

**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:** 57 (1874)

**Protokoll:** Medicinische Section

**Autor:** Fetscherin / Veraguth, C.

### **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>**

5.

Herr Prof. *Hagenbach-Bischoff* aus Basel zeigt zunächst den wesentlichen Theil einer Wasser-Aspirationspumpe, die sich durch eine besonders zweckmässige, kreuzförmige Ausflussöffnung auszeichnet, so dass beim Ausströmen des Wasserstrahls eine sehr grosse Menge Luft, nämlich 34 Liter in der Minute, mitgerissen wird.

Er bespricht ferner die Spitzen der Blitzableiter, und zeigt, dass es theils zur guten Ableitung, hauptsächlich aber um bei Entladungen der Electricität nicht zu schmelzen, zweckmässig sei, dieselben aus einem gut leitenden Metalle zu machen. Er weist dann eine vierkantige Spitze vor, die von unten nach oben aus Messing, Kupfer und Gold besteht, die nicht so theuer zu stehen kommt, als die bekannten Platinspitzen, und aus den erwähnten Gründen entschieden besser dem Zwecke entspricht.



C.

Medicinische Section.

**Sitzung den 13. September 1874.**

Präsident: Herr Dr. Fetscherin von Bern.

Secretär: „ Dr. C. Veraguth von Chur.

1.

Dr. *Forel*, Assistenzarzt an der Irrenanstalt in München, zeigt mikroskopisch dünne Querschnitte durch das ganze menschliche Gehirn, sowie andere Schnitte durch Thiergehirne, welche mittelst eines neuen, von Prof. Gudden in München erdachten Mikrotom's angefertigt wurden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass, wie Henle sagt, die vervollkommnete Schnittmethode bei der anatomischen Untersuchung der nervösen Centralorgane die Zukunft für sich hat. Erforderlich sind aber:

1. Vollkommene Schnittreihen eines Gehirns, in der Weise, dass das ganze Gehirn in unmittelbar aufeinanderfolgenden Quer- oder Längsschnitte zerlegt wird. Es darf keine Lücke bestehen, sonst könnte gerade an dieser Stelle das Fehlen von gewissen Fasersträngen, die daselbst umbiegen, zu irrthümlichen Annahmen führen.

2. Die Schnitte müssen so dünn sein, dass sie durch das Mikroskop auch bei stärkern Vergrößerungen betrachtet werden können und dass dabei die Zellen und Nervenfasern deutlich einzeln zu unterscheiden sind.

3. Es muss eine Tinktionsmethode angewendet werden, welche zugleich die Axencylinder der Nervenfasern, die Ganglienzellen und deren Fortsätze deutlich färbt.

Den beiden ersten Erfordernissen wird durch das Gudden'sche Mikrotom vollkommen entsprochen, das dritte lässt allerdings noch zu wünschen übrig. Das Instrument besteht aus einem weiten, hohlen, oben mit breitem, flachen Rande versehenen Messingcylinder, in welchem mittelst einer Mikrometerschraube eine kurze, massive, das Lumen genau ausfüllende Messingscheibe auf und ab bewegt werden kann. Das Gehirn wird in den Cylinder gelegt und mittelst einer flüssigen, bei Abkühlung erstarrenden Masse (15 Stearin, 12 Fett, 1 Wachs) fixirt. Durch Hinaufschrauben wird das Präparat ungemein langsam und genau in die Höhe geschoben. Dadurch können bei jeder Schraubebewegung mittelst eines auf dem obern flachen Rande genau aufliegenden, dicken, beiderseits hohl geschliffenen Messers, welches mit beiden Händen geführt wird, sehr dünne Schnitte (Scheiben) durch die ganze die Höhlung des Cylinders ausfüllende Masse angefertigt werden. Bis jetzt unterscheidet sich dieses Instrument von seinen Vorgängern fast bloss durch seine

sehr genaue und praktische technische Ausführung, welche dem Instrumentenmacher Katsch in München zu verdanken ist. Der Hauptvorthail liegt aber darin, dass das Mikrotom in einen mit zwei Zoll hohen Rändern versehenen mit Wasser gefüllten Metalltisch (aus Gusseisen) eingelassen ist, so dass das Wasser den obern flachen Rand des Mikrotoms bedeckt, was das Schneiden unter Wasser ermöglicht.

Dadurch, dass sie im Wasser schwimmen, werden die feinsten Schnitte nicht verletzt, wenn sie auch die grössten Dimensionen (sagittale Längsschnitte durch das ganze Menschengehirn) haben.

Bloss durch die Länge des Balkens ist ein einziges menschliches Gehirn im Laboratorium des Hrn. Prof. Gudden in 700 Querschnitte, das ganze Gehirn eines kleinen Affen sogar in 800 Querschnitte mittelst des in Rede stehenden Mikrotoms zerlegt worden.

## 2

Dr. *Andeer* von Basel verliert eine Einleitung zu Studien über die rätischen Schädeltypen; ein Beitrag zur Anthropologie Graubündens. Verfasser macht vorerst darauf aufmerksam, dass die bis jetzt herrschenden Ansichten über die frühern, praehistorischen Bewohner Graubündens jeder materiellen Basis entbehren, da in dieser Hinsicht noch zu wenig Alterthumsfunde gemacht worden seien, an deren Hand die Historiker und Craniologen etwas Bestimmtes hätten eruiren können. Doch hält Verfasser die Vermuthung für berechtigt, dass die Urbewohner, Autochthonen, dieselben Höhlenbewohner gewesen seien, wie man sie für die übrige Schweiz, gestützt auf an verschiedenen Orten gemachten Funde, mit ziemlicher Bestimmtheit annehmen darf.

Dass in späterer Zeit eine Invasion der Etrusker in die rätischen Lande stattgehabt, hält Verfasser für unwahrscheinlich, indem die darauf hinweisenden Argumente zu vereinzelt und

nicht stichhaltig seien und überhaupt die Existenz der Etrusker als eigentlicher Volksstamm angezweifelt werden könne.

Vielmehr sei die Ansicht die annehmbarste, dass die Römer das erste Invasionsvolk in Bünden gewesen seien. Diese Auffassung stütze sich auf verschiedene Aehnlichkeiten der bündnerischen Sprache, von Sitten und Gebräuchen mit denen der direkten Descendenten der alten Römer, den Bewohnern Mittelitaliens und auf die oft analoge physische und craniologische Configuration der Individuen.

### 3.

Dr. *Kaiser* von Chur theilt eine von ihm Namens des Sanitätsrathes zu Handen des Grossen Rathes ausgearbeitete, auf Einzelaufnahmen der Bezirksärzte in den Gemeinden basirte «Statistik des Irrenwesens im Kt. Graubünden» mit. Verfasser gelangt zu dem Schlusse, es sei die Errichtung einer kantonalen Irrenanstalt dringendes Bedürfniss und regt mit Hinsicht auf die Thatsache, dass 70% der bündnerischen Geisteskranken der Landwirthschaft- und Viehzucht treibenden Bevölkerung angehören, die Frage an, ob der zu schaffenden Anstalt nicht passend der Charakter einer landwirthschaftlichen Irren-Colonie gegeben werden könnte. — Die Anführung einzelner Zahlenverhältnisse darf hier um so eher unterbleiben, als der Bericht im Staatsverwaltungsbericht und dem Berichte der Bündner Naturforschenden Gesellschaft für weitere Kreise abgedruckt wird.

Dr. *Fetscherin* aus Bern (Waldau) bedauert, hinweisend auf eine statistische Zusammenstellung des Irrenwesens in den einzelnen Kantonen, dass bei der anlässlich der letzten eidgenössischen Volkszählung vorgenommenen Irrenzählung keine getrennten Rubriken für angeborne (Idioten und Cretins) und erworbene Geisteskrankheit aufgestellt worden seien. So seien die Idioten in einigen Kantonen den Geisteskranken zugezählt worden, in andern nicht und die bezügliche statistische Ver-

gleichung daher ganz unzuverlässig. — Mit dem Antrage Kaisers betreffs Errichtung einer Irrencolonie kann er sich unter gewissen Voraussetzungen einverstanden erklären.

#### 4.

Ein Brief von Dr. *Spengler* in Davos bespricht die Indikationen und Contraindikationen für die heilkräftigen Factoren dieses klimatischen Curortes.

Hauptindikation für den Sommer- und Winteraufenthalt in Davos ist ererbte oder erworbene Disposition zur Phthise, dann nicht zu weit vorgeschrittene chronische Entzündungsprocesse in den Lungen, wofern der Digestionsapparat nicht durch eine tiefere Läsion erkrankt ist, ferner chronische Pleuritiden.

Contraindicirt ist Davos für erethische Constitutionen mit schon entwickelten Brustleiden, bei starkem Zerfall des Lungengewebes, grossen Schwächezuständen, Larynxaffectationen, Emphysem.

Das Hauptcurmittel ist die verdünnte Luft (5000' über Meer), ihre geringe absolute Feuchtigkeit und die grosse Anzahl wolkenloser, windstillen Tage des Winters, welche mit Hülfe der reflectirten Wärmestrahlen einen Wärmegrad bis auf 30° Celsius aufweisen können. Der wohlthätige Einfluss der verdünnten Luft besteht ohne allen Zweifel in der Regelung und Kräftigung des Athmungsmechanismus und der Herzbewegung. Weitere Curmittel sind: vorsichtige Lungengymnastik, kräftige Nahrung und die kalte Douche.

Dr. *Lombard* aus Genf: Der Einfluss der verdünnten Luft macht sich in doppelter Weise geltend:

1) wirkt dieselbe beständig wie ein grosser Schröpfkopf und zieht das Blut von innern Entzündungsheerden weg an die Oberfläche des ganzen Körpers;

2) kann in Folge des verminderten Sauerstoffes nicht sämtlicher Kohlenstoff verbrannt werden und verbleibt als solcher im Blute. Diese Thatsache wurde in den Hochgebirgen von Mexiko, die ebenfalls aus climato-therapeutischen Gründen aufgesucht

werden, durch sorgfältige Untersuchungen festgestellt und dürfte vielleicht auch die Immunität gewisser Höhelagen gegen die Phthisis erklären.

Ein weiterer günstiger Einfluss der verdünnten Luft ist die Erzeugung eines künstlichen Emphysems. Dadurch werden die Gefässe comprimirt, Entzündungsheerde trocken gelegt und alte Exsudate mechanisch zur Resorption gebracht.



## D.

### Geologische Section.

Präsident: Hr. Prof. Desor.

Secretair: „ „ Gutzwiler.

„ „ E. Favre.



#### 1.

Mr. le professeur *Renevier* présente le Tableau des terrains sédimentaires qu'il a publié dernièrement (Bull. d.l. Soc. Vaud. d. Sc. Nat. Nr. 70, 71, 72). Les 9 tableaux collés ensemble sur toile forment une feuille de plus de 10 pieds de longueur. Destiné spécialement à l'enseignement, les noms des grandes division des Terrains sont imprimés en gros caractères, visibles de loin. Mr. *Renevier* insiste sur l'emploi des couleurs conventionnelles de la Commission géologique fédérale pour représenter les périodes, et sur l'utilité très grande qu'il y aurait à ce que cette convention fut généralement adoptée en Suisse. Si dans tous nos musées les fossiles des divers