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: 116 (1935)

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: 15.07.2025

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

Montag, 19. August 1935

Präsident: Prof. Dr. G. Senn (Basel)
Aktuar: Dr. A. Voirol (Basel)

1. A. Gandolfi-Hornyold (Fribourg). — *Usages médicinaux de l'Anguille d'après le Dr Georg Handsch von Limus 1529—1579.*

Le Dr G. Surbeck, Inspecteur fédéral de la Pêche, m'a très aimablement fait connaître un ouvrage curieux qui contient des données intéressantes sur l'usage médicinal de l'Anguille et d'autres poissons paru dans « Sammlung Gemeinnützige Vorträge ». Herausgegeben vom Deutschen Verein zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse in Prag, Juni-Juli 1933, Nr. 650/51:

Georg Handsch von Limus, « Die Elbefischerei in Böhmen und Meissen ». Bearbeitet von Direktor Ottokar Schubert, Schitarschen bei Hostau. Fischereiexperten des Landeskulturrates für Böhmen. Page 18.

« Die Haut des Aals. Heilmittel vom Aale.

Aus der Rückenhaut des Aals werden Riemen verfertigt. Das Fett verwendet man bei Ohren- oder Nervenschmerzen, die Galle bei Augenkrankheiten. Man sagt, dass der Wein, in welchem man den Aal erstickt hat, die Eigenschaft habe, dass, wenn man ihn trinkt, einen Ekel vor Wein bekommt. Wenn man Fett eines dicken Aales in Wasser mit Salz kocht und diese Mischung auf den kahlen Kopf schmiert, wachsen die Haare wieder. Unsere Landleute glauben, dass die Kühe sofort tragend werden, wenn man gleich nach der Begattung ihnen einen Aalschwanz zu fressen geben kann. »

On ne connaît pas la date de la publication de Handsch von Limus, mais c'était un contemporain de Conrad Gessner.

Presque tous ces usages médicinaux se trouvent dans le Historia Animalium de cet auteur, publié à Zurich en 1558.

Chose curieuse, l'ouvrage de Gessner indique l'usage de la graisse d'Anguille cuite dans de l'eau sans sel contre la calvitie; tandis que Handsch von Limus en préconise l'emploi cuite avec du sel.

Les pêcheurs du Lac de Trasimène en Italie emploient des lacets pour leurs chaussures de chasse, etc. . . . en peau d'Anguille à l'heure actuelle.

2. G. Senn (Basel). — *Asklepiodotos, ein spätantiker Arzt und Naturforscher.*

Im Widerspruch zu der allgemein verbreiteten Auffassung, dass die rein naturwissenschaftliche Forschung, wie sie im 4. und 3. vorchristlichen Jahrhundert am östlichen Mittelmeere geblüht hat, schon vor Beginn der neuen Zeitrechnung ausgestorben sei, wird durch die Tatsache widerlegt, dass der um 475 p. Chr. lebende Arzt und Naturforscher *Asklepiodotos aus Alexandria* mit den Werken des *Archytas* (um 360 a. Chr., akustische Experimente), *Platon* (427—348 a. Chr., Timaios Kapillarität), *Aristoteles* (384—322, 3 Stellen: Meteorologie, Himmel, Tierkunde), *Theophrastos* (370—285, 8 Stellen: Über die Farben, Steine, Hölzer, Pflanzenkunde, weisse Niesswurz, Charaktere, Metaphysik, Über die Frömmigkeit mit Ablehnung des Opfers?), *Corpus hippocraticum* (5.—3. Jahrhundert a. Chr.: Diät) und *Soranos* (um 98—138 p. Chr.) vertraut gewesen ist. Aus dieser Aufzählung früherer Autoren geht hervor, dass sich Asklepiodotos trotz seinem Neoplatonismus die Vorbilder keineswegs in der platonischen, sondern in der peripatetischen Schule, und zwar bei solchen Forschern gesucht hat, welche, wie der alternde Theophrast, wie Straton und Herophilos, die positivistisch-experimentelle Forschungsmethode angewendet und dadurch Naturwissenschaft und Medizin zur höchsten Blüte gebracht hatten. Die Tatsache ferner, dass Asklepiodotos akustische Experimente ausgeführt, zoologisch-anatomische Studien getrieben und intensiv nach Pflanzen, und zwar auch nach seltenen, gesucht hat, beweist, dass er nicht etwa nur die Resultate seiner antiken Vorbilder reproduziert, sondern auf der von ihnen geschaffenen Grundlage auch selbständig weitergeforscht hat, als einziger, bisher bekannt gewordener Naturforscher der Spätantike.

3. J. Strohl (Zürich). — *Okens Stellung zu Paracelsus und zur Geschichte der Naturwissenschaften überhaupt.*

Ein Zeitgenosse Okens, der Philosophieprofessor Rixner, nannte die Okensche Naturphilosophie gelegentlich „spekulative Physik“; derselbe Rixner hat auch Paracelsus vor allem als Physiker gesehen und geschildert. Dass das spekulative Element ebenso wie der empirische Gehalt der Paracelsischen Lehre (mit ihren zahlreichen *spiritus)* der Zeit entsprechend gestaltet und von dem Inhalte und den Formen der Wissenschaft zu Beginn des 19. Jahrhunderts wesentlich verschieden war, ist eine Selbstverständlichkeit, deshalb aber keineswegs geeignet, das prinzipielle Bestehen eines Parallelismus zwischen ihr und der romantischen Naturphilosophie eines Oken übersehen zu lassen.

Ganz besonders zu beachten sind dabei auch die Ähnlichkeiten im persönlichen Erleben und Sichgeben bei Paracelsus und Oken: das Tumultuarische in ihrem Wesen; die Unkonventionalität beider Männer; die

originelle, unmittelbar gestaltende Verwendung ihrer deutschen Muttersprache, neben gelegentlichem Hang zu exotisch klingenden Titeln; das enge Verbundensein mit Volk und Laien; die Art der Einstellung beider aus dem Katholizismus hervorgegangener Gelehrten zu Kirche und Religion. Daneben bestanden zweifellos wesentliche Unterschiede zwischen ihnen: im sozialen Herkommen; in der Art ihrer Beziehungen zu Krankheit und Heilkunde; im Anteil von Rationalem und Gefühlsmässigem beim einen und beim anderen usw. Das alles hatte zweifellos Einfluss auf ihr Verhältnis zur Wissenschaft.

Eine einigermassen orientierende Vorstellung, wie Oken selbst sich zu Paracelsus gestellt hat, ermöglichen zwei Paracelsus betreffende Bücherbesprechungen, die Oken in der „Isis“ gebracht hat. In beiden äussert er sich sehr begeistert über den medizinischen Neuerer des 16. Jahrhunderts, rühmt dessen Sinn für eigenes Denken und Beobachten und betont, dass die Medizin mit solcher Methode viel rascher vorwärtsgekommen wäre, wenn nur die Hilfswissenschaften nicht gar zu weit zurück gewesen wären, worauf letzten Endes die Verkennungen und Verunglimpfungen des Paracelsus eigentlich beruhen. Vor allem aber sagt er deutlich, die Lehre des Paracelsus könne man eine Naturphilosophie nennen. Es sei auffallend, wie dessen Lehren mit denen der Neueren übereinstimmen. Dabei schwebt ihm offenbar als tertium comparationis vor: der harmonische Zusammenklang von Tatsachen und Ideen. Vor allem letzteres: das Vorhandensein verbindender Ideen zwischen den empirischen Feststellungen galt für Oken immer als die spezifische Signatur fruchtbarer Naturwissenschaft, d. h. für ihn eben der Naturphilosophie.

Bei dieser Gelegenheit zeigte Oken auch, welcher Art seine eigenen Beziehungen zur Geschichte der Naturwissenschaft waren: nicht kritiklos aufgehen im Wissen, das in früheren Zeiten erworben wurde, aber auch stets sich bewusst sein, dass die vorangegangenen Geschlechter so gescheit waren wie die lebenden. Solche Einstellung ist übrigens nicht zu verwundern bei einem so vielseitig antiquarisch interessierten Mann, wie Oken es war, der den Fischen im Moselwerk des Ausonius eine besondere Abhandlung gewidmet hat, als Berichterstatter sehr aktiven Anteil nahm an der Vorbereitung einer von der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte 1828 beschlossenen neuen Plinius-Ausgabe, und der eng verbunden war mit Altertumsforschern wie dem Freiherrn von Lassberg auf der Meersburg oder wie Ferdinand Keller in Zürich, mit denen zusammen er den römischen Siedelungen und Strassenbauten in der Schweiz und in Süddeutschland nachgegangen ist.

Immerhin war doch auf dem Gebiet der Wissenschaftsgeschichte Okens Sensorium ein ziemlich gedämpftes, sein Urteil oft reichlich summarisch. Nicht gespannt fragend und lauschend, wandte er sich der Vergangenheit zu; die Eindrücke, die er erhielt, waren vielmehr stark übertönt durch die aufklärerische Note, die der Zeit allgemein und seiner Art ganz besonders nahelag. Das geht deutlich aus den zoologiegeschichtlichen Betrachtungen hervor, die sich im 4. Band seiner All-

gemeinen Naturgeschichte finden. Da ihm die Naturgeschichte als eines der vornehmsten Werkzeuge im Kampf gegen den Aberglauben erschien, galt ihm die Entdeckung der Buchdruckerkunst als der wesentliche Wendepunkt in der Geschichte der Naturwissenschaft. Er teilt diese Geschichte daher in zwei Perioden. In der ersten waren die Wissenschaften Privat- und Standesangelegenheit, in der zweiten dem Volk und Staate zugeordnet.

Aristoteles, die Renaissanceforscher (Geßner, Rondelet, Belon, Salviani, Aldrovandi), dann Haller, Linné und zuletzt Cuvier markieren die grossen Etappen, die Oken in der Zoologiegeschichte anerkennt. Wie Linné die Naturkörper in ein Ganzes vereinigt und geordnet hat, so habe Haller die Teile und Verrichtungen derselben (Anatomie und Physiologie) zu einem Ganzen verarbeitet; Cuvier habe dann die Leistungen von Aristoteles, Haller und Linné in einzigartiger Weise zusammengebogen zu dem Tiersystem auf Grundlage der natürlichen Methode.

Wenn vorher das Aufklärerische in der Art Okens betont wurde, so kann das nicht geschehen, ohne dass ergänzend auch hier ein Hinweis auf die mystische Komponente erfolgt, die seine Einstellung zur Wissenschaft von Jugend auf bestimmt und begleitet hat, und die nicht zuletzt wiederum ein Verbindungsmotiv zu Paracelsus hin darstellt. Dazu passt vorzüglich das besondere Interesse, das Oken offenbar den Paracelsus'schen Sätzen über das Verhältnis von Wissen und Glauben entgegenbrachte,[1] und zwar Sentenzen wie den folgenden: „Dem Weisen erkleckt daher nicht der blosse Glaube. Wer glaubt, ohne ein Philosoph zu sein, der ist kein weiser Mann. Ein Tor, welcher ohne weiteres glaubt, ist tot in seinem Glauben: denn die Werke der Natur, der Zeichen und der Wunder machen seinen Glauben. Wer da glauben will, der muss auch wissen; denn aus und nach seinem Wissen glaubt er.“ Solche Sätze haben vermutlich das mystische Element, das von früh auf Okens Orientierung zur Naturphilosophie bestimmt hat, ins Schwingen gebracht.[2]

Gewissermassen als rationalistisches Gegenstück zu solcher Betrachtungsweise der Naturphilosophen kommt einem hier etwa der Kantsche Ausspruch in Erinnerung: Der Tod aller Naturphilosophie wäre der Hylozoismus. So mögen in der Tat die Dinge, von den verschiedenen Standpunkten der Philosophen aus gesehen, sich ausnehmen. Für den nicht-philosophisch orientierten Naturforscher ist die Aufgabe eine andere: möglichst unmittelbaren und vielseitigen, nüchternen und wahrhaftigen (d. h. unter anderem auch nicht übereilten) Tiefenkontakt zwischen Mensch und Natur herzustellen.

---

[1] Er verweist nämlich ausdrücklich auf die betreffende Seite 37 von Rixners Buch über Paracelsus, wo sich diese Sätze finden, die von Rixner nach der Huserschen Ausgabe von 1616/18 der Paracelsischen Werke zitiert sind.

[2] Vgl. J. Strohl: Lorenz Oken und Georg Büchner. Zwei Gestalten aus der Übergangszeit von Naturphilosophie zu Naturwissenschaft. Zürich 1936. (Im Druck.)

4. E. Goldschmid (Lausanne). — *Kranken-Physiognomik.*

Physiognomik ist die Kunst, aus der sichtbaren Bildung des Gesichts (und allenfalls des übrigen Körpers als Ganzem) auf seelische Eigenschaften zu schliessen.

Krankenphysiognomik will Diagnosen stellen oder stützen auf Grund sichtbarer und greifbarer, also nachweisbarer und zu kontrollierender pathologischer Veränderungen im Gesicht.

Die moderne Krankenphysiognomik geht zurück auf Lavater (1775) und Kliniker wie Alibert (1806) und besonders K. H. Baumgärtner (1839). Sie kann sich heutzutage auf eine grosse Anzahl von einwandfrei nachgewiesenen, sichtbaren Veränderungen bei zahlreichen Krankheiten stützen und hat moderne Untersuchungsmethoden zur Verfügung.

Auf Grund ihres Wesens wie ihrer klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungsergebnisse ist sie ein Teil der wissenschaftlichen Medizin wie der ärztlichen Kunst. Sie kann aber nur dann Nutzen stiften, wenn sie vor Diskreditierung durch phantasiebedingte Verirrungen sowie durch Verkennung und Verwischung ihrer Grenzen bewahrt bleibt.

Es wurden die neuesten mit den klassischen Werken verglichen und eine Übersicht über Krankheiten mit Gesichtsveränderungen gegeben. Ferner wurden zwölf Lichtbilder projiziert.

5. Eduard Fueter (Zollikon-Zürich). — *Descartes und die Entstehung der modernen exakten schweizerischen Naturwissenschaften.*

Auf das blühende Zeitalter des Humanismus, wo die Naturforschung durch Konrad Gessner, Paracelsus, Plater, Bauhin usw. glänzend gefördert wurde, folgte in der Gegenreformation ein Rückschlag. Alles Denken erhielt wieder einen geistlich-theologischen Anstrich. Die freie Forschung, deren Wiedergeburt die grösste Tat des Humanismus gewesen war, brach in manchen Ländern Europas weitgehend zusammen; das Prinzip der kirchlichen Autorität wurde vorwaltend. Im schweizerischen Protestantismus erlebte diese Entwicklung ihren Höhepunkt in der „Formula Consensus“ 1675. In der exakten Naturforschung entstammen während dieses Zeitraums nur zwei Männer der Schweiz mit grösseren Leistungen: der Toggenburger Joost Bürgi (Mitentdecker der natürlichen Logarithmen) und der Luzerner Johann Baptist Cysat (Entdeckung von Nebelflecken und des Orionnebels). Beide lebten im Auslande. Dies änderte mit dem Einzug des Cartesianismus nach 1660. Dank seiner vermittelnden Stellung im Glauben und in der kopernikanischen Lehre, seinem Rückhalt an der Mathematik und dank endlich der mit dem Altprotestantismus verwandten Rationalität gelang es der neuen Anschauung, sich gegen die heftige Bekämpfung durch die Orthodoxie durchzusetzen. Sie entschied den methodischen Streit zwischen scholastischer Logik und Mathematik zugunsten der letztern, und bedeutet daher nicht nur den Anfang der schweizerischen Aufklärung, sondern ebenso das definitive Ende des geistigen Mittelalters. Durch ihre unmittelbare Einwirkung und mit ihrem siegreichen Einzug beginnt das glanzvolle Zeitalter der Bernoulli

und Euler, Cramer und Turretini, Hermann und Scheuchzer. Die Anschauung der Universalmathematik fand daher auch in der Schweiz Anhänger. Der anfängliche Gegensatz zwischen einem Teil der Geistlichkeit und der Forschung trat bald zurück durch die von J. A. Turretini verkündete Lehre von der natürlichen Offenbarung, die zwischen beiden ein positives Verhältnis darstellte und sehr befruchtend wirkte. Nach 1700 verminderte sich der cartesianische Einfluss; Leibniz, Newton, Locke traten in den Vordergrund. Die Folge des Verhältnisses mit der Kirche war eine intensive Beschäftigung mit der fachlichen Forschung, unabhängig von aller Spekulation, wodurch sich die auffallende Armut an reiner philosophischer Betrachtung in diesem Zeitraum erklärt.

Die letzte Verteidigung des Cartesianismus auf naturwissenschaftlichem Gebiet hatte Johann I. Bernoulli (1730) zum Urheber. Die fachmathematische Anregung durch Descartes war ebenfalls beträchtlich (sie zeigt sich u. a. in den verschiedenen „Annotationes“ der Bernoulli und Cramers zu Descartes „Géométrie“); sie ist aber ohne Besonderheit und weit weniger wichtig als die philosophische.

6. Hans Fischer (Zürich). — *Etwas über die Pharmakotherapie des Paracelsus (Helleborus).*

Die Helleborustherapie ist aus der griechischen Medizin über Rom und die Araber in die Therapie des Abendlandes gelangt. Wie im Altertum, so wurde auch zur Zeit des Paracelsus „weisser“ und „schwarzer“ Helleborus verwendet, welche wir botanisch mit Veratrum album und Helleborus niger identifizieren dürfen.

Die Helleborustherapie des Paracelsus ist nach Anwendungsart und Indikationen im wesentlichen antik: an den beiden Orten, wo Paracelsus über Helleborus im Zusammenhang schreibt, in einem „Herbarius“-Fragment und einer ebenfalls fragmentarischen Schrift „Über die Natur der Dinge“, welche beide wohl vor 1525 entstanden sind, beruft sich Paracelsus ausdrücklich auf Hippokrates und die „Alten“. Paracelsus gab aber der Helleborustherapie dadurch eine neue Bedeutung, dass er im Gegensatz zu den heftig von ihm bekämpften Galenisten seiner Zeit nicht nur die „Humores“ im Sinne der Viersäftelehre behandelt, sondern „die krankheit selbs“. Bei der Helleborustherapie der Wassersucht handelt es sich für Paracelsus nicht nur um „ausleerung der säfte“, nicht nur um Beseitigung „superfluitatis“, sondern die richtige Therapie der Wassersucht ist nach Paracelsus „dass nichts mehr wechst“, also eine kausalprophylaktische Therapie.

Wie Paracelsus gegen den humoralpathologisch orientierten Galenismus seiner Zeit ankämpft, so setzt er sich auch aus der tiefen Überzeugung heraus, dass Natur und Mensch eine untrennbare Einheit bilde, für den Gebrauch einheimischer Drogen an Stelle der fremden „transmarinen“ ein. Darin liegt auch die Hauptbedeutung seines „Herbarius“-Fragmentes: Schaffung eines nicht nur dem Namen und der Sprache nach deutschen Kräuterbuches, wie die zwar deutsch geschriebenen Kräuterbücher seiner Zeit, welche aber trotz ihrer äusserlich deutschen

Form nur verdorbene Zitate aus *Galen, Avicenna, Serapio* usw. enthalten. Dieser traditionellen, auf antiken und arabischen Quellen basierenden Medizin stellt Paracelsus das Prinzip der eigenen Erfahrung gegenüber, durch welche allein genügende Sicherheit erlangt werden kann. — *Galen* ist der grosse Scheidepunkt: Paracelsus verwirft seine jeder unvoreingenommenen Naturbeobachtung im Wege stehende Qualitäten- und Viersäftelehre, um freie Bahn zu gewinnen für die neue grosse Aufgabe, die Ergründung des „liechtes der natur", zu deren Träger er vom Schicksal erwählt worden ist: „dieweil mir erlaubt ist, der natur iren gang zu beschreiben, etwas mer aus ir mir befohlen dan euch."

Zwar hat Paracelsus, äusserlich gesehen, antike Therapie getrieben, antike Drogen benutzt. Aber in der Begründung dieser Therapie, in der „natürlich theorik", geht er weit über die dogmatische Humoralpathologie hinaus. Er ist der revolutionäre Reformator der Medizin, der als lange verborgenes Ferment durch die Jahrhunderte gewirkt hat. Paracelsus ist der grosse Schöpfer, der eine neue Naturansicht heraufführen hilft, welche bei ihm allerdings stark mit den Elementen jenes mystisch gefärbten Platonismus des 15. Jahrhunderts, etwa eines Pseudo-Dionysius Areopagita, vermischt ist, welcher auch bei Nicolaus Cusanus sich besonderer Wertschätzung erfreute. In der Medizin werden die neuen Anschauungen des Paracelsus unmittelbar fruchtbar in der chemiatrischen Richtung der Physiologie und Therapie, welche dann in *Jan Baptist van Helmont* am Ende des 16. Jahrhunderts ihren hervorragendsten Vertreter gefunden hat.

7. Eduard Fueter (Zollikon-Zürich). — *J. B. Micheli du Crest (1690—1766) als Naturforscher.*[1]

Das schweizerische 18. Jahrhundert ist in den Naturwissenschaften ausgezeichnet durch eine erstaunlich grosse Zahl von „Naturliebhabern", d. h. Forschern, die Neigung und Begabung neben dem bürgerlichen Beruf und ohne Fachstudium zur Beschäftigung mit der Natur führten. Ihre Leistungen standen oft den besten Gelehrten nicht nach und bedingten sogar die damalige Forschung in ihrem Umfang. Einer der interessantesten und hervorragendsten Vertreter war der Genfer J. B. Micheli du Crest. Seine äussern Schicksale waren wechselvoll und tragisch. Nach einer glänzenden Offizierslaufbahn in französischen Diensten, wobei er sich als Fortifikationsingenieur auszeichnete, geriet er in politische Opposition zur Regierung seiner Vaterstadt. Seit 1738 beschäf-

[1] Michelis Bedeutung und Leistungen waren von jeher umstritten. Mit ihm haben sich bisher hauptsächlich beschäftigt R. Wolf, Biographien I, und J. H. Graf, Micheli du Crest (Bern 1890), sowie in einem glänzenden Aufsatz Prof. C. Burckhardt, der die politische und menschliche Gestalt darstellte („Neue Schweizer Rundschau", September 1934) Ein fertiges Manuskript verfasste A. Corbaz. — Die folgenden Ausführungen gründen sich auf neue Quellen. Sehr wertvolles Material entstammt dem Micheli-Archiv in Landecy, dessen Benützung mir in dankenswertester Weise von Frau H. Micheli gestattet wurde. — Die nachfolgenden Untersuchungen sollen als gesonderte Publikation erscheinen.

tigte er sich hauptsächlich mit naturwissenschaftlichen Studien, in Paris im Umgang mit Réaumur, Mairan, Maraldi, Maupertuis, des Fontaines usw., später in Basel während einiger Zeit mit Daniel Bernoulli. Der Hauptteil seiner naturwissenschaftlichen Arbeit fällt in die Zeit seiner politischen Gefangenschaft auf Aarburg (1747—1766, mit kurzem Unterbruch).

Micheli trat in der Naturforschung als Geodät und Physiker hervor. Bekannt sind seine schöne und exakte Karte der Umgebung Genfs, die er selbst aufnahm, sein klassisches Mémoire über die Landesvermessung der Schweiz und sein Alpenpanorama (1755), das erste, das im Druck erschien.[1] Den Luzerner Pfyffer unterstützte er stark bei der Erstellung des berühmten Reliefs der Innerschweiz. Auf dem Gebiete der Thermometrie erfand er die Kalibrierung, verbesserte das Réaumursche Weingeistthermometer, indem er es vergleichbar machte und die Genauigkeit bedeutend steigerte, sowie in 100 Grad einteilte (die Skala erstreckte sich vom „Tempéré“, d. h. Temperatur tiefer Keller bis zum Wassersiedepunkt). Fast alle wissenschaftlichen Wärmemessungen der Schweiz beruhen um die Jahrhundertmitte auf seinen Instrumenten. In der Barometrie entdeckte er eine vervollkommnete Linierung. Bei seinen Untersuchungen über die Temperatur des Erdinnern stiess er auf das Problem der geothermischen Tiefenstufe. Genial war sein Gedanke, durch Vergleichung der Pendelschwingungen in der freien Atmosphäre und im Vakuum die Frage „materieller“ Äthereigenschaften quantitativ zu beantworten; die sorgfältigen Versuche führte der Mathematiker J. H. Lambert durch und teilte sie Euler mit.

Die Gesamtleistung Michelis war beträchtlich; sie wäre noch grösser, hätte er seinem unruhigen Leben Zügel angelegt; so aber hatte er, nach einem Worte Daniel Bernoullis, „alle Götter gegen sich“.

---

[1] Ein auf Vermessungen beruhendes Alpenpanorama zeichnete schon um 1685 J. C. Fatio de Duillier. Vgl. E. Clouzot, La carte de J. C. F. (1934).