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: 134 (1954)

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: 13.01.2026

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

Sonntag, den 26. September 1954

Präsident: Prof. Dr. W. H. SCHOPFER (Bern)
Sekretär: Prof. Dr. med. H. FISCHER (Zürich)

1. B. PEYER (Zürich). – *Nicolaus Steno und die Begründung der Paläontologie.* – Kein Manuskript eingegangen.

2. EDUARD FUETER (Wädenswil-Zürich). – *Jakob I Bernoulli (1654 bis 1705), seine Persönlichkeit und Begründung der Wahrscheinlichkeitsrechnung; eine Würdigung zu seinem 300. Geburtstag.*

Am 27. Dezember 1654 oder am 6. Januar 1655 nach unserer Zeitrechnung erblickte Jakob I Bernoulli in Basel als einer der vier Söhne des Ratsherrn Nicolaus Bernoulli und seiner Ehefrau Margaretha Schönauer das Licht der Welt. Mit diesem Bernoulli, Stammvater der bedeutendsten Mathematiker-Dynastie der Geschichte, sollte in der Schweiz die große Epoche der exakten Wissenschaften beginnen und ein hervorragender Mathematiker der Neuzeit, der durch seltene Tiefe und Selbständigkeit des Denkens fesselt, geboren werden. Mit seinem um 13 Jahre jüngeren Bruder, Johann I Bernoulli (1667–1748), schuf er ein Lebenswerk, das an die Leistungen von Galilei, Leibniz, Newton heranreichte und auf dem Leonhard Euler (1707–1783) weiterbaute.

Von seinem Vater zur Theologie bestimmt, wandte sich Jakob I Bernoulli schon früh heimlich der Naturforschung zu («Invito patre sidera verso»). Von entscheidender Bedeutung wurde eine 1681/82 nach Holland und England durchgeführte Reise, wo er mit führenden Mathematikern und Naturforschern der Zeit zusammentraf, nachdem ihn schon vorher Basler Freunde auf die Bedeutung der cartesianischen Werke und von Malebranches «Scrutinium veritatis» aufmerksam gemacht hatten. Aus eigener Kraft drang er in die Geheimnisse des neuen Infinitesimalkalküls ein, den 1684 Leibniz in kaum verständlicher Art erstmals in den «Acta Eruditorum» vorgelegt hatte. Im Wettbewerb mit seinem Schüler, jüngeren Bruder und späteren Gegner, Johann I, förderte er seit 1690 Kennt-

nis und Anwendungen der Differential- und Integralrechnung so sehr, daß Leibniz erklärte, der neue Kalkül verdanke den Brüdern Bernoulli nicht weniger als ihm. Seine Arbeit wurde erleichtert durch die Wahl zum Professor der Mathematik 1687 an der Universität Basel. Von bleibender Bedeutung wurden seine klassischen Arbeiten über unendliche Reihen, die Bernoulli als Thesen für seine Doktoranden verwendete. Dazu kamen viele geometrische Aufgaben, von deren Lösungen ihn keine mehr als die Entdeckung der «mira spirabilis», der logarithmischen Spirale, freute. Sie wünschte er sich nach dem Vorbilde von Archimedes auf seine Grabplatte gesetzt mit der Umschrift «Eadem mutata numero resurget».

Die originellste Leistung vollbrachte Jakob I Bernoulli aber durch seine erste systematische Darstellung der Wahrscheinlichkeitsrechnung, die 1713 posthum von seinem Neffen und Mitarbeiter Nikolaus I Bernoulli unter dem Titel «Ars conjectandi» herausgegeben wurde. Obgleich im genialen vierten Teil: «Anwendung der vorausgehenden Lehre auf bürgerliche, sittliche und wirtschaftliche Verhältnisse», ein Fragment, enthält sie das grundlegende «Gesetz der großen Zahl» mit Beweis und in nuce viele moderne Anwendungen der Wahrscheinlichkeitslehre, besonders auf die Medizin, die Meteorologie und das Sozialleben. Bernoulli erlöste die Wahrscheinlichkeitstheorie durch sein ideales, rein mathematisches Streben endgültig aus der früheren Zwangsjacke der Berechnung von Glücksspielen und schuf eine neue Disziplin, die dem Altertum noch fremd gewesen war.

3. Charles Lichtenthaeler (Leysin). – *Les énigmes du Pronostic d'«Hippocrate»; quelques hypothèses pour les résoudre. De la nécessité d'une telle investigation.*

Contrairement à l'opinion courante, le Pronostic est un traité fort curieux. 1. Certain commentateur ancien avait cependant déjà reconnu que le contenu n'y correspond pas exactement au titre, et il aurait pu ajouter: au préambule. Titre et préambule annoncent en effet un ouvrage très général; or il n'y est question que d'affections fébriles, presque toutes aiguës. 2. Même sous cet angle plus restreint il y a des lacunes, les unes partielles, d'autres complètes, et tant dans la première partie, où les signes pronostiques sont présentés pour eux-mêmes, que dans la seconde, où ils sont énumérés dans le cadre d'une sorte de nosologie topographique. Des signes aussi fondamentaux – sub specie hippocratica, naturellement – que ceux tirés de l'ouïe, de la langue, de la voix, des règles, des hémorroïdes, ne s'y rencontrent pas; autres exemples: l'auteur parle des céphalées fébriles, des otalgies et des angines fébriles, mais non des ophtalmies fébriles, pourtant si fréquentes dans les Epidémies; les péripneumonies et les empyèmes y prennent une large place, mais rien sur la phtisie! 3. L'ordre des subdivisions n'est pas toujours judicieux (M. Deichgräber); témoin cet exposé sur les hydropisies et leurs deux points de départ, qui se trouve en plein milieu des chapitres consacrés aux signes pronostiques

étudiés pour eux-mêmes (cf. énigme 2). 4. Enfin, si on confronte toutes ces imperfections avec la pureté formelle du préambule, que von Wilamowitz a si bien mise en lumière et qui réapparaît d'ailleurs, jusqu'à un certain point, dans la péroraison et même dans quelques chapitres du corps de l'ouvrage, on est encore obligé de se rendre à l'évidence que le Pronostic manque d'unité de style.

Autant de faits, autant d'énigmes. Comment les dissiper ? Différentes hypothèses sont concevables, dont deux peuvent être écartées aussitôt. 1. De fait, il y a dans le Pronostic trop de preuves indéniables d'un plan de rédaction (division du corps du traité en deux parties, passage progressif, dans plusieurs chapitres de la première partie, des signes les plus favorables aux signes les plus fâcheux, énoncés du principe de congruence utilisés comme leitmotiv, renvois fréquents...) pour qu'il soit permis d'éluder les difficultés en considérant cet ouvrage comme une simple collection de notes insérée entre une introduction et une conclusion plus travaillées. 2. Et d'autre part, il renferme trop de joyaux (préambule, réflexions générales qui semblent parfaire la doctrine traditionnelle sur la base d'une expérience personnelle...) pour qu'on ait le droit d'expliquer ses défauts par la malhabileté ou par la primitivité de l'écrivain. En revanche, les trois hypothèses suivantes doivent être retenues. 1. Il n'est pas impossible qu'en dépit de son préambule l'auteur n'ait pas voulu faire un traité exhaustif, ou que le Pronostic nous soit parvenu incomplètement, et ceci donnerait au moins partiellement la clef des deux premières énigmes. 2. Il se pourrait aussi que le Pronostic nous ait été transmis altéré. 3. Mais la supposition la plus vraisemblable est que, pour une raison qui nous échappe, ce traité n'a pas été proprement achevé : le préambule et la péroraison auraient reçu leur forme définitive, tandis que pour le corps l'auteur ne serait allé que jusqu'à mi-chemin. C'est cette hypothèse en effet qui rend le mieux compte à la fois des lumières et des ombres du Pronostic, et d'ailleurs elle n'exclut pas les deux précédentes.

Mais pourquoi cette enquête ? Pourquoi doit-on, et devra-t-on encore, se livrer au patient travail de prouver que les énigmes du Pronostic sont bien des énigmes et de discuter en détail les hypothèses susceptibles de les résoudre ? Le scepticisme paraît avoir ici d'autant plus d'excuses qu'on n'atteindra sans doute jamais à la certitude dans cette direction de recherches. Et cependant il serait faux de la rejeter, pour trois raisons. D'abord parce que le Pronostic est un des traités les plus importants de la Collection hippocratique. Or, les énigmes soulevées n'intéressent pas seulement l'un ou l'autre de ses passages ou même de ses chapitres : elles le mettent en cause, elles le rendent problématique dans son ensemble ! Et ce fait ne sera pas sans conséquence lorsqu'on reprendra l'étude de la situation du Pronostic par rapport aux autres traités dits authentiques de la Collection, aux livres I et III des Epidémies en particulier. De plus, une analyse de ce genre a l'avantage inestimable de nous obliger à considérer la médecine hippocratique d'après ses critères propres, et non suivant l'un quelconque des points de vue modernes et donc tendancieux.

En l'occurrence, elle nous invite même à «corriger» Hippocrate selon Hippocrate, c'est-à-dire à nous demander comment un collègue de l'auteur du Pronostic aurait pu améliorer (terminer ?) ce traité sans s'écarter pour autant de la tradition de l'Ecole de Cos. Or, faut-il répéter que la médecine d'aujourd'hui ne peut faire un utile retour à Hippocrate que si elle parvient à s'oublier elle-même avant d'interroger les textes anciens ? Enfin, il suffit de lire les ouvrages classiques d'histoire de la médecine pour se rendre compte que le Pronostic baigne depuis longtemps dans une sorte de légende de perfection. Or, les énigmes rassemblées au début montrent que cette légende ne correspond pas exactement avec les faits. Le Pronostic n'a d'ailleurs rien à perdre à cette constatation, car plus on l'étudie, plus on lui trouve d'autres mérites, et alors bien réels. Dans ce cas également, il convient donc de se souvenir que l'admiration qui ne repose pas sur une connaissance approfondie court grand risque d'être gratuite.

Appendice, concernant la dernière phrase du Pronostic: «Il ne faut demander le nom d'aucune maladie qui ne soit pas inscrit dans ce traité; car toutes celles qui se jugent dans les intervalles de temps indiqués, se connaissent par les mêmes signes.» (II 191 L.)

On a soutenu que cette phrase était authentique, parce qu'elle réfutait d'avance l'objection que le Pronostic était un traité incomplet. Mais cet argument ne me convainc pas. D'abord, il faut bien voir que, même original, ce passage n'excuserait qu'une fraction des lacunes du Pronostic: celles de sa partie nosologique; on continuerait à ne pas comprendre pourquoi, dans la partie purement séméiologique, l'auteur n'a rien écrit sur l'ouïe, la langue, les règles... Mais ce n'est pas tout: si on y regarde de plus près, on s'aperçoit que la dernière phrase du Pronostic ne nous éclaire même pas sur la partie nosologique de ce traité; davantage, elle est en contradiction avec elle. Les chapitres consacrés aux signes pronostiques dans les différentes affections régionales enseignent en effet au médecin, non seulement qu'il existe des jours et des signes critiques, mais encore que pour une bonne part ces signes varient d'une affection à l'autre! Notre médecin se serait-il donné la peine de traiter séparément des céphalées, des otalgies et des angines fébriles, par exemple, si toutes ces maladies s'étaient laissé juger «par les mêmes signes» ?

Avec Wilamowitz, qui malheureusement n'a pas donné ses raisons, j'estime donc que la remarque finale du Pronostic est une adjonction trompeuse de copiste.

Et Daremberg ne me fait pas changer d'avis lorsqu'il voit dans ce passage une flèche contre la nosologie cnidienne. Ce qui précède montre assez qu'il y eut également une nosologie hippocratique! Elle différait certes de celle de l'Ecole de Cnide, et plus encore de la nôtre (il serait évidemment faux de confondre nos entités morbides avec les formes morbides hippocratiques), mais c'en était une cependant. On n'a donc pas le droit de se servir de cette phrase du Pronostic comme d'un argument dans le débat «Cos contre Cnide», et ce n'est pas sur ce terrain qu'elle pourrait retrouver un sens dans le traité qu'elle conclut.

4. Hubert Erhard (Adelholzen, Oberbayern). – *Das Weltbild des Poseidonios*

Die Welt bestehe von Ewigkeit und sei begrenzt. Die Erde sei kleiner als mancher Himmelskörper und nur deshalb Mittelpunkt der Welt, weil sie dichter sei. Im Gegensatz zu anderen Forschern des Altertums ist für Poseidonios die Erde eine Kugel; er errechnet 34 000 km Umfang und schreibt: Wenn man vom Westen Europas aus mit Ostwind segle, müsse man Indien erreichen. Diese Notiz des Poseidonios hat Kolumbus zu seiner Reise veranlaßt. Die Entfernung des Mondes berechnet er ziemlich richtig mit 368 400 km, während er die der Sonne viel zu gering einsetzt. Ebbe und Flut führt er sehr eingehend auf die wechselnde Stellung des Mondes zurück. – Er hat die damals bekannte Welt bereist, ihre Gesteine, Pflanzen, Tiere und Menschen beschrieben; er ist der erste, der Gallier und Germanen unterschieden hat.

Im ganzen Weltall herrsche Wechselwirkung. Würde die Sonne eine andere Bahn einschlagen, ginge alles zugrunde. «Am Himmel gibt es keinen Zufall, keine Willkür, Irrtum, Täuschung, sondern nur Ordnung, Wahrheit, Vernunft, Beständigkeit.» – Man hat dem Poseidonios den Vorwurf der Astrologie und Mantik gemacht. Er vertritt im Gegenteil die Eigengesetzlichkeit, den freien Willen des Menschen. Zur Mantik schreibt er: «Auf Gott, dem Naturgesetz und der Natur beruht alle Kraft und Methode der Weissagung.» Aus der Beobachtung, welche Wirkung aus einer Ursache erfolgt sei, ließe sich bei gleicher Ursache die Zukunft voraussagen. «Das Naturgesetz ist nicht ein Schicksal im abergläubischen, sondern im natürlichen Sinne: die ewige Ursache der Dinge, durch die das Vergangene geschehen ist, das unmittelbar Bevorstehende geschieht und das Zukünftige geschehen wird.» Sowohl im Zustande der Anspannung des Geistes als auch in dem der Abspannung (im Schlafe) ist Berechnung des Künftigen leichter möglich als im gewöhnlichen Wachzustand, weil beim Wachsein die Seele an die täglichen Bedürfnisse des Körpers gebunden ist. Besonders in schwerer Krankheit sei die Seele von der Verbindung mit dem Körper losgelöst; dann erinnere sie sich des Vergangenen und schaue das Zukünftige voraus, weil sie dann «von einem ewigen Bewußtsein und einem göttlichen Geiste ganz erfüllt sei». «Wer aber diesen Grad der Verfeinerung der Säfte und Erkenntnis erreicht hat, lebt nicht mehr lange.»

5. Emil Walter (Zürich). – *Soziologische Grundlagen der medizinischen Forschung im alten Schaffhausen.* – Der erweiterte Inhalt des Vortrages wird als 12. Kapitel der Studie: «Soziale und kulturelle Grundlagen der Entwicklung der Naturwissenschaften in der alten Schweiz» (Verlag Francke AG, Bern) erscheinen.