

**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

**Band:** 141 (1961)

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

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

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

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

**13. Sektion für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften**  
Sitzung der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin  
und der Naturwissenschaften

Samstag, den 23. September 1961

Präsident: Prof. Dr. W. H. SCHOPFER (Bern)

**1. E.H. ACKERKNECHT (Zürich).** – *Die Digitalis als Panazee.*

Die Digitalis wurde 1785 durch W. Withering als Spezifikum gegen «Wassersucht» eingeführt. Die «Wassersucht» hörte aber bald auf, eine klinische Einheit zu sein, und die Digitalis wurde nach etwa zwanzig Jahren eine Panazee. Sie wurde so vor allem gegen Schwindsucht, Skrofulose und Irrsinn verwendet. Die skeptische Richtung in der französischen Medizin brachte hier gewisse Einschränkungen zwischen 1820 und 1840. Dann aber erreichte der Digitalis-Mißbrauch neue Höhen, besonders im Zusammenhang mit der von Liebermeister (1872) ausgehenden sogenannten antipyretischen Welle. Erst nach 1890 wurde die Digitalis wieder ausschließlich Herzspezifikum.

Ähnliches läßt sich an dem 1820 von Coindet gegen Kropf und Skrofulose eingeführten Jod und dem 1820 von Pelletier und Caventou isolierten Chinin beobachten. Beide wurden Panazeen, d. h. sie wurden sehr häufig bei Krankheiten benutzt, bei denen sie nutzlos waren, und nur selten für jene, gegen die sie spezifisch sind.

Entscheidend für diese Entwicklung waren nicht so sehr die Unschärfe der Krankheitsbegriffe und die «antiontologischen» Strömungen in der damaligen Medizin, als der Mangel an wirksamen Mitteln und die durch die Notsituation übersteigerte Hoffnung, von einem in gewissen Fällen wirksamen Mittel auch in andern Situationen Hilfe zu erhalten.

**2. H. BUSS (Basel).** – *Arbeitsmedizin in der griechischen Antike.* – Kein Manuskript erhalten.

**3. CHARLES LICHTENTHAELER (Leysin).** – *Brèves considérations sur la théorie du pneuma dans les Epid. III et I et le Pronostic d'Hippocrate.*

J'ai cru pendant longtemps que ces trois traités ne connaissaient pas de théorie du pneuma, comparable à la théorie humorale, mais seulement des observations décousues et empiriques sur la respiration. Ces vues doivent être corrigées.

II 123 L., le *Pronostic* enseigne que la respiration devenue fréquente indique de la douleur ou de l'inflammation dans les régions sus-diaphragmatiques; «refroidit»-elle ainsi le foyer de phlegmasie? Nous lisons en outre que, sortant froide des narines et de la bouche, elle est d'un très

funeste augure; révèle-t-elle, comme les sueurs froides, l'extinction de la chaleur innée, au cœur de l'organisme malade? Profonde et se faisant à de longs intervalles, elle annonce le délire et même la mort, comme en témoignent plusieurs histoires des *Epidémies*. Elle signale que les centres de la vie et de l'âme, situés dans la région diaphragmatique (Actes de la SHSN, 1957, p. 118–119), sont touchés; l'esprit s'égare et le patient succombe dans sa lutte contre le mal. Cette situation dramatique est rendue en perfection dans une histoire d'*Epid.* I, II 685 L.: «Chez ce malade, la respiration fut, jusqu'à la fin, grande, rare, comme si le malade se souvenait de respirer.» La sémantique montre à quel point l'âme et l'esprit sont liés au souffle, à l'origine.

Bien entendu, il faut distinguer ces dyspnées générales, seules révélatrices à notre point de vue, des troubles respiratoires d'origine locale, dus à des affections «péricneumoniques» ou à des «angines».

Nous comprenons mieux la conclusion du *Pronostic*, II 123 L.: «Il faut regarder la bonne respiration comme ayant une très grande influence sur la conservation du malade, dans toutes les maladies aiguës qui sont jointes à des fièvres, et se jugent dans quarante jours.» Dans ces cas favorables, le processus morbide se déroule en marge des centres vitaux.

Relevons enfin que la doctrine pneumatique de Cos se prolonge en quelque sorte par des considérations sur les gaz intestinaux. Leur rétention provoque des douleurs et des gonflements dans les hypocondres. Il faut encore penser à eux quand il est question de pulsations et de palpitations dans le ventre, mais derechef au *pneuma* en général, quand ces phénomènes prennent le corps entier. (23.6.–7.9.1961.)

4. N. MANI (Basel). — *Die Anschauungen über die Resorption der Nahrung und die Bildung des Blutes im Lichte der experimentellen Physiologie des 17. Jahrhunderts.*

Die forschende Medizin des 17. Jahrhunderts wird geprägt durch die mechanisch-physikalische Deutung der Prozesse im lebenden Organismus, durch die chemische Erklärung physiologischer und pathologischer Vorgänge, durch die Verwendung von Lupe und Mikroskop sowie durch die Methode der experimentellen Physiologie und Vivisektion.

Die neuen Forschungen revolutionierten die antike Lehre über die Aufnahme der Nahrung und die Bildung des Blutes. Das antike, zu Anfang des 17. Jahrhunderts immer noch gültige Dogma besagte: Die Nahrung wird im Magen verdaut, in den Därmen verteilt, durch die Mesenterialvenen resorbiert, in der Leber zu Blut verarbeitet und durch das venöse System in den Körper geleitet.

Die Entdeckung des Blutkreislaufs durch Harvey versetzte der alten Ernährungslehre einen tödlichen Schlag. Harveys Forschungsergebnisse lauteten: Die arteriellen Gefäße transportieren die Nährsäfte in das gesamte Körperzelt, die Venen hingegen führen das verbrauchte Blut ins Herz zurück. Die Arterien – und nicht die Venen, wie man bisher glaubte – sind die ernährenden Blutgefäße.

In den zwanziger Jahren beschrieb Aselli die Chylusgefäße, und um die Jahrhundertmitte entdeckten Pecquet, van Horne, Rudbeck und Bartholin den Ductus thoracicus und das Lymphgefäßsystem. Die mesenterialen Lymphgefäße wurden zum einzigen resorbierenden System erklärt. Die Methodik des vergleichenden Fütterungsversuches, der Vivisektion und der Gefäßligatur erlaubten folgende, experimentell gesicherte Aussage: Ein Teil der verdauten Nahrung wird in die Chylusgefäße des Gekröses resorbiert und fließt über den Ductus thoracicus in das venöse System. Die venöse Resorption wurde von den Forschern des 17. Jahrhunderts in Erwägung gezogen; sie ließ sich aber experimentell nicht beweisen, da eine arbeitsfähige biochemische Methodik fehlte. Die lymphatische Resorption der verdauten Nahrung war dem Experimentator des 17. Jahrhunderts zugänglich. Sie führte zu einem physikalisch-optischen Phänomen, das von den Sinnen unmittelbar aufgenommen wurde: Nach der Verdauung sind die von einer fettigen Emulsion injizierten Chylusgefäße dem bloßen Auge als weiße, milchige Stränge sichtbar.

Bis ins 19. Jahrhundert galt folgender Satz: Die Blutbildung besteht in der Verwandlung des Chylus zu Blut. (*Sanguificatio est conversio chyli in sanguinem.*) Da nun nach der neuen Resorptionslehre der gesamte Chylus in das venöse System und ins Herz floß, wurde der Prozeß der Blutbildung von den Forschern von der Leber ins Herz verlegt. Auf das Dogma der hepatischen Hämatoze folgte die Lehre der kardialen und intravasalen Blutbildung.

**5. J. KURMANN (Bern).** — *Joseph Xaver Schnyder von Wartensee (1750 bis 1784), ein wenig bekannter Luzerner Mineraloge.*

Joseph Xaver Schnyder von Wartensee wurde 1750 geboren, besuchte das Gymnasium und die theologische Lehranstalt der Jesuiten, wurde mit 23 Jahren Vikar in Ufhusen, mit 24 Jahren Vikar in Escholzmatt, mit 26 Jahren Pfarrer in Schüpfheim und starb frühzeitig im 34. Lebensjahre nach einer Operation in Straßburg. Schnyder lebte in der Blütezeit der luzernischen Aufklärung. Sein Werk ist durch die Ideen der Aufklärung gekennzeichnet und kann am besten mit seinen Worten «Alles zur größeren Ehre Gottes und mehrerem Nutzen des Vaterlandes» charakterisiert werden. Schnyder verfügte über eine außerordentliche Begabung und kann als ein sehr vielseitiger Gebildeter und Gelehrter bezeichnet werden. Die beachtliche Broschüre von Hans Portmann, «Pfarrer Schnyder und seine Karte», stellt die erste und einzige wissenschaftliche Bearbeitung eines Werkes und somit den Anfang der Schnyder-Forschung dar.

Die mineralogischen Arbeiten und Notizen von Joseph Xaver Schnyder von Wartensee sind in folgenden Schriften niedergelegt: 1. «Anleitung, eine kleine Bergreise durch das Entlebuch schicklich anzustellen», aus dem Jahre 1781; 2. «Anweisung, wo und was für Mineralwasser im Entlebuch anzutreffen sind», vom Jahre 1781; 3. «Geschichte

der Entlebucher», vom Jahre 1781; 4. «Topographische Tabelle der beiden Entlebucher Ämter Schüpfheim und Escholzmatt im Kt. Luzern», aus den Jahren 1780/1782; 5. «Von im Entlebuch vorkommenden Mineralien», 6. «Luzernische Oryktographie», dies ist der Entwurf einer praktischen Mineralogie mit beigetzter Anzeige, was für Fossilien und an welchen Orten dieselben im Kt. Luzern vorhanden seien; und 7. «Gesteinskundliche Notizen». – Infolge des frühzeitigen Todes konnten die wichtigsten mineralogischen Arbeiten von Schnyder nicht mehr veröffentlicht werden.

Das mineralogische Schaffen Schnyders ist angewandt und auf das Nutzbare gerichtet. Die wichtigste mineralogische Arbeit Schnyders ist die «Oryktographie» des Kantons Luzern. Diese stellt das erste Lehrbuch der Mineralogie in der Schweiz dar. Interessant ist das Mineralsystem, welches eine kritische Kompilation der Systeme von Wallerius, Vogel und Linné darstellt, worin zahlreiche eigene Einteilungen eingeflochten werden. Überhaupt finden sich in den beiden Schriften «Von im Entlebuch vorkommenden Mineralien» und in der «Oryktographie» zahlreiche systematische Bemerkungen vor, warum so und nicht anders ein Mineral, eine Art usw. eingeteilt wird. Da nach Schnyders Tode die mineralogische Wissenschaft in eine Phase des raschen Umbruches eintrat, waren die zu Schnyders Lebzeiten gültigen mineralsystematischen Anschauungen bald überholt und somit sein System, wenn es auch veröffentlicht worden wäre, bald bedeutungslos geworden.

Die andere Schrift «Von im Entlebuch vorkommenden Mineralien» hat vom systematischen Standpunkt aus gesehen keine besondere Bedeutung. Der Hauptwert liegt in den Mineralfundortangaben wie derjenige der anderen vorerwähnten Schriften. Schnyder weist darauf hin, daß er so genaue Mineralfundortangaben mache wie kein schweizerischer Autor zuvor. Von anderen Mineralogen werden fast keine Mineralfundorte aus Luzern gemeldet. Schnyder dagegen verzeichnet im gesamten etwa 450 Fundorte im Kanton Luzern, was ihn zu einem Minerographen des 18. Jahrhunderts macht, welcher füglich mit anderen wie Scheuchzer, Lang, Bertrand, Gruner, de Saussure usw. verglichen werden kann.

Joseph Xaver Schnyder von Wartensee ist als «Unvollendeter» im frühen Alter von 34 Jahren vom Tode aus einer vielversprechenden Laufbahn herausgerissen worden. Er blieb als Mineraloge wenig bekannt, stellt sich aber bei einem Vergleiche seiner Werke mit demjenigen der zeitgenössischen Schweizer Mineralogen als eine beachtenswerte Persönlichkeit dar.

Gesamthaft gesehen, wurde im 18. Jahrhundert in Luzern die mineralogische Wissenschaft eifrig und erfolgreich gepflegt.

**6. J. KURMANN (Bern).** – *Theorien und Kontroversen über die Reifung der Hartkäse von 1875 bis 1909.*

Der Gedanke, daß die Reifung des Käses eine Art Gärung, wenn auch eine sehr langsame darstellt und als solche von der Tätigkeit der Mikro-

organismen abhängt, ist durch die epochemachenden Entdeckungen Pasteurs auf dem Gebiete der Gärungserreger von Wein und Bier nahegelegt worden. Deshalb betrachtete schon von Heßling im Jahre 1866 die Käsureifung als eine Ursache und Wirkung der Bakterien. Über die Frage, welche Bakterienart als Erreger der Hartkäsureifung anzusehen sei, entfaltete sich ein über dreißig Jahre dauernder Streit, welcher in der Geschichte der Anfänge der Nahrungsmittelbakteriologie einzig dastehen dürfte. Es wurden in chronologischer Reihenfolge nachstehende Reifungstheorien aufgestellt:

1. Die *Heubazillentheorie* (Heubazillus = *Bacillus subtilis*-Gruppe) des großen deutschen Botanikers *Ferdinand Cohns*, vom Jahre 1875.
2. Die Theorie der ausschließlichen *Käsureifung durch Fermente* (Fermenttheorie) von den Italienern *Manetti und Musso*, vom Jahre 1878.
3. Die *Tyrothrix-Theorie* (aerobe Sporenbildner) des ersten Direktors des Pasteur-Institutes Paris, *Emil Duclaux*, vom Jahre 1879.
4. Die Theorie der *Reifung durch Milchsäurebakterien* (Milchsäurebakterientheorie) vom Berner Bakteriologen *Eduard von Freudenreich*, Lehrer an der Molkereischule Rütli, vom Jahre 1889.
5. Die *Theorie der mehrfachen Reifungserreger* (von peptonisierenden und aromabildenden Bakterienarten) des deutschen Bakteriologen *H. Weigmann*, vom Jahre 1896.
6. Die *Acidoproteolyten-Theorie* des Mailänders *Constantin Gorini*, vom Jahre 1902. Die Säureproteolyten vergären den Milchzucker, gerinnen die Milch durch ein ausgeschiedenes Labenzym und bauen das Kasein ab durch ein peptonisierendes Enzym.
7. Die *Reifung durch Buttersäurebazillen* (Buttersäurebazillentheorie), vom Jahre 1903, welche hauptsächlich der Italiener *Rodella* vertrat. Diese Theorie wurde im Jahre 1909 durch *Kürsteiner und Burri* widerlegt, womit auch der Käsureifungsstreit zu Ende ging.

Der Umstand, daß die Käsureifung in der Hauptsache eine Auflösung und Zersetzung des Kaseins oder Käsestoffes der Milch ist, hat die mit diesem Vorgang beschäftigten Forscher schon von Anfang an irrtümlich auf die peptonisierenden Bakterien aufmerksam gemacht, welche in den folgenden Käsureifungstheorien Nrn. 1, 3, 5, 6 und 7 als Reifungserreger betrachtet werden. Als Eduard von Freudenreich mit seinen Studien über die Reifungsvorgänge beim Emmentaler Käse begann, hat er schon bald den Eindruck bekommen, daß die Reifungstheorien durch peptonisierende Bakterien, insbesondere auch durch die Tyrothrix-Bazillen (Duclauxsche Reifungstheorie), mit den Verhältnissen, wie sie tatsächlich in dieser Käseart vorliegen, nicht in Übereinstimmung sein konnten. Da im reifen Käse die Milchsäurebakterien in großer Menge sich vorfinden, dagegen die peptonisierenden Bakterien nur in kleiner Zahl und meistens in Sporenform vorkommen, stellte Freudenreich seine Milchsäurebakterientheorie gegenüber, welche während über zwölf Jahren von den Anhängern der Tyrothrix-Theorie heftig bekämpft und erst in den Jahren nach der Jahrhundertwende allgemein anerkannt wurde.

Alle anderen Theorien (Nrn. 1, 2, 3, 5, 6, 7) entsprechen nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Bei der ganzen Kontroverse ging es um die Erkenntnis, daß sich ohne die Milchsäurebakterien überhaupt kein Käse herstellen läßt (primäre Reifungserreger). Die Rolle der Acidoproteolyten als Reifungserreger von sekundärer Bedeutung ist noch nicht befriedigend abgeklärt.

Wie konnte ein so leidenschaftlich geführter, lange dauernder Streit entstehen? Die Reifungstheorien durch peptonisierende Bakterien wurden von Cohn und Duclaux zu einer Zeit aufgestellt, als die bakteriologische Arbeitsmethodik noch sehr unentwickelt war. Spätere Forscher haben diese Theorien gestützt und irrtümlich das Verhalten von aus Käse isolierten Bakterien auf Nährböden bedingungslos auf die Erklärung der im Käse abspielenden Reifungsvorgänge übertragen. Was für uns Schweizer diese Käsureifungskontroverse besonders interessant gestaltet, ist der Umstand, daß der Berner Bakteriologe *Freudenreich* mit seiner Milchsäurebakterientheorie den käsebakteriologischen Forschungen den richtigen Weg wies und deshalb ehrenvoll in die Annalen der Bakteriologiegeschichte eingegangen ist.