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: 118 (1937)

Vereinsnachrichten: Section d'Histoire de la Médecine et des Sciences Naturelles

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: 09.07.2025

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

12. Section d'Histoire de la Médecine et des Sciences Naturelles

Séance de la Société suisse d'Histoire de la Médecine
et des Sciences Naturelles

Vendredi, 27 août 1937

Président: Prof. Dr J. Strohl (Zurich)
Secrétaire: Prof. Dr H. Fischer (Zurich)

•

1. Hubert Erhard (Freiburg-München). — *War Empedocles Deszendenztheoretiker?*

Nach Empedocles sind die Lebewesen durch Zufall auf natürliche Weise entstanden und nicht durch einen Gott erschaffen worden. Sie sind aus Leblosem entstanden und enthalten ebenso wie dieses die Elemente Erde, Feuer, Wasser, Luft. Die Mischung dieser Elemente ist von Lebewesen zu Lebewesen und von Organ zu Organ verschieden.

Von den Organismen sind zuerst die Pflanzen entstanden. „Empedocles behauptet, dass zuerst von den Lebewesen die Bäume aus der Erde emporgewachsen seien, bevor sich die Sonne ringsum ausbreitete und bevor sich Tag und Nacht voneinander schieden. Und infolge der Symmetrie der Mischung ihrer Bestandteile enthielten sie die Funktion des männlichen und weiblichen Geschlechts. Und sie wuchsen, von der in der Erde enthaltenen Wärme emporgetrieben. Sie seien daher Teile der Erde, wie auch die Frucht im Mutterleibe Teile der Mutter." (Aetius.) „Empedocles behauptet, dass die Pflanzen eine Urentstehung haben, aber zur Zeit, als die Welt noch unfertig war; erst nach ihrer Vollendung seien die Tiere entstanden." (Pseudoaristoteles.)

„Empedocles lehrt, dass die ersten Entstehungen der Tiere und Pflanzen keineswegs vollständig erfolgt seien, sondern zuerst wären nur voneinander getrennte Teile entstanden; dagegen seien im zweiten Stadium infolge Zusammenwachsens der Teile abenteuerliche Bildungen entstanden, im dritten solche von ganzen Körpern, im vierten dagegen nicht mehr aus der Mischung der Elemente wie Erde und Wasser, sondern bereits durcheinander, bei den einen infolge von reichlicher Nahrung, bei den anderen dadurch, dass sie auch die schöne Gestalt der Frauen zur Vermählung reizte." (Aetius.) Er selbst sagt: „Zuerst kamen noch ganz rohe Erdklumpen hervor, die von beidem, vom Wasser und Feuer, den rechten Anteil bekommen hatten. Sie trieb das Feuer empor, das zum Gleichen (d. h. zum Feuer des Himmels [Capelle]) gelangen wollte. Sie zeigten noch nicht die liebliche Gestalt von Gliedern, noch

Stimme oder Schamglied, wie es den Menschen eigen ist.“ An anderer Stelle: „Der Erde entsprossen viele Köpfe ohne Hälse, Arme irrten für sich allein umher, ohne Schultern, und Augen schweiften allein umher, der Stirne entbehrend.“ Oder: „... Schleppfüssige Wesen (Kühe) mit unzähligen Händen ...“ Oder: „Da wuchsen viele Geschöpfe heran mit Doppelantlitz und doppelter Brust, mit dem Rumpf eines Rindes, aber dem Antlitz eines Menschen, und umgekehrt kamen andere zum Vorschein, Menschenleiber mit Kuhhäuptern, Mischwesen, die teils Männer-, teils Frauengestalt hatten, und mit beschatteten Schamgliedern ausgestattet waren.“ Alles geschieht durch Zufall: „Empedocles hat unrecht, wenn er sagt, die Lebewesen hätten mancherlei Eigentümlichkeiten, weil es sich bei ihrer Urentstehung so getroffen habe, so hätten auch gewisse Tiere ein so gestaltetes Rückgrat, weil es damals geschehen sei, dass die Wirbelsäule durch eine zufällige Wendung des Tieres zerbrach.“ (Aristoteles.)

Es blieben dann nur diejenigen Geschöpfe am Leben, deren einzelne Teile (Organe) zusammenpassten. „Wo nun alles zusammenkam, wie wenn es zu einem bestimmten Zwecke geschähe, das blieb erhalten, da es zufällig von selber passend zusammengetroffen war. Aber alles, was sich nicht so, unter solcher Voraussetzung, vereinigte, ging und geht zugrunde.“ (Aristoteles.) „Und was sich in solcher Weise miteinander vereinigte, dass es die Möglichkeit hatte, am Leben erhalten zu bleiben, das wurden selbständige Wesen und blieben am Leben, weil ihre Teile einander ihre Bedürfnisse befriedigten, derart, dass die Zähne die Nahrung zerschnitten und zerkleinerten, der Magen sie verdaute, die Leber sie in Blut umwandelte. Und wenn der Kopf mit dem Rumpf eines solchen zusammenkam, blieb das ganze Gebilde am Leben, aber mit dem eines Rindes passte es nicht zusammen und ging zugrunde ...“ (Simplicius zu Aristoteles.)

Die Bildung der Gattungen (und Arten), sowie die Verteilung der Lebewesen stellt sich Empedocles so vor: „Es seien aber die Gattungen sämtlicher Lebewesen voneinander geschieden infolge der besonderen Mischungen der Elemente ihres Körpers, den einen sei mehr der Trieb zum Wasser angeboren, die anderen, die mehr feuriges Element in sich enthielten, hätten sich in die Lüfte erhoben, die schwereren dagegen hätten sich zum Leben auf der Erde gewendet, die aber eine gleichmässige Mischung der Elemente hätten, die seien befähigt, in allen Regionen zu leben.“ (Aetius.) Die heissblütigeren Männer sind in einer südlicheren Gegend entstanden als die kaltblütigeren Frauen.

Nach der Schöpfung aber kam das goldene Zeitalter. „Bäume, die immer Blätter und immer Frucht tragen, strotzen da in der Fülle ihrer Früchte das ganze Jahr hindurch, entsprechend dem damaligen Klima.“

Wohl lässt also Empedocles zuerst Pflanzen, dann Tiere und den Menschen durch Zufall aus dem Urstoff entstehen, und zwar zuerst ihre Teile. Vereinigen sich die Teile (Organe) durch Liebe, kommt es zur Bildung eines lebensfähigen Organismus; passen sie nicht zusammen, entstehen Missgeburten, die zugrunde gehen. Empedocles lehrt also hier

ein „Überleben der Passendsten“, und dies hat dazu geführt, dass man ihn als Deszendenztheoretiker im Sinne Darwins fälschlich bezeichnet hat. Bei Darwin und H. Spencer bedingt das Überleben der Passendsten eine ständige Auslese, bei Empedocles ist es ein einmaliger Vorgang. Darwin glaubt, dass durch Selektion aus niederen höhere Organismen hervorgingen und sich die Arten veränderten, Empedocles glaubt dagegen an eine Konstanz der Arten, nur gedieh gleich nach der Schöpfung im goldenen Zeitalter alles üppiger.

Wie im Makrokosmos das Gleichartige sich zusammenfinde, so seien Tiere, in deren Innerem das Feuer überwog, in die Lüfte gestiegen, feuchte Tiere hätten sich ins Wasser, erdige zur Erde gewandt, solche mit gleichmässiger Mischung der Elemente dagegen seien befähigt, in allen Regionen zu leben. Die innere Beschaffenheit eines Tieres bedinge also seine geographische Verbreitung. In feuchten Gegenden würden „warme“, in trockenen Gegenden „kalte“ Tiere leben. Würde äussere Kälte auf ein „warmes“ Tier einwirken, so könne dadurch seine Körpertemperatur herabgesetzt werden. Diese Lehre hat er in der Praxis für die Bekämpfung des Fiebers beim Menschen angewandt.

2. Eduard Fueter (Zollikon-Zürich). — *Der Calvinismus und die Naturwissenschaft.*

In der reichen, wechselvollen Geschichte von Genf fallen in der Neuzeit zwei Erscheinungen auf: die Ausprägung des Calvinismus und die grosse Zahl von Naturforschern seit 1680. Zusammenhänge zwischen den reformatorischen Bekenntnissen und der Entstehung der modernen Welt, im besondern der Naturwissenschaft und dem kapitalistischen Ethos, wurden schon von E. Troeltsch und Max Weber erkannt. Die neuere Forschung gab Anlass, diesen bedeutenden Gesichtspunkt einzuschränken und zu erweitern.

Innerhalb des Protestantismus hat sich der Calvinismus *insgesamt* der Naturforschung am günstigsten erwiesen, freilich oft im Gegensatz zum ursprünglichen Willen Calvins. Er selbst besass zwar ein offenes und humanistisches Interesse an den Fragen der Naturbetrachtung. Die Natur war ihm ein Weg zu Gott, wenn Gott selbst auch über der Natur stand. Dagegen gab es für ihn keinen von der Bibel unabhängigen Weg, also keine natürliche Theologie im engeren Sinne. Das „lumen naturale“ bedurfte überall der Schrift als Führerin und Meisterin.

Überraschenderweise haben aber zwei rein theologische Vorstellungen Calvins die Grundlagen der exakten Wissenschaften beeinflusst: der Begriff der Naturordnung (ordo naturae) und der Prädestinationsglaube. Die ordo naturae war für Calvin der Inbegriff der Naturgesetzlichkeit, wie sie sich der Naturforschung erschliesst. Sie enthielt die Auffassung von überall gültigen Gesetzen und Ideen in der Natur. Noch wichtiger war der Prädestinationsglaube, weil er auf die Natur angewendet einen strengen naturphilosophischen Determinismus einschloss. Calvin sagte selbst: „Lernen wir also, die ganze Naturordnung zu beziehen auf die spezielle Vorsehung Gottes.“ Newton ging davon aus in der Einleitung zu

seinem Hauptwerk, indem er das Wesen der Naturgesetze charakterisierte als den Ausdruck für den Willen Gottes, wie er die Welt erschaffen habe und zukünftig gestalte.

Ein tiefer Zusammenhang besteht auch bei Jakob I. Bernoulli. Die Prädestination dient ihm zur Begründung der Gewissheit zukünftiger Vorgänge. „Hinsichtlich der zukünftigen Dinge ist nicht daran zu zweifeln, dass sie vorhanden sein werden, wenn auch nicht mit der unabwendbaren Notwendigkeit irgendeines Verhängnisses, so doch auf Grund göttlicher Voraussicht und Vorherbestimmung."

Eine wichtige Rolle spielt der Prädestinationsglaube auch in der Naturforschung von Charles Bonnet und Johann Jakob Scheuchzer.

3. Eduard Fueter (Zollikon-Zürich). — *Demonstrationen von Manuskripten und Briefen in der Genfer Bibliothèque publique.*[1]

Dank der liebenswürdigen Bereitwilligkeit der Herren Gardy, Direktor der „Bibliothèque publique et universitaire" und Aubert, Vorsteher der Handschriftenabteilung, konnte eine kleine Ausstellung mit dem wichtigen Nachlass der Mathematiker Nikolaus Fatio und Gabriel Cramer, sowie der Naturforscher Charles Bonnet, Le Sage, H.-B. de Saussure u. a. gezeigt werden. Es ist immer noch zu wenig bekannt, welche Schätze als Folge des überaus regen Genfer Geisteslebens im 17. und 18. Jahrhundert sich in dieser westschweizerischen Stadt befinden.

Besonderes Interesse wurde dem Briefwechsel von Gabriel Cramer (1704—1752) mit Leonhard Euler geschenkt. Aus diesem Briefwechsel geht hervor, dass Cramer ein bedeutenderer Mathematiker war, als oft angenommen wird. Cramer warf als erster das Problem des Cramer-Eulerschen Paradoxons auf und teilte es Euler mit. Euler löste dann den Widerspruch, indem er ihn als nur scheinbar aufdeckte und darauf hinwies, dass zwei Kurven dritten Grades nur dann eindeutig bestimmt seien, wenn 9 voneinander unabhängige Gleichungen ersten Grades gegeben sind, jedoch nicht, wenn sie durch einen Proportionalitätsfaktor voneinander abhängen. Auffallenderweise hat Cramer die Eulersche Auflösung nicht verstanden.

Entgegen der Vermutung in Cantors Geschichte der Mathematik (III, 823 f.) verdient Cramers Vorbemerkung zu seinem Hauptwerk „Introduction à l'analyse des lignes courbes algébriques" (1750) vollen Glauben. Cramer ist wirklich unabhängig von Euler vorgegangen und Euler bestätigt ihm den Unterschied in den Methoden. Damit wird das anerkannte Verdienst von Euler keineswegs geschmälert.

* * *

Anschliessend an diese Demonstrationen wurde von der Sektion eine durch Herrn Fernand Aubert, Vorstand der Handschriftenabteilung der

[1] Vorangehend wurde vom Präsidenten der Gesellschaft, Herrn Prof. Strohl, auf die von Herrn Fueter hergestellte „Gesamtbibliographie der schweizerischen Mathematiker und Naturforscher des 17. und 18. Jahrhunderts" und die nun beinahe vollständige Euler-Bibliographie hingewiesen. Von der Gesamtbibliographie ist ein maschinengeschriebenes Exemplar auf der Zentralbibliothek in Zürich zu allgemeiner Benützung hinterlegt.

Genfer Bibliothèque publique, in einem Teil der Salle Lullin hergerichtete *Ausstellung von Porträten, Zeichnungen und Manuskripten medizinischen und naturwissenschaftlichen Inhaltes aus dem 13.—19. Jahrhundert* besucht. Ausgestellt waren u. a.: Ms. Inv. 976. Seneca, Quaestiones naturales (Ende des 12. oder Anfang des 13. Jdts.).[1] — Ms. Inv. 981. Viaticum medicum (13. oder 14. Jdt.). — Ms. Inv. 187. Erster Band (15. Jdt.) einer lateinischen Übersetzung von Avicennas Liber canonis. — Ms. Inv. 980. Medizinischer Sammelband enthaltend: Razes .... Verba Abubecri (lat. Übersetzung aus dem Arabischen). Tractatus de Febre. Alex. von Tralles, Libri tres de morbis et morborum curatione (lat. Übersetzung aus dem Griechischen). Die ersten Teile dieses Sammelbandes sollen dem 13. Jdt. angehören, die jüngsten nicht später als aus dem 14. Jdt. sein (mit Anmerkungen aus dem 13., 14. u. 15. Jdt.). — Ms. Inv. 331. Règlements sur la maladière de Chêne (15. u. 16. Jdt.). — Ms. Inv. 150. Seekarten von Benincasa (Portolan aus dem 15. Jdt.).

4. Jean Olivier (Genève). — *Les sociétés médicales de Genève.*

Au local d'archives de la Société Médicale de Genève, le Dr Olivier, secrétaire général de la Société Médicale, fait une démonstration des collections: bibliothèque, iconographie et archives. Ces dernières contiennent les procès verbaux de plusieurs sociétés antérieures, ce qui a permis d'en établir plus ou moins complètement l'histoire.

Il y a eu 8 sociétés différentes depuis le début du XVIIIe siècle:

1° *Société des médecins de Genève* (1713—1716).
2° *Société du milieu du XVIIIe siècle.*
3° *Société de chirurgie* (1764?—1826?).
4° *Société de médecine* (1775—1885?).
5° *Société medico-chirurgicale du samedi* (1799? — 1817?).
6° *Société medico-chirurgicale du mardi* (1809—1855).
7° *Société médicale,* fondée en 1823.
8° *Association des médecins du canton de Genève,* fondée en 1892.

Seules les deux dernières existent encore, la Médicale avec des buts scientifiques et l'Association ne s'occupant que d'intérêts professionnels. (Pour plus de détails, voir: J. Olivier, Les sociétés genevoises de médecine, dans: Revue Méd. Suisse rom., 57e année, N° 10, 1937.)

En passant, l'orateur rappelle la mémoire de quelques médecins genevois qui se sont distingués à l'étranger ou qui ont joué un rôle important au sein des diverses sociétés: *Jean Robert Butini* (1683—1716), animateur de la société de 1713. *Louis Odier,* professeur (1748—1817), fondateur de celle de 1775, président et membre des deux medico-chirurgicales. *Alexandre Marcet,* professeur (1770—1822), qui fit une belle carrière en Angleterre, de même que son petit-fils,

[1] Zu vergleichen ist darüber *Paul Oltramare,* Le Codex Genevensis des questions naturelles de Sénèque in: Rev. de philol., de littérat. et d'hist. anciennes, vol. 45, Paris 1921.

William Marcet (1828—1900). *Jean de Carro* (1770—1856), qui pratiqua à Vienne, puis à Carlsbad et fut un grand propagateur de la vaccination. *Théodore Herpin* (1799—1865), fondateur de la Société médicale, cinq fois son président, puis président d'honneur à son départ pour Paris en 1856. *André Duval* (1828—1887), président, archiviste, historien de la Médicale, membre et réorganisateur de la Société de médecine. *Hector Maillart* (1866—1932), président et secrétaire général de la Médicale, fondateur et président de l'Association, président central de la Fédération des médecins suisses.

5. Eduard Fueter (Zollikon-Zürich). — *Ziel und Wert der Naturwissenschaftshistorie.*

Die Naturwissenschaftshistorie gehört ebenso der Naturforschung wie der Geschichtsschreibung an. Damit bestimmen sich ihre Ziele und Grenzen sowie ihr Wert.

Jede lebendige Naturforschung ist mit der Geschichte der Naturwissenschaften unlöslich verknüpft, denn nur sie kann die Quellen unserer Kenntnisse und damit den Umfang des sichern Wissens, die gemeinsamen Wurzeln aller Forschung und die oft weit auseinanderliegenden Ursprünge aufdecken. Das Ziel, durch historisch-kritische Untersuchungen den Stand der Forschung auf seine Zuverlässigkeit nachzuprüfen, wurde in den exakten Wissenschaften mit grösstem Erfolg von Lagrange und dann von Ernst Mach unternommen. Die Naturwissenschaftshistorie hat dabei nicht nur die Aufgabe, die erforschten Tatsachen festzustellen, sondern nicht minder die angewandten Methoden und deren Ausbildung. Diese Untersuchung ist oft von noch grösserer Tragweite. Den gemeinsamen Ursprung und den Zusammenhang der Naturwissenschaften unter sich hat Friedrich Dannemann als Hauptgesichtspunkt seinem Standardwerk „Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhang“ zugrunde gelegt.

Der naturwissenschaftlichen Rückschau ist die kulturgeschichtliche teilweise entgegengesetzt, teilweise ergänzt sie diese. Für den Kulturhistoriker besteht gegenüber dem Naturforscher insofern ein anderer Maßstab in der Beurteilung, als er grundsätzlich keinen Fortschritt, sondern nur einen Wandel in der Geschichte anerkennt. Ausserdem kann für ihn, der das allgemeine Kulturleben der Völker untersucht, eine allgemein verbreitete „falsche“ Vorstellung wichtiger sein als eine grosse naturwissenschaftliche Entdeckung, wie etwa Franz Boll in seinem auch astronomisch mustergültigen Buche über Sternglauben und Sterndeutung gezeigt hat. — Dem Geisteshistoriker ist besonders die Darstellung des Zusammenhanges verschiedener Geistesgebiete untereinander aufgegeben. Bisher war diese Methode vor allem erfolgreich bei der Untersuchung von religiösen und philosophischen Momenten für die Ausbildung der Naturwissenschaft.

Wichtig ist auch die biographische Würdigung grosser Naturforscher. Sie ist dann am wertvollsten, wenn sie die menschlichen Voraussetzungen der schöpferischen Leistungen und die Anregungen,

welche bedeutende Naturwissenschaftler zu allen Zeiten zu geben vermögen, aufdeckt.

In neuerer Zeit treten die soziologische und die „geniebiologische“ Betrachtungsweise stets stärker in den Vordergrund mit der sichtbaren Gefahr der Übertreibung.

Das wahre Ziel der Naturwissenschaftshistorie kann natürlich nur erreicht werden, wenn auch die genügenden technischen Vorbedingungen vorhanden sind. Dazu gehören, ausser dem Vertrautsein mit der jetzigen Naturforschung, Sprachenkenntnisse, historische Schulung, umfassende Bildung, scharfes Kritikvermögen. Am letzteren gebricht es oft noch sehr. Manche Arbeiten sind überhaupt nur durch die Zusammenarbeit mehrerer Forscher oder in Instituten möglich. Dann wird zugleich eine überaus günstige Brücke zwischen Naturforschung und Geisteswissenschaften geschlagen.

Die Naturwissenschaftshistorie ist für die Naturforschung wie Geschichtsschreibung gleicherweise unentbehrlich und muss daher noch intensiver gepflegt werden als bisher.

Im Anschluss an diesen Vortrag fand im Conservatoire Botanique der Stadt Genf die Besichtigung einer dank der Bereitwilligkeit Herrn Prof. Dr. P. B. G. Hochreutiners durch Herrn Dr. Bähni veranstalteten, chronologisch geordneten Ausstellung von Werken und von Dokumenten aus dem Nachlass grosser Genfer Botaniker statt. Vertreten waren die Botaniker: D. Chabrey und J. de Léri (XVII. Jahrh.); sodann J. J. Rousseau, J. A. Trembley, Ch. Bonnet, H. B. de Saussure, J. Senebier, P. de la Roche, Fr. Huber, H. A. Gosse, J. A. Colladon, B. Prévost, J. Necker de Saussure, J. P. Vaucher, N. T. de Saussure, Jeanne Marcet, B. Delessert, A. P. de Candolle, S. Moricand, J. J. de Roches, Fr. de la Roche, Louis Perrot, P. Dufresne, F. Gingins de la Sarraz, H. Bâcle, J. E. Duby, J. D. Choisy, D. Colladon, J. E. Berlandier, G. Reuter, A. de Candolle, E. Boissier, Ch. J. Fauconnet, D. L. Bouvier, J. M. Thury, J. Brun, J. Müller, E. Burnat, J. C. Ducommun, C. de Candolle, A. Schmidely, P. Chenevard, E. Empeyta, W. Barbey-Boissier, M. Micheli, A. Guinet, H. Bernet, R. Buser, G. Kohler, R. Chodat, Aug. de Candolle, J. Jacottet, J. Briquet.

Diese Ausstellung wurde nachher auch von den Teilnehmern der übrigen Sektionen besucht.