

als neue Eigenschaft auftritt. In der Puppenentwicklung von *Machaon* finden wir den Anfang dieser neuen Zeichnung auch erst gegen den Schluss der Puppenruhe.

Der junge *Machaon*-Flügel besitzt demnach eine Reihe von Eigenschaften, die für die *Turnus*-Gruppe bezeichnend sind und giebt somit in seiner ontogenetischen Entwicklung ebenso wie der Segelfalter ein getreues Bild der Umwandlungen, welche in der Stammesgeschichte der Arten ihren bleibenden Ausdruck finden.

Es wäre von großem Interesse, wenn derartige Untersuchungen über die Entwicklung der Zeichnung auf dem Puppenflügel auch bei den amerikanischen *Papilio*-Formen ausgeführt würden, um zu sehen, ob auch hier die nach Minot's Ansicht „haltlosen Eimer'schen Spekulationen“ das Richtige getroffen haben. „If Prof. Eimer's claims are correct“, sagt Minot, „his researches mark one of the great epochs of biological discovery“. Wir haben gesehen, dass Minot diese Bedingung als nicht erfüllt betrachtet. Allein mit welchem Recht? Es wurde in den Schmetterlingen gezeigt, dass eine große Zahl von Veränderungen am Einzeltier durch die Einwirkung äußerer Einflüsse entstehen, dass diese Variationen denen in der Natur beobachteten gleich sind und wie diese bestimmte Richtungen einschlagen. Der Versuch bestätigt ferner, dass sich die durch organisches Wachsen entstandenen Abänderungen auf die Nachkommen vererben, und die Untersuchung ergibt, dass die verschiedenen Stufen der Abänderung, welche in der Phylogenie als Artmerkmale erhalten sind, in der Ontogenie vorübergehend wiederkehren. Hypothesen, die wie die Eimer'schen in den Ergebnissen der Biogenese und im Experiment ihre Stütze finden, dürfen, meiner Ansicht nach, mit Recht den Anspruch auf Beachtung erheben, selbst wenn sie zu Theorien führen, welche mit den heute meist vertretenen im Widerspruch stehen. [19]

## Ueber den Bart der Mannweiber [Viragines]<sup>1)</sup>.

Von Dr. **Alexander Brandt**,

o. Professor der Zoologie in Charkow.

Weiber mit männlichem Haarwuchs an beiden Kieferbögen haben schon zu allen historischen Zeiten die Aufmerksamkeit ihrer Mitbürger auf sich gezogen; um so mehr, als sie keineswegs eine besonders seltene Anomalie darbieten. In der That ließe sich wohl schwerlich ein Zeitpunkt<sup>2)</sup> ausfindig machen, in welchem nicht mehrere bärtige

1) Als Fortsetzung zu dem Aufsatz „Ueber die sogen. Hundemenschen“, Diese Zeitschr. Bd. XVII Nr. 5. — Wie ich während der Korrektur entdeckte, ist mir im vorhergehenden Aufsatz ein neuer hübscher Fall eines Hundemenschen entschlüpft und zwar der Löwenknabe Stefan Bibrowski aus der Warschauer Umgegend, 4 $\frac{1}{2}$  J. alt. Fr. L. Neugebauer, Kilka słów o mezkim owlosienin u kobiet etc. Warszawa, 1897 (aus Gazeta Lekarska), S. 6, mit 2 Abbildungen.

2) Interessante historische Daten findet man bei M. Bartels, Einiges

Frauenzimmer sich als „noch nie dagewesene“ Phänomene zur Schau stellten. Auch für den gegenwärtigen Zeitpunkt z. B. können gleich in einem Atemzuge mehrere genannt werden, so die in vielen Zeitschriften abgebildete Amerikanerin Annie Jones, so eine Catalonierin, deren Namen mir nicht gegenwärtig, so eine Polin Marie Nekrassow, deren Beschreibung ich jüngst veröffentlichte<sup>1)</sup>. Außer den genannten ziehen gewisslich noch so manche Andere von Jahrmarkt zu Jahrmarkt, während vielleicht eine noch größere Zahl ihre lästige Anomalie mittelst Rasiermesser, chemischer und anderweitiger Depilatoren zu verbergen oder auszumerzen weiß. Auch sind Fälle bekannt, in denen Viragines, ihr Geschlecht verleugnend, männliche Professionen, die militärische nicht ausgenommen, ergriffen.

In einer Zeit, in welcher Alles, was ehemals als bloßes Kuriosum oder Spiel der Natur bezeichnet wurde, zu einer wissenschaftlichen Beurteilung herausfordert, fesselt der Weiberbart mit Recht die Aufmerksamkeit der Forscher, welche wohl sämtlich geneigt sein dürften, dieser Anomalie eine phylogenetische Bedeutung zuzumessen. Ob Letztere in der Vergangenheit oder in der Zukunft liegt, ist diejenige Frage, welche hier erörtert werden soll und zwar im Zusammenhang mit der ihr so nahe stehenden allgemeineren Frage über den Ursprung und die Zukunft der menschlichen Behaarung überhaupt.

Darwin<sup>2)</sup> ist der Ansicht, dass die Männchen der Affen etc. „zuerst ihre Bärte durch geschlechtliche Zuchtwahl als Zieraten erhielten und in den meisten Fällen in gleichem oder nahezu gleichem Grade ihren Nachkommen beiderlei Geschlechts überlieferten. Wir wissen durch Eschricht, dass beim Menschen sowohl der weibliche, als auch der männliche Fötus im Gesichte mit vielen Haaren versehen ist, besonders rings um den Mund, und dies deutet darauf hin, dass wir von einem Urerzeuger abstammen, dessen beide Geschlechter mit Bärten versehen waren. Es scheint daher auf den ersten Blick wahrscheinlich zu sein, dass der Mann seinen Bart von einer sehr frühen Periode her behalten hat, während die Frau ihren Bart zu der nämlichen Zeit verloren hat, als ihr Körper beinahe vollständig von Haaren entblößt wurde“ (II, S. 333). . . . Es liegt eine geringere Unwahrscheinlichkeit darin, dass die Männer der mit Bärten versehenen Rassen ihre Bärte von Urzeiten her behalten haben, als in Bezug auf die Haare am Körper; denn bei denjenigen Quadrumanen, bei welchen die Männchen einen größeren Bart haben als die Weibchen, ist derselbe vollständig nur zur Geschlechtsreife entwickelt und es können

über den Weiberbart in seiner kulturgeschichtlichen Bedeutung. Zeitschr. f. Ethnol., XIII, 1881, S. 255—280.

1) Eine Virago. Archiv f. pathol. Anatomie, 146. Bd., 1896, S. 532. (Auf S. 540, Z. 7 lese man Flaumhaar statt Frauenhaar.)

2) Die Abstammung des Menschen. Deutsch v. Carus. Stuttgart 1871, I S. 129, 180; II S. 330—336.

nur die späteren Entwicklungsstufen ausschließlich auf die Menschheit überliefert worden sein. Wir würden das erblicken, was wirklich der Fall ist, nämlich dass unsere männlichen Kinder, ehe sie zur Geschlechtsreife gelangen, ebenso der Bärte entbehren, wie unsere weiblichen Kinder. Auf der anderen Seite deutet die große Variabilität des Bartes innerhalb der Grenzen einer und derselben Rasse und bei verschiedenen Rassen darauf hin, dass Rückschlag in Thätigkeit getreten ist. Wie sich indessen die Sache verhalten mag, wir dürfen die Rolle nicht übersehen, welche die geschlechtliche Zuchtwahl während späterer Zeiten gespielt haben kann, denn wir wissen, dass bei Wilden die Männer der bartlosen Rassen sich unendliche Mühe geben, jedes einzelne Haar aus ihrem Gesichte als etwas Widerwärtiges auszureissen, während die Männer der bebärteten Rassen den größten Stolz in ihren Bart setzen. Ohne Zweifel nehmen die Frauen an diesen Gefühlen Teil, und wenn dies der Fall ist, so kann geschlechtliche Zuchtwahl kaum anders, als auch etwas im Verlaufe der späteren Zeiten bewirkt haben“. Die von Darwin selbst betonte „äußerst verwickelte Natur des Gegenstandes“ mag seine nicht ganz klare Darstellungsweise rechtfertigen. Ein Vergleich von Bd. I, S. 180 und Bd. II, S. 337 dürfte der Annahme von zweierlei Vorfahren das Wort reden: nämlich ältester, in beiden Geschlechtern bebärteter Urerzeuger und jüngerer, affenähnlicher, welche letztere im männlichen Geschlecht den unterdessen verloren gegangenen Bart von neuem erhielten und ihn auf den Menschen erblich übertrugen. Mit dieser Deutung lässt sich allerdings schwer vereinbaren, was Darwin Bd. I, S. 21 sagt, nämlich, dass wir die wollige Bedeckung des menschlichen Fötus für den rudimentären Repräsentanten des ersten bleibenden Haarkleides bei denjenigen Säugetieren ansehen müssen, welche behaart geboren werden.

Die Vorstellung, welche ich mir von der Bedeutung der Viragines gemacht, dürfte mit diesen Ideen Darwins nicht im Widerspruch stehen, vorausgesetzt, dass ich dieselben nicht mißverstanden. Meine Vorstellung ergänzt diese Idee bloß dahin, dass sie die Ausbildung des rezenten menschlichen Bartes für noch nicht abgeschlossen erachtet und namentlich seine weitere Uebertragung auch auf das weibliche Geschlecht zu behaupten versucht. Im allgemeinen Teil einer Arbeit über männlich befiederte Vögel<sup>1)</sup> zog ich auch die Viragines als Beispiel der Arrhenoidie, der Männchenähnlichkeit heran. Wir können — so drückte ich mich daselbst aus — im Großen und Ganzen für die Summe der tierischen Wesen ein Streben nach Schmuck und Waffen annehmen, welches seit undenklichen Zeiten gewirkt und wohl noch zu wirken fortfährt. Dieses Streben äußert sich in beiden Ge-

1) Anatomisches und Allgemeines über die sogen. Hahnenfedrigkeit etc. Zeitschr. f. wiss. Zool., XLVIII, 1889, S. 101.

schlechtern in ungleichem Grade, beim Männchen stärker, beim Weibchen schwächer. Bei verhältnismäßig wenigen Vogelarten haben es Männchen und Weibchen zur gleichen Pracht des Gefieders gebracht; häufiger ist dasselbe beim Weibchen weniger leuchtend oder selbst unansehnlich, mit dem infantilen übereinstimmend. Bei den Säugetieren sind es abermals die Männchen, welche in ihrem Streben nach Differenzierung der äußeren Merkmale, bei der Ausbildung von Geviehen, verlängerten Zähnen, Langhaaren (Bart, Mähne) voraneilen. Dass die Weibchen ihnen überhaupt nachfolgen, wird durch diejenigen Arten bewiesen, bei welchen der sonst als männlich geltende Schmuck auch beim Weibchen auftritt, sei es als Norm, sei es als Anomalie (hahnenfedrige Vogelweibchen, Viragines). In einer späteren Publikation<sup>1)</sup>, welche den Versuch zu einer übersichtlichen Klassifikation der Variationsformen nach ihren Ursachen enthält, brachte ich die arrhenoiden Weibchen in der Kategorie der prophetischen Variationen unter, d. h. solcher, welche gemäß einer deutlich erkennbaren allgemeinen Entwicklungsrichtung dazu bestimmt zu sein scheinen, in mehr oder weniger ferner Zukunft normale Merkmale der betreffenden Art darzustellen. Beide soeben zitierten Publikationen gaben den Stoff zu einem populären Vortrage, in welchen ich im selben Sinne auf die Mannweiber zu sprechen komme. Nur von diesem Vortrage mit seiner naturgemäß bloß kursorischen Argumentation nahm J. v. Kennel<sup>2)</sup> Notiz zu kritischen Bemerkungen, deren Widerlegung im gegenwärtigen Aufsatz versucht werden soll. Kennel (S. 4) erklärt sich gegen die Auffassung, dass der Bart des Mannes ein nur bei diesem zur Ausbildung gebrachter sexueller Schmuck, dass die bärtigen Mannweiber dropheische Individuen, resp. Pionniere auf einem kommenden Generationen vorgezeichneten Entwicklungspfade seien. Mein Fehler liege im Zurückgehen auf den kindlichen Typus, in der Schlussfolgerung: „weil das menschliche Kind schwach behaart ist, so ist die stärkere Behaarung eine sekundäre Eigenschaft, in Bezug auf welche der Mann dem Weibe in dieser Entwicklungsrichtung vorausgeeilt, und dieses kommt ihm langsam nach“. Nicht der kindliche, sondern der embryonale ist der Vorfarentypus. „Würde in den kindlichen Eigenschaften die letzte Etappe der Stammesentwicklung repräsentiert, so müsste man daraus schließen, dass die unmittelbaren Vorfahren des Menschengeschlechts nicht nur so gut wie haarlos, sondern auch zahnlos gewesen seien, und der fünfte Backenzahn (Weisheitszahn) so wie die Anlage eines sechsten, nie zum Durchbruch kommenden, müsste man dann für

1) Ueber Variabilität der Tiere. Wien u. Leipzig. 8. 1892. 26 Seiten. In Kommission bei K. F. Köhler.

2) Studien über sexuellen Dimorphismus, Variation und verwandte Erscheinungen. Schr. d. Naturforscher-Ges. bei der Universität Jurjeff-Dorpat, IX, 1896.

allmählich entstehende, sich immer mehr befestigende, nicht aber rudimentäre Gebilde erklären. Daran denkt aber Niemand. Nicht das geborene Kind, sondern das mit Lanugo bedeckte ungeborene steht den Abnenformen in Bezug auf Behaarung näher, und zeigt gerade dadurch, dass der Mensch sekundär eine früher starke Allgemeinbehaarung verloren hat . . . Auffallend kann es nur sein, dass sich an einzelnen Körperstellen . . . gerade an Orten, wo Säugetiere sonst schwach behaart sind, diese Integumentgebilde erhalten haben und sogar anscheinend in verstärktem Maße zur Entwicklung kamen . . . Es wäre möglich, dass bei dem allgemeinen Haarschwund im Stamme des Menschen gerade den hartnäckiger sich erhaltenden, stärkeren und fester eingewurzelten Haaren mit größeren Papillen der gewonnene Ueberschuss zu Gute kam und diese in Folge dessen sogar eine stärkere Ausbildung erlangen konnten. Jedenfalls kommen wir zu dem . . . Resultat, . . . dass der Mann in Bezug auf Behaarung der Stammform noch näher steht und deswegen die atavistische Behaarung vieler Körperregionen bei ihm leichter und öfter noch auftritt, während sich das Weib durch viel weiter gehende Degeneration der Integumentbildungen in höherem Maße von diesem Typus entfernt hat. Die gelegentlich vorkommenden bärtigen und stark behaarten Weiber sind dann ebenfalls als Rückschlagserscheinungen aufzufassen, so wie auch die Haarmenschen, nicht aber als solche, die in ihrer normalen Weiterentwicklung gleichsam der Jetztzeit vorausgeeilt sind und zeigen, wie das Weib später sein wird!“ (S. 7.)

Die oben gegebenen Auszüge aus Darwin und Kennel zeugen, wenn ich nicht irre, von einer etwas unklaren, schwankenden Vorstellung über die phylogenetische Deutung des menschlichen fötalen Flaumhaares. Zur eigenen Belehrung stellte ich daher die Studien an, welche im vorhergehenden Artikel über die sog. Hundemenschen ihren Ausdruck gefunden. Dasselbst hoffe ich mit genügender Beweiskraft dargelegt zu haben, dass das von Eschricht u. A. für den menschlichen Fötus beschriebene Wollhaar, welches auch den Vierfüßlern temporär zukommt, keineswegs deren bleibendem Haarkleid entsprechen kann und vielmehr ein bereits von den Ursängern erlangtes Erbstück darstellt; während dem bleibenden Haarkleid der vierfüßigen Säugetiere die uns Menschen zukommende postembryonale, größtenteils sehr feine und seltene Behaarung entspricht. Von einer Deutung unseres Bartes als Ueberbleibsel des embryonalen Kieferbehanges kann erst vollends keine Rede sein, da letzterer ja schwindet und erst in den Pubertätsjahren durch einen neuen ersetzt wird. (Er verbleibt nur bei den Haarmenschen, bei welchen er aber keineswegs aus Pubertäts haar, sondern aus überbildeten fötalen Wollhaar besteht).

Darwin — und mit ihm auch Haeckel<sup>1)</sup> — sind geneigt anzu-

1) Anthropogenie, IV. Aufl., Leipzig 1891, Bd. II, S. 636.

nehmen, „dass der Mensch oder vielmehr ursprünglich die Frau ihr Haarkleid zu ornamentalen Zwecken verlor . . . Wir wissen, dass die Gesichter mehrerer Species von Affen und große Flächen am hintern Teile des Körpers bei anderen Spezies von Haaren entblößt worden sind; und dies können wir getrost geschlechtlicher Zuchtwahl zuschreiben, denn diese Flächen sind lebhaft gefärbt . . . Das Haar scheint in diesen Fällen . . . entfernt worden zu sein . . . damit die Farbe der Haut vollständig entfaltet werden konnte“ (I, S. 129). Nun ergeht sich aber der Geschmack der gegenwärtigen, auch wilden Völker in solchen Extremen, dass Spekulationen über den Geschmack unserer vierhändigen Ahnen uns doch etwas gewagt erscheinen dürften. Zudem lässt die Analogie der nackten menschlichen Haut mit den lebhaft gefärbten Hautstellen mancher Affen Einiges zu wünschen übrig; denn außer den bei hellhäutigen Rassen hervortretenden roten Wangen entbehrt die menschliche Haut lebhaft gefärbter Stellen, welche sich auch während der Ontogenese nicht nachweisen lassen. Hierzu kommt noch, dass die lebhaft gefärbten, mehr oder weniger schwierig verdickten Hautpartien der Affen thatsächlich nackt sind, während unsere eigene Haut, mit alleiniger Ausnahme der Handflächen, Sohlen und des männlichen Gliedes, wenn auch meist rudimentär, so doch behaart ist. Die Denudation war für unsere pithecoiden Vorfahren mutmaßlich eine zu große Einbuße, welche sie den schädlichen atmosphärischen Einflüssen, wie brennende Sonnenstrahlen, Kälte und Nässe aussetzte, als dass sie von denselben durch Zuchtwahl hätte angestrebt werden können. Eine entgegengesetzte Zuchtichtung wäre an sich wahrscheinlicher. Was nun aber die geschlechtliche Zuchtwahl anbetriift, so möchte ein schlechter als die Uebrigen durch Haare geschützter Geselle eher die Missachtung als die Begierde ihm überlegener Gefährten herausgefordert haben. Ich halte es daher für wahrscheinlicher, dass das Rudimentärwerden des menschlichen Haarkleides durch eine unabwendbare innere, im Organismus selbst liegende Ursache, etwa als korrelative Abänderung, hervorgerufen wurde<sup>1)</sup>. Diese äußerte sich in einer Depression der formativen Hautthätigkeit. In der That sehen wir die Letztere quantitativ und zeitlich herabgestimmt; wobei die kleinen Flaumhaare erst im späteren Alter die Kraft finden können weiter auszuwachsen, und dabei nicht einmal allerwärts, sondern meist nur an einzelnen Körperpartien und vorzüglich nur bei Männern. Ausnahmefälle, welche in einer Maturitäts- (d. h. postembryonalen) Hypertrichose bestehen, zeugen von einer gelegentlich sich früh restituierenden ursprüng-

1) Vielleicht war dies die größere Stoffausgabe für ein sich übermäßig ausbildendes, gleichfalls ektodermales Organ, das Gehirn, welche neben andern Gebilden (wie z. B. die Spitze des Blinddarms) auch die Haardecke zum Opfer fiel.

lichen Produktivität der Haut. Bei der allgemeinen Denudation der Hautdecke unserer Vorfahren mussten ganz naturgemäß solche Stellen geschont werden, wo den Haaren eine spezielle physiologische Aufgabe zukommt; so auf dem den diversen atmosphärischen Einflüssen beim aufrechten Gang zunächst ausgesetzten Scheitel, so in der Achselhöhle und auf dem Mons Veneris, wo die Haare als Walzen zur Verminderung der Friktion dienen<sup>1)</sup>. Nur die sonst so hartnäckigen, weil funktionell wichtigen Tasthaare, welche selbst bei den sonst so schwach behaarten Robben vortrefflich ausgebildet, ja sogar bei den Embryonen der Wale noch rudimentär auftreten, unterlagen hingegen bei den Urmenschen dem Kampf der Teile im Organismus wohl deshalb, weil für sie Aequivalente in den Fingerspitzen geschaffen wurden. So sehen wir denn die Tasthaare beim Menschen nur ausnahmsweise atavistisch auftreten. Ich nehme hier Bezug auf folgende Worte Darwin's:

„Mr. Paget teilt mir mit, dass Personen, welche zu einer und derselben Familie gehören, oft in ihren Augenbrauen einzelne wenige Haare viel länger als die übrigen haben, so dass diese unbedeutende Eigentümlichkeit vererbt zu werden scheint. Diese Haare repräsentieren offenbar die Tasthaare, welche von vielen der niederen Tiere als Tastorgane gebraucht werden“ (l. c. I, S. 20). Ferner denke ich hier auch an folgende von Bartels<sup>2)</sup> am 14jährigen Hundemenschen Fedor Jewtichjew gemachte Beobachtung. „Sehr eigentümlich sind zwei dicht beisammenstehende, in Schlangenlinien verlaufende Haare, welche von glänzend schwarzer Farbe und von der Konsistenz der Pferdehaare sind. Sie sind also dicker und dunkler als die Kopphaare des Knaben. Sie entspringen am rechten unteren Augenlide zwischen den feinen Haaren, ohne dass die Hautstelle, welche sie trägt, irgendwie verdickt oder gefärbt erschiene“.

Vom Pseudo-Bart des Fötus und dem des Hundemenschen, ferner von dem gewisser monströs frühreifer Individuen absehend, müssen wir hier nochmals das späte, mit der geschlechtlichen Maturität des Mannes verknüpfte Auftreten des Bartes betonen. Schon dieses stempelt ihn zu einem sekundären Geschlechtsmerkmal. Wäre der menschliche Bart ein Ueberbleibsel aus einer früheren Epoche, ein auf dem Austerbeétat befindliches Gebilde, so würde er vermutlich früher auftreten, auch würde er sich nicht so bedeutend differenzieren, wie es in Wirklichkeit der Fall ist. Sollten daher die Pithecanthropiden es schon zu einer Art von Bart gebracht haben, so dürfte derselbe noch lange nicht eine solche Ueppigkeit wie bei den gegenwärtigen stark behärteten Rassen erlangt haben, dabei aber, wie beim Menschen, sich erst mit dem Eintritt der Geschlechtsreife des Männchens eingestellt

1) S. Exner, Die Funktion der menschlichen Haare. *Biolog. Centralbl.*, XVI, 1896, S. 449.

2) Ueber den Affenmenschen und den Bärenmenschen. *Zeitschr. f. Ethnol.*, XVI, 1884, S. 108.

haben. Wäre dem Letzteren nicht so gewesen, so müßte sich der heutige Bart, wie soeben angedeutet, schon in der Kindheit, wenn nicht gar bereits im späteren Embryonalleben zeigen.

Der Beschaffenheit der ihn bildenden Haare nach ist der menschliche Bart nicht ohne Weiteres mit dem der Affen und einiger anderer Säugetiere als übereinstimmend zu betrachten. Er gehört vielmehr in die bei Säugetieren wenig verbreitete Kategorie der stärkeren Lang- oder Dauerhaare, wie Mähne und Schweif des Pferdes. Dauerhaare sind keinem periodischen, sondern einem nur gelegentlichen Wechsel unterworfen, zeichnen sich somit durch ein „unbegrenzt“ Wachstum aus und erreichen daher gelegentlich eine überaus bedeutende Länge. Den Bart, wie ihn die Sage dem Kaiser Friedrich Barbarossa auf dem Kiffhäuser zuschreibt, fand man bei einem Zimmermann übertroffen, bei welchem der Bart eine Länge von 9 Fuß besaß, so dass er bis an die Erde und wieder zurück bis zur Mitte des Körpers reichte<sup>1)</sup>. Gar über zwei Körperlängen (2,5 m) maß der Bart des 63jähr. L. Goulen<sup>2)</sup>. Nicht übel ist auch der 1,70 m lange, bis an die Erde reichende Bart des 42 Jahre alten Herrn Büllersbach<sup>3)</sup>, doch könnte er möglicherweise bei manchen unter uns, wenn wir unsere Bärte nicht ab und zu stutzten, seine Konkurrenten finden.

Das Haar lässt sich allerdings gewissermaßen als tote Masse, analog einem zelligen Drüsensekret ansehen, doch bildet es nichts destoweniger im Grunde ein streng geformtes Organ, welches in seiner Anlage und seinem Wachstum eine nicht unbedeutende Analogie mit einem Zahne zeigt. Wollen wir die einem häufigen Wechsel unterworfenen kurzen Säugetierhaare den Haut- und Kieferzähnen der polyphyodonten Wirbeltiere vergleichen, so dürfen wir wohl die Dauerhaare den bei gewissen Säugetieren vorkommenden Zähnen mit unbegrenztem Wachstum zur Seite stellen, wie den Stoßzähnen der Elephanten, den Schneidezähnen der Nager, den Hauern der Schweine, den oberen Eckzähnen des Walrosses. Wie zwischen den beiden Kategorien von Zähnen, so bestehen auch zwischen denen der Haare zahlreiche Uebergänge. Wurzellos bleibt ein Zahn mit unbegrenztem Wachstum beständig jung und lebensfrisch, mag er am freien Ende auch noch so abgenutzt sein. Aehnlich steht es auch mit den lang auswachsenden Haaren, welche ihre Langlebigkeit nicht allein einer geschwächten Produktion von Ersatzhaaren<sup>4)</sup>, sondern auch einer be-

1) Eble B., Die Lehre von den Haaren in der gesamten organischen Natur. Wien 1831. 8. Bd. II. S. 36.

2) Illustrierte Zeitung, 1889, S. 140.

3) Virchow R., Mann mit Riesenbart. Zeitschr. f. Ethnol, XXIII, 1891, S. (261).

4) Haacke W., Lange Krallen und Haare als Erzeugnisse der Rückbildung durch Nichtgebrauch. Biol. Centralbl., XV, 1895, S. 238.



sonderen Lebensenergie der Papillen verdanken und mithin einer physiologisch und morphologisch höheren Ordnung angehören.

Ein so ausgeprägtes zur Ueberbildung hinneigendes Dauerhaar, wie es der Mensch in seinem Bart, besitzt wohl kaum noch ein anderes Säugetier, das Pferd<sup>1)</sup> und den männlichen Löwen nicht ausgenommen.

Als atavistische, nur noch beim Maune auftretende Gebilde, würden die menschlichen Barthaare wohl kaum so excellieren können, wie es thatsächlich der Fall ist. Aus welchen Ursachen dies geschieht, könnte vorläufig nur hypothetisch erörtert werden, wovon ich hier in größerem Maßstabe Abstand nehme. Wenige Worte seien mir dennoch gestattet. Wenn Kennel (S. 6) den verstärkten Bartwuchs des Menschen als eine kompensatorische Weiterbildung stärkerer und fester eingewurzelter Haare auf Kosten des sonst zurückgegangenen Haarkleides bezeichnet, so lässt sich dies ganz gut verteidigen. Man denke hierbei an die nur kurz behaarten aber mit um so mehr entwickelten Fühlhaaren ausgestatteten Robben, man denke an unsere Kahlköpfe, bei denen die ganze Wachstumsenergie der Kopfhaare in den Bart geflüchtet zu sein scheint. Man kann aber aus diesen Thatsachen auch neue Beweise für die Unabhängigkeit der Barthaare von der übrigen Behaarung und für ihre Tendenz zur weiteren Fortbildung, und mithin auch gegen ihre rudimentäre, atavistische Bedeutung, schöpfen.

Aus dem ungleichen Entwicklungsgrade, welchen der Bartwuchs bei verschiedenen Völkern und Rassen darbietet, lassen sich für die uns interessierende Frage keine direkten Aufschlüsse gewinnen; denn variabel pflegen sowohl neuerworbene, und somit noch nicht hinlänglich fixierte, als auch nicht mehr genügend fixierte, in Rücksicht begriffene Organe zu sein. Zu den stark behaarten Völkern gehören solche Extreme, wie einerseits die Papuas und Australier, andererseits die Europäer, während zu den schwach behaarten z. B. die Hottentotten, Nigritier, Urbewohner von Amerika, Malaien, Mongolen etc. rechnen. Hieraus lässt sich kein Vers machen. Nur eine Erwägung mag bei dieser Gelegenheit zum Ausdruck gelangen, nämlich die, dass der Bart als im Verschwinden begriffenes Gebilde bei niedrig stehenden Rassen, namentlich in früheren Lebensperioden am besten ausgebildet sein müsste, was aber nicht der Fall ist.

Dem oben Ausgeführten gemäß neige ich entschieden zur Ansicht, dass der menschliche Bart ein progressierendes, sekundäres Geschlechtsmerkmal des Menschen darstellt, in dessen Besitz viele Völker nicht oder noch nicht getreten.

Die Entstehung der sexuellen Verschiedenheit der menschlichen Behaarung bedarf — wie auch einer der tüchtigsten Gewährsmänner,

1) Die Abbildung eines Pferdes mit langen schleppenartigen Schweif brachte vor nicht langer Zeit der von Deyrolle herausgegebene „Naturliste“.

2) Atlas der menschl. und tier. Haare. Lahr 1884. fol. S. 106.

Waldeyer, betont — noch einer Erklärung, „da was bisher über diese Dinge vorgebracht ist, auch das von Darwin Gesagte nicht ausgenommen, nicht befriedigt“. Wenn übrigens Waldeyer, nach dem Vorgange von Unna, hierbei den besten Aufschluss von einem eingehenden Studium des fötalen Haarkleides und Haarwuchses erwartet, so kann ich diese Hoffnung nach dem im gegenwärtigen und vorhergehenden Aufsätze Vorgebrachten nicht teilen, muss vielmehr selbst das infantile Alter inbezug auf die Behaarung als noch indifferent betrachten. Auch die Aeußerung von Waldeyer, die sexuelle Verschiedenheit in der Behaarung sei bei keinem Geschöpfe so ausgeprägt, wie beim Menschen, dürfte vielleicht nicht ausnahmslos zutreffen; wie einzelne nur im männlichen Geschlecht stark bemähnte Vierfüßler zeigen, so in erster Linie der Löwe, welchem außer einer Mähne noch eine Schwanzquaste zukommt.

Die sexuellen Verschiedenheiten in der Behaarung des Menschen werden gern überschätzt. Mit Recht schreibt G. Behrend: „Der Frauenbart ist ein keineswegs so seltenes Vorkommnis, als man allgemein anzunehmen pflegt, er wird nur deshalb so selten beobachtet, weil die Trägerinnen dieser Anomalie dieselbe nicht zur Schau tragen, sondern im stillen Kämmerlein und streng abgeschlossen von jedem spähenden Auge jedes Härchen, sobald es die Oberfläche der Haut überragt, sofort entfernen, ja ich persönlich kenne eine Anzahl von Damen, die sich im eigenen Gesicht alltäglich im Gebrauch des Rasiermessers üben, und schon manche Schöne stand wegen dieser Deformität in meiner Behandlung“. Man sehe sich nur unsere junge Damenwelt in Gesellschaften und öffentlichen Versammlungen genauer an, und man wird sich leicht davon überzeugen, dass sehr viele von ihnen, mindestens 10%, sollte ich meinen, vielleicht auch bedeutend mehr, ein Schnurrbärtchen besitzen. In den meisten Fällen ist es allerdings nur kurz und flaumartig, und daher, namentlich bei Blondinen und helleren Brunetten, wenig auffällig. Nicht selten wird man entdecken, dass daran gerupft und geschoren worden. Nun kommen die älteren Frauen hinzu, welche noch mehr zur Bartbildung, namentlich nach dem Climax, hinneigen. Bei diesen pflegen die betreffenden Haare länger und dicker, selbst borstenartig wie in stärkeren männlichen Bärten zu werden, und nicht bloß als Schnurr-, sondern auch als Kinn- und Backenbart aufzutreten. Zu den überaus zahlreichen bekannten und auch Jedermann durch eigene Beobachtung zugänglichen Fällen dieser Art möchte ich noch einen hübschen hinzufügen. Bei einem sehr bekannten, kürzlich verstorbenen moskauer Kinderarzt Dr. P. sah ich das künstlerisch lebensgroß in Oel ausgeführte Bildnis seiner alten Mutter, einer schönen, würdevollen Matrone, deren Oberlippe und Kinn

1) Hypertrichosis. In: A. Eulenburg's Real-Encyclopädie der ges. Heilkunde, 1887, X.

einen dichten, aus grauen, einige Centimeter langen Haaren bestehenden Schnurr- und Kinnbart tragen. Von all solchen Fällen ließe sich wohl eine kontinuierliche Reihe von Uebergängen zu ausgesprochenen Viragines aufstellen.

Die beim Weibe vorkommenden verschiedenen Gradationen vom Nullbart mit seinen nur unter der Lupe sichtbaren gewöhnlichen Flaumhärchen bis zu einem prächtig nach männlichem Typus ausgebildeten lassen, an und für sich betrachtet, zwei einander diametral entgegengesetzte Ansichten aufkommen. Der einen nach beruhte die Variabilität des Weiberbartes auf Rückschlagserscheinungen, resp. auf der Variabilität einer noch nicht völlig erloschenen Bildung, der anderen nach auf einer noch im Entstehen befindlichen Acquisition desselben. Wir hätten hier dieselbe Alternative, welche weiter oben bei Gelegenheit der Rassenunterschiede des männlichen Bartes betont wurde. Zu welcher von den beiden Ansichten ich hinneige, ist dem Leser bereits bekannt.

Um die erstere, von mir bekämpfte Ansicht zu verteidigen, musste man sich zunächst nach einem ontogenetischen Beweise dafür umsehen, dass die näheren, weiblichen Vorfahren des Menschen Bärte besaßen. Ein solcher Beweis ist, wie wir sahen, nicht einmal für die männlichen zu erbringen. Ist aber der männliche Bart ein später und dabei als Sexualschmuck progressierender Erwerb, so dürfte ihn das Weib jedenfalls nicht früher als der Mann erlangt haben. Hieraus folgt, dass man bei der Beurteilung unserer Frage sich mit größerer Zuversicht, als es bisher geschah, dem Ariadnefaden des biogenetischen Grundgesetzes anvertrauen darf. Was uns dieses hier diktiert, schreiben wir getrost in der natürlichen chronologischen Reihenfolge nieder — und erhalten ein richtiges, unverfälschtes Bild. Mag man bei diesen Betrachtungen weiter ausholen und mit den dem Menschen und den Quadrupeden gemeinsamen Urformen, den Promammalien beginnen, so könnte man allerdings sagen, die Ahnen des Menschen wären in beiden Geschlechtern bebärtet gewesen. Ihr Quasibart tritt aber ontogenetisch als vorübergehendes (nur bei den Hundemenschen als bleibendes) Gebilde auf. Dann kommt eine jahrelang andauernde bartlose Periode, welche erst mit der Pubertät ihr Ende erreicht. In diesem Lebensalter beginnt bei manchen Völkerschaften, und zwar nur beim Manne, ein Kieferbehang zu sprossen, welcher an Länge und Ueppigkeit im Tierreich seines Gleichen sucht. Die Summe dieser Thatsachen stempelt den menschlichen Bart zu einem spezifischen, ausgesprochen sekundären männlichen Geschlechtscharakter, resp. Sexualschmuck. Weibliche Individuen, denen ebenfalls ein mehr oder weniger angedeuteter oder selbst gut ausgebildeter Bart sprosst, gehören in die Kategorie arrhneider Weibchen, gleich den hahnenfedrigen Vogelweibchen, gleich den ein Geweih aufsetzenden Hirschkühen. Genau in derselben Weise, wie

bei arrhenoiden Vierfüßlern und Vögeln, tritt auch das menschliche Weib am häufigsten mit dem Erlöschen der Geschlechtsthätigkeit in den Besitz der dem Manne zukommenden Charaktere und zudem meist in nur unvollkommenem Grade. Der auf einer früheren Entwicklungsstufe zum Abschluss kommende weibliche Organismus ist nicht im Stande alle der Species zugewiesenen Merkmale zu erringen, es sei denn, dass sich beim Wegfall der Ausgaben für die Geschlechtsthätigkeit ein Ueberschuss an Bildungsmaterial und Bildungsenergie einstellt. Gewisse an und für sich kräftiger, entwicklungsfähiger angelegte, sonst normale Weibchen können es aber bereits im kräftigen Alter, ja schon in der Jugend, zu arrhenoiden Merkmalen bringen<sup>1)</sup>. Beim Menschen heißt man solche Weibchen, falls sie die sekundären männlichen Merkmale in ausgesprochener Weise erringen, Viragines. Ist der männliche Bart, so erwägen wir weiter, ein progressierendes, relativ erst unlängst, ja von manchen Völkerschaften so gut wie noch garnicht erworbenes Gebilde, so muss dies auch für den weiblichen Bart Geltung haben. Da ferner der weibliche Bart für gewöhnlich später als der männliche auftritt, so gestattet der Wortlaut des biogenetischen Grundgesetzes hieraus den Schluss, dass er beim Weibe auch phylogenetisch jüngeren Datums sein dürfte. Das bei den Vögeln so ausgesprochene Streben des Weibchens es dem Männchen in Schmuck und Waffen gleichzuthun, findet sein Analogon auch beim Menschen inbezug auf den haarigen Kieferbehang. Sind daher arrhenoide Säugetier- und Vogelweibchen prophetische Individuen, so werden es auch die menschlichen Viragines sein.

Unserem schönen Geschlecht, welches trotz seiner Gleichheitsbestrebungen den männlichen Bart bewundert, den eigenen verabscheut, bleibt der Trost, dass die Zahl der schwach und stark barteten Frauen nur ganz allmählich und unmerklich im Verlaufe von Jahrtausenden zunehmen dürfte. Ueber ihren künftigen Vollbart mögen sie sich ebenso wenig Gedanken machen wie über den Untergang der Welt. Unterdessen bleibt es unseren ingeheim bebärten Damen nach wie vor frei gestellt, mittels Rasiermesser, Elektrolyse und Cosmetica ihre Haut von den unliebsamen Auswüchsen zu säubern. Mit der Zeit aber kommt man vielleicht zur Einsicht, dass ein männlicher Bart eine Frau weniger verunstaltet als z. B. ein durch ein Schnürleib deformierter Brustkorb. Geschmack und Ansichten ändern sich ja nach Zeit und Ort. Die Ainomädchen von Japan lassen sich um den Mund herum und von hier in einem Strich fast bis zu den Ohren mit Russ tätowieren<sup>2)</sup> und erhalten dadurch eine Art Schnurrbart. Ob sich nicht in dieser Verzierung ein Bestreben der Weiber kundgibt den

1) Dasselbe gilt, selbstredend auch für die zum Hermaphroditismus hinneigenden.

2) J. Batchelor, *The Ainu of Japan*. London 1892. S. 34.

Männern ähnlich zu werden? Die überreiche Behaarung der Aino-männer und ihre dominierende Stellung den Weibern gegenüber, mag letztere veranlasst haben, das stärkere Geschlecht zu imitieren.

Noch ein Trost bleibt der nicht bebärbeten (wie großen?) Majorität unserer Frauen: es könnte sich nämlich in meiner Argumentation ein Fehler eingeschlichen haben, der das Ergebnis null und nichtig macht. Es wäre von einem Verfasser vermessen sich über dergleichen erhaben zu wähnen; doch nur das Eine möchte ich mich unterfangen zu behaupten, nämlich dass der Fehler nicht da liegt, wo ihn Kennel sucht. Phylogenetischen Schlüssen auf ontogenetischer Grundlage drohen allerdings an allen Ecken und Enden offenbare und verborgene Klippen, welche auf einer nur allzuleicht vorkommenden Deutung von caenogenetischen Merkmalen als palingenetische beruhen. Das von Haeckel so schön ausgebaute biogenetische Grundgesetz — vielleicht bezeichnender die onto-phylogenetische Parallele — will mit großer Vor- und Umsicht angewandt sein; doch ihre Anwendbarkeit auch auf die post-embryonale Lebensperiode darf schlechterdings nicht bezweifelt werden. Auf die sonst wohl allgemein anerkannte Künstlichkeit der Einteilung des Lebenszyklus in eine embryonale und postembryonale Periode kam ich bereits im vorhergehenden Artikel zu sprechen. Wer behaupten will, das Kind wäre phylogenetisch nicht maßgebend, muss zunächst die gerade am Kinde so prägnante Aeußerung des biogenetischen Grundgesetzes in atavistischen, in Rückschlagserscheinungen leugnen<sup>1)</sup>, so z. B. die so häufig in Scene tretende Aehnlichkeit der Gesichtszüge eines Kindes anfangs mit den großelterlichen und dann den elterlichen, aus welchen sich erst später die rein individuellen Züge herausarbeiten. Um zu illustrieren, das Kind wäre für die Phylogenie nicht maßgebend, weist mein Opponent auf dessen Zahnlosigkeit hin, welche konsequenterweise dahin führen könnte, die unmittelbaren Vorfahren des Menschen für zahnlos zu erklären. Ganz recht, wir würden dies auch ohne Bedenken thun, wenn das Kind nicht thatsächlich seit einer frühen Embryonalperiode fürs ganze Leben mit Zahnanlagen versehen wäre und also auch bezahlt zur Welt käme. Seine gegen die der niederen Wirbeltiere numerisch reduzierten, qualitativ komplizierten und vervollkommneten Zähne brauchen zu ihrer vollen Ausbildung am proximalen Ende, und mithin auch zu ihrem Durchbruch, namentlich beim Menschen, recht viel Zeit. Eine solche langsame definitive Ausbildung des Gebisses, eines Produktes der zur äußeren Haut gehörigen Mundschleimhaut, stimmt ja besonders gut mit der unterdrückten, teils nur verlangsamten Ausbildung des Haarkleides überein und entscheidet nicht im geringsten über die Verwendbarkeit oder Nichtverwendbarkeit postembryonal auftretender Eigenschaften.

1) Ueber den Atavismus als Spezialfall des biogenetischen Grundgesetzes s. den Artikel „Ueber Variabilität“ l. c. S. 20.

Ich wage kaum zu hoffen, dass meine Auseinandersetzungen Kennel befriedigen und überzeugen werden; geht er doch so weit, Schmuck und Waffen männlicher und hahnenfedriger weiblicher Vögel, ja das Geweih der männlichen Hirsche, für Rückschlagsbildungen zu erklären. Ueber alle diese männlichen Vorzüge hätten ehemals beide Geschlechter ohne Ausnahme verfügt; die Männchen hätten sie behalten, während die Weibchen bis auf den kindlichen Typus zurückgegangen seien. Wo wären denn aber hierzu die Belege, namentlich aus der embryonalen, für den Verfasser allein phylogenetisch maßgebenden Entwicklungsperiode? Ich müsste gar zu weit ausholen, um hier das zu widerlegen, was übrigens wohl auch sonst schwerlich auf Beistimmung rechnen kann. Ueber das Geweih der Hirsche, namentlich das des Rentiers, in phylogenetischer Beziehung habe ich übrigens einen kleinen Aufsatz in Arbeit, in welchem auch die Kennel'sche Hypothese berücksichtigt werden soll. Im übrigen nimmt der allgemeine Teil meiner, wie erwähnt, von Kennel nicht zitierten Abhandlung über die Hahnenfedrigkeit bereits die Einwände vorweg, welche ich gegen ihn ins Feld führen könnte. Dasselbst sind die Erscheinungen des sexuellen Dimorphismus in ihrer Beziehung zur Männchenähnlichkeit, Weibchenähnlichkeit und Kindesähnlichkeit (Arrhenoidie, Thelyidie und Paedidie) nach Beispielen aus verschiedenen Tierklassen auf möglichst breiter Basis besprochen.

### ***Nachträgliche Bemerkung zu meiner Notiz über die Entwicklung von *Ascaris lumbricoides*.***

*Biol. Centralblatt, Bd. XVI, Nr. 23.*

Da ich höre, dass mein kleiner Aufsatz über die Entwicklung von *Ascaris lumbricoides* missverstanden worden ist, so erkläre ich ausdrücklich, dass mein darin ausgesprochener Vorwurf nur gegen die allgemeinen zoologischen und medizinischen Lehrbücher, nicht gegen die parasitischen Specialwerke gerichtet war. Auch füge ich noch hinzu, dass sich möglicherweise in dem einen oder anderen allgemeinen Lehrbuche eine richtige Darstellung findet, die mir entgangen ist.

*Napoli, Staz. zool. im Febr. 1897.*

*Dr. G. Brandes. [35]*

### **Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.**

**Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 11. Februar 1897.

Das w. M. Herr Hofrat Prof. Wiesner überreicht den sechsten Teil seiner „Pflanzenphysiologischen Mitteilungen aus Buitenzorg“, betitelt: „Zur Physiologie von *Taeniophyllum Zollingeri*“.

Die Hauptergebnisse dieser Abhandlung lauten:

1. Die Luftwurzeln von *Taeniophyllum Zollingeri*, bekanntlich die fast abschließlichen Vegetationsorgane dieser epiphytischen Orchidee Javas, haben ein außerordentlich langsames Wachstum. Unter günstigsten Verhältnissen beträgt die tägliche Längenzunahme bloß 0.283 mm, welche sich zu stärksten,

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Brandt Alexander

Artikel/Article: [Ueber den Bart der Mannweiber \(Viragines\). 226-239](#)