

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =  
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della  
Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 58 (1875)

**Protokoll:** Medizinische Section

**Autor:** Lorenz / Bugnion

#### 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:** 11.01.2026

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

Zudrang veranlasste eine Erweiterung, so dass jetzt 18 Spezial-Aquarien ebensoviele Beobachter beschäftigen können. Fortwährend wird in sämmtlichen Behältern das Wasser erneuert. Täglich liefern 2 Fischer genügendes Material. Die Benutzung der Arbeitsplätze für Zoologen ist natürlich nicht gratis; sie werden von den Regierungen oder Universitäten, die sie belegt haben, vergeben. Der jährliche Abonnementspreis für 1 Platz ist 500 Thlr. Die Regierung von Italien hat 2 Plätze belegt, Preussen ebenfalls 2, Sachsen 1, die Universitäten Oxford und Cambridge je 1, u. s. w. Es wäre daher sehr wünschenswerth, dass auch die Schweiz einen solchen Platz erwerben würde.

Hieran schliesst Hr. Prof. *Pavesi* noch einige Bemerkungen über die anderweitigen Hilfsmittel zum Studium, welche die wissenschaftlichen Anstalten von Neapel bieten.

---

## D. Medizinische Section.

*Sitzung den 14. Sept. 1875.*

Präsident: Hr. Dr. *Lorenz* von Chur.

Secretär: » Prof. Dr. *Bugnion* in Zürich.

---

Herr Dr. *Hemmann* aus *Schinznach* liest eine Abhandlung über die dortigen Schwefelquellen, in welcher vorzugsweise die geologischen Verhältnisse des Quellgebiets und die chemisch-physikalische Beschaffenheit des Schinznachwassers und der Schwefelwässer überhaupt Erörterung finden.

Zuerst wird erwähnt, dass höchst wahrscheinlich die in den Quellen enthaltenen Sulfate, dort der Liasformation

entstammend, durch Reduction mittelst organischer Materien auf Schwefelmetalle zurückgeführt werden. Dieser Reduktionsprozess ist nach H. die Ursache der höheren Temperatur der betreffenden Schwefelquellen, und ist dieselbe nicht, wie vielfach angenommen wird, der grösseren Tiefe und der dort herrschenden höheren Erdtemperatur zuzuschreiben. Die nun gebildeten Schwefelmetalle begegnen weiterhin zuströmender Kohlensäure, welche, entweder aus der Tiefe kommend, oder durch eindringende Tagwasser zugeführt, dieselben zerlegt, kohlensaure Salze und freien Schwefelwasserstoff bildend. In dieser Gestalt tritt dann das Schwefelwasser vollkommen klar und in seinem Gehalt wohl auch wenig veränderlich zu Tage, soferne für eine richtige Fassung der Quelle und hinreichende Verhinderung des Zuflusses von Tagwasser gesorgt worden ist.

Herr Dr. Hemmann tadelt nunmehr ziemlich scharf das Verfahren der Verwaltung von Schinznach, die nicht nur zu wenig thut, um die Quelle vor Zufluss von gewöhnlichem Wasser zu schützen, sondern namentlich auch in der Wahl des Materials der Rohrleitungen keine Sorgfalt übt. So wird zu letzteren Eisen verwendet, welches das Wasser zersetzt, so dass statt klarem Mineralwasser eine von Schwefeleisen (Sulfure de fer) schwärzlich getrübte Flüssigkeit ausfliesst, was dem Arzte, der ein reines Schwefelwasser, dem Ausdruck der Analyse entsprechend, erwartet hat, unmöglich gleichgültig sein kann.

Der Redner schliesst seine lehrreiche Abhandlung mit dem Wunsche, dass von Seite des ärztlichen Standes ein grösserer Einfluss auf die Verwaltungen der Mineralbäder geübt werde, als es bisher der Fall war. Wenn nach den Zeitverhältnissen dem Leidenden aus ökonomischen Gründen der Besuch eines Bades oft sehr erschwert wird, so sollte doch dafür gesorgt werden, dass wenigstens die Heilquelle in bester Beschaffenheit zum Gebrauche bereit sei.

Hr. Apotheker *Müller* aus Bern kann nicht umhin, die Desiderien des Hrn. Dr. Hemmann lebhaft zu unterstützen. Möge man über die Wirkungsweise der Mineralbäder denken, wie man wolle, immerhin soll der Arzt genau wissen, wie eine von ihm verordnete Quelle zusammengesetzt ist, und ihm die Garantie geboten sein, dass nicht bei jedem Witterungswechsel die Qualität und Quantität der Bestandtheile wesentlich ändere, was immer eintreten wird, wenn Uebelstände sich geltend machen, wie die aus Schinznach berichteten. Es kommt dies namentlich bei den schweizerischen Schwefelquellen in Betracht. Die Zuflüsse von Tagwassern verdünnen nicht bloss das Wasser der Quelle, sondern führen derselben Sauerstoff und namentlich Kohlensäure zu. Letztere zerlegt etwa vorhandenes Schwefelnatrium oder Schwefelcalcium und es entstehen kohlensaures Salz und Schwefelwasserstoff. Man ist nun vielfach geneigt, unter der Bezeichnung »hepatischer Schwefel« den freien Schwefelwasserstoff mit dem an ein Metall gebundenen zusammen zu werfen, und keinen besondern Werth auf die Gegenwart der Schwefelmetalle zu legen. Die physiologischen Wirkungen der letztern sind aber sicherlich weit verschieden von denen des freien Schwefelwasserstoffs und sollten die Schwefelwasser nach ihrem Gehalt an Schwefelmetall und Schwefelwasserstoff strenger geschieden werden. Ein wenn auch geringer Gehalt an Schwefelmetall macht das Wasser zum Baden weit tauglicher, weil beim Erwärmen nicht aller Schwefel sich verflüchtigt, wie diess beim Gehalt an freiem Schwefelwasserstoff der Fall sein wird. Nach Löwig enthält das Schinznach-Wasser Spuren von Schwefelcalcium, nach Bolley und Schweizer nichts, nach Grandreau auf 1 Litre 0,008 Gramm. Die Wirkung der Bäder in Schinznach spricht sehr für einen Gehalt an Schwefelmetall und sollte mit aller Sorgfalt beim Fassen und Weiterleiten der Quelle auf Erhaltung dieses werthvollen Bestandtheils

Rücksicht genommen werden. *Stachelberg* verdankt seinen hohen Ruf dem Gehalt an Schwefelcalcium und vorzüglich Schwefelnatrium, zusammen 0,099 pro Litre. Wie viel erreicht werden kann durch rationelle Leitung und Fassung der Schwefelquellen, hat sich deutlich an den beiden Quellen des *Gurnigels* gezeigt. Die wohlverschlossene Brunnstube des Schwarzbrünli gibt ihr Wasser durch eine sehr lange Leitung aus Steingutröhren in die beim Badgebäude liegende Trinkhalle. Hier fliesst das Wasser vollkommen klar aus und unterscheidet sich von dem in der Brunnstube enthaltenen nur durch einen geringen Mindergehalt an Schwefelwasserstoff, während die Reaction auf Schwefelmetall die gleiche ist und sich namentlich die unterschweflige Säure, als Oxydationsproduct des Schwefelmetalls, durchaus nicht vermehrt hat. Eine Syphonvorrichtung verhindert den Eintritt der Luft während des Ausfliessens und die ganze Leitung ist erfüllt von dem abdunstenden Schwefelwasserstoff, der das Wasser conservirt. *Lostorf* enthält nach Bolley pro Litre 0,328 Gramm Schwefelcalcium und entsprechend unterschweflige Säure, neben Kochsalz und schwefelsaurem Kali. In allen diesen Schwefelwassern finden sich reichlich schwefelsaure Salze, namentlich Gyps und auch kohlensaurer Kalk als charakterisirende Bestandtheile. Ganz verschieden von denselben in chemischer und gewiss auch therapeutischer Beziehung verhält sich eine andere Gruppe von Schwefelwassern, bei welchen die schwefelsauren Salze zurücktreten und namentlich die Kalksalze, Gyps und kohlensaurer Kalk, fast ganz verschwinden, während doppeltkohlensaures Natron neben Schwefelnatrium und wenig freiem Schwefelwasserstoff als Hauptbestandtheil erscheint. Die jetzt benutzten Repräsentanten dieser Gruppe sind der *Heustrich* und *Schimberg*.

Ein anderer dunkler Punkt in der Balneologie ist die Unsicherheit über den Jodgehalt der Quelle von *Saxon*.

Es muss wohl als ausgemacht angesehen werden, dass das Jod ganz fehlen und nach einer halben Stunde, ja sogar nach mehreren Minuten (Rivier und v. Fellenberg) plötzlich in verhältnissmässig grosser Menge vorhanden sein kann. Während 4 Tagen wurden 14 quantitative Jodbestimmungen vorgenommen, bei welchen viermal kein Jod und in den 10 andern Fällen von 0,017—0,098 Gramm pro Liter gefunden wurde. Zu ähnlichen Resultaten kamen, nur mit noch grösseren Schwankungen im Jodgehalt, Morin, Brauns u. Andere. Vor einigen Jahren bot sich uns Gelegenheit, sowohl das frisch geschöpfte, als auch dasjenige Wasser zu untersuchen, das den Kurgästen auf die Tafel gestellt wird. In keinem konnte auch nur eine Spur Jod nachgewiesen werden; ebensowenig in einem Stück der eigenthümlich riechenden Rauchwacke, welche einer Parthie entnommen war, von welcher eine Waggonladung nach Paris zur Darstellung von Pastillen abgegangen sein sollte. Vor einigen Wochen beklagte sich eine Patientin in Bern über üble Wirkung einer Flasche Saxon-Wasser. Ein kleiner Rest in derselben roch nach Jod und gab eine auffallend starke Jodreaktion. Als 2 Flaschen des Wassers vom gleichen Lager auf Jod geprüft wurden, lieferte die eine 0,062, die andere 0,076 Gramm Jod pro Liter. Ist noch richtig, was Meyer-Ahrens berichtet, dass nämlich in Saxon ganz offen erhebliche Quantitäten Jodkalium zur Aufbesserung des Wassers verwendet werden, so ist keinem Zweifel unterworfen, dass auch das versendete Wasser wohl in erster Linie mit Jodkalium versehen wird, und kein Arzt kann wissen, wie viel Jod dem Patienten zugeführt wird. Steht man bis jetzt der Spielhölle unmächtig gegenüber, so sollte doch in Bezug auf das Mineralwasser sowohl im Interesse der Wissenschaft, als in dem der leidenden Menschheit volle Klarheit geschaffen werden. Die Resultate der Analysen einer Reihe ausgezeichneter Chemiker lassen keinen Zweifel

darüber, dass wir in der Saxonquelle ein merkwürdiges geologisches Phänomen vor uns haben. Nicht nur die frappante Intermittirung im Judgehalt, sondern auch das Fehlen der Chlormetalle, die meistens weit vorwaltend das Jod begleiten, bieten grosses Interesse. Sorge man nur dafür, dass nicht am Ende unlautern Zwecken die medicinischen Interessen zum Opfer fallen. Um diess zu erlangen, dürfte auch hier Protest und freie Kritik der Wissenschaft das geeignetste Mittel sein.

Dr. *Goll* erinnert an die jodhaltige Quelle in *Solis* an der Albula (Donatusquelle), welche brillante Eigenschaften besitzt. Sie löst die Catarrhe, erhöht den Appetit und den allgemeinen Stoffwechsel ganz bedeutend. Trotzdem liegt dieselbe in sehr traurigem Zustand.

Dr. *Lorenz* erwähnt die ähnliche Quelle in *Tiefenkasten*, die ebenfalls sehr wenig benutzt wird. Zwar hat sich der Eigenthümer viel Mühe gegeben, um das Wasser zu fassen und aus der tiefen Schlucht zu leiten; die Leute lassen aber lieber theure Mineralwässer vom Auslande kommen. Dieses Wasser zeichnet sich durch seine gute Wirkung auf die Resorption von Exsudaten aus. Sehr schön war die Wirkung bei einem an Peritonitis leidenden Kinde. Neben einer kräftigen Nahrung wurden ihm 1 bis 2 Glas des jodhaltigen Wassers täglich verabreicht und schon nach 6 Wochen fing der Kranke an, sich schnell zu erholen.

Dr. *Weber* unterstützt die von den Herren Hemmann und Müller ausgesprochenen Wünsche. Es ist die Pflicht der schweizerischen Aerzte für eine vernünftige Benutzung unserer Mineralquellen einzustehen, und gegen den Unfug, der an einzelnen Kurorten getrieben wird, mit allen Kräften zu protestiren.

*Ed. Bugnion* fait une communication sur la *Pneumonie vermineuse* des animaux domestiques et insiste spécialement sur les diverses formes que revêt cette affection, suivant

qu'elle est causée par des Strongles adultes ou bien par des œufs ou des embryons. Il a observé jusqu'ici:

1. *Une forme lobulaire*, produite par des Strongles adultes pelotonnés dans les bronches.

2. *Une forme diffuse*, causée par des œufs et de jeunes larves de Nématodes parsemés par milliers dans le tissu pulmonaire.

3. *Une forme nodulaire ou pseudo-tuberculeuse* produite par l'accumulation des œufs sur certains points limités de poumon.

Ed. Bugnion a étudié la première forme chez les veaux et les génisses du Jura où cette maladie prend quelquefois un caractère épizootique. Lors du grand abatis ordonné par le gouvernement vaudois sur le pâturage de la Neuvaz (Jura) du 1 au 4 Septembre 1874, à cause de la péripleumonie contagieuse, il ne constata sur 170 têtes de bétail, que 14 cas de péripleumonie, tandis que 60 au moins (de jeunes bêtes pour la plupart) étaient atteintes de pneumonie vermineuse.

Cette dernière avait un caractère lobulaire très accusé et paraissait partout de date récente. Il suffit d'inciser les bronches pour y découvrir un grand nombre de vers filiformes (*Str. micrurus*), mesurant jusqu'à 3 pouces de longueur et pelotonnés le plus souvent dans un amas de mucosités jaunâtres. Les bronches qu'occupent ces parasites sont précisément celles qui correspondent aux lobules hépatisés.

La forme diffuse a été observée chez des chèvres à l'école vétérinaire de Zurich. Chez un de ces animaux qui avait succombé le 22 Mai 1875, les poumons ne renfermaient plus de Strongles adultes, mais des milliers d'œufs allongés, mesurant  $\frac{1}{10}$  de millimètre environ et un grand nombre de petits vers assez semblables à des Trichines et invisibles à l'œil nu.

Ces parasites irritent le tissu pulmonaire comme autant de corps étrangers et occasionnent une sorte d'infiltration diffuse qui occupe le plus souvent une grande étendue. Le microscope fait découvrir dans le voisinage des œufs une desquamation et une prolifération considérables de l'endothélium des alvéoles, ainsi que l'a remarqué le prof. Bollinger, le premier auteur qui ait donné une bonne description de cette affection (*Zur Kenntniss der desquamativen und käsigen Pneumonie, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. I. 1873*).

Différent en cela du Strongle de la vache, qui est expulsé des bronches avant la ponte et dont les petits se développent au dehors, celui de la chèvre et du mouton (*S. filaria*) dépose ses œufs dans le poumon et c'est encore dans ces organes que la petite larve parcourt au moins les premières phases de son existence. Au lieu de disparaître en hiver sans laisser de trace, la pneumonie vermineuse des petits ruminants devient par ce fait une affection chronique qui entraîne souvent la mort de l'animal.

Enfin l'auteur de cette notice a observé la forme nodulaire à Zurich chez un chat, qui fut empoisonné avec de la Strychnine le 18 Mai 1875. Tous les lobes du poumon présentaient à la surface et à l'intérieur un grand nombre de tumeurs blanchâtres, parfaitement circonscrites, qu'on aurait prises au premier abord pour de gros tubercules agglomérés ou pour des nodules sarcomateux.

La surprise fut grande quand le microscope fit découvrir dans chacune de ces tumeurs, une myriade d'œufs arrondis renfermant de petits vers enroulés sur eux-mêmes ou bien des embryons et des masses vitellines à tous les degrés de segmentation. On ne peut pas se figurer une plus belle occasion d'embrasser du même coup dans le champ du microscope, toutes les phases du développement embryonnaire.

Ici encore ces petits corps étrangers réunis en nombreuses colonies dans l'intérieur du tissu pulmonaire, avaient

causé une pneumonie desquamative des plus prononcées, bien que limitée à certains points parfaitement circonscrits.

Cette observation confirme en tous points celle de Henle que le prof. Leuckart avait mise en doute. (Die menschl. Parasiten II p. 104.) M. Leuckart pense que Henle a pris pour des œufs de Nématodes, les larves en kystées d'un ver vivipare qui habite habituellement l'estomac du chat et qui s'égare quelquefois dans d'autres organes. (*Ollulanus tricuspis*). Passe encore qu'on puisse confondre des coques d'œufs avec des kystes, mais quand on a constaté à l'intérieur de ces coques toute une série de segmentations vitellines et de formes embryonnaires, on ne peut plus douter d'avoir affaire à des œufs pondus en lieu et place, comme ceux que l'on trouve dans le poumon des chèvres.

D'autres cas identiques ont d'ailleurs été rapportés par Legros (gaz. méd. Paris 1867. p. 131), Villemin (Recueil de méd. vét. 1867 p. 75) et Colin (Ann. de méd. vét. Bruxelles 1867 p. 12). Des nodosités semblables se rencontrent aussi dans le poumon de la chèvre, du mouton et du porc. La pneumonie vermineuse de ces animaux affecte tantôt la forme diffuse tantôt la forme pseudo-tuberculeuse, suivant que les œufs de Nématodes sont épars çà et là, ou bien qu'ils sont réunis en colonie sur certains points déterminés.

Nach Abschluss der wissenschaftlichen Vorträge werden noch die laufenden Geschäfte erledigt:

Der Herr Präsident berichtet über die Leistungen der »Commission für die Statistik der Tuberkulose in der Schweiz« und legt die jetzt fertig gedruckte Arbeit der Versammlung vor. \*) Den unermüdlichen Mitgliedern der Commission, so-

---

\*) *Die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz.* Bericht der von der schweiz. naturforschenden Gesellschaft zu Untersuchungen darüber niedergesetzten Commission, erstattet von ihrem Actuar *Emil Müller*, Bezirksarzt in Winterthur. Winterthur, Bleuler-Hausheer & Cie. 1876.

wie besonders dem Bearbeiter des vorliegenden Berichtes, Hrn. Dr. *E. Müller* in Winterthur spricht die Gesellschaft ihren wärmsten Dank aus.

Auf schriftlichen Antrag des Herrn Oberst *Rieter* beschliesst die medicin. Section eine Mustersammlung der Mineralwässer der Schweiz für die Weltausstellung in Philadelphia in Gang zu setzen. In Wien hat eine ähnliche von Dr. *Killias* für den Kanton Graubünden besorgte Ausstellung grossen Anklang gefunden. Ein Aufruf in den Zeitungen wird den Ort und den Termin angeben, bis zu welchem die Sendungen spedirt werden müssen. Von der Schweiz aus werden die Transportkosten vom schweizerischen Generalcommissariate für die Ausstellung in Philadelphia getragen.

Zum Schlusse spricht Dr. *Goll* über die Lage der medizinischen Section in der naturforschenden Gesellschaft.

Manchmal war schon die Rede davon, unsere Section eingehen zu lassen, indem die speciellen Vereine der Aerzte ihrem Zwecke angeblich besser entsprechen.

Dr. *Goll* ist nicht dieser Meinung: Die naturforschende Gesellschaft vereinigt nicht dieselben Elemente wie der Centralverein; ausserdem hat unsere Gesellschaft für das Studium gewisser Fragen, welche mit den Localverhältnissen oder mit der Naturgeschichte im Allgemeinen zusammenhängen, eine günstigere Stellung. Zwar waren die Aerzte in mancher Jahresversammlung schlecht vertreten, dafür kann man aber andere Sitzungen erwähnen, wo gerade die medizinische Section sich einer ungewöhnlichen Affluenz und eines Ueberflusses an Vorträgen und Discussionen erfreut hat.

Die Gesellschaft spricht sich einstimmig darüber aus, die medizinische Section nicht eingehen zu lassen.