

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: 100-2 (1919)

Artikel: Die menschliche Konstitution in medizinisch-naturwissenschaftlicher Hinsicht

Autor: Naegeli, O.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-90308>

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: 12.01.2026

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

Die menschliche Konstitution in medizinisch-naturwissenschaftlicher Hinsicht.

Prof. Dr. O. NAEGELI (Zürich).

Der Aufforderung, Ihnen einen Vortrag aus dem Grenzgebiet Medizin, Biologie, Naturwissenschaften zu halten, bin ich mit Freuden nachgekommen, gilt es doch für die Medizin als ausserordentlich wichtig, solche Beziehungen mit den Naturwissenschaften möglichst ausgedehnt zu entwickeln. Da bietet nun die Besprechung der menschlichen Konstitution ganz besonders breite Berührungsflächen.

Was ist menschliche Konstitution? Darunter versteht man alle Eigenschaften des Körpers, seiner Gewebe und Organe in morphologischer wie in funktioneller Hinsicht. Dass nun die Menschen in bezug auf diese ihre Beschaffenheit weitgehend verschieden sind, das lernen wir von frühester Jugend auf. Vielleicht fallen uns schon in der Kindheit gewisse kleine Unterschiede der Körperform, der Gesichtsbildung, der Nase usw. auf, und die Vererbbarkeit solcher äusserlichen Merkmale in der gleichen Familie belehrt uns darüber, dass es sich nicht um bedeutungslose Momente handelt, sondern um Erscheinungen, die gerade durch ihr Vererbtwerden sich als wichtig, als konstitutionell erweisen. Die modernen Forschungen zeigen uns ferner, dass auch in den innern, dem blossen Auge nicht zugänglichen Organen grosse konstitutionelle Unterschiede zu treffen sind. Mittels der Röntgenstrahlen erkennen wir heute die verschiedene Form, Gestalt und Lage des Herzens und des Magens und es ist uns klar, dass für die Entstehung bestimmter Erkrankungen aus dieser verschiedenen Ausbildung der Organe auch verschiedene Dispositionen für krankhafte Verhältnisse entstehen müssen. In ganz gleicher Weise erkennen wir schon in der Breite des Gesundseins auch funktionelle Unterschiede in den Organen des Menschen. Wir sehen den Chemismus des Magens bei verschiedenen Leuten verschieden; wir treffen verschiedene Leistungsfähigkeit des Herzens, und mit der feinen Untersuchungsmethode von Sahli, die uns Aufschluss über die Pulsarbeit gibt,

erkennen wir stark untereinander abweichende Ergebnisse der Herz- und Gefäßstätigkeit, die sich oft über Monate und Jahre hinaus als konstant und damit oft auch als konstitutionell erweisen. Das alles kann für den Arzt nicht gleichgültig sein und gibt ihm Hinweise auf die Pathogenese mancher Erkrankungen.

Nun ist ein solches konstitutionelles Denken in der Medizin nicht neu, sondern im Gegenteil uralte. Von den ersten Ärzten des Altertums an haben solche Gedanken die Medizin geradezu beherrscht und bis etwa zur Mitte des vorigen Jahrhunderts die Alleinherrschaft behauptet; aber solche Vorstellungen waren doch in weitgehendem Grade unklar und verworren, mehr Sache des Gefühls und der Empfindung als auf wissenschaftliche Grundlage aufgebaut. Sie verloren sich in nebelhafte Schleier, die unter den Händen zerrannen, wenn man nach ihnen greifen wollte. Als daher neue glänzende Sterne am Himmel der Medizin aufleuchteten, wie die Cellularpathologie von Virchow, die Bakteriologie und die medizinische Chemie, da kam konstitutionelles Denken in der menschlichen Pathologie rasch stark in den Hintergrund und wurde zeitweilig vollständig verdrängt. Zwei Momente aber haben in der letzten Zeit frühere Auffassungen doch wieder in hohem Grade zur Anerkennung gebracht und der Lehre von der Konstitution von neuem eifrige Anhänger gewonnen: 1. die Überzeugung, dass bei der Entstehung der Krankheiten fast immer nicht eine einzige Ursache vorliegt, sondern eine Konstellation von Ursachen, und 2. die rasche Entwicklung der Lehre über die innersekretorisch tätigen Organe, die uns die Bedeutung der Konstitution in helles Licht setzen. Ich möchte Ihnen das an Hand einiger Beispiele zeigen.

1. Vor 20 Jahren habe ich den Nachweis an Hand von genauen Sektionen und histologischen Untersuchungen geführt, dass so gut wie alle Menschen tuberkulöse Herde im Körper aufweisen, auch die plötzlich durch Unglücksfälle Verstorbenen. Da aber nur ungefähr $\frac{1}{7}$ der Menschen an Tuberkulose sterben, fast $\frac{6}{7}$ also die eingedrungenen Bazillen unschädlich machen können, so muss diesen Kräften der Natur eine besondere Bedeutung beigelegt werden. Wir haben nun die Erfahrung gemacht, dass eine besondere Beschaffenheit (Konstitution) der Lungenspitze für die Ansiedelung und Ausbreitung der Tuberkulose einen besonders günstigen Boden schafft, z. B. wenn die erste Rippe frühzeitig verknöchert und die

Spitze einengt, in der Luft-, Blut- und Lymphzirkulation beeinträchtigt und damit eine lokale Organdisposition erzeugt.

Im Kriege lernten wir einen weiteren Faktor kennen in der allgemeinen Unterernährung, die die natürlichen Kräfte des Organismus schädigt, indem die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose durch die Hungerblockade auf das Doppelte, ja das Dreifache hinaufgekommen ist. Hier liegt eine allgemeine Schädigung der Konstitution vor, eine Schwächung des ganzen Körpers.

2. Die chemische Forschung hat für die Medizin eine enorme Wichtigkeit erlangt. Ein hervorragender Forscher hat vor 20 Jahren geglaubt, dass in etwa 15 Jahren die medizinischen Probleme fast nur noch chemische sein werden. Diese Prophezeiung hat sich nicht erfüllt und wird sich nie erfüllen; denn die chemische Forschung zeigt uns im allgemeinen nur das gegenwärtige Geschehen, nicht aber die Genese der Krankheit. von Noorden, der Hauptvertreter der chemischen Forschung über die Zuckerkrankheit, hat in der Neuauflage seiner Monographie jetzt für diese Krankheit die Bedeutung konstitutioneller Verhältnisse, ganz speziell der innersekretorischen Organe, in den Vordergrund gestellt und damit die ganze Entstehung der Krankheit zur Hauptsache auf konstitutionellen Boden verlegt. Wenn wir beispielsweise einen schweren Fall von Zuckerkrankheit schon mit 32 Jahren bekommen und erfahren, dass der Bruder mit 31 Jahren vor kurzem an Zuckerkrankheit gestorben ist, so denken wir sehr stark daran, dass ein innersekretorisch für den Kohlehydratstoffwechsel wichtiges Organ, die Bauchspeicheldrüse, hier familiär vererbbar minderwertig angelegt ist und das frühe und familiäre Auftreten der Krankheit verursacht. Es würde sich hier dann handeln um eine Schwäche eines ganzen Organes, um eine konstitutionelle Hypoplasie oder Hypofunktion z. B. der Bauchspeicheldrüse.

In ähnlicher Weise denken wir heute auch bei den Aufbrauchkrankheiten Edingers nicht in erster Linie an die Schädlichkeit der Funktion, sondern zu allererst an ungenügende Anlage, so bei den familiär vorkommenden Formen von Muskelschwund, und wir sprechen hier lieber von Abiotrophien, indem die normale Funktion schon genügt, um bei insuffizienter Anlage das Organ, hier die Muskulatur, zum Schwund zu bringen.

3. Auch bei meinem Forschungsgebiet, den Blutkrankheiten, sagt uns der eingehendste Befund in der Regel noch nicht viel

über die Entstehung der Krankheit. Wir schwelgen in Zahlen, indem wir die Veränderungen mathematisch fassen, und diese Zahlen sind nicht Spielereien, sondern sie geben uns den Ausdruck der Funktion der blutbildenden Organe. Sie unterrichten uns aber doch in der Regel nicht über die Herkunft der Krankheit. Ich habe daher versucht, auch in diesem Gebiete konstitutionelle Gedankengänge zur Geltung zu bringen.

Die Bleichsucht wäre z. B. erklärt, wenn wir annehmen, dass die Pubertätsdrüse minderwertig angelegt ist und dass diese Minderwertigkeit als angeborene Abweichung vererbt wird. In einem Alter, in dem die Drüse ihren Einfluss auf die Entwicklung des Körpers und des Blutes geltend machen sollte, kommt sie nicht genügend zur Geltung. Das erzeugt eine Störung, eine Disharmonie in den Wechselbeziehungen der Organe mit innerer Sekretion. Daher erfolgt eine vollständige Umprägung der Konstitution. Die Knochen werden grob und viril, das Knochenwachstum wird länger als dem Durchschnitte entspricht; der Brustkorb wird breit und tief, aber auch die Nebennierenfunktion wird anders, es wird viel Adrenalin, das Sekret der Nebenniere, gebildet, aber wenig Hautpigment; daher die Pigmentarmut der Bleichsüchtigen, die alabasterfarbene Haut und die starke Erregung des sympathischen Nervensystems durch das reichlich entstehende Hormon Adrenalin.

Wir denken also auch in diesen Gebieten an die grosse Bedeutung konstitutioneller Faktoren und glauben, damit der Erkenntnis neue und wichtige Wege gewiesen zu haben.

Wenn wir jetzt aber die neuern Bücher über die Konstitutionslehre durchgehen, so ist die Begründung der abweichenden Konstitution meist eine sehr eigenartige. Man glaubt vielfach, in dem Feststellen aller erdenkbarer leichter Abweichungen vom Mittelwert den konstitutionell veränderten Boden gefunden zu haben. Eine grosse Zahl von Einzelbefunden soll durch die Menge ersetzen, was den Einzelnen an Beweiskraft abgeht, und man spricht dann von „exquisit degenerativem Milieu“, das nun für alle möglichen uns heute noch nicht genügend geklärten Krankheiten eine ausreichende Erklärung bieten soll. So werden das Vorkommen von gewissen abnormen Behaarungen, die verwachsenen Augenbrauen, ein steiler Gaumen, eine Anomalie der Zahnbildung, die Existenz überzähliger, rudimentärer Brustwarzen, die schnelle oder langsame Tätigkeit des Herzens, die Tropfenform des Herzens, der Mangel an Salzsäure-

bildung im Magen, die Lage-Anomalie der Eingeweide, das abweichende Verhalten gewisser nicht absolut konstanter Reflexe und unzähliges mehr für die Beweisführung herangezogen.

Wenn wir aber vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus dieses Heer kleiner und kleinster Abweichungen überblicken, so handelt es sich hier zunächst nur um die *Tatsache der Variabilität* der Spezies homo sapiens. Wir betreten also rein naturwissenschaftlichen Boden und berühren Fragen, die nach den Erfahrungen der Naturwissenschaften gelöst werden müssen. Wir haben uns daher sofort mit den Begriffen der Spezies und der Variabilität zu befassen.

Der Mensch ist nun keineswegs, wie das Martius ausgesprochen hat, eine artfeste Spezies, sondern im Sinne der Naturwissenschaften eine Sammelspezies im Linnéschen Sinn. Es liegen unzählige kleine und kleinste in bezug auf Vererbung konstante Rassen vor, so dass bei den Kreuzungen notwendigerweise sofort eine enorme Variabilität entstehen muss. Vor allem aber geht es nicht an, die Tatsache der Variabilität von vornherein als degeneratives Zeichen zu erklären. Variabilität ist vielmehr eine ganz allgemeine Erscheinung der Arten und erhaben über die Begriffe nützlich oder schädlich, degenerativ oder progressiv.

Es lehren uns vielmehr die Naturwissenschaften, dass das Fehlen der Variabilität ein Zeichen der alten, dem Aussterben verfallenen Typen des Tier- und Pflanzenreiches darstellt und grosse Variation den paläontologisch jungen Arten und Familien zukommt, so z. B. den Genera Rubus, Rosa, Hieracium, in denen die unerhörte Fülle der Formen den Systematiker zur Verzweiflung bringt.

Anderseits sehen wir bei einer heute sehr seltenen Pflanze unserer Torfmoore, der nach dem Zürcher Johann Jakob Scheuchzer benannten Scheuchzeria, dass sie in der Höhe von 1800 m (Arosa) so wenig wie in der Tiefe bei 450 m (Katzensee) irgendwelche Variabilität aufweist. Von ihr wissen wir aber, dass sie ein seltenes und absterbendes Glied unserer Flora darstellt, während sie früher so enorm häufig gewesen war, dass gewisse Schichten des Torfes fast ausschliesslich aus ihr bestehen und sog. Scheuchzeriatorf darstellen. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Bärentraube, einer Tertiärpflanze, die weder auf den höchsten Alpen von 3000 m, noch in der Ebene von Nord-Zürich bei 450 m, noch im hohen Norden die geringste Variabilität besitzt.

Die Naturwissenschaften lehren uns also, dass die vielfach vorhandenen, in medizinischen Kreisen geläufigen Vorstellungen

über die degenerative Bedeutung der Variabilität vollständig verfehlt sind.

An die vorhandenen Abweichungen vom Durchschnitt legt nun der Mensch seine Werturteile. Er spricht von wesentlich und unwesentlich, von progressiv und degenerativ, von wichtig und unwichtig, und zwar in der Regel ohne wissenschaftliche Begründung, rein gefühlsgemäss. Was ist aber wichtig, was unwichtig? Wie ungeheuer können wir uns da täuschen!

Unvergesslich ist mir der Tag, als mir einst als jungem Botaniker Siegfried in Winterthur seine Kulturen der *Potentillen* gezeigt hat. Da sehen Sie, sagte er, *Potentillen* aus der ganzen Welt. Unter den so sehr veränderten Verhältnissen hat sich die ganze Gestalt verändert, der Wuchs, die Blüte, der Stengel, sogar das, was wir als das Wichtigste ansehen, die Blattform: aber eines hat sich nicht verändert, die Art der Behaarung, die wir früher für das Unwesentlichste gehalten haben. Nichts aber berechtigt uns, solche Einzelerfahrungen zu verallgemeinern; denn jeder Fall will wieder besonders untersucht und geprüft sein, und bei einer andern Familie kann nun sehr wohl die Behaarung eine unwichtige, stark wechselnde und inkonstante Erscheinung sein.

Für unsere vorgefasste Meinung über Degeneration gibt es auch ein schönes Beispiel. Darwin hielt die *Ophrys apifera* wegen ihrer ausschliesslichen Eigenbestäubung für unfehlbar der Degeneration verfallen, und siehe da, gerade diese Pflanze ist es, die heute nach dem Urteil aller Orchideenkenner die unerhörteste Variabilität aufweist, eine kaum zu überblickende Menge von neuen Formen, von Mutationen, und alle Autoren haben die Überzeugung, dass diese Vielfältigkeit erst ein Produkt der neuesten Zeit darstellt.

Häufig wird das Vorliegen von etwas Degenerativem auch damit begründet, dass es nur selten erscheint und damit eine Ausnahmestellung einnimmt. Ein solches Urteil ist offenkundig falsch; denn die Seltenheit einer Gestalt oder einer Form oder einer Pflanze hängt meist von vielen äusseren Faktoren ab, die sicherlich nichts mit Degeneration zu tun haben.

Ebenso erscheint es mir sicher, dass Atavismen und Embryonalismen zwar nicht allzu selten für die Entstehung von krankhaften Zuständen Veranlassung geben können, aber trotzdem keinerlei Beweise eines degenerativen Bodens enthalten, weil ihre Entstehung durch ganz andere, in bezug auf die Frage der Degeneration indifferente Verhältnisse bedingt wird. Endlich wird vielfach

eine irrige Kausalbeziehung in Konstitutionsfragen angenommen. So ist es zweifellos unrichtig, wenn heute von gewisser Seite das Tropfenherz, das kleine median gestellte Herz als konstitutionelle Grundlage der Neurasthenie in einzelnen Fällen angenommen wird; denn Neurasthenie ist stets eine psychische Affektion und kann keine andern als psychische Wurzeln haben, und daher können niemals organische körperliche Veränderungen dafür ätiologische Faktoren sein. Übrigens überzeugt man sich immer wieder davon, dass die Träger eines Tropfenherzens die schwersten Strapazen ohne alle Schwierigkeit durchmachen können und erst später zufällig die abnormale Lage und Form des Herzens gefunden wird.

Werde ich nun der Variabilität keine pathogenetische Bedeutung zuschreiben? Doch, ganz selbstverständlich; denn das hiesse ja die ganze Grundtendenz meiner Auffassung verkennen; nur verlange ich den Nachweis, dass in jedem einzelnen Falle eine ganz besondere Art der Variation in ganz bestimmter Richtung massgebend gewesen ist. Ich verlange also den direkten Zusammenhang und weise alle indirekten Schlüsse mit ihren unklaren, nebelhaften Vorstellungen zurück. So ist es sehr verständlich, dass z. B. ein ungewöhnlich langer Wurmfortsatz eher zu Blinddarmentzündung führen kann; so begreifen wir das Entstehen von Tumoren oder Cysten an Ort und Stelle von embryonalen oder phylogenetischen Rückbildungsvorgängen; so wird ein familiär kleines oder funktionell schwaches Pankreas die Disposition zu Zuckerkrankheit geben können, nicht aber ist das Vorkommen einer dieser Veränderungen ein Argument für eine allgemein vorhandene degenerative Grundlage und ein Beweisstück für alle möglichen Krankheiten.

Vor allem aber beweist die *Genese der Variabilität*, dass aus der Tatsache des Vorkommens der Variation zunächst nichts Degeneratives abgeleitet werden kann.

Nach unsern heutigen Kenntnissen der Naturwissenschaften entsteht die Variabilität als blosse Modifikation ohne Vererbung. Diese Form kann uns hier nicht weiter beschäftigen, weil das Vererbtwerden uns zunächst am meisten für das Konstitutionelle zeugt. Dann kennen wir als eine der wichtigsten Ursachen der Variabilität die Kombination oder Hybridisation. Dadurch entsteht jetzt eine ungeheure Fülle der Formen. Niemandem wird es einfallen, sofort nun einen Teil des Neuen als degenerativ anzusprechen. Es handelt sich um völlig indifferente Bildungen in bezug auf diese Fragestellung, und alle sind an und für sich gleichwertig. Die

Kombination schafft aber nicht nur eine ungeheure Variabilität durch Mischung von Faktoren, sie kann nach unseren neuen Erkenntnissen auch tatsächlich Neues zustande bringen.

Endlich entsteht Variabilität durch Mutation, durch plötzliche Sprünge aus uns unerklärlichen innern Gründen. Ich habe den Versuch gemacht, eine Reihe von Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten des Menschen als Mutationen zu deuten, so die Hämophilie, die chemische Anomalie der Alkaptonurie und Zystinurie, die Chlorose, die atrophische Myotonie, den familiär „kongenitalen“ hämolytischen Ikterus mit seinen kleinen, aber im Volumen grossen und daher in der Konstitution veränderten roten Blutkörperchen.

Auch bei solchen Affektionen ist es unter Umständen sehr misslich, die menschlichen Begriffe von nützlich und schädlich zu gebrauchen. Gewiss muss man die Chlorose als eine schädliche Variabilität (Mutation) hinstellen, weil das Bestehen einer erheblichen Blutarmut und besonders auch die geringe Konzeptionsfähigkeit der Chlorotischen für die Erhaltung der Variation nachteilig ist; aber anderseits schützt der starke Fettansatz und die breite, tiefe Brust bei dieser Krankheit vor dem Fortschreiten tuberkulöser Infektionen, wie ich mich in eigenen Untersuchungen immer wieder überzeugt habe. Die Dysharmonie und Umprägung der Konstitution hat also sowohl vorteilhafte wie schädliche Folgen. Es geht daher nicht an, die Abweichungen nach dem Vorschlage von Martius einfach in Plus, Minus und Dysvarianten einzuteilen; dafür liegen die Verhältnisse doch viel zu kompliziert.

Sie sehen, wie anregend für Auffassung und Unterricht die Erörterung konstitutioneller Fragen ausfallen kann, wie ganz andere und tiefere Zusammenhänge erschaut werden, die unserem Verständnis mehr Befriedigung bieten als frühere zu einfache Auffassungen. Freilich erweist sich manches als noch wenig gestützt, anderes, scheinbar gut begründet, muss wieder zusammenfallen; aber mit der Zeit wird das schwierige Gebiet immer lichtvoller und immer klarer, wenn die Medizin sich als sichere Führerin in allen diesen Fragen die naturwissenschaftliche Forschung erwählt. Dass dies der Fall sein werde, dass immer mehr naturwissenschaftliche Grundlage und Erfahrung unsern Deutungen zugrunde liegen und die gefühlsmässige theoretische Konstruktion in der Medizin verdrängen, das ist mein Hoffen auf die Zukunft.