

Gegen die Hypothese, die menschlichen Eierstöcke enthielten männliche und weibliche Eier.

Von

Dr. Mayrhofer, a. o. Professor in Wien.

In Ahlfeld's Abhandlung, „Beiträge zur Lehre von den Zwillingen“, findet sich in diesem Bande des Archivs, Seite 254–255, folgende Stelle:

„Aus der Thatsche, dass in einem Chorion nur Früchte gleichen Geschlechtes entstehen, entwickelt Schultze eine Theorie über die Entstehung des Geschlechtes, die alle übrigen Theorien über den Haufen zu werfen berechtigt ist. Er zieht folgenden wichtigen Schluss:

„Da wir annehmen können, dass wirklicher Hermaphroditismus beim Menschen bis jetzt nie beobachtet worden, so ergiebt sich, dass in einem Säugethiere stets nur ein Geschlecht, entweder männliches oder weibliches zur Entwicklung kommen kann, da es ferner feststeht, dass nach gleichzeitiger Befruchtung mehrerer Eier Embryonen verschiedenen Geschlechtes in demselben sich entwickeln können, so wird es dadurch sehr wahrscheinlich, dass im männlichen Samen die Bedingung des Geschlechtes nicht liegt, vielmehr dürfen wir annehmen, dass bereits im Eierstockseie die Bedingung zur Entwicklung, entweder des einen oder des anderen Geschlechtes, gegeben ist.“

„Bis jetzt hat sich die bereits 1854 ausgesprochene Hypothese Schultze's noch sehr wenig Verbreitung verschafft. In neuester Zeit hat sie Mayrhofer wieder ausgesprochen, wie es scheint, ohne die Arbeit von Schultze gelesen zu haben, wenigstens erwähnt er derselben in keiner Weise.“ In Nr. 40 der Wiener medicinischen Presse (1874) schreibt er: „„Wann entsteht beim Menschen das Geschlecht? Wird hierüber bei der Conception entschieden, oder in einer späteren Zeit, wie bei den Bienen und vielleicht noch vielen anderen Insecten? Diese Frage lässt sich schon heute in exacter Weise erledigen. Die Handhabe hierzu bietet uns eine Reihe die Zwillings- und Drillingsschwangerschaft betreffender Erfahrungen.““

Hiernach hätte ich im Jahre 1874 eine Hypothese wieder aufgestellt, welche schon 20 Jahre früher von B. Schultze aufgestellt worden war. Der Name Schultze's, als eines Mannes, welcher sich an der Förderung der gynäkologischen Wissenschaft in so hervorragender Weise betheiligt hat, giebt dieser Angabe eine erhöhte Glaubwürdigkeit.

Ahlfeld ist aber hier im Irrthume, wie das folgende zeigen wird.

Meine im Jahre 1874 in der Wiener medicinischen Presse veröffentlichte Schrift ist betitelt: „Ueber die Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.“ Da ich weiss, dass dieselbe in gynäkologischen Kreisen kaum bekannt wurde, und ihr doch eine allseitige Kenntnissnahme wünsche, so benütze ich diese Gelegenheit, auf dieselbe hinzuweisen.

Als den Schwerpunkt derselben betrachte ich die definitive Erledigung der Frage, ob das Geschlecht des Menschen schon bei der Conception oder erst in einer späteren Zeit entschieden werde.

Schultze hatte allerdings hauptsächlich aus der steten Gleichgeschlechtlichkeit der in einem gemeinsamen Chorion liegenden Früchte geschlossen, die Eierstöcke des menschlichen Weibes enthielten wahrscheinlich männliche und weibliche Eier (Ueber anomale Duplicität der Axenorgane — Virchow's Archiv, 7. Band, S. 521), zu welcher Ansicht sich nun auch Ahlfeld bekennt. Ich aber halte diese Ansicht für falsch.

Allerdings liegt in Schultze's Ansicht die Wahrheit — die Bestimmung des Geschlechtes erfolge nicht erst nach der Conception — gewissermassen eingeschlossen.

Zunächst macht aber die Naturwissenschaft mit allem Rechte einen grossen Unterschied zwischen einer Hypothese und einem exacten Beweise, womit ich gewiss nicht sagen will, es könne nicht Jemand durch eine Hypothese Grösseres leisten, als ein Anderer durch einen wirklichen Beweis.

Aus der Thatsache, die in einem Chorion lagernden Früchte seien immer gleichgeschlechtig, musste man aber nicht schliessen, das Geschlecht werde nicht nach der Conception entschieden, und in der That war bis in die jüngste Zeit die Meinung am verbreitetsten, solche Früchte, welche ja fortwährend ihren Nebenfrüchten — vermöge ihrer Communicationsgefässe im Mutterkuchen — einen Theil ihres Blutes mittheilten, nähmen dadurch auf ihre Entwicklung im Allgemeinen und auf die Bildung ihres Geschlechtes im Besonderen gegenseitig Einfluss.

Ich glaube nun einwurfsfrei bewiesen zu haben, das Geschlecht entscheide sich schon bei der Conception, wodurch also meiner Ueberzeugung nach der Streit um die Zeit, zu welcher das Geschlecht entsteht, wenigstens in der einen Richtung: ob nach der Conception, für alle Zeit erledigt ist, durch welche der Satz feststeht: Früchte in einem Chorion sind gleichgeschlechtig.

Die Annahme männlicher und weiblicher Eier im Eierstocke theile ich aber nicht, sondern bin überzeugt, das Geschlecht werde erst während der Conception durch eine Wechselwirkung von Ei und Samen ausgemacht.

Ich will dies sofort präciser und anschaulicher ausdrücken, indem ich sage: Eine Anzahl von Thatsachen lässt sich gar nicht anders als durch die Annahme erklären, das menschliche Ei suche unter allen Umständen bei der Conception das weibliche Geschlecht

durchzusetzen, und der Same des Mannes dagegen das männliche. Ob die Frucht männlich oder weiblich werde, hängt davon ab, wer in diesem Widerstreite stärker ist, der Same oder das Ei.

Ich führe die bezüglichlichen Erfahrungen hier nochmals an. Es wird sich durch ihre Mittheilung zugleich ergeben, was wir über die Bedingungen wissen, welche dem Ei oder dem Samen bezüglich der Geschlechtsbildung die Oberhand sichern.

Weitaus am besten sicher gestellt ist der Einfluss des relativen Alters der Eltern auf das Geschlecht der Kinder.

Zuerst fand Hofacker in Tübingen, dass in 117 Ehen, in welchen der Mann jünger war als die Frau, 270 Knaben und 298 Mädchen geboren wurden; in 27 Ehen, in welchen die beiden Eltern von gleichem Alter waren, auf 70 Knaben 75 Mädchen, und endlich in 242 Ehen, wo der Mann älter war als die Frau, auf 694 Knaben 589 Mädchen kamen. Zu gleichen Ergebnissen kam, unabhängig von Hofacker, der Engländer Sadler. Er fand aus den Geschlechtsregistern der Peerage des britischen Reiches, dass auf 54 Ehen, in welchen der Mann jünger war als die Frau, 122 Knaben und 141 Mädchen; auf 18 Ehen, in welchen die Eheleute gleich alt waren, 54 Knaben und 57 Mädchen, und auf 309 Ehen, in denen der Mann älter war als die Frau, 929 Knaben und 765 Mädchen kamen. Göhlert fand aus 25 Jahrgängen des Gotha'schen genealogischen Kalenders folgendes: Auf Ehen, in welchen der Mann jünger war als die Frau, kamen 71 Knaben und 86 Mädchen, auf Ehen mit gleichem Alter der Ehegatten 263 Knaben und 282 Mädchen, und auf Ehen, in welchen der Mann älter war als die Frau, 2017 Knaben und 1865 Mädchen.

Hiernach würde das Uebergewicht des männlichen Geschlechtes unter den in unseren Staaten Geborenen dadurch zu erklären sein, dass in denselben der Mann durchschnittlich später heirathet als die Frau.

Man wird zugeben müssen, dass die von Hofacker, Sadler und Göhlert gewonnenen Resultate, welche übrigens auch durch französische Arbeiten bestätigt wurden, merkwürdig genug stimmen, und die in Betracht kommenden Zahlen gross genug sind, um an ein zufälliges Zusammentreffen kaum mehr denken zu lassen.

Wenigstens die nächsten Decennien werden uns aller Wahrscheinlichkeit nach die volle Gewissheit geben, mit dem heute bereits höchstwahrscheinlichen Einflusse des relativen Alters der Eltern habe es seine Richtigkeit. Hiermit wird dann exact erwiesen sein, an der Entscheidung über das Geschlecht des Kindes betheilige sich der Mann so gut als die Frau, oder mit anderen Worten: die menschlichen Eierstöcke enthalten keine männlichen und weiblichen Eier, andererseits der Samen auch keine männlichen und weiblichen Samenfäden.

Es wäre damit also erwiesen, das Geschlecht werde bei der Conception und nicht schon vor derselben bestimmt, doch bliebe es immerhin möglich, diese Bestimmung geschehe nicht im Momente der

Conception, sondern später. Die Sache könnte sich ja verhalten, wie Floss meinte, welcher annahm, der Einfluss des Mannes auf das Geschlecht des Kindes beschränke sich allerdings nur auf den Zeitpunkt der Conception, der Einfluss der Mutter auf das Geschlecht ihres Kindes sei aber ein durch Wochen fortwirkender.

Dass die definitive Bestimmung des Geschlechtes nicht nach der Conception getroffen werde, bedarf also eines separaten Beweises.

Weniger sicher sind die folgenden Erfahrungen.

Es scheint, es habe der Ernährungszustand (der Grad des körperlichen Gedeihens) des männlichen und weiblichen Säugethieres einen Einfluss auf das Geschlecht der Früchte. So fand Martegoute, welcher die Geburtstabellen der Schäferei zu Blanc aus den Jahren 1855 und 1856 benutzte, dass diejenigen Schafe, welche weibliche Thiere zur Welt gebracht hatten, durchschnittlich ein grösseres Gewicht besaßen, als die, welche Bocklämmer geboren hatten.

Zweitens. Schonung des Samens durch seltenen Coitus begünstigt wahrscheinlich das Entstehen des männlichen Geschlechtes bei der Conception. In der Schäferei zu Blanc ereignete sich jährlich Folgendes: Im Anfange der Paarung, so lange der Widder noch im Besitze seiner vollen Kraft war, zeugte er mehr männliche als weibliche Thiere; sobald einige Tage nachher die Schafe in grosser Zahl zugleich brünstig wurden und der Widder durch häufigen Sprung seine Kraft mehr erschöpfte, so gewann die Zeugung von weiblichen Thieren die Oberhand; wenn endlich die Periode übermässiger Anstrengung aufhörte, die Zahl der brünstigen Schafe abnahm, so begann wiederum die Zeugung männlicher Thiere.

Drittens. Es ist mindestens nicht unwahrscheinlich, dass Säugethiere, z. B. Kühe, welche im Anfange der Brunst befruchtet werden, häufiger weibliche, solche, bei welchen die Befruchtung am Ende der Brunst erfolgt, häufiger männliche Junge zur Welt bringen. Das von Thury mitgetheilte Factum, man habe in 29 Fällen, in welchen nach dieser Anweisung verfahren wurde, jedesmal (22 Kuh- und 7 Stierkälber) das gewünschte Resultat erzielt, ist jedenfalls sehr auffällig. Wenn Andere Thury's Angaben nicht bestätigen konnten, so kann dies leicht davon herrühren, dass ja das Geschlecht der Frucht von mehreren Umständen abhängig ist, und einige zuweilen stärker und einen einzelnen verdunkelnd ins Gewicht fallen können.

Das Factum, die Zeit der Befruchtung, in Bezug auf Anfang und Ende der Brunst, sei von Einfluss auf das Geschlecht der Frucht, müsste, sobald es constatirt wäre, in folgender Weise erklärt werden: Je länger das Ei vom Eierstock losgelöst ist, das heisst, je näher es dem Absterben kommt, desto mehr verliert es an Energie, sein Geschlecht bei der Conception durchzusetzen.

Ich bemerke folgendes Etwas, das in der Abhandlung über die Entstehung des Geschlechtes noch nicht gesagt wurde.

Es wäre in Hinsicht auf die Frage, um welche es sich hier handelt, von Interesse, genau nachzusehen, wie sich bei orthodoxen jüdischen Bevölkerungsschichten das Verhältniss der Geburten von

Knaben zu den Geburten von Mädchen stellt. Ist die wiederholt gemachte Annahme, unter den Kindern orthodoxer Juden seien mehr Knaben, als unter den Kindern christlicher Bevölkerungen, richtig, so würde dies sehr wahrscheinlich mit dem Gebote zusammenhängen, welches die Frau durch 13 Tage, vom Eintritte der Periode gerechnet, für unrein erklärt. Ich bin durch die Güte eines Collegen in den Stand gesetzt, die Gesetzesstelle anzugeben. Dieselbe steht III. B. Mos., C. 15 und lautet V. 19:

„Und so ein Weib blutflüssig ist, Blut ist ihr Fluss aus ihrer Scham: so bleibe sie sieben Tage in ihrer Absonderung, und wer sie berührt, sei unrein bis zum Abend.“ Ferner V. 28:

„Und wenn sie rein wird von ihrem Blutflusse, so zähle sie sieben Tage und hernach ist sie rein.“

Herr Medicinalrath Kisch äusserte mir gegenüber vor längerer Zeit ebenfalls die Meinung, eine auf diesen Punkt gerichtete Untersuchung wäre sehr wünschenswerth.

Die neueste Zeit widmet, wofür auch die Arbeit Ahlfeld's ein neuer Beleg ist, dem Studium der Generationslehre eine erhöhte Thätigkeit, und so lässt sich erwarten, es werde in einer nicht zu fernen Zeit in manche heute noch dunkle oder nur dämmerige Sache Licht gebracht sein.

Die Gleichgeschlechtigkeit der aus einem Ei stammenden Zwillinge kann also nicht durch jene, damals von Schultze ausgesprochene Hypothese erklärt werden, sondern sie ist, wie ich vor zwei Jahren sagte, darin begründet, „dass zwei Keime innerhalb eines Oolemm's nothwendig durch denselben Samen zur Entwicklung veranlasst werden, während sie selbst einander sehr gleichartig sind (denn wären sie wesentlich different, so würden — soll der Einfluss der Mutter auf das Geschlecht des Kindes nicht geleugnet werden — die Zwillinge verschiedenes Geschlecht bekommen müssen).“

Es scheint mir nicht uninteressant, sich zu fragen, welche ältere Ansicht der eben entwickelten am nächsten kommt. Ich glaube, am nächsten komme ihr die von Hippokrates adoptirte. Der Erfahrungssatz: Viele Weiber haben ihren eigenen Männern Mädchen zur Welt gebracht; nach dem Umgange mit Anderen aber erhielten sie Knaben, und ebenso zeugten jene selben Männer, von welchen die Weiber Mädchen empfangen hatten, männliche Nachkommenschaft, wenn sie zu anderen Weibern übergingen — veranlasst ihn zur Annahme, bei der Entscheidung über das Geschlecht seien Mann und Weib beide betheiligt. Er nimmt an, das Weib enthalte ebenso Samen wie der Mann, und der Keim entstehe beim Zusammenreffen beider Samen. Statt weiblicher Samen muss nun hier „Ei“ gesetzt werden. An der so naheliegenden Annahme, dass der weibliche Zeugungsstoff das weibliche Geschlecht durchzusetzen suche, hinderte ihn ein Satz, welchen er für selbstverständlich hielt, der aber falsch ist, nämlich: der Mann ist kräftiger als das Weib, so muss er nothwendig aus dem kräftigeren Samen erzeugt werden. Ploss bemerkt dagegen ganz richtig, der Mann sei nur muskel-

kräftiger, das Weib dagegen erfahrungsmässig lebenskräftiger. Der erwähnte falsche Satz zwingt H. zur etwas complicirten Annahme, der Mann sowohl als das Weib enthalte entweder bleibend oder nach der Zeit wechselnd einen stärkeren (männlichen) und einen schwächeren (weiblichen) Samen — aus der Vermischung zweier stärkerer Samen entstünden Knaben, aus der schwächerer Mädchen — stammt von einem der Erzeuger stärkerer, von einem Anderen schwächerer Samen, so fragt es sich, welcher der beiden Samen, der Menge nach, überwiegt. „Es ist wie wenn Jemand Wachs und Fett mit einander mengt u. s. w.“

Die Erfahrung, dass die Tochter zuweilen mehr dem Vater gleicht und der Sohn mehr der Mutter, erklärt er durch die Annahme, der Same sei ein Extract sämtlicher Körpertheile, und das Kind gleiche jenem der beiden Erzeuger mehr, welcher mehr und aus einer grösseren Anzahl von Körpertheilen zur Aehnlichkeit beigetragen hat.

Schon Aristoteles wendete sich gegen die Annahme, der Same sei ein Extract sämtlicher Körpertheile.

Dieses Factum, die Tochter gleiche zuweilen mehr dem Vater, ist sehr wichtig. Es beweist: die Eltern können sich in die Vererbung ihrer Eigenschaften auf das Kind derartig theilen, dass der eine Theil das Geschlecht, der andere die allgemeine Körperähnlichkeit vererbt.

Es folgt hieraus: die Bedingungen, unter welchen sich das Geschlecht vererbt, decken sich nicht mit den Bedingungen, unter welchen sich die allgemeine Körperähnlichkeit vererbt. Die letzteren Bedingungen müssen also separat studirt werden.

Ahlfeld's, aus meiner Abhandlung genommenes Citat veranlasst mich, zu wiederholen, dass ich die Bienen nur unter der Voraussetzung als Beispiele für den Satz anführte, es werde bei einzelnen Insecten das Geschlecht erst längere Zeit nach der Conception bestimmt, als Landois gegen von Siebold Recht hätte. Es ist nun allerdings Landois wahrscheinlich im Unrecht; dies ändert aber nichts an dem, was ich über die Beziehung dieser Sache zur Darwin'schen Theorie sagte.

Schiesslich ersuche ich den freundlichen Leser, im Eingange meiner erwähnten Abhandlung einen Lapsus zu corrigiren. In der Stelle „nach Plutarch haben Parmenides und Anaxagoras behauptet u. s. w.“ muss es statt „Eierstock“ „Körperseite“ heissen.

Wien, im April 1876.