Die Vererbungsgesetze und deren Nutzanwendung.

Vortrag von *Dr. H. Krauß,* Bezirksarzt in Lichtenfels.

(16. Januar 1925).

„Ins Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist" sagt der Dichter Haller. Auch wir zu unserer Zeit müssen immer noch gestehen, daß die Natur ein geheimnisvolles Rätsel bedeutet. Um so froher stimmt es uns, wenn es hin und wieder dem Forschungsgeiste des Menschen gelingt, den Schleier auch nur ein klein wenig zu lüften. Ist doch die Naturwissenschaft nicht nur eine sogenannte abstrakte Wissenschaft, sondern eine, deren Fortschritte unser ganzes Tun und Treiben aufs tiefste beeinflussen. Selbst die Philosophie, die Königin der Wissenschaft, ändert ihre Ansichten über Werden und Vergehen, wenn die Naturwissenschaft zu neuen Entdeckungen gelangt. Das Weltbild und damit auch jede Weltanschauung, ja man kann sagen: auch die meisten Religionen, sind bedingt durch das Naturbild.

Das Streben des Menschen nach neuen Kenntnissen wird um so mehr Erfolg versprechen, je bessere Mittel und Werkzeuge wir verwenden können, und hier sind es zumal die Errungenschaften der Optik und der Chemie, denen wir eine Menge neuer Tatsachen verdanken.

„Der Mensch ist das Maß aller Dinge" sagt ein griechischer Denker. Die Kenntnis vom Menschen, so können wir fortsetzen, ist das eifrigste Streben der Wissenschaft. Wer bist du? Wie wurdest du? Was ist deine Aufgabe auf Erden? An diesen Fragen kann niemand vorbeigehen. In diesen Fragenkreis gehört auch die Frage nach der Vererbung der menschlichen Eigenschaften. Vererbungsgesetze, nicht bloß Theorien sind es, die der Menschengeist bereits erforscht hat. Und es lohnt sich wohl, in den kurzen Umrissen eines abendlichen Vortrags etwas näher auf diese Gesetze und deren Folgerungen einzugehen.

Gregor Mendel, ein Realschulprofessor und Augustinerpater in Brünn in Österreich war es, dem es im Jahre 1865 zum erstenmal gelang, die Vererbung als einen gesetzmäßigen Vorgang zu erkennen. Seine Entdeckungen sind niedergelegt in den beiden Aufsätzen: „Versuche an Pflanzenhybriden" und „Über einige aus künstlicher Befruchtung gewonnene Hieraciumbastarde". Seine Entdeckungen wurden aber nicht verstanden und gerieten in Vergessenheit. Erst im Jahre

1900 wurden die Mendelschen Gesetze von Correns, Defries und Tschermak wiederum entdeckt.

Wie kam Mendel zu seinen Ergebnissen? Er züchtete zwei verschiedene Blumenarten, von denen die eine dauernd rot, die andere weiß blühte. Nun befruchtete er die rotblühenden mit weißblühenden und umgekehrt und erhielt als Ergebnis lauter Pflanzen mit rosa Blüten. Diese letzteren waren also durch Vermischung der rot- und weißblühenden entstanden, waren Mischlinge oder Bastarde, man kann auch sagen Blendlinge oder Hybriden. In einem zweiten Versuche bestäubte er solche rosa Pflanzen mit dem Pollenstaub von ebenfalls rosa Pflanzen, vereinte also Mischling mit Mischling. Das Ergebnis waren aber nicht lauter rosa Pflanzen, vielmehr war nur die Hälfte rosa, ein Viertel rot, ein Viertel weiß. Mendel konnte nun behaupten: Bastarde sind nicht konstant. Die Kinder der Bastarde kehren zum Teil zur Ausgangsrasse zurück. Wie ist das zu erklären? Der Bastard erscheint nur äußerlich einheitlich, im Innern bleibt er zeitlebens ein Doppelwesen, und so kommt es auch, daß er nicht Samenstaub und Eizellen mit Bastardeigenschaften bildet, sondern zwei verschiedene Arten. Also Eizellen mit der Fähigkeit zu Rot und Eizellen mit der Fähigkeit zu Weiß; Pollenkörner mit der Anlage zu Rot und Pollenkörner mit der Anlage zu Weiß. Wir haben es also mit je zwei verschiedenen Geschlechtszellen zu tun. Trifft Rot zu Rot, so entsteht die rote Farbe als artecht; trifft Rot zu Weiß, so entsteht Rosa. Tritt Weiß zu Weiß, so entsteht Weiß. Es ist somit klar, daß wir vier verschiedene Möglichkeiten haben, nämlich: rot-rot, rot-weiß, weiß-rot und weiß-weiß. Also die Hälfte der Nachkommen sind Bastarde, ein Viertel fällt in Rot zurück, ein Viertel in Weiß.

Dieses sogenannte Mendelsche Spaltungsgesetz unterliegt bestimmten Abänderungen, wenn etwa die Farbe Rot so kräftig ist, daß sie das Weiß völlig überdeckt. Dann werden wir nicht rosa, sondern ganz rote Bastarde haben und deren Nachkommen drei Viertel rote und ein Viertel weiße Pflanzen finden. Wir müssen uns dabei jedoch vor Augen halten, daß von den roten Pflanzen zwei Drittel die versteckte Anlage zu Weiß beherbergen und nur ein Drittel artecht rot ist.

Wenn Rot und Weiß gleich stark sind, so spricht man von einem intermediären Verhalten. Ist Rot so stark, daß Weiß davon überdeckt wird, so bezeichnen wir Rot als eine dominante, vorherrschende Eigenschaft im Gegensatz zu Weiß, der rezessiven oder zurückweichenden Eigenschaft. Statt Rot und Weiß können wir irgendwelche anderen Eigenschaften wählen. So gibt es eine Brennesselart mit zackigen und eine andere mit glattrandigen Blättern. Die Eigenschaft zackig ist dominant und das Kreuzungsergebnis ist leicht verständlich.

Etwas verwickelter sind die Beziehungen, wenn zwei verschiedene Eigenschaften zur Bastardierung führen. Denken wir uns zwei Erbsensorten, die eine hat gelbe und runde Körner, die andere aber grüne und kantige Körner. Gelb und Rund seien die dominanten Eigenschaften. Die erste Generation wird also aus lauter Bastarden bestehen, die nur gelbe und runde Körner haben. Wie wird es aber bei den Kindern dieser Bastarde sein? Hierbei müssen wir uns klarmachen, daß in jedem Bastard vier verschiedene Sorten von Geschlechtszellen

vorhanden sind, nämlich: 1. gelb-rund, 2. gelbkantig, 3. grün-rund, 4. grünkantig. Nach dem Gesetze der Wahrscheinlichkeit treffen die vier Sorten männlicher Geschlechtszellen in gleicher Häufigkeit mit den vier weiblichen zusammen. Es ergeben sich daraus 16 Möglichkeiten. Jedoch äußerlich verschiedene Formen werden wir nur vier finden. Von Bedeutung hierbei ist das Zahlenverhältnis, das durch die Stärke oder Schwäche der Eigenschaften bedingt ist. Wir finden neun gelb-rund, drei gelb-kantig, drei grün-rund, und nur eine grün-kantig.

Wie bei Pflanzen haben diese Gesetze auch bei Tier und Mensch ihre Gültigkeit. Kreuzen wir z. B. ein artechtes Meerschweinchen, das schwarz und glatthaarig ist, mit einem anderen weißen rauhhaarigen, so bekommen wir, unter der Voraussetzung, daß Schwarz und Rauh die dominanten Eigenschaften sind, lauter Kinder mit schwarzen und rauhen Haaren. Wenn wir nun solche schwarze rauhhaarige Bastarde unter sich kreuzen, so ergeben sich dieselben Verhältnisse wie vorhin; wir haben bei beiden Geschlechtern vier verschiedene Arten von Samenzellen, nämlich schwarz-glatt, schwarz-rauh, weiß-glatt, weiß-rauh. Und das Ergebnis ist wiederum, daß wir unter 16 Enkelkindern nur ein einziges mit weißen glatten Haaren erhalten.

Wenn ein Bastard, den wir a b nennen wollen, mit einem anderen artechten Wesen, b b, vereinigt wird, so wird nur die Hälfte der Kinder die Bastardeigenschaft a, etwa eine Krankheit, in sich bergen. Werden nun diese Kinder und ihre Nachkommen sich dauernd mit gesunden Wesen verbinden, so wird die Krankheit a immer mehr zurückgedrängt, ist also bei der Ur-Urenkelgeneration nur noch etwa in einem Sechzehntel aller Nachkommen vorhanden. Dieses Verfahren nennt man Rückkreuzung.

Denken wir uns zwei Personen, die beide bastardartig eine versteckte Krankheit in sich tragen, so werden wir bei deren Kindern dasselbe Ergebnis finden wie oben bei den rosa Pflanzenbastarden. Wir werden wiederum unter vier Kindern ein kerngesundes, ein krankes (d. h. deutlich krankes) und zwei nur in der Anlage kranke finden.

Kreuzen wir dagegen ein äußerlich gesundes, aber versteckt krankes Wesen mit einem ganz gesunden, so wird das Verhältnis genau wie bei der Rückkreuzung sein: die Hälfte der Kinder beherbergt die krankhafte Anlage, die andere Hälfte ist völlig gesund.

Was ist nun die innere Ursache für diese Art des Vererbungsvorganges? Kennen wir körperliche, in der Zelle ruhende Bedingnisse für dieses gesetzmäßige Verhalten? Der Mensch besteht wie jedes höhere Lebewesen aus Zellen, die ihren Ursprung einer einzigen Doppelzelle, nämlich der befruchteten Eizelle, verdanken. Hier in der Eizelle müssen all die Anlagen für Farbe und Form, Gesundheit, Krankheit und alle andern Eigenschaften niedergelegt sein, soweit sie Erbeigenschaften sind. Wir wollen daher die Entstehung des Eies in kurzen Zügen uns vergegenwärtigen. Die mütterliche Eizelle wird von einer großen Zahl väterlicher Samenzellen umschwärmt, aber nur eine einzige Samenzelle gelangt in das Innere des Eies. Hier findet nun eine Umlagerung der Kernsubstanz der beiden Zellen in der Weise statt, daß aus jedem Kern sich eine Anzahl von Fäden entwickeln, die sich in der Mitte der

Eizelle sternförmig aufstellen. Diese Fäden sind die sogenannten Kernschleifen, und in ihnen haben wir die Träger all der verschiedenen Erbeigenschaften zu suchen. Um nun jeder künftigen Zelle, die durch Teilung aus dieser Urzelle entsteht, die gleiche Menge der sämtlichen Erbeigenschaften zu sichern, wird jeder Faden der Länge nach durchschnitten, und die eine Hälfte des Fadens wird von der Polspindel nach links, die andere von der anderen Polspindel nach rechts fortgezogen. Nun schnürt sich die Zelle in der Mitte ein und bildet so zwei neue Tochterzellen, in denen die vorhin längsgeteilten Kernfäden sich wieder zu einem festen Kern zusammenknäueln. Diese Teilung der Zelle, die mit der Längsteilung eines jeden Kernfadens einhergeht, ist die übliche Art einer jeden Zellvermehrung im wachsenden Körper, sie heißt Aequationsteilung. Die Zahl der Fäden oder Schleifen ist für jede Art von Geschöpfen genau festgelegt; sie lassen sich sehr gut färben und man nennt sie daher auch Farbkörper oder Chromosomen. So hat jede Zelle des Meerschweinchens 8 solche Schleifen- oder Chromosomenpaare, also 16 Schleifen, der Mensch hat 24 Schleifen, das Huhn 10, die Feuerwanze 24, der Pferdespulwurm 4, der schwarze Nachtschatten 72. Wenn nun Samenzelle und Eizelle bei der Befruchtung sich vereinigen, so würden eigentlich beim Menschen $2 \times 24 = 48$ Schleifen zusammenkommen, in der nächsten Generation 96: das wäre nicht möglich. Es muß eine Vorrichtung getroffen werden, um die Schleifenzahl 24 zu erhalten. Dieser Absicht dient der Vorgang der Reduktionsteilung, die jedoch nur bei der Samenzelle und Eizelle und nur ein einziges Mal kurz vor der Vereinigung der beiden erfolgt. Diese Reduktionsteilung spaltet nicht jede Schleife der Länge nach, sondern nimmt die Hälfte der 24 Schleifen, also 12, in die eine, die Hälfte in die andere neue Zelle. Diese reduzierten Zellen sind nun die Ausgangszellen für das befruchtete Ei, das so von beiden Seiten, des Vaters und der Mutter, gleichviel, je 12 Schleifen erhalten hat und nun wieder mit 24 Schleifen vollwertig ist!

Das befruchtete Ei ist die menschliche Urzelle; durch ihre Teilung entsteht der neue Organismus. Aber die Urzelle teilt sich so, daß die eine der beiden neu entstehenden Zellen etwas größer ist als die andere; die größere teilt sich noch einige Male in dieser Weise und bildet den Ausgangspunkt der künftigen Geschlechtszellen; all die kleineren Zellen zusammen haben nur den Zweck, die Geschlechtszellen am Leben zu erhalten, sie bilden die Hülle, den vergänglichen „Leib", den Körper, und sterben später ab. Die Geschlechtszelle allein lebt, wenn sie wieder befruchtet ist, durch die Jahrtausende hin fort!

Wir unterscheiden somit eine Körperbahn von der Keimbahn. Und zwar ist die Keimbahn eine fortlaufende, die nie abreißt, vom Urvater bis zum Urenkel, während die Körperbahn den Eindruck eines vergänglichen Kometenschweifes macht.

Kehren wir nochmal zurück zu den rot und weiß blühenden Pflanzen. Unsere Ausgangspflanzen enthielten nur eine einzige Anlage, entweder zu rot oder zu weiß. Sie waren somit reinerbig oder homozygot; aber schon die rosa Bastardpflanze barg eine zwiefache Anlage in sich, zu rot und zu weiß. Sie war also eine Bastardnatur, war spalterbig oder

heterozygot. Bei zwei Eigenschaftspaaren finden sich, wie wir sahen, 4 verschiedene Geschlechtszellen in den Bastardkindern und 16 verschiedene Möglichkeiten in der Enkelgeneration. Bei drei Eigenschaftspaaren finden wir $2^3 = 8$ Arten von Geschlechtszellen in den Bastardkindern und somit $8 \times 8 = 64$ verschiedene Möglichkeiten. Die möglichen Kombinationen steigen mit der Zahl der Eigenschaftspaare natürlich immer mehr.

Wenn wir nun darauf ausgehen, bestimmte Pflanzen oder Tierrassen heranzuzüchten, so haben wir nur die eine Möglichkeit der Fortpflanzungsauslese. Sie allein ist der Zauberstab, mit dem der Gärtner seine Blumen in der verschiedensten Farbenpracht heranzuzüchten vermag. Die Obst- und Getreidesorten sind nur auf diesem Wege in so hohem Maße vervollkommnet worden. Der Tierzüchter vermag es, Tauben und Hühner der verschiedensten Art, Fettschweine, Wollschafe, Milchkühe und Rennpferde bis zu einem hohen Grade der Vollkommenheit heranzubilden. Der Hundebesitzer ist stolz auf sein reinrassiges Tier und zeigt die lange, preisgekrönte Ahnenreihe desselben vor. Auch der Bienenzüchter weiß längst, daß er nur auf dem Wege der Fortpflanzungsauslese, also durch die Königinnenzucht, hochwertige Völker erzielen kann. All diese Tatsachen hat Darwin niedergelegt in dem Satze: „Niemand, der seiner Sinne mächtig ist, wird erwarten, eine Rasse in irgendeiner Weise zu verbessern oder zu verändern, oder eine alte Rasse rein und in ihrer Eigenart zu erhalten, wenn er nicht seine Tiere sondert."

Haben wir denn nun wirklich ein Recht, von Pflanze und Tier auch auf den Menschen zu schließen? Gewiß, das haben wir, und tausendfältige Erfahrung beweist uns gar oft mit schmerzhafter Deutlichkeit, daß auch der Mensch den Gesetzen der Vererbung unterworfen ist, daß die guten und schlechten Eigenschaften des Körpers und des Geistes als eine Mitgift anzusehen sind, die er auf dem Wege der Vererbung schon im Keime in sich aufgenommen hat. Von den verschiedenen körperlichen Erbeigenschaften des Menschen sei erinnert an den hohen Wuchs, die Lebensdauer, Fruchtbarkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten, an die Farbe der Augen und der Haare sowie der Haut, an die Form des Schädels und Gesichtes, an Nase und Kinn. Bekannt ist die Habsburger Unterlippe. Aber leider auch gar viele Krankheiten sind erblich bedingt. Ich erinnere an verschiedene Mißbildungen der Finger und Zehen, an den Klumpfuß, die Hasenscharte, Hautkrankheiten, Stoffwechselkrankheiten.

Die bekannteste aller Erbkrankheiten ist die Bluterbkrankheit.

Ein junger Student kommt mit einem kleinen Schmiß von der Mensur heim. Eigentümlich, daß die Blutung nicht stehen will! Er legt sich zu Bett, die Genossen werden ängstlich, rufen den Arzt, den Universitätsprofessor, alles hilft nichts, das Blut rinnt und rinnt, und mit dem Blute enteilt das Leben! Auch das Ausziehen eines Zahnes führt bei „Blutern" nicht selten zur tödlichen Blutung. Und dabei sind Vater, Mutter und die Schwestern, oft auch ein Bruder ganz frei von dieser das Leben so sehr bedrohenden Mitgift! Wie ist das zu erklären? Weiteres Nachforschen in der Familiengeschichte ergibt, daß ein Bruder des Groß-

vaters mütterlicherseits auch dieser Bluterkrankheit zum Opfer gefallen ist, und daß auch dieser, der Großvater selbst, nicht frei von häufigen Blutungen war.

Diese Art der Vererbung beweist, daß die Krankheit vom Kranken nicht auf die Kinder, sondern durch die Tochter auf die männlichen Enkelkinder übertragen wird. Man spricht darum von einem geschlechtsgebundenen Erbgange.

Zur Erklärung dieses Erbganges muß vorausgeschickt werden, daß auch das Geschlecht selbst durch die Zahl der Kernschleifen oder Chromosomen bedingt ist. So findet sich beim Menschen die volle Zahl von 24 Schleifen nur im weiblichen Geschlecht, der Mann aber hat nur 23, ihm fehlt ein Geschlechtschromosom. Infolgedessen werden die zur Befruchtung kommenden weiblichen Eizellen alle je 12 Schleifen führen, die männlichen Samenfäden aber zur Hälfte 12, zur anderen Hälfte nur 11. Kommt nun ein Samenfaden von 12 Schleifen zur Eizelle von 12 Schleifen, dann haben wir wieder 24, es entsteht ein weibliches Geschöpf. Der Samenfaden von 11 Schleifen mit der Eizelle von 12 Schleifen vereint führt zur Bildung des männlichen Geschlechtes.

In der zwölften vom Vater stammenden Schleife nun steckt die Krankheit der mangelhaften Blutgerinnbarkeit oder Hämophylie. Auf den Sohn wird solch eine Schleife gar nicht übertragen, darum kann er nicht zum Bluter werden. Bei der Tochter wird die kranke, vom Vater kommende 12. Schleife überdeckt und unschädlich gemacht durch eine gesunde, von der Mutter kommende 12. Schleife; es müßte denn sein, daß diese auch die Tochter eines Bluters war.

Wenn nun die gesunde Tochter des Bluters heiratet, so wird sie auf ihre Kinder entweder die gesunde 12. Schleife übertragen: diese bleiben alle gesund, auch wenn es Knaben sind! Oder sie wird die kranke 12. Schleife übertragen. Diese muß sich entweder vereinen mit einer vom Gatten stammenden gesunden 12. Schleife, dann ist die kranke überdeckt, es entstehen äußerlich gesunde Mädchen, die aber die Krankheitsanlage in sich bergen. Oder die 12. Schleife in der Eizelle findet keine 12. Schleife in der Samenzelle, es entsteht ein männliches Geschöpf mit nur der einen 12. Schleife. Da diese aber krank ist, wird das Kind, ein Knabe, diese Krankheit als eine schlimme Schicksalsgabe mit ins Leben nehmen müssen und vielleicht früher oder später dieser Erbschaft zum Opfer fallen!

Weitere Erbkrankheiten sind bestimmte Arten der Zuckerharnruhr, der Fettsucht, der Gicht; von den Organerkrankungen vor allem solche des Herzens, der Nieren, des Magens, der Muskeln, der Nerven. Wie sehr z. B. die Taubstummheit erblich bedingt ist, erkennt man aus der Tatsache, daß 40 Prozent aller Taubstummen aus Verwandtenehen entstammen. Besonders gut durchforscht sind die verschiedenen Augenleiden. Kurzsichtigkeit, Übersichtigkeit ist in vielen Fällen erblich. Ebenso der Astigmatismus und Albinismus, ferner das Schielen, die Netzhautatrophie, Sehnervenatrophie, der grüne Star oder Glaukom sowie auch eine bestimmte Art des grauen Stars. Endlich auch die Nachtblindheit und die Farbenblindheit. Von den Krankheiten der Lunge werden Sie wohl vor allem die Tuberkulose erwähnt wissen wollen;

doch wird die Tuberkulose als solche nicht vererbt, sondern nur eine gewisse schwächliche Körperverfassung, die Asthenie, die natürlich den Tuberkelbazillen viel weniger Widerstand entgegenzusetzen vermag als ein vollkräftiger Körper.

Unter den guten geistigen Eigenschaften sind die Erbanlagen zum Musiker, Künstler, Kaufmann, Erfinder, Mathematiker bekannt. Wenn das deutsche Volk als das Volk der Dichter und Denker bezeichnet wird, so handelt es sich hier auch um Erbeigenschaften, die der einzelne von seinen Vorfahren überkommen hat. Auch die Treue, der Mut, die Tapferkeit, die Willensstärke, ja der Charakter überhaupt muß als eine schon im Keim vorliegende Erbanlage aufgefaßt werden. Und unsere ganze Eignungsprüfung und Berufsberatung hat nur den Zweck, festzustellen, welche Anlagen des Geistes und des Körpers in dem noch unentwickelten jungen Menschen niedergelegt und verhüllt sind, und so wird auch die Erziehung um so mehr Erfolg haben, je mehr sie es versteht, die guten Anlagen zur Entwicklung zu bringen und die schlechten zurückzudämmen. Das Wort „wohlgeboren" hat noch immer einen tiefen Sinn!

Von der größten Bedeutung ist die Vererbbarkeit verschiedener Geisteskrankheiten. Hierher gehört das Jugendirresein oder Dementia praecox, ferner die Epilepsie. Es gibt bekanntlich auch eine traumatische Epilepsie, die nach Gehirnverletzungen entsteht. Aber mindestens 14 Prozent aller Epileptiker sind erblich mit dieser Krankheit belastet. Auch das zirkuläre oder mechanische depressive Irresein gehört hierher. Besondere Bedeutung kommt vor allem dem erblichen Schwachsinn zu. Wie verhängnisvoll diese Krankheit für ganze Generationen werden kann, das beweist z. B. der Stammbaum der amerikanischen Familie Kallikak, der von Dr. Goddard aufgestellt wurde. Ein junger Mann, Martin Kallikak, verführt ein schwachsinniges Mädchen, und der Sohn dieser Verbindung ist ebenfalls schwachsinnig und wird zum Stammvater der sogenannten schlechten Linie Kallikak. In dieser finden sich 40 Ehen mit nur 2 gesunden, aber 220 schwachsinnigen Kindern. Hier finden sich alle Formen des Schwachsinnes, verbunden mit sozialem Elend, Armut, Trunksucht, Prostitution und Verbrechen. Martin Kallikak heiratet später ein gesundes Mädchen, und die Nachkommen dieser Verbindung bilden die gute Linie Kallikak. Sie wohnen in der gleichen Gegend wie die oben Genannten, aber nicht als Verbrecher und Landstreicher, sondern als angesehene Bürger, Rechtsanwälte, Ärzte, Kaufleute und Gutsbesitzer. Ein weiteres Beispiel bringt die Amerikanische Ärztezeitung im Jahre 1902. Eine Bordellwirtin und Trinkerin, die im Jahre 1827 im Alter von 51 Jahren starb, war die Stammutter von 800 Personen, von denen 700 mindestens einmal bestraft und 37 zum Tode verurteilt wurden. 342 waren dem Trunke und von den weiblichen 127 der Prostitution verfallen. Die Gerichtskosten für diese eine Familie betrugen mehr als 12 Millionen Dollar. Bekannt sind in dieser Richtung auch die Forschungen des Schweden Lundborg. Er untersuchte eine Bauernfamilie von 2232 Köpfen. Dort stiegen in den einzelnen Generationen die Prozentsätze der Minderwertigen bis auf 29. Aus der Schweiz ist die Familie Zero bekannt, über die Dr. Jörger berichtet. Die Bewohner des Stammtales der Zero sind arbeitsame Bauersleute, religiös,

sittenrein und nüchtern. Auch die Zero waren ursprünglich angesehen und begütert, bis eines Tages ein Glied der Familie eine italienische Kesselflickerin heiratete aus dem berüchtigten Tale Fontana. Deren Sohn heiratete ebenfalls eine Heimatlose und wurde der Stammvater eines gänzlich entarteten Geschlechtes, das die Armenpflege, Gemeinde, Gerichts- und Polizeibehörden mehr als ein Jahrhundert viel und unangenehm beschäftigte, zeitweise fast zur Verzweiflung brachte. An Unterstützungen mußte die kleine Heimatgemeinde allein in den 10 Jahren von 1885 bis 1895 14 000 Franken bezahlen. Nach Dr. Jörger fanden sich in dieser Familie die verschiedensten Arten der Minderwertigkeit, Landstreicherei, Trunksucht, Verbrechen, Geistesschwäche und Sittenlosigkeit.

Der Schwachsinn gehört wie verschiedene andere Krankheiten zu den Krankheiten mit rezessivem Erbgang, kommt also nur dann voll zur Entwicklung, wenn die Anlage hierzu von beiden Eltern vererbt wurde.

Das führt uns auf die große Bedeutung der Verwandtenheirat oder Inzucht. Nicht jede Ehe zwischen Vettern und Basen muß für die Nachkommen verhängnisvoll sein. Sie wird es nur dann, wenn in beiden Teilen die versteckte Anlage einer Krankheit vorhanden ist, und die Wahrscheinlichkeit dazu ist natürlich bei Verwandten eine viel größere. Aus diesem Grunde gewinnt auch die Erblichkeitsforschung eine immer größere Bedeutung. Wie viele Menschen gibt es, die das Schicksal befragen möchten! Sie wenden sich an Sterndeuter und Kartenschlägerinnen, während hier doch nur in der Ahnenforschung das einzig zuverlässige Horoskop zu finden ist. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß Ahnenforschung und Stammbaumforschung nicht gleichbedeutend sind. Der Stammbaumforscher sucht den am weitesten zurückliegenden Ahnherren zu ergründen und dessen sämtliche, oft auch nur die männliche Nachkommenschaft festzustellen. Der Ahnenforscher dagegen geht von der eigenen Person aus und sucht, soweit möglich, seine sämtlichen Vorfahren väter- und mütterlicherseits nachzuweisen. Denn er hat ja seine Erbeigenschaften nicht nur aus dem Ahnherren, dessen Namen er führt, sondern ebenso auch von sämtlichen anderen Linien, durch deren Vereinigung er ins Leben gerufen wurde. Es ist daher von größter Bedeutung, daß junge Leute schon vor der Verlobung sich über die Wichtigkeit solcher Fragen klar werden; es gibt an verschiedenen Orten schon sogenannte Eheberatungsstellen, in denen diese Fragen eingehend erörtert werden. Auch die Gesundheitszeugnisse vor der Eheschließung bezwecken die Aufklärung in dieser Richtung.

Der Mensch kann den Keim, aus dem er erstanden ist, nicht nachträglich verbessern. Er muß sich mit seiner Erbverfassung abfinden, kann nur danach streben, durch Verbindung mit einem möglichst hochwertigen Ehegenossen auch an seinem Teile zur Verbesserung der menschlichen Erbeigenschaften bei seinen Nachkommen beizutragen.

Während der Mensch die in ihm ruhenden Keime nicht nach freiem Willen verbessern kann, so hat er aber leider die Möglichkeit, sie zu verschlechtern, sie zu vergiften. Eine gewisse, allerdings mehr medizinische Bedeutung kommt hier den Röntgenstrahlen zu, welchen die eigenartige Fähigkeit innewohnt, die Keimdrüsen abzutöten. Von weit größerer allgemeiner Bedeutung aber ist ein anderes Gift, der Alkohol.

Die Schädlichkeiten dieses Gifts sind durch die statistischen Aufnahmen der Lebensversicherungsgesellschaften, der Krankenkassen sowie der Irrenanstalten zahlenmäßig genau erfaßt, so daß wir uns nicht mehr mit leeren Mutmaßungen zu befassen brauchen. Die Lebensaussicht im Alkoholgewerbe ist 20—60 Prozent schlechter als in sonstigen Berufen. Besonders die Herzkrankheiten spielen hier eine ausschlaggebende Rolle. Der Alkoholberuf läßt 3- bis 4mal soviele Männer an Herzerkrankungen sterben, als dies im allgemeinen der Fall ist. Wie die Sterblichkeit, so ist auch die allgemeine Krankheitsanfälligkeit der Trinker eine erhöhte. Nach den Erhebungen der Ortskrankenkasse Leipzig kommen auf zwei Erkrankungen des Durchschnittes fünf Erkrankungen der Trinker. Was für ein Nachteil das für die Krankenkassen und für die zahlenden Mitglieder derselben ist, liegt auf der Hand.

Der Alkohol vergiftet den ganzen Organismus, nicht nur das Gehirn, sondern auch die Keimdrüsen. Daraus erklärt es sich, daß bei den Kindern von Alkoholikern um so mehr Geistes- und Nervenkrankheiten beobachtet werden, je stärker der Alkoholgenuß des Vaters ist. Während die gesunde Keimdrüse reichliche Drüsenzellen und wenig Bindegewebe als Zwischensubstanz enthält, verursacht der Alkohol eine Schrumpfung des wertvollen Drüsengewebes und eine starke narbige Wucherung des völlig wertlosen dazwischen liegenden Bindegewebes. Auf solch vergiftetem Boden gedeihen eben dann auch nur minderwertige vergiftete Keime.

Mit der Reparationsanleihe von 800 Millionen Mark haben wir uns und unsere Kinder in die Schuldknechtschaft der Feinde verkauft. Wir verbrauchen alljährlich in Deutschland für Alkohol 3 Milliarden Mark. Die Gerichts- und Gefängniskosten für Alkoholverbrecher betragen weitere 3 Milliarden. Dazu die 2 Milliarden, die wir alljährlich als blauen Dunst in die Luft blasen. Das macht 8 Milliarden im Jahr: zehnmal soviel, als wir für unsere Versklavung vom Feinde eingetauscht haben. Wo bleibt da die deutsche Ehre?

Der Alkohol hüllt aber nicht nur das gegenwärtige Deutschland in Dämmerschlaf; er vergiftet nicht nur die Keime, aus denen das kommende Deutschland entstehen soll, er wirkt auch indirekt. Er ist der erfolgreichste Kuppler für ein weiteres zerstörendes Gift am deutschen Volkskörper, für die Geschlechtskrankheiten. Mit ruhigem Blut und klarem Verstand geht der junge Mann nicht zur Dirne. Erst wenn er sich Mut angetrunken hat und alle Pflichten gegen die Reinheit seines Blutes und gegen die eigenen Nachkommen vergessen hat, sucht er Befriedigung bei der Dirne, um sich dort oft eine Krankheit zu holen, die später einmal ihm, seiner Frau und seinen Kindern das Leben zum Jammertal und Ekel machen. Von den beiden wichtigsten Arten der Geschlechtskrankheiten ist die Gonorrhoe oder der Tripper insoferne von großer Bedeutung, als diese Krankheit zur Verödung der Drüsenausführungsgänge führen kann, so daß keine Keime mehr aus der Drüse auswandern können. Von vier kinderlosen Ehen sind drei auf diese Weise zu erklären. Bei den Frauen wirkt der Tripper noch verhängnisvoller, weil es gar zu oft zu einer Vereiterung der Tuben kommt, die schwere Operationen und nicht selten ein lebenslanges Siechtum nach

sich zieht. Für die etwa doch entstehenden Kinder der Gonorrhoiker-Familien bedeutet diese Krankheit dadurch eine Gefahr, daß der Trippereiter bei der Geburt leicht in die kindlichen Augen eindringt, wodurch es zu schwerer Hornhautvereiterung und Erblindung kommen kann. Etwa die Hälfte aller Blinden hat dem Trippergift diese dauernde Nacht des Lebens zu verdanken.

Verhängnisvoller noch als der Tripper ist die Syphilis oder Lues. Dieses Gift läßt in den meisten Fällen den Keim gar nicht zur Reife kommen, sondern zerstört ihn schon im Mutterleibe. Die meisten Fruchtabgänge sind durch Syphilis bedingt. Und wenn so eine arme Mutter nach vielen hoffnungslosen Schwangerschaften endlich doch ein reifes Kind zur Welt bringt, so ist auch hier die Freude durchaus nicht ungetrübt. Eine große Anzahl stirbt in den ersten Monaten, und von den Überlebenden bleiben nur sehr wenige dauernd gesund.

Welches Elend die Syphilis in manchen Familien verursacht, davon macht sich der Außenstehende kaum einen Begriff. Und doch kann nur durch weitgehende Aufklärung dieser verhängnisvollen Unwissenheit gesteuert werden. Schon vor dem Kriege waren nach einer Berliner Statistik von Soldaten 4 Prozent geschlechtskrank, von Arbeitern 9 Prozent, von den Kaufleuten 16 Prozent, von den Studenten 25 Prozent und von den Dirnen 30 Prozent. Besonders betrübend ist es, daß die Studentenschaft, aus der sich doch die Führerschaft des Volkes rekrutieren soll, so viele Geschlechtskranke aufweist. Es ist das zum Teil damit zu erklären, daß die gelehrten Berufe am spätesten zur Heirat kommen und somit den Lockungen der Dirnen am stärksten ausgesetzt sind. Aber auch der Alkoholmißbrauch spielt hier wieder eine verhängnisvolle Rolle. Zudem glauben gar viele junge Leute, mit der Bindung der Familie und des kirchlichen Dogmas auch jegliche moralische Verpflichtung über den Haufen werfen zu können in der Meinung, die ethischen Vorschriften seien nur zwecklose Gesetze bestimmter Religionsgemeinschaften, durch die ihnen die Lebensfreude verbittert werden solle. In Wirklichkeit aber ist die Moral die Lebensweisheit eines Volkes, die sich in langen Generationen heraus entwickelt und deren Befolgung zur dauernden Gesunderhaltung eben dieses Volkes unbedingte Voraussetzung ist. Moral und Hygiene sind aufs engste miteinander verbunden.

Wenn wir von Keimschäden sprechen, dürfen wir den Begriff der Familie nicht vergessen; denn in ihrem Schoße entwickelt sich ja der Keim zur vollen Reife. Alles, was der Familie nachteilig ist, schädigt auch die künftige Generation. Und gerade hier, an der Familie, könnte die aussichtsreichste Bevölkerungspolitik des Staates einsetzen. Der Schutz der Kinderreichen ist bisher ein völlig ungenügender. Wohnungsfürsorge und Bodenreform sind noch ungelöste Fragen. Die Steuergesetze, das Erbrecht, die Lohnpolitik sind immer noch Prämien für die Kinderlosen auf Kosten der Kinderreichen. Und doch haben wir in unserer Reichsverfassung einen Artikel 155, der den kinderreichen Familien eine ihren Bedürfnissen entsprechende Wohn- und Wirtschaftsheimstätte verspricht, haben wir ferner einen § 119, der erklärt: Die Ehe steht als Grundlage des Familienlebens und der Erhaltung und

Vermehrung der Nation unter dem besonderen Schutze der Verfassung. Die Reinhaltung, Gesundung und soziale Förderung der Familien ist Aufgabe des Staates und der Gemeinden. Kinderreiche Familien haben Anspruch auf ausgleichende Fürsorge.

Die bisherige soziale Fürsorge hat viel zu sehr nur die schwachen, kränklichen Teile unseres Volkes berücksichtigt, vielfach auf Kosten der gesunden Volksteile. Der Psychiater Kräpelin sagt nicht ohne Grund: „Die soziale Gesetzgebung arbeitet der Selbstreinigung unseres Volkes entgegen." Die stolzesten Bauten in unseren Städten sind leider gar oft die Irrenanstalten, die Justizpaläste und die Gefängnisse. Deutschland hat rund ein stehendes Heer von 100 000 Epileptikern, von 260 000 Geisteskranken, von 130 000 Trunksüchtigen, von 40 000 Blinden, von 200 000 Taubstummen, 170 000 Krüppeln und 330 000 Schwindsüchtigen. Nehmen Sie dazu die Unmenge der Geschlechtskranken, und dann fragen Sie sich, ob diese Zahlen immer höher anschwellen sollen, oder ob nicht doch der Kampf um die Gesundheit des Volkes zu den wichtigsten Aufgaben einer jeden Politik gehört. Familienfürsorge ist in erster Linie Wohnungsfürsorge und Mutterschutz. Die Industrie reißt die Mutter von ihren Kindern weg und zwingt sie zu einem Doppelberuf als Industriearbeiterin neben ihrem wirklichen Mutterberufe. Der vierte Teil der erwerbstätigen Frauen ist verheiratet. Die Zahl der Schwangerschaftserkrankungen, Fehlgeburten und Frühgeburten steigt mit der Indusriearbeit. Die Schwangerschaftsdauer und das Gewicht der Neugeborenen gehen entsprechend zurück.

Die Bestrebungen, die schlechten Keime von der Fortpflanzung auszuschalten, haben in Amerika und auch in der Schweiz zur künstlichen Unfruchtbarmachung der Geisteskranken geführt. Uns erscheint es zweckmäßiger, durch Absondern der Schwachsinnigen, der unheilbar Geisteskranken und der Verbrecher eine Übertragung ihrer Schädlichkeiten auf spätere Generationen zu verhüten. Die Kinder solcher Unglücklichen könnten uns mit Recht zurufen: „Ihr führt ins Leben ihn hinein, ihr laßt den Armen schuldig werden. Dann überlaßt ihr ihn der Pein, denn alle Schuld rächt sich auf Erden!"

Von noch viel größerer Bedeutung als die eben besprochene Frage erscheint es uns, daß alle wertvollen Keime wieder zur Aussaat gelangen, und daß auch die geistig hochstehenden Teile des deutschen Volkes sich wieder auf ihre Pflicht zur Fortpflanzung besinnen. Die Furcht vor dem Kinde liegt wie ein Alpdruck auf unserem Volke. Mut und Lebensfreude scheinen erloschen. Der einzige Mut, der noch vorhanden ist, ist der traurige Mut vieler Eltern, das eigene Kind noch vor seiner Geburt in seinem Blute zu ersticken. Wir sind gewohnt, Frankreich als das Land des Zweikindersystems zu betrachten, aber mit rasender Schnelligkeit nähert sich die deutsche Geburtenziffer der französischen. Das Wort Clémenceaus: „20 Millionen Deutsche zuviel" wird dann bald nur noch der Geschichte angehören. Um den Bestand eines Volkes zu wahren, sind etwa 20 Geburten im Jahre auf 1000 Einwohner erforderlich. Frankreich war schon im Jahre 1910 zu dieser Ziffer herabgesunken und hat jetzt bereits weniger Geburten als Todesfälle. Die deutsche Geburtenziffer ist im Laufe der letzten Jahrzehnte stetig gesunken. Im

Jahre 1900 betrug sie 37, im Jahre 1923 nur noch 21 gegen 19 in Frankreich. Rußlands Geburtenziffer betrug 1910: 45, und es ist nicht anzunehmen, daß dort eine dauernde Verminderung einsetzt. Jenen Deutschen, die erklären: „Wir wollen ja gar keinen Bevölkerungszuwachs!", halte ich das Wort des Münchener Hygienikers v. Gruber entgegen. Der sagt: „Im Jahre 2000 wird das Deutsche Reich entweder ein Zweihundertmillionen-Reich sein oder ein russischer Vasallenstaat." Die Entwicklung der drei großen Volksstämme in Europa ist wohl geeignet, jeden Deutschen ernst zu stimmen. Im Jahre 1800 lebten in Europa 60 Millionen Romanen, 63 Millionen Germanen, 64 Millionen Slawen. 1905 waren es je 77, 84 und 95 Millionen, 1914 je 102, 168 und 201 Millionen. Solche Zahlen sind für die Innen- und Außenpolitik von der allergrößten Bedeutung! Wenn der Franzose Ambroise Got beim Vergleich der französischen mit der deutschen Geburtenziffer sagt: „Die Geißel der Entvölkerung, die in Frankreich wütet, bereitet die Rache Deutschlands vor", so können wir mit dem gleichen Rechte auf die unserem Volke von Osten her drohende Gefahr hinweisen.

Es ist gewiß für unser Volk von Nutzen, daß wir die Säuglingsfürsorge und die körperliche Ertüchtigung im Turnen, Schwimmen und Wandern mit allen Mitteln fördern, aber es wäre gefährlich, wenn wir uns damit allein begnügen wollten. Die Erbmasse, nicht der Sport, bedingt den Wert einer Volksgemeinschaft!

Eine bewußte Bevölkerungspolitik treibt bis jetzt in erster Linie die katholische Kirche. Der Name des Paters Muckermann hat einen guten Klang. Auf eine katholische Ehe kommen im Durchschnitt 5 Kinder, auf eine protestantische 3 Kinder.

Die städtische Bevölkerung ist es vor allem, welche den Mord der Ungeborenen und die Geburtenverhütung in ausgedehntem Maße betreibt. Es hat sich bereits ein sogenannter Bund der Tätigen gebildet, der diese Art des völkischen Selbstmordes noch volkstümlicher zu machen sucht. In Berlin ist die Geburtenziffer bereits auf 10 1000 herabgesunken; die Reichshauptstadt würde also rasch aussterben, käme nicht immer neuer Zuzug, zumal aus dem slawischen Osten.

Diese Fragen der Bevölkerungspolitik spielen nicht nur in Deutschland und Frankreich eine Rolle; Schweden und England haben bereits große Forschungsanstalten zur Förderung der Rassenhygiene errichtet, weil sie deren hohe Bedeutung erkannten. In England kommen nach den Erfahrungen des Galton-Laboratoriums auf je eine Ehe bei den Geistesarbeitern 1,6 Kinder gegen 6,6 bei den Schwachbegabten und 7 bei den Verbrechern.

Amerika, das Land der unbegrenzten Möglichkeiten, hat bis jetzt eine gar sehr begrenzte Geburtenziffer. Aber gerade das amerikanische Volk strebt mit Eifer nach Vervollkommnung. Das bekannte Buch Geza v. Hofmanns über die Rassenhygiene in Amerika schreibt: „In einem Siegeslauf, dessen sich bisher keine Lehre rühmen kann, erobert die Lehre der Rassenhygiene die neue Welt und ergänzt und stärkt eine andere, nicht minder starke Idee: die Vaterlandsliebe. Das amerikanische Volk soll sich stets verjüngen, stets veredeln, die vorhandenen Schäden ausmerzen, von außen nur tüchtige Menschen aufnehmen: Das sind

die Wege, auf denen Amerika eine neue ideale weltbeherrschende Rasse heranzüchten will. Der ohnehin unerschöpfliche Optimismus, die oft an Hochmut streifende Vaterlandsliebe der Amerikaner findet eine kräftige Nahrung in den nicht unbegründeten, durch die Rassenhygiene wach gewordenen Hoffnungen auf eine ruhmvolle, glückliche Zukunft."

Wir müssen gestehen, daß die Verhältnisse in unserem deutschen Volke zurzeit ganz anders liegen als in Amerika. Wir sind eine niedergebrochene, vom Parteihaß zerrissene, von den Feinden ausgesogene Nation, und so ist es erklärlich, wenn viele Teile unseres Volkes mit wilder Gier nach den wenigen sogenannten Freuden des Daseins haschen, gleichgültig, ob sie dabei ihre eigene Zukunft und das Wohl ihrer Mit- und Nachwelt zu Boden treten.

Wer sich zu dem Geschlechte derer bekennt, die aus dem Dunkeln in das Helle streben, für den ist das Leben nicht nur ein Recht, sondern mehr noch eine höchste Pflicht. Nietzsche sagt: „Wer vom Pöbel ist, der will umsonst leben; wir andern aber, denen das Leben sich gab, wir sinnen immer darüber, was wir am besten dagegen geben."

Mit jeder neuen Erkenntnis von den inneren Zusammenhängen der Natur übernehmen wir auch neue Pflichten. Es sind die Weltanschauungsfragen, die wir auf den von der Natur uns vorgezeigten Bahnen für uns selbst, unsere Familie, unser Volk und die Menschheit zu lösen versuchen müssen. Ein altes Wort sagt: Adel verpflichtet. Mit noch größerem Rechte können wir sagen: Wissen verpflichtet. Darum wollen wir uns auch in diesem Kreise erinnern, daß der Dienst am Volke und am Vaterlande der eigentliche Inhalt unseres Lebens sein und werden muß.

In diesem Sinne möchte ich Sie bitten, diese meine Ausführungen anzunehmen und mit mir zum Schlusse des Abends das Mahnwort des Dichters umzuwandeln in ein freudiges Gelöbnis:

Ich will an Deutschlands Zukunft glauben
Und meines Volkes Auferstehn.
Den Glauben laß ich mir nicht rauben
Trotz allem, allem, was geschehn.
Und handeln will ich so, als hinge
Von mir und meinem Tun allein
Das Schicksal ab der deutschen Dinge,
Und die Verantwortung sei mein!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Krauß H.

Artikel/Article: Die Vererbungsgesetze und deren Nutzanwendung 29-41