Zeitschrift: Sauter's Annalen für Gesundheitspflege : Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf

Herausgeber: Sauter'sches Institut Genf

Band: 32 (1922)

Heft: 4

Artikel: Die Geltung der Vererbungsgesetze für den Menschen

Autor: Fehlinger

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1037708

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

oft sehr forcierten Studien erhalten haben, hier nicht bekannt ist, und bis jetzt keine ärztliche höhere Spezialschule vorhanden war, so wollen wir doch, nach fast dreißigjähriger Praxis, als unsere Ansicht feststellen, daß die Heilgymnastik in jenen Fällen, wo die Wirbelsäule in der fehlerhaften Stellung noch nicht erstarrt ist, das in erster Linie wirksame Heilverfahren ist. Bei sehr stark ausgebildeten Rückgratsverkrümmungen können Umstände vorhanden sein, welche eine mechanische Stütze nötig machen, oder es kann keine Gelegenheit zu anderer Kur gegeben sein, und endlich kann, wenn die Schiefheit sich so sehr entwickelt hat, daß alle Hilfe unmöglich ist, eine solche orthopädische Stütze für das Leben lang nötig sein, damit der Körper in einer einigermaßen aufgerichteten Stellung erhalten werde und nicht noch mehr zusammenfalle. Möge man doch aber hierzu nie anders als im Notfalle und auf den Rat eines erfahrenen Arztes greifen! (Kneipp-Blätter.)

(Schluß folgt.)

Die Geltung der Vererbungsgesetze für den Menschen.

Von Prof. Dr. Fehlinger, München.

Die Vererbung beim Menschen ist wenig bekannt, weil jede Möglichkeit zur Vornahme von Versuchen zu willkürlicher Paarung fehlt und auch, weil kein Forscher Gelegenheit zu unmittelbarer Beobachtung einer größeren Anzahl von Geschlechterfolgen hat. Die geringe Zahl der Kinder eines Menschenpaares erschwert ebenfalls das Studium der Gesetzmäßigkeiten der Vererbung beim Menschen. Dazu kommt die große Zahl und starke Durcheinandermischung der Erbeinheiten, der Anlagen der erblichen Körpermerkmale. Die heutigen Menschenrassen sind stark gemischte Bevölkerungen. Ihre Erbveranlagung ist ungemein bunt zusammengesetzt. Jede einzelne Person, beispielsweise der Bevölkerung des Deutschen Reiches, ist ein komplizierter Heterozygot oder Bastard und jede sexuelle Fortpflanzung ist eine neue Kreuzung zwischen zwei solchen Bastarden. Eine einigermaßen genaue Bastardanalyse ist für den Menschen sehr schwierig, und sie ist auch noch längst nicht durchgeführt. Dennoch steht fest, daß für die Vererbung beim Menschen dieselben Grundregeln gelten wie für die Vererbung bei Tieren und Pflanzen, nämlich die Mendelschen Regeln.

Menschen, die von beiden elterlichen Seiten her die gleiche Anlage für ein Merkmal erbten (die in bezug hierauf homozygot sind), können nur diese Anlage besitzen und weiter vererben. Anders ist es, wenn verschiedene Veranlagungen kombiniert wurden. Die korrespondierenden elterlichen Anlagen für ein Merkmal, die sich bei der Entstehung der ersten Nachkommen-Generation vereinigt hatten, werden bei weiterer Fortpflanzung wieder auseinandergeführt, so daß die einzelne Keimzelle entweder die Anlage für das Merkmal des Vaters oder die Anlage für das Merkmal der Mutter enthält, nicht mehr beide, und zwar so, daß auf die Hälfte der Keimzellen die eine, auf die andere Hälfte die andere Anlage trifft.

Das ist Mendels Spaltungsgesetz.

Häufig zeigt es sich, daß bei der Kreuzung von Personen, die in bezug auf ein Merkmal verschieden veranlagt sind, das Merkmal des einen der Eltern dominiert, d. h. jenes des andern der Eltern vollständig verdeckt. Wenn sich solche dominante Bastarde untereinander fortpflanzen, so zeigt ein Teil der Nachkommen wieder das bei ihren Eltern verdeckt gewesene oder rezessive Merkmal, und zwar ist es ein Viertel der Gesamtzahl; ein anderes Viertel

zeigt und züchtet unter sich das dominante Merkmal rein, die übrigen zwei Viertel sind abermals Bastarde, bei welchen nur das dominante Merkmal sichtbar ist, das also insgesamt bei drei Vierteln der Individuen der zweiten Bastardgeneration erscheint. Rezessive Merkmale sind immer reinzüchtend oder homozygot. Bei der Nachkommenschaft von Bastarden können sie nur zum Hervortreten gebracht werden, wenn bei keinem der sich kreuzenden Individuen die dominante Anlage für das betreffende Merkmal vorhanden ist. Die Dominanz gewisser Eigenschaften ist eine häufige nnd wichtige, aber doch keine wesentliche Erscheinung der Vererbung. Durch die Untersuchungen Mendels und seiner Nachfolger ist die Selbständigkeit der einzelnen Merkmale bei der Vererbung erwiesen. Gewöhnlich ist nicht ein bestimmtes Merkmal an ein bestimmtes anderes Merkmal gebunden, es findet keine „harmonische Vererbung" statt.

Eine Erschwerung der Vererbungsstudien, die beim Menschen besonders ins Gewicht fällt, erwächst aus dem Umstande, daß die Unterschiede zwischen zwei oder mehr Personen nicht allein auf Vererbung beruhen, sondern auch auf Einflüssen der Umwelt, welche die Personen modifizieren, d. h. nicht vererbbare Abänderungen hervorrufen. Was aus einem Menschen wird, hängt außer von seinen ererbten Anlagen von den Verhältnissen ab, unter denen er aufwächst. Es ist notwendig, zu unterscheiden zwischen erblichen Abweichungen der menschlichen Eigenschaften und nicht vererbbaren Modifikationen. Erstere sind Ausdruck von Verschiedenheiten in dem komplizierten Bau des Keimplasmas; aber Modifikationen sind Veränderungen im Körper des Individuums, die durch Gebrauch und Nichtgebrauch von Organen oder durch Einflüsse der Umwelt herbeigeführt werden. Der menschliche Organismus ist häufig außerordentlich modifizierbar und gleiche oder ähnliche äußere Verhältnisse in der Lebenszeit aufeinanderfolgender Geschlechter bewirken das Auftreten gleicher oder ähnlicher Modifikation, so daß eine Vererblichkeit zu bestehen scheint und zu falschen Schlüssen Anlaß geboten wird. So ist z. B. große Kindersterblichkeit nicht immer ein Ausdruck schlechter Rasse, sondern vielfach ungünstiger Lebensbedingungen, und viel Schwäche, die leicht tödlich wird, ist in Wirklichkeit modifikationell, etwa die Folge von Nahrungsmangel. Wie weit persönliche Verschiedenheiten allein auf ungleicher Umweltbeeinflussung beruhen, ist wieder gerade für den Menschen sehr schwer festzustellen, weil es nicht möglich ist, etwa mehrere erblich völlig gleiche Individuen unter stark verschiedenen Bedingungen aufwachsen zu lassen. Erblich gleich sind im allgemeinen beim Menschen nur Individuen, die aus der gleichen befruchteten Eizelle stammen, d. h. einige Zwillinge (oder identische Zwillinge). Die Unterschiede, die wir an solchen Zwillingen beobachten können, beruhen ausschließlich auf der Wirkung äußerer Einflüsse, der Lebensbedingungen, denn ihre erbliche Veranlagung ist genau dieselbe, weil sie aus einem und demselben befruchteten Ei hervorgingen, während andere Zwillinge von verschiedenen ungefähr gleichzeitig befruchteten Eiern stammen. Wie die Teilung eines befruchteten Eies vor sich geht und die Entstehung zweier Embryonen aus demselben ermöglicht, ist noch nicht aufgeklärt. Die vorliegenden Lebensgeschichten beweisen deutlich, daß bei den identischen Zwillingen die Entstehung aus derselben Erbmasse eine weit größere Rolle spielt als die Einwirkung verschieden gearteter Umwelteinflüsse, welche weder die körperliche Erscheinung noch die geistige Beschaffenheit dieser Zwillingspaare wesentlich zu verändern imstande sind. In der Regel aber trennen sich solche nicht gern voneinander, sie sind sich weit anhänglicher als sonstige Geschwister. Bei manchen identischen Zwillingspaaren kommen gleich

gerichtete Schwankungen des Körpergewichts vor, ebenso gleiche Neigung zu Krankheiten. Zwillinge aus dem gleichen befruchteten Ei sind sich auch nicht völlig gleich. Die Erklärung hierfür gibt ein Hinweis auf die wohlbekannte Ungleichheit der beiden Körperhälften aller Menschen. Es wurden photographische Aufnahmen bekannter Persönlichkeiten in der Weise produziert, daß einmal zwei rechte, dann wieder zwei linke Gesichtshälften zusammenkamen, und das Ergebnis war derart, daß zwischen beiden Bildern kaum so viel Aehnlichkeit bestand, wie gewöhnlich zwischen identischen Zwillingen. Wir kennen nicht die Ursachen der Asymmetrie der beiden Körperhälften, aber es ist doch anzunehmen, daß dieselben ebenso wirksam sein müssen, wenn infolge Spaltung des befruchteten Eies zwei Personen daraus entstehen. Bei verschiedeneiigen Zwillingen entspricht die beiderseitige Aehnlichkeit im Durchschnitt der Aehnlichkeit anderer Geschwister. Bei den einzelnen Paaren bestehen wegen der vielfachen Kombinationsmöglichkeiten der elterlichen Anlagen sehr große Abweichungen des Aehnlichkeitsgrades.

Wegen der Leichtigkeit der Beobachtung wurden beim Menschen bisher hauptsächlich solche Fälle von Vererbung beobachtet, die auf einem mendelnden Grundunterschied beruhen. Ein einfaches mendelndes rezessives Merkmal ist z. B. die als Albinismus bekannte Farbstofflosigkeit der Haut und der Haare. Nur wenn zwei Personen sich heiraten, die Albinos sind oder die Anlage zu dem Farbstoffmangel „verdeckt" in sich tragen, werden die Nachkommen wieder Albinos.

Ganz deutlich ist auch die Vererbung der Kurzfingrigkeit, die auf dem Mangel oder der Verkürzung eines Fingergliedes beruht. Die Abnormität wird dominant vererbt. Etwa die Hälfte der Nachkommen aus Ehen abnormaler mit normalen Personen weisen den Mangel auf. W. C. Farabee fand, daß in 14 Familien die Erstgeborenen nur dreimal, die Zweitgeborenen aber neunmal behaftet waren. Unter den Spätergeborenen sind Normale und Abnormale ungefähr gleich zahlreich. Auffallend ist auch das häufigere Erscheinen der Abnormität beim weiblichen Geschlecht, dem zwei Drittel aller Abnormalen in Farabees Familien angehörten. Die Abnormität stößt bei der geschlechtlichen Zuchtwahl nicht ab, sondern sie scheint vielmehr anzuziehen, da die kurzfingrigen Personen stets jünger heiraten als ihre normalen Geschwister.

(„Natur und Mensch".)

(Schluß folgt.)

Der Mensch der Zukunft.

Von K. Massinger.

„Zögernd kommt die Zukunft herangezogen", doch sie kommt mit unabänderlichen Schritten! Tage, Monate, Jahre vergehen, selbst Jahrhunderte, die wir längst nicht mehr schauen werden. Was wird dann nach Jahrtausenden aus der Welt, aus dem Menschengeschlechte geworden sein? Insbesondere die letztere Frage, welche die Selbstsucht der Menschen so gerne mit der ersteren verwechselt, hat schon immer allgemeines Interesse erweckt, und Mythologien und Philosophien waren von jeher bemüht, sie in ihrer Weise zu beantworten. Wir wollen nun in folgendem versuchen, diese Frage vom Standpunkte der Naturforschung aus zu betrachten. Um aber den Blick in die Zukunft richten zu können, müssen wir Kinder des Augenblickes zuerst die Vergangenheit ins Auge fassen.

Da finden wir, daß es einst eine Zeit gab, in der auf der feuerflüssigen Erde keine Spur des Lebens vorhanden war und auch nicht vorhanden sein konnte. Erst als die abgekühlte Erde vom Urmeer überflutet wurde, nahm in diesem