Zeitschrift: Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 35 (1937)

Heft: 12

Artikel: Etwas über die Vererbung

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-951940

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: 13.07.2025

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

Bern, 15. Dezember 1937 № 12 Fünfunddreißigster Jahrgang

Die Schweizer Hebamme

Offizielles Organ des Schweiz. Hebammenvereins

Erscheint jeden Monat einmal

Druck und Expedition:
Bühler & Werder A.-G., Buchdruckerei und Verlag
Waghausgasse 7, Bern,
wohin auch Abonnements- und Insertions-Aufträge zu richten sind.

Verantwortliche Redaktion für den wissenschaftlichen Teil:
Dr. med. v. Fellenberg-Tardy,
Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie,
Spitalackerstraße Nr. 52, Bern.
Für den allgemeinen Teil
Frl. Frieda Zaugg, Hebamme, Ostermundigen.

Abonnements:
Jahres-Abonnements Fr. 3.— für die Schweiz,
Mk. 3.— für das Ausland.
Inserate:
Schweiz und Ausland 40 Cts. pro 1-sp. Petitzeile.
Größere Aufträge entsprechender Rabatt.

Inhalt. Etwas über die Vererbung. — Advent. — **Schweiz. Hebammenverein:** Zentralvorstand. — **Krankenkasse:** Krankgemeldete Mitglieder. — Angemeldete Wöchnerinen. — Eintritte — Todesanzeigen. — Zum Jahreswechsel. — **Vereinsnachrichten:** Sektionen Aargau, Appenzell, Baselstadt, Bern, Biel, Freiburg, Graubünden, Luzern, Solothurn, St. Gallen, Werdenberg-Sargans, Winterthur, Zürich. — **Hebammentag in Sarnen:** Protokoll der 44. Delegiertenversammlung (Schluß). — Protokoll der Generalversammlung. — Verstopft? — Der Weihnachtsstern. — Anzeigen.

Etwas über die Vererbung.

Seit alten Zeiten ist es den Menschen aufgefallen, daß bei Menschen, Tieren und Pflanzen gewisse Merkmale, die ein Individuum besitzt, auf seine Nachkommen übergehen können, also vererbt werden. Um es gleich zu sagen, versteht man unter erblich nur solche von den Eltern auf die Kinder übergehende Merkmale, seien sie vorteilhafter oder unvorteilhafter Art. Völlig abzulehnen ist es aber, wenn im Volke vielfach die Unsitte herrscht, ansteckende Krankheiten als erblich zu bezeichnen, wenn man sagen will, die Krankheit sei ansteckend. Da muß das letztere Wort benützt werden, will man nicht in Mißverständnisse ohne Ende geraten. Auch werden keine Krankheiten von den Eltern auf die Kinder vererbt; es kann Syphilis und Tuberkulose der Eltern das Kind im Mutterleibe anstecken; vererbt wird höchstens ein verminderter Widerstand z. B. gegen Tuberkulose.

Die Beobachtungen über die Vererbung von gewissen Eigenschaften, die ein Mensch oder Tier oder eine Pflanze besitzt, oft neben vielen anderen, haben seit Jahrtausenden die Menschen veranlaßt, durch Auswahl von bestimmten Individuen die Vererbung so zu beeinflussen, daß gewünschte Eigenschaften verstärkt, unerwünschte abgeschwächt oder ganz ausgemerzt wurden. Natürlich war das in ausgedehntem Maße nur bei Tieren und Pflanzen möglich, indem der Mensch sich dagegen sträubte, als „Versuchskaninchen" herzuhalten in einer Sache, die ihm geistig am kostbarsten erscheint, nämlich in der Auswahl des Gatten oder der Gattin.

Praktisch erworbene Erfahrungen auf diesem Gebiete wurden seit unendlichen Zeiten durch die Züchter verwendet; aber worauf die Erblichkeit beruht, wußte man nicht; man machte es, wie bei der Elektrizität, die man auch die längste Zeit als Spielzeug und später als Werkzeug verwendete, bevor man der Erkenntnis, was sie eigentlich sei, näher gekommen war; auch heute ist das letzte Wort darin noch nicht gesprochen.

In der Mitte des letzten Jahrhunderts machte ein Augustinerpater, Gregor Mendel in Brünn, in seinen freien Stunden während vieler Jahre Versuche mit Pflanzen, indem er bestimmte Arten, die verschiedenartige Blüten haben konnten, mit einander kreuzte, z. B. eine rotblühende mit einer weißblühenden Sorte, und die Erfolge genau notierte. Seine Erfahrungen veröffentlichte er 1865 in einer kleinen örtlichen Zeitschrift, wo die aber verschollen blieben, weil niemand darauf achtgab, der die Tragweite dieser Forschungen hätte erkennen können. Die Zeit war dafür eben noch nicht reif. Während ganzer 35 Jahren sprach niemand davon. Erst lange nach Mendels Tode kam man erneut auf diese Entdeckungen und damit war der Name des bescheidenen Gelehrten plötzlich berühmt. Seither haben seine Gesetze den Anstoß zu einem ganz neuen Zweige der Wissenschaft gegeben, die man als Vererbungslehre auch als Mendelismus bezeichnet. Eigenschaften, die, wie die Forschung ergab, nach den von Mendel aufgestellten Gesetzen sich vererbten, nannte man seither mendelnde Eigenschaften. So kann ein anscheinend unter die Dornen geratenes Samenkorn doch schließlich noch aufgehen; schade nur, daß Mendel das nicht mehr erleben durfte.

Die Uebermittlung einer Erbschaft auf die Nachkommen kann natürlich nur durch die Geschlechtszellen geschehen, da ja diese den Körper des Jungen aufbauen. Sehen wir also zu, wie solche Geschlechtszellen beschaffen sind und wie sie sich verhalten. Wir kennen zwei große Arten von Geschlechtszellen, die weibliche und die männliche. Aus der Vereinigung dieser zwei Zellen entsteht die erste Zelle eines neuen Lebewesens; sei es Pflanze, Tier oder Mensch. Bei ganz einfachen Pflanzen sind manchmal die Geschlechtszellen unter sich nicht zu unterscheiden; es sieht aus, als ob sich zwei beliebige Zellen der Pflanze zusammen vereinigten um den ersten Anfang einer neuen zu bilden. Sehen wir deshalb den Vorgängen bei gut unterscheidbaren Geschlechtszellen zu.

Wir haben durch die Forschung erfahren, daß jedes Lebewesen in jeder seiner Körperzellen einen Kern besitzt, an dem sich bei der Teilung der Zelle sonderbare Vorgänge abspielen: Der Kern löst sich auf und zerfällt in eine Anzahl von oft stabförmigen, oft anders gestalteten Streifen oder Körnern. Jede Zelle besitzt genau dieselbe Zahl von solchen „Farbkörpern" oder „Chromosomen" (von dem griechischen Chromos, Farbe und Soma, Körper). Man nennt sie so, weil sie sich stark färben lassen. Beim Menschen z. B. enthält jede Körperzelle 48 Chromosomen; andere Arten enthalten z. B. nur 4 oder eine andere gerade Zahl. Diese Chromosomen nun teilen sich der Länge nach und so enthält die in Teilung begriffene Zelle vorübergehend die doppelte Anzahl. Aber diese Chromosomen weichen auseinander nach den beiden Polen der Zelle zu, wohin sich die zwei sog. Zentralkörperchen, zwei aus einem geteilten entstandene punktförmige Körnchen begeben haben. Zwischen den Zentralkörperchen durch die ganze Eilänge zieht sich eine strahlige Spindel, der die Chromosomen auf ihrer Wanderung folgen. Sind sie an den Polen angekommen, so schnürt sich die Zelle in der Mitte zwischen ihnen ringförmig ein und teilt sich in zwei, deren Kerne sich aus den (halben) Chromosomen neu formen; jede dieser „Tochterzellen" hat nun also wieder die frühere Zahl von Chromosomen. So geht es während des ganzen Lebens weiter; gealterte oder durch Krankheit zerstörte Zellen werden so durch neue ersetzt.

Bei den Geschlechtszellen geht es nun ähnlich vor bei der Teilung der ursprünglichen Ei- und Samenzellen. Aber vor der Befruchtung tritt etwas Neues ein. Die Samenzelle, um bei ihr anzufangen, zeigt in einem bestimmten Augenblick, daß je zwei Chromosomen sich aneinanderlegen und wahrscheinlich Stoffe austauschen. Dann spalten sie sich wieder aber nur einmal, so daß nun zwei Häufchen da sind, deren jedes nur die halbe Chromosomenzahl besitzt. Unter einer weiteren Teilung entstehen so zwei Samenzellen, mit je der halben Zahl, die dann sich in die Länge strecken, der wieder geballte Kern wird zum Kopf des Samentierchens, wie man sie genannt hat, das Zentralkörperchen verbindet diesen mit dem Zelleiweiß, das zu einem langen Faden sich streckt mit einem dünnen schleierartigen flachen Gebilde.

Bei der Eizelle geht es zuerst ebenso: die Chromosomen trennen sich nach Zusammenlegen ebenfalls einfach wieder und es entstehen auch hier zwei Zellen mit der halben Zahl der Farbkörperchen; nur ist die eine eine fette eiweißreiche reife Eizelle, die andere ein kleines kümmerliches Zellchen, das zu Grunde geht. Eine weitere solche Teilung tritt noch bei Eizelle und dem Zellchen, das man Polkörperchen nennt, ein, so daß drei Polzellen da sind. Die Eizelle ist nun reif und befruchtungsfähig. Kommt es zur Befruchtung, so vereinigen sich Eikern und Samenfadenkopf (Kern) zu dem Kerne der ersten Zelle des neuen Wesens.

Die Chromosomen, die sich vor der Reifung zusammengelegt haben, sind je eines vom Vater und von der Mutter stammend. Wir sehen also, daß dadurch die Vererbung vom Vater und von der Mutter gewährleistet wird. Die neugebildete Zelle des neuen Wesens hat nun in ihren Chromosomen Bestandteile vom Großvater und der Großmutter und durch die Befruchtung auch solche vom Vater und dessen Eltern. Wenn man weiter zurückgeht in der Ahnenreihe, so sieht man, daß jeder Großvater und jede Großmutter ebenfalls vier Arten von Chromosomen in ihren Zellen haben und so weiter.

Die Chromosomen nun, die ja verschwindend klein sind, enthalten so Stoffe, die aus der Ahnenreihe her für das neue Wesen bereitgestellt sind. Mühsame Forschungen haben gezeigt, daß diese Erbstoffe in jedem Chromosom an bestimmten Stellen liegen, die man als den Chromosomenkörper zusammensetzende Körnchen bezeichnen könnte.

Interessant ist auch folgende Tatsache: Bei dem Zusammenlegen der Chromosomen bei der Eiteilung und der darauffolgenden Trennung kommt es vor, daß einzelne Stellen der zwei Chromosomen fester aneinander haften als andere und dann können sie an dieser Stelle zerreißen und je ein Teil des einen ist dann vereinigt mit dem anderen Teil des anderen. Dies führt zu weiteren Verschiedenheiten der Vererbung.

Man hatte lange Zeit in den Zellen immer eine gerade Zahl von Chromosomen gefunden, wie das ja für die Teilung nötig ist. Man war daher erstaunt, bei weiteren Forschungen zu finden, daß bei den männlichen Geschlechtszellen solche vorkamen, die ein Chromosom weniger hatten, als andere. Z. B. bei Wanzen hatte jede Eizelle ihre acht Chromosomen, jede reife Eizelle also vier. Bei den Samenzellen aber fand man solche mit acht und soche mit sieben Chromosomen. Bei der Reifeteilung hatten also einzelne Samentierchen vier, andere nur drei Chromosomen. Man kam darauf, daß hier das Geheimnis der Geschlechtsbestimmung liegt. Vereinigt sich eine Eizelle (mit vier Chromosomen) mit einer Samenzelle mit ebenfalls vier, so wird das neue Wesen ein weibliches; vereinigt sich die Eizelle (mit vier Chromosomen) mit einer Samenzelle mit drei solchen, so entsteht ein männliches Wesen. Oder die Samenzelle, die ein Männchen erzeugt, hat zwar die normale Halbzahl von Chromosomen; aber zwei davon sind unter sich verschieden, während beim weiblichen Ei die zwei Geschlechtschromosomen gleich sind. Dann entsteht wieder ein Männchen. Diese Ergebnisse der Forschung räumen ein für alle Mal auf mit den mannigfachen Versuchen, nach der Befruchtung durch das Verhalten der Schwangeren das Geschlecht des werdenden Kindes zu bestimmen; oder beim Geschlechtsverkehr schon durch irgendwelche Maßnahmen darauf Einfluß zu erhalten. Die Forschung hat gezeigt, daß die Bestimmung des Geschlechtes vom Zufall abhängt, ob ein „männliches" oder ein „weibliches" Spermatozoon (Samentierchen) das Ei befruchtet.

Ein gewisser Teil der befruchteten Zelle enthält bei der Teilung ganz bestimmte Chromosomenteile, die nur in einer der beiden Tochterzellen sich finden; bei der weiteren Teilung gehen diese auch immer nur in eine oder wenige der neuen Tochterzellen und wenn der neue Keim eine gewisse Entwicklung erlangt hat, kann man finden, daß diese Masse sich an einer ganz bestimmten Stelle vereinigt hat, und daß dies die Anlage zu den späteren Geschlechtszellen ist; also werden die Geschlechtsstoffe gleich von Anfang an abgesondert und verhalten sich nicht ganz gleich wie die übrigen Stoffe, die den Körper aufbauen.

Doch kehren wir wieder zu Mendel zurück und sehen wir zu, wie bei einem ganz einfachen Falle die Vererbung einer einzelnen Eigenschaft sich verhält: Eine Art von Blumen, die Wunderblume, hat zwei Rassen, von denen die eine weiß blüht, die andere rot. Durch künstliche Bestäubung kreuzen wir eine weißblühende mit einer rotblühenden Pflanze. Die daraus gewonnenen Samen säen wir wieder aus und erwarten den Erfolg. Die Nachkommen dieser zwei ergeben nur rosablühende Pflanzen, die also ein Mitelding zwischen den Eltern darstellen. Zwei dieser ersten Bastardgeneration vermählen wir wieder miteinander. Siehe da! Wir bekommen nun nicht lauter hellrosa Blüten, sondern wir bemerken, daß ein Viertel der Pflanzen rein weiß blüht, zwei Viertel rosa und ein Viertel rot. Eine der weißblühenden dieser Generation mit einer weißen gekreuzt, ergibt wieder weiße. Ebenso aus den rotblühenden rein rote.

Wenn wir aber zwei rosablühende Bastarde der zweiten Generation kreuzen, so kommen wieder alle drei Sorten vor, weiße zu einem Viertel, rosa zu einer Hälfte und rote zu einem Viertel. Also bildet der Bastard nicht Bastardzellen, sondern solche, die die Eigenschaft des Vaters, weiß zu blühen neben der Eigenschaft der Mutter rot zu blühen haben, und die je nach der Mischung der Chromosomen dann bei der Kreuzung nur die eine Eigenschaft weitergeben.

Die hier besprochenen Verhältnisse sind das allereinfachste, was über dieses Gebiet zu sagen ist; da aber ein Wesen nicht nur eine einzelne vererbbare Eigenschaft hat, sondern viele, (man hat bei einer bestimmten Fliege deren bereits mehr als 500 beobachtet) so können sich unsere Leserinnen denken, wie kompliziert diese Forschungen sind und welche Geduld und welcher Fleiß dazu aufgewendet werden muß.

Beim Menschen lassen sich Experimente aus den erwähnten Gründen nicht machen; auch könnte kein Forscher lang genug leben, um eine ganze Reihe von Generationen einer Familie zu beobachten. Dafür haben wir aber beim Menschengeschlecht die Ueberlieferung und die Familiengeschichten. Daraus lassen sich Schlüsse ziehen, die dartun, daß auch beim Menschen die Vererbung in gleicher Weise wie bei Pflanzen und Tieren arbeitet.

Weiter wollen wir hier in diese Verhältnisse nicht eindringen, wir würden auf zu komplizierte Dinge stoßen; wir wollten nur einen kurzen Ueberblick über die Grundlagen der Vererbung geben.

Advent.

Nun mach dem Licht in dunkler Zeit
Dein Herz und Tür und Tore weit
Und grüß, die Seele offen ganz,
Der ersten Kerzlein lieben Glanz!

Mach dich von allem Klugsein los
Und werd ein Kind — und schau, wie groß
Das Wunder in dem heil'gen Christ
Nun auch für dich geworden ist.

Leg hinter dich all Angst und Pein —
Advent will Freude für dich sein!
Kehr heim aus aller wilder Hast,
Advent ist da — Advent, dein Gast!

Elisabeth Schlachter.

Schweiz. Hebammenverein

Zentralvorstand.

Zum Jahreswechsel wünschen wir allen Kolleginnen herzliche Glückwünsche und recht gute Gesundheit und den Kranken baldige Genesung. Auch danken wir allen, die uns, sei es auf diese oder jene Art, hilfreich zur Seite standen.

Auch den Jubilarinnen gratulieren wir herzlich und wünschen allen schöne Festtage und auch weiterhin alles Gute und einen sonnigen Lebensabend.

Mit den besten Wünschen ins Jahr 1938 und freundlikchen Grüßen

Die Präsidentin:
M. Marti, Wohlen (Aarg.)

* * *

Jubilarinnen:

Frl. Marie Reubi, Le Locle	50	Jahre
Frau Mühlethaler, Neuenegg	50	„
Frau Stucki-Boß, Aufhofen (St. G.)	50	„
Frau Wälti, Lauenen, Thun	50	„
Frau Stern-Schneider, Mühleberg	40	„
Frl. Jahn, Azmoos (St. Gallen)	40	„
Frau Blum-Schraner, Dübendorf	40	„
Frl. Wittwer, Bern	40	„
Frl. Krähenbühl, Bern	40	„
Frl. Großenbacher, Herzogenbuchsee	40	„
Frau Bollmann-Mattmann, Kriens	40	„

Krankenkasse.

Krankgemeldete Mitglieder:

Frl. Marie Gehrig, Silenen (Uri)
Mme. Wohlhausen, Romont (Fribourg)
Frau Graf-Ruef, Lauterbrunnen (Bern)
Frl. Berta Schneider, Biel
Frau Bögli, Langnau (Bern)
Frl. Krähenbühl, Bern
Mme. B. Gagnaux, Muriset (Fribourg)
Frl. Louise Haueter, Bern, z. Z. Beatenberg
Frl. Louise Schmid, Dießbach (Glarus)
Frl. Lina Leiser, Ammerzwil (Bern)
Frau Barth, Luzern
Frau Pederzolli, Däniken (Solothurn)
Mme. H. Wagnière, Lausanne
Frau M. Benkert, Igels (Graubünden)
Frau Buichard, Alterswil (Fribourg)
Frau Lieber, Weißlingen (Zürich)
Frau Burkhalter, Herrenschwand (Bern)
Frl. Marie Brugger, Veltheim (Aargau)
Frau Rosa Wälti, Zollbrück (Bern)
Frl. Louise Bölsterli, Wogenhausen (Thurg.)
Frau Emilie Kuhn, Rikon-Effretikon (Zürich)
Frau Marie Landolt, Oerlingen (Zürich)
Mme. Besson, Vernier-Genève
Frau Seeholzer, Schwyz
Frau Bertschinger, Zürich
Frau Elise Lüscher, Unt. Muhen (Aargau)
Frau R. Bütikofer, Kirchberg (Bern)
Frau Kaufmann, Oberbuchsiten (Solothurn)
Frl. Ida Steudler, Krattigen (Bern)
Frau Emma Züst, Wolfhalden (Appenzell)
Frl. Verena Blaser, Thun
Frau Th. Lutz, Curaglia (Graubünden)
Frau M. Schneider, Thayngen (Schaffhausen)
Frau Huber-Contre, Winterthur (Zürich)
Frau Liechti, Nidau (Bern)
Frl. Mühlemann, Langenthal (Bern)
Frau Rosa Walker, Stoos b. Schwyz

Angemeldete Wöchnerinnen:

Frau Lea Gerber-Jost, Sulzberg-Ochlenberg (Bern)
Frau Lina Thalmann, Embrach (Zürich)
Mme. Alice Freymond-Dutoit, Les Diablerets (Waadt)

Eintritte:

Ktr.-Nr.
453 Frl. Lina Kammermann, Linden (Bern), 20. November 1937.
454 Frl. Martha Stalder, Sumiswald (Bern), 26. November 1937.
433 Frl. Edith Wild, Leuk-Stadt (Wallis), 6. Dezember 1937.

Seien sie uns herzlich willkommen.

Die Krankenkassekommission in Winterthur:
Frau Ackeret, Präsidentin.
Frau Tanner, Kassierin.
Frau Rosa Manz, Aktuarin.

Todesanzeige.

Wir setzen unsere werten Mitglieder in Kenntnis vom Hinscheide zweier lieber Kolleginnen.

Den 28. November starb in Hägendorf (Solothurn), im Alter von 55 Jahren

Frau Meier-Vögeli

und den 29. November

Mme. Blanche Guignard

in La Sarraz, im Alter von 52 Jahren.

Wir bitten Sie, den lieben Entschlafenen ein ehrendes Andenken bewahren zu wollen.

Die Krankenkassekommission.