

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.  
Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société  
Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative  
= Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 144 (1964)

**Vereinsnachrichten:** Sektion für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften

**Autor:** [s.n.]

#### **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:** 28.01.2026

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

## 12. Sektion für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften

Sitzung der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin  
und der Naturwissenschaften  
Samstag, den 10. Oktober 1964

*Präsident:* Prof. Dr. E. H. ACKERKNECHT (Zürich)  
*Sekretär:* Prof. Dr. H. FISCHER (Zollikon)

### 1. E. H. ACKERKNECHT (Zürich) — *Zum 100. Todestag von Johann Lucas Schönlein.*

Schönlein, geboren in Bamberg, am 30. November 1793, gestorben ebenda, am 24. Januar 1864, war der grösste deutsche Kliniker seiner Zeit. Er studierte in Landshut und Würzburg, wo er bereits 1819 Medizinprofessor wurde. Er war als Lehrer ausserordentlich erfolgreich und gründete die sogenannte Naturhistorische Schule. 1832 musste er aus politischen Gründen fliehen und wurde der erste Kliniker der neugegründeten Zürcher Universität. Auch hier war sein Wirken ausserordentlich erfolgreich. Dasselbe gilt von den 19 Jahren, die er nach 1840 in Berlin verbrachte.

Er hat fast nichts veröffentlicht, aber die Nachschriften seiner Vorlesungen ergeben ein eigentümliches Gemisch von Romantik und Realismus, wobei der letztere immer vorherrschender wird. Schönlein importierte aus Frankreich die pathologische Anatomie, die Auskultation und die Perkussion in die deutsche Klinik. Ein eigener Wurf gelang ihm durch Entdeckung einer parasitären Erkrankung: Favus, hervorgerufen durch Achorion Schönleini. Diese Entdeckung eröffnete ein ganz neues Gebiet. Seine Schüler Griesinger und Virchow haben seinen praktischen Sinn als Wurzel seines Erfolges unterstrichen. Wesentlich waren aber auch die von seinem Schüler Billroth dargestellte magnetische Persönlichkeit und die Gunst des Augenblicks.

### 2. NIKOLAUS MANI (Madison, Wis., USA) — *Galen als Physiologe.*

Das Referat befasst sich mit einigen wichtigen Problemen, die die galenische Physiologie stellt. Jedes dieser Probleme bedarf der zukünftigen Einzelforschung. Folgende Fragen wurden diskutiert:

1. Die konkrete fachliche Leistung Galens im Bereich der allgemeinen und speziellen Physiologie und ihre Wurzeln in der aristotelischen und hellenistischen Biologie. Sie wurde am Beispiel der galenischen Herzphysiologie demonstriert.
2. Die Beziehungen der Physiologie Galens zur platonischen, aristotelischen, stoischen und epikureischen Philosophie und Naturphilosophie.

3. Die religiösen und naturphilosophischen Wurzeln der galenischen Teleologie, des galenischen Vitalismus und der antiatomistischen und antimechanistischen Einstellung Galens.

4. Die erstaunliche experimentelle Leistung Galens, die am Beispiel der Neurologie und Kardiologie erläutert wurde.

Galens Physiologie ist weitgehend eine aus dem anatomischen Befund deduzierte Funktionslehre, eine Art *Anatomia animata*. Sie wurzelt zu tiefst in naturphilosophischem Grund, ist stark vitalistisch gefärbt, teleologisch orientiert und hat eine für das zweite nachchristliche Jahrhundert erstaunliche tierexperimentelle Basis.

### **3. HULDRYCH M. KOELBING (Basel-Riehen) – *Felix Platters Stellung in der Medizin seiner Zeit.***

Der Vortragende versucht, die Stellung des Basler Stadtarztes und Medizinprofessors Felix Platter (1536–1614) in der Geschichte der Medizin neu zu bestimmen. Massgeblich ist dabei, was Platter für seine Zeit und die unmittelbar auf ihn folgenden Ärztegenerationen bedeutete.

*Platters Schriften:* 1. Das Anatomiebuch *De corporis humani structura et usu*, 1583, mit 50 Bildtafeln, meist nach Vesal, aber wo nötig nach neueren Forschungen anderer Anatomen und Platters selbst korrigiert. Die à jour gebrachte vesalische Anatomie in handlicher und weniger kostspieliger Form. 2. Das systematische Lehrbuch der praktischen Heilkunde: *Praxis medica* in 3 Bänden, 1602–1608. Einteilungsprinzip nicht mehr topographisch, sondern symptomatologisch: Funktionsstörungen, Schmerzen und morphologische Veränderungen als Hauptkriterien. Das Werk beginnt mit einer imposanten Gesamtdarstellung der Psychiatrie. 3. *Observationes*, 1614 — die *Praxis medica* ergänzende, aus dem vollen Leben gegriffene Krankengeschichten (u. a. Erstbeschreibung des *M. haemolyticus neonatorum*). Konsequentes Bemühen, Sitz und Ursache der Krankheiten durch Autopsie zu erkennen und anatomisch zu lokalisieren. 4. Detaillierte *Statistik* (MS) über die Basler Pest- und Fleckfieberepidemie von 1609–1611.

*Grenzen von Platters Tun und Denken:* 1. Als *Amtsarzt* unterlässt es Platter, auf den Schutz der Stadt vor der Pest durch wirksame Quarantäne zu dringen. Den Handel behindernde Einreisesperren waren bei Kaufleuten und Gewerbetreibenden unbeliebt. Platter kennt zwar die Gefahr der Einschleppung, sieht aber in den Epidemien auch göttliche Heimsuchungen. 2. Als *Psychiater* fasst Platter die Geisteskrankheiten im wesentlichen als Leiden natürlichen Ursprungs auf, räumt aber trotzdem – der allgemeinen Auffassung der Zeit entsprechend – der Besessenheit in der Ätiologie geistiger Störungen noch einen Platz ein. Platter humanisiert die Behandlung der Irren, ohne die traditionellen Zwangs-

massnahmen ganz abzulehnen. 3. Als *Forscher* erkennt Platter, dass im Auge die Netzhaut der bildaufnehmende Teil ist und nicht die Linse, wie es die offizielle Lehrmeinung seit nahezu 2000 Jahren will. Trotzdem hält er unter dem Banne dieser Tradition an der nunmehr inkonsequenter Annahme fest, dass die intakte Linse für das Sehen unentbehrlich sei. Infolgedessen kann er nicht erkennen, dass der graue Star (suffusio, cataracta) pathologisch-anatomisch in einer Linsentrübung besteht, obwohl er Trübung und Verhärtung der Linse als Ursache von Sehschwäche bei alten Leuten beschreibt.

*Würdigung Platters.* Gerade Platters Verbundenheit mit der Tradition erklärt seine grosse Wirkung auf die Medizin des späten 16. und des 17. Jahrhunderts. Weil er gewisse Vorurteile seiner Zeit teilte (z. B. Besessenheit als Ursache geistiger Störungen), wurde er ernst genommen und konnte er etwa mit seiner Lehre von der natürlichen Ursache der Geisteskrankheiten im allgemeinen Gehör finden. Weil er die galenische Medizin im ganzen akzeptierte, konnte er sie mit seinem kritischen Geist von manchen Auswüchsen mittelalterlicher Spekulation reinigen und darin den Vorrang der Beobachtung vor der Überlieferung zur Geltung bringen. Konsequent hat Platter das anatomische Denken auf die praktische Medizin angewandt; er muss deshalb unter die Pioniere der pathologischen Anatomie gerechnet werden. Kurz: Felix Platter hat die notwendigerweise noch galenische Medizin seiner Zeit mit vesalischem Geist imprägniert und so – die Renaissanceperiode der Medizin abschliessend – das gerade damals Notwendige getan.

#### 4. HEINZ BALMER (Konolfingen) – *Zur Geschichte der Wassermessung.*

1686, zwei Jahre nach dem Tode des Verfassers, erschien Edme Mariottes *Traité du mouvement des eaux*. In einem Messgefäß liess sich der Strahl eines Brunnens eine Minute lang sammeln, nicht aber die Abflussmenge eines Flusses. Wohl konnte man aus Breite und mittlerer Tiefe den Querschnitt seines Bettes bestimmen; aber noch fehlte die mittlere Geschwindigkeit des Durchflusses. Dem Bach entlang wurde ein Weg von 20 Fuss abgesteckt, dann ein Hölzchen, ein Grashalm oder eine Wachskugel auf die Wasseroberfläche gelegt und die Zeit gemessen, in der das kleine Floss die Strecke durchschwamm. Querschnitt mal Geschwindigkeit ergab die Durchflussmenge. Nahe dem Grunde jedoch bremste die Reibung stärker. Wenn man Gras oder Sägespäne ins Wasser warf, flitzten die obersten den tieferen voraus. Zwei Wachskugeln wurden an die Enden eines Fadens gebunden, die eine mit einem Steinchen in ihrer Mitte beschwert, so dass sie tiefer ins Wasser sank. Sie zögerte hinter der oberen Gespann her, und nur, wo der Bach über ein Hindernis am Grunde hinwegschoss, erlangte die untere dahinter mehr Fallbeschleunigung und eilte voran. Auch die Einengung des Wassers zwischen Brückenpfeilern bewirkt, dass

es sich erhebt, vorwärts und abwärts schiesst, den Sand wegstösst und Kolke gräbt.

Man glaubte, der Jahresregen reiche nicht aus, um die Ströme zu speisen. Unterirdisch sollte Wasser aus dem Meere zu den Bergen sickern und die Quellen nähren. Mariotte widerlegte diese Ansicht durch Messungen. Ein Regensammler, dessen obere Öffnung von bestimmter Grösse war, leitete den Niederschlag durch ein Rohr in ein rundes Fass, wo er nicht verdunstete. Im Jahr ergab sich eine Regenhöhe von 17 Zoll. Auf das Einzugsgebiet der Seine mussten, mit 15 Zoll gerechnet, 714 Milliarden Kubikfuss fallen; die Seine in Paris aber, 400 Fuss breit und 5 tief, im Mittel 100 Fuss in der Minute zurücklegend, führte jährlich nicht den sechsten Teil davon. Das Regenwasser reichte dafür aus, selbst wenn drei Sechstel in der oberen Erdschicht blieben und zwei Sechstel verdunsteten.

Mariotte konnte die Geschwindigkeit im Wasserinnern nur schätzen. Sie zu messen gelang dem Ingenieur *Henri Pitot* (1695–1771). Das Wasser erlangt seine Geschwindigkeit, indem es fällt. Jede Geschwindigkeit entspricht dem Herabfallen von einer bestimmten Höhe, wenn auch lange nicht der bis zur Wasserquelle, weil die Reibung mächtig aufhält. Pitot tauchte ein Glasrohr senkrecht in den Fluss. Es war unten waagrecht abgebogen und gegen die Strömung trichterförmig offen. Das Wasser stieg im Rohr so hoch, wie es hätte fallen müssen, um seine augenblickliche Geschwindigkeit am untern Rohrende zu erlangen. Dreifache Geschwindigkeit trieb es neunmal höher. Pitot trug die Steighöhen und Geschwindigkeiten in eine Tabelle ein. Er mass mit seiner Röhre auch Schiffs geschwindigkeiten. Seine Abhandlung erschien 1732.

Den genauesten Wassergeschwindigkeitsmesser aber erfand *Reinhard Woltman* (1757–1837) in Hamburg. Sein Landsmann Schober hatte bemerkt, dass Windmühlenräder die Windgeschwindigkeit messen. 1786 liess Woltman ein Windrad als Windmesser bauen. Um es zu eichen, bewegte er es gegen stille Luft. Die Ergebnisse schwankten. Daher mass er entlang einem stillen Wassergraben 200 Fuss ab und liess den Flügel an einer Stange mit bestimmter Geschwindigkeit durchs Wasser tragen. Die Umdrehungen wurden mit einem Seidenfaden gezählt, den die Flügelachse aufhaspelte. Die übereinstimmenden Versuchsergebnisse gaben Woltman den Gedanken ein, das Modell in etwas festerer Form als Wassermesser zu gebrauchen. An die Stelle des Seidenfadens setzte er ein Zahnrad mit 100 Zähnen. Es griff in eine Schraubenrolle der Achse ein und wurde bei jedem Flügelumlauf um einen Zahn weitergedreht.

In der Schweiz gehörte dem hydrometrischen Flügel die Zukunft. Jakob Amsler versah ihn mit elektrischem Zählwerk. Joseph Epper gründete 1896 die eidgenössische Flügeleichstätte in Papiermühle bei Bern. Carlo Ghezzi wertete eine lange Messreihe über den Abfluss des Rheins bei Basel aus. Otto Lütschg, der Hochgebirgshydrologe, bestimmte Abflüsse an der Nordabdachung der Alpen. Fritz Gygax und seine Schüler untersuchten Niederschlag und Abfluss im Tessin. Auch die heutigen Arbeiten stützen sich auf die Anregungen von Mariotte, die Begeisterung eines Pitot und das Messgerät Reinhard Woltmans.

**5. E.R. MÜLLENER** (Bern) – *Pierre-Charles-Alexandre Louis (1787 bis 1872)*.

**6. ANTOINETTE VIRIEUX-REYMOND** (Pully) – *Alexandre Koyré et son apport à l'histoire des sciences (29 août 1892 au 28 avril 1964)*. Le texte complet paraîtra dans «Gesnerus».

Avec Alexandre Koyré, un philosophe, un historien des sciences magistral et un homme de bien s'est éteint.

Ses premiers travaux avaient porté sur la philosophie religieuse ainsi que sur les mathématiques, mais, sans que ses premiers intérêts disparaissent jamais, il avait dirigé, de plus en plus, son attention sur les problèmes d'histoire des sciences qu'il concevait, d'ailleurs, comme une recherche du cheminement de la pensée scientifique.

Dans son dernier ouvrage, la *Révolution astronomique*, il précise sa position de la manière suivante: «...pour l'histoire de la pensée scientifique, à condition, bien entendu, qu'elle ne soit pas comprise comme un catalogue des erreurs ou comme celui des succès, mais comme l'histoire, passionnante et instructive, des efforts de l'esprit humain dans sa marche vers la vérité, rien ne peut remplacer le contact direct avec les sources et les textes originaux. Seul, il peut nous permettre de percevoir l'atmosphère spirituelle et intellectuelle de l'époque étudiée, seul, il peut nous faire comprendre la puissance des obstacles qui se dressaient sur la route difficile, tortueuse, incertaine, qui les avait menés de l'abandon des vérités anciennes à la découverte et à l'affirmation de nouvelles vérités.

*L'itinerarium mentis in veritatem* n'est pas une ligne droite et il faut le parcourir dans ses détours et ses dédales, dans les impasses, se tromper de route et rebrousser chemin pour découvrir les constantes de la recherche et de la vérité et reconnaître avec Képler que les voies par lesquelles l'esprit y parvient sont plus merveilleuses encore que le but qu'il atteint.»

La méthode léguée par Koyré, pour entreprendre cette recherche, implique d'abord l'établissement du texte, puis l'étude sémantique des termes employés et, seulement après cette étude préliminaire, on peut reconstituer le mouvement de pensée...