worden, und wird das Wasser von St. Moritzbad als Tafelwasser nach sämtlichen grossen Städten Europas versandt. Die Paracelsusquelle mit 0,29 g, die alte Quelle mit 0,25 g, die Surpuntquelle mit sogar 0,39 g Eisencarbonat, enthalten 16 190,7 ccm, 16 550,7 ccm und 14 481,4 ccm Kohlensäure in 10,000 Teilen Wasser, und gehören daher zu den reichsten Säuerlingen der Welt.

Therme in Vals. Von Herrn Alois Furger, Präsident der A. G. der Therme Vals in Chur, habe ich sehr interessante Mitteilungen über die Gewinnung von neuen Mineralquellen in Vals erhalten. Die Arbeiten in Vals wurden sachgemäss mit sehr gutem Erfolg von Herrn Ingenieur A. Scherrer in Neunkirch geleitet, der bereits schon durch die Neufassungen in St. Bernhardin, Stahlbad Surpunt, Passug, Schuls-Tarasp und Val Sinestra bekannt ist. Herr A. Scherrer hat uns in seinem interessanten und lehrreichen Vortrage mit seinem bedeutenden Erfolg bekannt gemacht. Herr Scherrer nimmt unter den tüchtigsten Quellentechnikern eine bedeutende Stellung ein. Früher lieferte der alte Schacht nicht mehr als 40—50 Minutenliter bei einer Temperatur von 22—23° C., gegenwärtig erhält der aufblühende Kurort 550—600 Minutenliter von ca. 28° C.; ein wirklich bedeutender Erfolg, zu welchem den Eigentümern wie dem sachverständigen Ingenieur zu gratulieren ist.

Nach den Analysen von Herrn Dr. A. Husemann enthält die Quelle in Vals 261,6 ccm Kohlensäure in 10,000 g Wasser, 0,112 g Eisenbicarbonat und 12,266 g Calciumsulfat. Eine neue Analyse des neu gefassten Wassers wird gegenwärtig im che-

---

[1]) Diesen Vortrag entnehmen wir der „Balneologischen Zeitung" in Berlin, dem trefflich redigierten Organ des obgenannten Vereins.

[2]) Eaux minérales sulfureuses du Gurnigel, Canton de Berne par le Dr. Verdat, Dalp-Schmid 1879.

[3]) Bad Heustrich, am Niesen, Berner Oberland, von Dr. Martin Neukomm, Thun, Stämpfli 1897.

[4]) Die Wirkung der Therme von Weissenburg, Berner Oberland, von Prof. Dr. Huguenin, Bern, Suter & Lierow.

[5]) Dr. Mory, Thun.

[6]) Eine der wenigen Salinen der Schweiz.

[7]) Dr. Lötscher, das Bitterwasser von Birmenstorf. Analysen von Prof. Dr. von Rossel und Dr. Liechti.

[8]) Dr. Jakob Eckholts Beschreibung des Fideris-Bades aus dem Jahre 1611. Chur 1884. Gebruder Cassanova. — Behandlung der Chlorose mit dem Eisensäuerling in Fideris von Dr. O. Schmid. — Chemische Analysen von Dr. von Planta, Reichenau, und Dr. Weber, Zürich.

[9]) Physiognosie des Stachelberger Mineralwassers von R. Th. Simmler.

[10]) Ragaz-Pfäfers von Dr. Albert Schaedler in Ragatz.

[11]) Die chemische Untersuchung der Heilquellen von Passugg bei Chur von Prof. Dr. Treadwell in Zürich.

[12]) Der Kurort von Tarasp-Schuls von Dr. Ternisch, das Unter-Engadin von M. Caviezel.

[13]) Die arsenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra von Dr. J. P. Kunz, chemische Analysen von Dr. A. Husemann.

[14]) Der Kurort St. Moritz und seine Eisensäuerlinge von Dr. A. Husemann. Chur, 1874.

mischen Laboratorium in Chur ausgeführt. Diese Quelle wird mit Recht an Seite der Quelle von Weissenburg gestellt, so dass die neuen Arbeiten zweifellos von Erfolg gekrönt werden müssen.

Es bleibt uns noch zum Schlusse die Mineralquelle von Stabio, im Kanton Tessin zu erwähnen, eine Schwefelquelle mit 1,157 g Schwefelwasserstoff und 0,010 g Eisenoxydul in 10 000 Liter Wasser.

„Am Schlusse dieser Nomenklatur angekommen, kann ich nicht umhin, der Bewunderung für die grossartigen Erfolge, die in der Schweiz bei der Verwertung der Mineralquellen erzielt wurden, Ausdruck zu geben, und bemerke noch, dass ich nur die hauptsächlichen Quellen genannt habe; das eidgen. Statistische Bureau giebt an (1870), dass die Schweiz 610 Mineralquellen besitzt, wovon viele nicht verwertet werden und minim. Mengen Mineralsubstanzen enthälsen, sodass mehrere kaum den Namen „Mineralquelle“ verdienen.

Es würde vielleicht von Interesse sein, mit den Methoden der chemischen Untersuchung der Quellen und Thermen bekannt zu werden; ich kann aber verzichten, dieses Kapitel zu behandeln, da wir in den Arbeiten von Dr. Bosshard (Winterthur), Dr. Husemann (Chur) und Prof. Dr. Treadwell (Zürich) reiches Material darüber besitzen, nur erlaube ich mir vor den zu vielen Decimalen bei der Angabe des Gehaltes einer Substanz zu warnen. Die letzten Dezimalen sind absolut wertlos, da kleine Aenderungen, namentlich in den nicht tiefgründigen Mineralquellen, fortwährend vorkommen und vorkommen müssen“.

La composition chimique des principales sources minérales de la Suisse.

Etude
présentée à l'assemblée générale
de l'Union des propriétaires de stations balnéaires et de sources minérales d'Allemagne, d'Autriche-Hongrie et de Suisse
à Berne, le 22 Septembre 1899
par M. le professeur Dr. *A. Rossel* à Berne.*)

Le nombre des sources minérales est très considérable, et cependant il ne s'en trouve pas deux dont la composition soit entièrement identique; et comme l'action thérapeutique et pharmacodynamique d'une eau minérale dépend forcément des substances qu'elle tient en solution, la composition d'une source, révélée par l'analyse chimique, sans être absolument déterminante, présente néanmoins un intérêt spécial. Les facteurs essentiels de succès résideront toujours dans la prescription médicale et dans les effets constatés.

On a émis de nombreuses hypothèses sur l'origine des sources minérales, mais aucune d'entre elles n'offre de solution satisfaisante de cette question, au point de vue strictement scientifique. La raison de ce fait réside dans l'ignorance où nous sommes encore des conditions physico-chimiques de l'enveloppe terrestre; des essais nombreux et tout récents faits à l'aide du four électrique, ont donné cependant des résultats qui conduiront sans doute à une explication rationelle de l'origine des eaux minérales.

Les réactions chimiques obtenues à l'aide des températures élevées du four électrique ont prouvé que tous les sels, solubles ou insolubles, qui entrent dans la composition de la croûte terrestre, sont d'origine sédimentaire; tous les acides qui s'y rencontrent: acides carbonique, phosphorique, borique, silicique, etc., ont été produits par l'action de l'eau sur des minéraux en fusion à haute température.

Lorsque la croûte terrestre passa de l'état liquide à l'état solide, elle formait une masse incandescente; les minéraux qui forment les couches géologiques actuelles ne pouvaient donc y exister, et il est permis d'affirmer que lors de la solidification de la croûte terrestre par suite du refroidissement progressif de notre globe, ces minéraux devaient s'y trouver à l'état de carbures, de phosphures, siliciures, borures, etc.

Ce n'est qu'après l'apparition de l'eau que ces substances instables furent décomposées et donnèrent naissance d'une part aux bases les plus importantes: chaux et magnésie, d'autre part aux acides carbonique, phosphorique, silicique, borique, etc.

A titre d'exemple, je prendrai pour aujourd'hui la substance bien connue appelée carbure de calcium, combinaison chimique de chaux et de carbone qui ne se produit pas dans les hauts fourneaux, mais exige une température bien plus élevée obtenue par l'action de l'arc électrique sur un mélange de chaux et de charbon.

Tant qu'il reste sec, ce carbure ne subit aucune modification; le minéral peut être refroidi fortement sans rien perdre de sa structure ou de sa composition chimique. Mais dès que ce corps, ou ses analogues, se trouve en contact avec l'eau, il se produit une réaction chimique extrêmement violente.

Lorsque l'acétylène brûle à l'air libre, il se forme de nouveau de l'eau et de l'acide carbonique; enfin, la combinaison du résidu de la première réaction, de la chaux, avec l'acide carbonique produit par la combustion du carbone acétylénique donne naissance au carbonate de calcium.

On peut expliquer et démontrer par des procédés tout à fait analogues la formation des acides phosphorique, silicique et borique, et conséquemment des phosphates, silicates et borates.

En présence d'un excès d'acide carbonique, une grande partie du carbonate de calcium est transformé en bicarbonate soluble; c'est à ce sel, accompagné d'acide carbonique, que l'eau de source doit ses qualités spéciales comme eau de table.

Cette réaction est tout particulièrement caractéristique pour les sources d'origine relativement superficielle; elle est la condition essentielle de la production des eaux potables ou eaux de table qui ne rentrent pas dans les eaux minérales proprement dites. Pour ces dernières, les réactions se passent parfois à des profondeurs très considérables, où les forces volcaniques doivent jouer un rôle important. Ces raisons nous amènent à traiter chaque source d'une manière individuelle.

L'explication exacte de ces phénomènes doit faire l'objet d'études plus approfondies. Bornons-nous à constater le fait que les hypothèses géologiques actuelles ne suffisent plus et qu'elles devront faire place à des théories nouvelles.

Les phénomènes volcaniques en général s'expliquent, en partie du moins, par les réactions chimiques précitées. Par suite du refroidissement progressif du globe, il doit se former des fissures par lesquelles l'eau atmosphérique entre en contact avec les minéraux instables du noyau terrestre. Ce contact donne naissance à des gaz combustibles, qui parviennent par des canaux jusqu'aux volcans, cheminées naturelles par lesquelles ils s'échappent; les températures très élevées qui président à ces réactions chimiques provoquent la fusion des produits minéraux qui forment alors les courants de lave, tandis que les vapeurs d'eau et l'acide carbonique passent dans l'atmosphère où ils ne tardent pas à retouver leur emploi pour des réactions nouvelles et toutes semblables.

Tant que se reproduisent ces réactions et que durent les éruptions volcaniques, une diminution de la quantité totale d'eau superficielles est impossible; en effet, les équations chimiques nous fournissent la preuve de la régénération constante de l'eau nécessaire aux réactions chimiques. Par contre, il est indubitable qu'il se produit constamment une déperdition d'eau dans les profondeurs de toute la surface terrestre, déperdition qui doit finir par entraîner la disparition totale de l'élément liquide et par conséquent de la vie sur notre globe. S'il n'existe pas de données mathématiques à l'appui de cette hypothèse, cela provient simplement de ce qu'il y a 1000 ans, des mensurations de ce genre n'étaient point en usage.

Le cycle de ces phénomènes paraît s'être déjà accompli sur la lune. Cet astre ne possède plus de sources minérales! L'air et l'eau ont disparu dans ses entrailles!

Les réactions chimiques dont nous avons parlé permettent de distinguer deux catégories de sources: l'une plus ou moins riche en acide carbonique, bicarbonate de chaux, gypse, sels de magnésie, fer et chlorure de sodium, qui caractérisent les eaux de table excellentes très répandues en Suisse, et nombre de sources minérales. L'eau de ces sources, souvent très abondante, bien captée et pure de substances nuisibles, sert non seulement comme boisson, mais pour alimenter les établissements balnéaires très nombreux dans notre pays.

La seconde catégorie d'eaux minérales comprend une série de sources douées chacune de propriétés caractéristiques et dont la température élevée et la richesse en acide carbonique, dépendante du reste de la température, leur assignent une origine volcanique. On sait qu'on applique à ces sources la classification générale suivante:

1. *Sources chaudes*, souvent très pures, doivent leur action thérapeutique à leur température élevée et constante; ex.: Pfäfers, Wildbad, Teplitz, Schlangenbad, Gastein. (Je considère ces sources comme d'origine volcanique).

2. *Sources acidules.* Les bonnes eaux de table sont toutes des eaux acidules, puisqu'elles doivent renfermer une proportion variable d'acide carbonique libre et à demi-combiné. Le nom de sources acidules proprement dites doit être réservé à celles qui sont saturées d'acide carbonique au point d'en dégager à leur émergence même. Les sources acidules sont souvent riches en sels dissous grâce à l'acide carbonique, surtout en bicarbonate de soude.

3. *Sources salines*, contenant des sels alcalines facilement solubles, principalement les chlorures de sodium et de potassium. Dans cette catégorie rentrent les eaux-mères dont le poids spécifique dépasse 1,05 et qui renferment essentiellement du chlorure de sodium. L'origine de ces sources est facile à expliquer: l'eau dissout simplement les sels solubles des conolus profondes qu'elle traverse.

4. *Sources amères*, contenant les sels solubles du groupe du magnésium, ainsi que du sulfate de sodium (origine comme pour No. 3).

5. *Sources ferrugineuses*, renferment du fer à l'état de bicarbonate et rentrent, en tant qu'elles ne sont pas thermales, dans les groupes 3 et 4.

6. *Sources alcalins-muriatiques.* Ce sont des eaux acidules qui outre les bicarbonates renferment des chlorures; on nomme alcalins-salines celles où des chlorures sont remplacées par les sulfates.

7. Enfin les *Sources sulfureuses* caractérisées par leur richesse en hydrogène sulfuré ont une importance particulière.

Cette classification, comme toutes celles de ce genre, ne doit pas être prise au pied de la lettre, car il arrive souvent que la composition d'une source est telle qu'il est impossible de la faire rentrer dans une des catégories ci-dessus. Il importe donc d'étuder à fond et de traiter chaque source à part; c'est cette méthode rationelle qui est suivie à l'heure qu'il est en Suisse d'une manière assez générale. L'analyse chimique seule n'est pas décision; c'est au médecin, basé sur des observations répétées, et non au chimiste, qu'il appartient de fixer et d'utiliser les propriétés thérapeutiques réelles.

Le temps nous fait défaut aujourd'hui pour parler de toutes les sources minérales de la Suisse rentrant dans les deux grandes catégories; aussi me bornerai-je à en donner un aperçu rapide.

Les publications de Meyer-Ahrens*) et du Dr. Lötscher**) relatives aux eaux minérales de la Suisse ainsi que les monographies consciencieuses et détaillées éditées par les directions des stations thermales elles-mêmes constituent des sources précieuses de renseignements sur les propriétés de ces eaux; nous pouvons donc nous borner à résumer leur contenu d'une manière tout à fait générale, ce qui répond du reste à la tâche qui m'est assignée; aussi ma communication ne prétendra-t-elle nullement à représenter une étude complète.

(La fin au prochain numéro.)

*) Nous avons extrait cette étude très intéressante du „Journal balnéologique“ de Berlin, l'organe de la société susmentionnée.

*) Les sources minérales et stations balnéaires de la Suisse, par Meyer-Ahrens, 1867.

**) Les stations balnéaires et thermales et les sources minérales de la Suisse, par le Dr. Lötscher, 1896.

Um Enten schnell fett zu machen, empfiehlt man vielfach die Anwendung von Gerste, jedoch ist dieselbe nicht wie gewöhnlich zu verwenden, sondern sie muss dazu besonders vorbereitet werden. Zu diesem Zwecke weicht man dieselbe ein und lässt sie etwas quellen. Darnach wird sie aus dem Wasser genommen und in Haufen an einem warmen Orte aufgeschüttet, so dass sie zum keimen kommt. Ist das geschehen, so trocknet man die angekeimte Gerste wieder, um sie in diesem Zustande aufbewahren zu können. Noch besser ist es, wenn man täglich soviel Gerste quellen lässt, und darnach zum keimen aufschüttet, als man an einem Tage verfüttert. Man spart dann das Trocknen der gekeimten Gerste und das spätere Anfeuchten. Bei diesem Verfahren muss man natürlich mehrere Haufen zum keimen stehen haben, da es einige Tage dauert, ehe die Gerste keimt. Die zu mästenden Enten werden in einen sauberen, gut mit Streu versehenen Stall gesetzt und ihnen nun die gekeimte Gerste, nachdem man sie vorher wieder angefeuchtet hat, gereicht. Es muss dies in kleinen Portionen geschehen, damit die Enten alles auffressen und nichts in den Trögen bleibt, was in Fäulnis übergehen und verderben könnte. Dafür ist das Futter tagsüber desto öfter zu reichen. Der Erfolg dieser Entenmast ist sehr gut; in längstens 14 Tagen sind die Enten fett. Dasselbe Verfahren lässt sich natürlich auch für anderes Geflügel und namentlich für Gänse anwenden; es ist sogar in mancher Beziehung dem viel gebräuchlichen Nudeln der Gänse vorzuziehen. Die Mästung der Gänse, sowie der Enten wird sehr wesentlich befördert, wenn man Stückchen Holzkohle ins Trinkwasser legt. Die Holzkohlen tragen zur Beschleunigung der Verdauung bei. Durch die Anwendung dieses einfachen Mittels vermeidet man die Gefahr der Ueberfütterung.

Kleine Chronik.

Biel. Herr Ed. Conrad-Schiess übernimmt mit 1. November pachtweise das Hotel Krone.

Luzern. Das Hotel des Alpes wird zu einem Privathaus umgebaut werden.

San Remo. Herr J. Borter hat seine Pension Lindenhof mit 1. November wieder eröffnet.

Auszeichnung. Dem Fleisch-Extrakt „Toril“ ist auf der Ausstellung vom Blauen Kreuz in Wien die höchste Auszeichnung zuerkannt worden.

Como. Frau Wwe. Cassani-Danioth wird das Hotel Metropole und Schweizerhof auf eigene Rechnung weiterführen.

Davos. Die Davos-Schatzalp-Bahn wurde am 27. Oktober kollaudiert und wird demnächst eröffnet werden.

Langenthal. Mitte November wird das neu erstellte Hotel „Bahnhof“ eröffnet. Pächter ist Herr Christen, bisher Wirt zur „Waage“.

Meiringen. Das Hotel Brünig geht käuflich über in den Besitz des Herrn Mantz, Restaurateur in Genf.

Vevey. Der Verwaltungsrat des Hotels Trois Couronnes (Aktienkapital 600,000 Fr.) beantragt für das Betriebsjahr 1898/1899 die Verteilung von 3 Prozent Dividende, gegen 2 Prozent im Vorjahr.

Meiringen Winterkurort. Neuerdings wird im „Oberhasler“ eine Aufforderung an Vereine und Private gerichtet, sie möchten mit Aufbieten aller Kräfte versuchen, Meiringen zum Rang eines Winterkurortes zu erheben.

Rapallo bei Genua. Herr Georg Theus, mehrere Jahre Direktor des Grand Hotel Mont Boron Palace in Nizza, übernimmt mit 15. November die Direktion des Grand Hotel de l'Europe sowie des Hotel & Pension Rapallo.

St. Moritz Bad. Herr R. Liebler, Besitzer des Grand Hotel in Cannes, der seit vielen Jahren das Kurhaus in St. Moritz Bad leitete, ist von der Direktion des letztern zurückgetreten. Das Grand Hotel in Cannes ist für die Saison wieder eröffnet.

Wallis. Der Staatsrat wird in der nächsten Grossratssession Botschaften vorlegen über Konzessionsbegehren für elektrische Schmalspurbahnen von Monthey nach Champéry, von Villeneuve nach Bouveret und von Noville nach Vouvry.

Eine kühne Bergsteigerin, Mrs. Bullock-Workman hat in Begleitung des berühmten Walliser Führers Zurbriggen das Himalaya-Gebirge in Indien bis zu einer Höhe von 21,000 Fuss erstiegen. Unterwegs wurden sie von einem vierstündigen Schneesturm überrascht.

Lausanne. Sont descendus dans les hôtels de premier et de second rangs de Lausanne, du 13 au 19 Oct.: Suisse 461; Angleterre 117; France 168; Allemagne 234; Amérique 24; Russie 19; Pays-Bas 4; Belgique 12; Autriche 15; Etats Balkans 8; Suède 2. — Total 1090.

Teleskop-Automaten. Eine in Bern im Entstehen begriffene Gesellschaft wird laut „Bund“ auf nächstes Frühjahr sämtliche besuchtern Aussichtspunkte der Schweiz, eventuell auch des Auslandes, mit Teleskop-Automaten versehen. Der Durchblick wird nach blossem Einwurf des 10 Cts.-Stückes frei.

Bad Nauheim. Der Besitzer des Hotel Belle-Vue, Herr H. Fischer, hat das dortige Postgebäude für 200 000 M. gekauft. Die kaiserl. Oberpost-Direktion hat noch vier Jahre Mietvertrag, in welchen der Käufer eingetreten ist. Vorläufig wird Herr Fischer das Haus als Dépendance bewirtschaften lassen.

Davos. Amtliche Fremdenstatistik. In Davos anwesende Kurgäste vom 14. Okt. bis 13. Okt. 1899: Deutsche 449, Engländer 359, Schweizer 211, Holländer 106, Franzosen 110, Belgier 29, Russen 108, Oesterreicher 53, Amerikaner 20, Portugiesen, Spanier, Italiener, Griechen 53, Dänen, Schweden, Norwegen 20, Angehörige anderer Nationalitäten 15. Total 1533. Darunter waren 94 Passanten.

Lötschbergbahn. Der „N. Z. Z.“ wird aus Bern gemeldet: Die Inhaber der Konzession für eine Lötschbergbahn, Lommel, Pümpin, Herzog und Oberst Desgouttes, haben sich dahin geeinigt die Abtretung der Konzession an den Staat Bern 10,000 Franken zu fordern. Zuerst hatten sie Fr. 20,000 verlangt, welche Summe vom bernischen Baudirektor Morgenthaler als undiskutierbar bezeichnet wurde.

Amerika. Der Ruhm des Eiffelturms zu Paris lässt die Bewohner von Buffalo, die für das Jahr 1901 eine grosse panamerikanische Ausstellung in der Umgebung des Niagara geplant haben, nicht ruhig schlafen. Sie wollen einen um 50 Meter höheren Turm errichten, der an seiner Basis 133 Meter im Geviert messen und auf seinen sieben übereinander gelegenen Plattformen Raum für 40,000 Menschen bieten soll. Die Kosten des Turmes sind auf 800,000 Dollars, das Doppelte des Eiffelturmes, veranschlagt.

Drahtseilbahn Grindelwald-Eismeer. Wir lesen im „Oberland“: Eine neue Bergbahn ist für unser Oberland projektiert und ausgeführt werden. Es haben nämlich die Herren Notar Michel, Th. Boss und F. Marti in Interlaken dem Bundesrat das Gesuch um Konzessionierung einer Drahtseilbahn von Grindelwald nach dem Eismeer eingereicht. Die untere Station soll in die Nähe der Lütschinenbrücke in Grindelwald-Mettenberg zu liegen kommen, während die obere Station circa 400 Meter höher, beim Fussweg zur Bäregg, links über dem untern Grindelgletscher angenommen ist. Die Anlagekosten werden auf Fr. 400,000 veranschlagt. Das Projekt wurde von Ingenieur Strub verfasst.

Rheinland. Zur Erhaltung der Naturschönheiten am Rhein wurde in Köln eine Polizeiverordnung veröffentlicht, wonach im Gebiete des Siebengebirges, in Teilen des Siegkreises sowie des Bonner Kreises, Steinbrüche, Fabriken u. s. w. nicht mehr neu angelegt oder errichtet, sowie vorhandene Steinbrüche nicht erweitert werden dürfen. Nachdem der Verschönerungsverein für das Siebengebirge, um diese herrliche Rheinlandschaft vor weiterer Verwüstung durch Steinbrüche zu retten, das Expropriationsrecht sowie die Erlaubnis zum Abhalten mehrerer Lotterien erhalten hat, wurden in letzter Zeit massenhaft Steinbrüche angelegt, grössere Gesellschaften zu Zwecken der Ausbeutung gebildet. Die neue Verordnung tritt nun diesem Treiben entgegen und bildet einen wuchtigen Schlag gegen solche schamlose Spekulationen.

Rigi. Im Hotel zur Sonne in Rigi-Klösterli wird ein schon zur Sommerzeit begonnener grosser Saalanbau vollendet und auf der Westseite des genannten Hotels ein selbständiger Neubau mit cirka 60 Zimmern aufgeführt. Am Hotel Rigi-Kaltbad ist ein alter Anbau, das alte Bad, abgerissen worden und wird durch einen neuen, der für cirka 70 Betten Raum gewähren soll, ersetzt. Auch an dem im Verlaufe des Sommers erstellten grössern Gasthofe auf Riedboden wird am innern Ausbau lebhaft gearbeitet. Die Arth-Rigi-Bahn lässt in der Mitte zwischen Rigi-Klösterli und Rigi-Staffel eine neue Station errichten, um eine kürzere und bessere Verbindung mit Rigi-First und Scheideggbahn zu gewinnen. Und vom Hotel First aus steht eine neue Strasse zu der genannten Station hinunter im Bau. Auf Kulm endlich wird ebenfalls stebsam gebaut, indem man im Schreibers Hotel die elektrische Beleuchtung installiert und andere Renovationen ausführt.

Eine Weltausstellung in Rom. Wie italienische Blätter behaupten, trägt man sich im Lande, wo die Citronen blühen, mit der Absicht um, die Ewige Stadt im Jahre 1910 eine internationale „Espositione“ erleben zu lassen, gegen die die Pariser Weltausstellung von 1900 das reine Waisenkind sein soll. Bis dahin gedenkt man die vor Jahren in Angriff genommenen Justizpaläte und andere öffentliche Gebäude, deren Bau wegen mangelnden Kapitals einstweilen unterbrochen werden mussten, beendigt zu haben. Auch die Tiberwerke will man vollenden und mehrere neue Brücken sollen gebaut werden. Ein grosses Opernhaus ist ausserdem zu errichten und vor allen Dingen dürften die Ausstellungsbesucher erwarten, das gigantische Denkmal des Königs Viktor Emanuel auf dem Kapitols-Hügel als fertiges Kunstwerk bewundern zu können. Die Millionen, die notwendig sind, um alle die Pläne auszuführen, hofft man durch Subskriptionen und Lotterien zusammen zu bringen.

Berghotellerie. Ein „Postkartengruss“ von Alpnachstad im „St. Galler Tagblatt“ gibt folgendes Urteil des dortigen Wirtes zum „Hotel Pilatus“ über die Saison 1899: Sie begann ziemlich spät. Dann wogte sie mit wildem Drängen herein. Der September brach plötzlich ab. Für die Berghotels ist das Fazit nicht so günstig, wie jenes vom Jahre 1895, wo Thäler und Berge, Städte und Erholungsstationen andauernd gleichmässig frequentiert waren. Die Generalabonnements haben dies Jahr zu nie erreichten, vielleicht bis 25% gesteigerten Frequenzziffern verholfen. An sich bedeutet dies aber für den Erfolg der Hotellerie herzlich wenig. Die Generalabonnenten reisen zu hastig, ruhelos von Ort zu Ort. Viele derselben sind Tag und Nacht mit Selbstproviant auf der Fahrt, um ja der Eisenbahn keinen Kilometer schenken zu müssen. Sie rennen ihre Billets ab, sehen nichts, lernen nichts, und die „Vergnügungstour“ endet mit einem duselig unbehaglichen Empfinden. Das Schlimmste aber ist, dass diese Abonnements den Fussgängerverkehr arg reduziert haben. Der Fussgänger konsumiert, der Velozipedist ebenso; die Abonnenten aber leben vom Lokomotivenstaub.

Schweizer Handels- und Industrieverein.
Union Suisse du Commerce et de l'Industrie.

Vom Schweiz. Handels- und Industrie-Verein sind folgende Druckschriften eingegangen und können von den Mitgliedern beim **Offiziellen Centralbureau** eingesehen resp. zur Einsichtnahme bezogen werden und zwar:

1. Gutachten des Vorortes zum Entwurf eines Bundesgesetzes betr. das Tarifwesen der schweiz. Bundesbahnen.
2. Zirkular betr. *a)* Wiederbesetzung des Konsulats in Odessa; *b)* Aufnahme des Schweizerischen Bierbrauer-Vereins; *c)* Aufnahme des Vereins der Schweizerischen Papier- und Papierstoff-Fabrikanten; *d)* Aufnahme der Ostschweizerischen Ausrüster-Genossenschaft.

L'Union suisse du commerce et de l'industrie a transmis les imprimés ci-après énumérés, que nos sociétaires peuvent consulter ou emprunter au **Bureau central officiel:**

Theater.

Repertoire vom 5. Nov. bis 12. Nov. 1899.

Stadt-Theater in Basel: Repertoire ausgeblieben.

Stadt-Theater in Luzern: Sonntag, nachmittags, *Auf eigenen Füssen*; abends, *Der Sonnwendhof.* Dienstag, *Der Müller und sein Kind.* Mittwoch, *Auf der Sonnenseite.* Freitag, *Wallenstein's Tod.* Sonntag, nachmittags, *Grossstadtluft.*

Stadt-Theater in Zürich: Sonntag, nachmittags, *Faust und Margarethe*; abends, *Grossmama* und *Vergissmeinnicht.* Montag, *Im welssen Rössl.* Mittwoch, *Die Walküre.* Donnerstag, *Jon Gabriel Borkmann.* Freitag, *Cavalleria rusticana* und *Bajazzo.* Samstag, *Wilhelm Tell.* Sonntag, nachmittags, *Carmen*; abends, *Die beiden Champignols* und *Vergissmeinnicht.*

Verantwortliche Redaktion: Otto Amsler-Aubert.

Ball-Seide und Masken-Atlasse
von 95 Cts. bis 22.50 per Meter — ab meinen eigenen Fabriken —
sowie **schwarze, weisse** und **farbige Henneberg-Seide** von **95 Cts.** bis **Fr. 28.50** per Meter — glatt, gestreift, karriert, gemustert, Damaste etc. (ca. 240 verschiedene Qual. und 2000 verschiedene Farben, Dessins etc.).

Seiden-Damaste	v. Fr. 1.40—22.50	Ball-Seide	v. 95 Cts.—22.50
Seiden-Bastkleider p. Robe	„ „ 16.50—77.80	Seiden-Grenadines	„ Fr. 1.35—14.85
Seiden-Foulards bedruckt	„ „ 1.20— 6.55	Seiden-Bengalines	„ „ 2.15—11.60

per Meter. **Seiden-Armüres, Monopols, Cristalliques, Moire antique, Duchesse, Princesse, Mosscovite, Marcellines,** seidene **Steppdecken-** und **Fahnenstoffe** etc. etc. **franko ins Haus.** — Muster und Katalog umgehend.
G. Henneberg's Seiden-Fabriken, Zürich.