

den Polygoneen haben *Polygonum cuspidatum*, *Mühlenbergia adpressa*, *M. sagittifolia*, *M. platyclada*, vielleicht auch *Polyg. Convolutus* und *P. dimetorum* extranuptiale Nektarien. Unter den Euphorbiaceen sind Ameisennektarien in augenfälliger Menge bei *Ricinus communis*, *Carumbium populneum*, *Crozophora tinctoria* in der Laub- und Blütenregion vorhanden. Dieselben finden sich bei den Crotoneen (56%), Acalyphceen und Hippomaneen (je 20%), Euphorbieen (2%); sie fehlen den Caliticeen, Ricinoearpeen, Ampereen, Phyllantheen, Bridelieen, Dalechampieen. Die Verbreitung derselben bei den Salicineen und ihr Insektenbesuch sind von Trelease (Bot. Gaz., Nov. 1881) eingehend erörtert worden. Delpino schätzt die „potenze della funzione mirme-cofila“ auf 87%. Von Orchideen werden als myrmekophil *Epidendron elongatum*, *Limodorum Tankervilleae*, *Oncidium*, *Notilia*-Arten geschildert, bei denen die Nektarsekretion entweder an den Blättern oder Brakteen oder am Kelch und Grund des Blütenstieles vor sich geht. Von Liliaceen werden besonders *Lilium croceum*, *L. tigrinum*, von Asparagineen *Asparagus acutifolius*, von Smilaceen etwa 95 Arten, von Dioscoreaceen 3 Arten, von Emodoraceen *Wachendorfia thyrsiflora*, von Irideen *Iris xyphium*, *I. halophila*, *I. graminea*, von Musaceen ca. 25 Species von *Heliconia*, 4 von *Strelitzia*, 2 von *Ravenala*, von Palmen *Korthalsia debilis*, *K. lacinoso*, *K. ferox* als myrmekophil aufgeführt. Von Farnkräutern besitzt bekanntlich *Pteridium aquilinum*, der Adlerfarn, an der Basis der untern Blattabschnitte Nektarien, die in Brasilien durch die Ameisengattung *Crematogaster* reichlich besucht werden und so einen wirksamen Schutz gegen die Blattschneiderameisen, *Oecodoma*, heranziehen.

Zum Schluss erwähnt Delpino noch die Honigsekretion der Uredineen, Spermogonien und die Beobachtung von Ameisen an denselben durch Rathay. Ob die Sekretion auch hier dem Pilz zum Schutz dient (wie Delpino meint, indem das pilzbewirtende Blatt vor Tierfraß geschützt wird, oder, wie Referent meint, indem die Ameisen den Verheerungen des Pilzes durch Cecidomyidenlarven etc. direkt entgegenwirken), oder ob sie aus früherer Zeit übrig geblieben ist, wo etwa Insekten die Verbreitung der Spermarien besorgten, entzieht sich vorläufig einer sichern Kontrolle.

Einige ältere Autoren über die Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von Dr. Brock.

Unter den Um- und Weiterbildungsversuchen der Darwin'schen Lehre steht die für dieselbe wichtige Frage nach der Erbllichkeit erworbener Eigenschaften augenblicklich im Vordergrund des Interesses. Von der einen Seite sucht man auf dem Wege der exakten Beobachtung und des Experiments ihrer Lösung näher zu treten, von einer andern Seite erachtet man das Problem, bis zu einem gewissen Grade wenigstens — so weit es sich um „funktionelle Anpassung“ handelt —

für gelöst und glaubt die Bedeutung der Darwin'schen natürlichen Zuchtwahl für die Entstehung neuer Arten zu gunsten dieses zweiten Faktors wenigstens bedeutend einschränken zu müssen.

Bei Gelegenheit historischer Studien, die ursprünglich ganz andern Zwecken galten, stieß ich bei einigen ältern Naturforschern und Philosophen auf Aussprüche und Meinungsäußerungen über diese augenblicklich wieder die ganze wissenschaftliche Welt bewegende Frage. So weit mir die einschlägige Literatur bekannt ist ¹⁾, habe ich nirgends eine Aeußerung gefunden, welche auf Bekanntschaft mit diesen ältern Zeugnissen pro und contra schließen ließe, und eine Mitteilung derselben dürfte daher ein gewisses bescheidenes Interesse für sich in Anspruch nehmen, auch wenn sie sich nicht an so berühmte Namen, wie Aristoteles, Blumenbach und Kant knüpfte. Wenn nichts weiter, wird der Leser doch daraus entnehmen können, dass diese Tagesfrage der Deszendenztheorie nicht nur zu verschiedenen malen seit dem Altertum aufgeworfen, sondern auch in ebenso verschiedenem Sinne, wie in der Gegenwart, zum Teil unter Anführung derselben Gründe beantwortet worden ist.

Die bezügliche Aeußerung des Aristoteles findet sich in seinem der Entwicklungsgeschichte gewidmeten Werk, den Büchern de generatione animalium. Aristoteles weist hier eine von Hippokrates und Heraklit herrührende Vererbungstheorie ²⁾ zurück, welche nach Darwin's eiguem Geständnis viel Aehnlichkeit mit seiner Pangenesis-Theorie hat ³⁾.

Da zur Stütze dieser Theorie auch Vererbung erworbener Eigenschaften ins Feld geführt wird, muss Aristoteles sich auch mit dieser Frage befassen. Wir führen im Nachfolgenden seine eignen Worte über diesen Gegenstand, des schnellern Verständnisses wegen gleich in der Aubert und Wimmer'schen Uebersetzung ⁴⁾ an. Der Urtext ist ja jedem Interessenten leicht zugänglich. Die Stelle findet sich de animal. generat. lib. I § 35 und lautet:

„Die Kinder werden ihren Erzeugern ähnlich nicht allein in angeborenen, sondern auch in später erworbenen Merkmalen. Denn der Fall ist vorgekommen, dass wenn die Eltern Narben hatten, ihre

1) Da die Literatur über Vererbung nahezu unabsehbar ist, so ist es sehr leicht möglich, dass die hier mitzuteilenden Aussprüche doch schon irgendwo einmal erwähnt worden sind; allgemeiner bekannt sind sie jedenfalls nicht. Auf die bemerkenswerte Stelle bei Kant wird einmal von Weismann im Vorübergehen ohne genaueres Zitat hingewiesen (Weismann, Biolog. Centralblatt III S. 48). doch glaubt auch Herr Weismann (nach gütiger brieflicher Mitteilung), dass sie noch niemals in extenso veröffentlicht worden ist.

2) Wenigstens nach dem Zeugnis von Haller, Element. physiol. VIII S. 150 und Darwin (Das Variieren der Tiere und Pflanzen in Darwin's ges. Werke, übers. v. J. V. Carus, Bd. IV, S. 407, Anm.).

3) Darwin *ibid.*

4) Aristoteles fünf Bücher von der Zeugung und Entwicklung der Tiere, übers. u. erläutert von H. Aubert u. Fr. Wimmer. Leipzig 1860. S. 73.

Kinder an derselben Stelle das Zeichen der Narben hatten, und in Chalcedon zeigte sich bei dem Kinde eines Vaters, welcher auf dem Arme ein Brandzeichen hatte, derselbe Buchstabe, nur verwischt und nicht scharf ausgeprägt“.

Obgleich Aristoteles der Vererbungstheorie gegenüber, zu deren Stütze diese angeblichen Beweise für eine Vererbung erworbener Eigenschaften dienen sollen, sich ablehnend verhält, werden diese Beweise von ihm selbst einfach referiert, ohne einen Versuch, zu ihrer Glaubwürdigkeit Stellung zu nehmen, und an einem andern Orte, wo er noch einmal kurz auf dasselbe Thema zurückkommt (*de generat. animal. lib. I § 50*), scheint er sogar die Vererbung erworbener Eigenschaften nicht zu bezweifeln, nur dass er glaubt, sie anders erklären zu müssen. Um so interessanter ist daher eine Stelle der *Historia animalium* (*lib. VII Cap. 6 § 46*), die im wesentlichen die oben ausführlich mitgeteilte Stelle wiederholt, aber mit einigen redaktionellen Aenderungen, welche einen entschieden veränderten Standpunkt des Verfassers zu der Frage kundgeben. Die Stelle ist wichtig genug, um hier auch wenigstens in Uebersetzung¹⁾ mitgeteilt zu werden. Es heißt dort:

„Auch körperliche Gebrechen erben sich von Eltern auf Kinder, zum Beispiel zeugen Lahme und Blinde lahme und blinde Kinder, und überhaupt gleichen die Kinder den Eltern häufig in nicht naturgemäßen Dingen und erben von ihnen gewisse Merkmale, wie Gewächse und Narben. Auch bis auf die dritte²⁾ Generation hat sich dergleichen schon fortgepflanzt: so hatte der Sohn eines Mannes, welcher auf dem Arme ein Brandzeichen hatte, dieses Zeichen nicht, wohl aber sein Enkel, und zwar an derselben Stelle, jedoch nicht deutlich ausgeprägt. Dergleichen Fälle sind selten; meistens werden von Verstümmelten wohl ausgebildete Kinder gezeugt, und es findet hierin keine feste Regel statt“.

Das siebente Buch der *Historia animalium* ist bekanntlich nach allgemeiner Annahme unecht und von einem unbekanntem Verfasser, der seiner Graecität nach nicht viel später als Aristoteles gelebt haben kann, aus der *Generat. animal.* mit sparsamen eignen Zusätzen kompiliert³⁾. Was die angeführte Stelle besonders interessant macht, ist der Umstand, dass der unbekannt Kompiator hier eine von Aristoteles abweichende selbständige Meinung vertritt. Er wagt die angeführten Fälle von Vererbung erworbener Eigenschaften nicht ganz zu bezweifeln, aber er weist ihnen nur die Bedeutung von Ausnahmen zu, wie das besonders der einen eignen Zusatz des Verfassers bildende Schlusspassus beweist. Bemerkenswert ist, dass hier die Besprechung dieser Frage in einem ganz andern Zusammenhange

1) Aubert u. Wimmer: Aristoteles Tierkunde, Bd. 2, Leipzig 1868, Seite 357.

2) In der entsprechenden Stelle der *Genesis animal.* war es die zweite.

3) Vergl. darüber Aubert u. Wimmer l. c. Bd. I. Einleitung.

erscheint, die Vererbungstheorien mit den sich daran knüpfenden Diskussionen scheinen den Verfasser des 7. Buches der *Historia anim.* wenig interessiert zu haben¹⁾.

Wir überspringen einen langen Zeitraum und wenden uns zu Kant, welcher die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften von der Species- und Rassenfrage ausgehend behandelt, und zwar nur, um von allgemeinen Gesichtspunkten aus bestimmte Anhalte für das engere Gebiet zu gewinnen, auf welchem er allein den beschreibenden Naturwissenschaften näher getreten ist, der Anthropologie. In einer ziemlich versteckten kleinen Abhandlung „Bestimmung des Begriffs einer Menschenrasse“²⁾ sucht Kant nachzuweisen, dass die vier verschiedenen Menschenstämme, welche er allein anerkennt, Weiße, die gelben Indianer (unter welcher Bezeichnung Hindus und Malayen eigentümlicherweise zusammengeworfen werden), die Neger und die Amerikaner (unsere heutigen Indianer), den systematischen Wert von Rassen haben, weil ihre unterscheidenden Charaktere, als welche er irrigerweise nur die Hautfarbe gelten lässt, sehr konstant vererbt werden, obgleich, wie die fruchtbare Kreuzung der Rassen untereinander und andere Wahrrscheinlichkeitsgründe beweisen, sie von einer gemeinsamen Urform abstammen. In der konstanten Vererbung der trennenden Eigenschaften bei Abstammung von einer Stammform ist aber eben für Kant der Begriff der Rasse gegeben, und grade deshalb sind die verschiedenfarbigen Menschenstämme keine naturhistorischen Arten, sondern nur Rassen ein und derselben Art.

Wie sind nun aber diese Rassen entstanden? Kant entscheidet sich dafür, dass die jetzt vorhandenen Rassenunterschiede im Keim schon in der Stammform angelegt waren und sich nur weiter zu entwickeln brauchten. Das Hauptbeweismittel dafür ist ihm die „Unausbleiblichkeit ihrer Anartung“ oder die konstante Vererbung ihrer charakteristischen Merkmale, wie wir jetzt sagen würden, welche nicht stattfinden würde, wenn die unterscheidenden Eigentümlichkeiten der verschiedenen Menschenrassen nur nachträglich erworbene Anpassungen an die physischen Verhältnisse ihrer Umgebung wären. Denn — weder solche Anpassungen, noch erworbene Eigenschaften im weitesten Sinne des Wortes werden überhaupt je vererbt.

Ich möchte die Stelle, in welcher sich Kant über diesen Punkt ausspricht, trotz ihrer Länge hier wörtlich wiedergeben, weil niemand

1) Unter den antiken Schriftstellern, welche die Vererbung erworbener Eigenschaften diskutiert haben, nennt Blumenbach (*De generis hum. variet. nativa* ed. III p. 106) auch Hippokrates. Vielleicht ist die von Godron (*De l'espèce et des races dans les êtres organisés*, T. II, Paris 1859, p. 300) zitierte Stelle gemeint.

2) Berlinische Monatsschrift, herausgeg. von Gedike u. Biester, Bd. VI, 1785, S. 390, später noch öfter gedruckt, z. B. in der Gesamtausgabe von Kant's Schriften von Rosenkranz u. Schubert, Bd. VI, S. 335, zuletzt bei F. Schultze, Kant u. Darwin. Jena 1875.

meines Wissens sich auch nur mit annähernd so großer Bestimmtheit, ja Schärfe gegen jede Möglichkeit des Vererbens erworbener Eigenschaften ausgesprochen hat. Folgendes sind seine Aeußerungen¹⁾:

„Zuerst: was dazu beitrage, dass überhaupt etwas, das nicht zum Wesen der Gattung gehört, vererben könne? a priori auszumachen, ist ein missliches Unternehmen; und in dieser Dunkelheit der Erkenntnisquellen ist die Freiheit der Hypothesen so uneingeschränkt, dass es nur schade um alle Mühe und Arbeit ist, sich deshalb mit Widerlegungen zu befassen, indem ein jeder in solchen Fällen seinem Kopfe folgt. Ich meistestils sehe in solchen Fällen nur auf die besondere Vernunftmaxime²⁾, wovon ein jeder ausgeht, und nach welchen er gemeinlich auch Facta aufzutreiben weiß, die jene begünstigen; und suche nachher die meinige auf, die mich gegen alle jene Erklärungen ungläubig macht, ehe ich mir noch die Gegen Gründe deutlich zu machen weiß. Wenn ich nur meine Maxime bewährt, dem Vernunftgebrauch in der Naturwissenschaft genau angemessen und zur konsequenten Denkungsart allein tauglich befinde, so folge ich ihr, ohne mich an jene vorgebliebenen Facta zu kehren, die ihre Glaubhaftigkeit und Zulänglichkeit zur angenommenen Hypothese fast allein von jener einmal gewählten Maxime entlehnen, denen man überdem ohne Mühe hundert andere Facta entgegensetzen kann. Das Anerben durch die Wirkung der Einbildungskraft schwangerer Frauen, oder auch wohl der Stuten in Marställen; das Ausrufen des Bartes ganzer Völkerschaften, sowie das Stutzen der Schwänze an englischen Pferden, wodurch die Natur genötigt werde, aus ihren Zeugungen ein Produkt, worauf sie uranfänglich organisiert war, nachgrade weg zu lassen; die geplätschten [plattgedrückten Br.] Nasen, welche anfänglich von Eltern an neugebornen Kindern gekünstelt, in der Folge von der Natur in ihre zeugende Kraft aufgenommen wären: diese und andere Erklärungsgründe würden wohl schwerlich durch die zu ihrem Behuf angeführten Facta, denen man weit besser bewährte entgegensetzen kann, in Kredit kommen, wenn sie nicht von der ganz richtigen Maxime der Vernunft ihre Empfehlung bekamen, nämlich dieser: eher alles im Mutmaßen aus gegebenen Erscheinungen zu wagen, als zu deren Behuf besondere erste Naturkräfte oder anerschaffene Anlagen anzunehmen (nach dem Grundsatz: *principia praeter necessitatem non sunt multiplicanda*). Allein mir steht eine andere Maxime entgegen, welche jene, von der Ersparung entbehrllicher Prinzipien einschränkt, nämlich: dass in der ganzen organischen Natur bei allen Veränderungen, einzelner Geschöpfe die Species derselben sich unverändert erhalten [nach der Formel der Schulen: *quaelibet natura est conservatrix sui*]³⁾. Nun ist es klar, dass, wenn der Zauberkräft der Ein-

1) l. c. p. 399.

2) Alles hier gesperrt gedruckte ist es auch im Original.

3) Diese Behauptung steht mit der bekannten und jetzt viel zitierten Stelle in der Kritik der Urteilskraft (v. Kirchmann'sche Ausgabe S. 299) durchaus

bildung oder der Künstelci der Menschen an tierischen Körpern ein Vermögen zugestanden würde, die Zeugungskraft selbst abzuändern, das uranfängliche Modell der Natur umzuformen, oder durch Zusätze zu verunstalten, die gleich wohl nachher beharrlich in den folgenden Zeugungen aufbehalten würden, man gar nicht mehr wissen würde, von welchem Originale die Natur ausgegangen sei, oder wie weit es mit den Abänderungen desselben gehen könne, und, da der Menschen Einbildung keine Grenzen erkennt, in welche Fratzen-gestalt die Gattungen und Arten zuletzt noch verwildern dürften. Dieser Erwägung gemäß nehme ich es mir zum Grundsatz, gar keinen in das Zeugungsgeschäft der Natur pfuschenden Einfluss der Einbildungskraft gelten zu lassen, und kein Vermögen der Menschen, durch äußere Künstelci Abänderungen in dem alten Original der Gattungen oder Arten zu bewirken, solche in die Zeugungskraft zu bringen und erblich zu machen. Denn, lasse ich auch nur einen Fall dieser Art zu, so ist es, als ob ich auch nur eine einzige Gespenstergeschichte oder Zauberei einräumte. Die Schranken der Vernunft sind einmal durchbrochen, und der Wahnsinn drängt sich bei Tausenden durch dieselbe Lücke durch. Es ist auch keine Gefahr, dass ich bei diesem Entschlusse mich vorsätzlich gegen wirkliche Erfahrungen blind, oder, welches einerlei ist, verstockt, ungläubig machen würde. Denn alle dergleichen abenteuerliche Ereignisse tragen ohne Unterschied das Kennzeichen an sich, dass sie gar kein Experiment verstatten¹⁾, sondern nur durch Aufhasehung zufälliger Wahrnehmungen bewiesen sein wollen. Was aber von der Art ist: dass es, ob es gleich des Experiments gar wohl fähig, dennoch kein einziges aushält, oder ihm mit allerlei Vorwand beständig ausweicht; das ist nichts als Wahn und Erdichtung. Dies sind meine Gründe, weshalb ich einer Erklärungsart nicht beitreten kann, die dem schwärmerischen Hange zur magischen Kunst, welcher jede, auch die kleinste Bemäntelung erwünscht kommt, im

nicht in Widerspruch. Es ist richtig, dass Kant dort eine Hypothese aufstellt — „ein gewagtes Abenteuer der Vernunft“ nennt er sie ja bekanntlich —, welche im großen und ganzen als eine Deszendenztheorie bezeichnet werden kann. Wenn er aber auch annimmt, dass, von den einfachsten Lebenswesen angefangen, immer vollkommere Formen aus den unvollkommenen und zwar auf dem Wege der direkten Deszendenz hervorgegangen sind, so ist er doch keineswegs der Meinung, dass dieser Vervollkommnungsprozess einer unendlichen Dauer fähig ist, und aus irgend welchen innern oder mechanischen Ursachen mit Notwendigkeit immer neue Lebensformen die alten vom Schauplatz verdrängen müssen. Im Gegenteile erklärt er mit der größtmöglichen Bestimmtheit, dass dieser Prozess in den jetzt lebenden Tieren und Pflanzen sein Ende erreicht hat und neue Arten jetzt nicht mehr gebildet werden. Die gegenwärtige Species ist also für Kant durchaus konstant.

1) Hier geht Kant entschieden zu weit. Es ist nicht einzusehen, warum nicht die Frage nach der Vererbung erworbener Verstämmelungen an Tieren sollte experimentell behandelt werden können, wie das ja auch schon, wenn auch bisher in viel zu beschränktem Maßstabe, wirklich geschehen ist.

Grunde Vorschub thut: dass nämlich das Anarten, selbst auch nur das zufällige, welches nicht immer gelingt [inkonstante Vererbung Br.], jemals die Wirkung einer andern Ursache, als der in der Gattung selbst liegenden Keime und Anlagen sein könne¹⁾“.

So weit Kant. Ich glaube nicht, dass heute jemand, auch wenn er prinzipiell seinen Standpunkt teilt, ihn doch mit solcher Schroffheit zu vertreten willens wäre; denn es wird doch wohl zugegeben werden müssen, dass Vererbung erworbener Eigenschaften mindestens als seltene Ausnahme einmal stattfinden könne. Wer sich übrigens die Mühe geben will, die beiden Aufsätze Kant's im Original zu vergleichen, wird finden, dass Kant die Unmöglichkeit der Vererbung erworbener Charaktere nicht induktiv zu erweisen sucht, sondern deduktiv aus seinem Species-Begriff ableitet, was für die Einseitigkeit seines Standpunktes vielleicht eine Erklärung bietet.

Blumenbach, der dritte Autor, zu welchem wir uns wenden, ist vorsichtiger. Er will sich für keine der beiden Meinungen entscheiden, wenn er sich auch auf die Seite derjenigen neigt, welche die Uebertragbarkeit erworbener Eigenschaften leugnen; doch verlangt er, um sich ihnen rückhaltslos anschließen zu können, von ihnen den Nachweis, dass eine derartige Vererbung nicht nur nicht stattfindet, sondern weshalb sie gar nicht stattfinden kann. Es braucht kaum bemerkt zu werden, dass dieser Forderung damals ebenso wenig genügt werden konnte, als es heute möglich wäre.

Blumenbach gelangt nicht nur auch in einer Schrift anthropologischen Inhalts zur Besprechung dieser Frage, nämlich in seiner berühmten Abhandlung: *De generis humani varietate nativa*²⁾, sondern er wird auch durch ganz den gleichen Gedankengang, wie Kant, auf sie geführt. Auch er geht, um den systematischen Wert der einzelnen Menschenstämme festzustellen, von der allgemeinen Definition der Species und Varietät aus, um dann — alles im Hinblick auf die spätere Anwendung auf die Menschenrassen — die Art und die Ursachen der Varietätenbildung oder der „Degeneration“, wie man damals allgemein sagte³⁾, einer genauern Erörterung zu unterziehen. Bei

1) Wie ein kurzer Passus in einer andern anthropologischen Schrift Kant's (von den verschiedenen Rassen des Menschen, Königsberg 1775, und öfters, Ausgabe von Rosenkranz u. Schubert Bd. VI S. 313) lehrt, vertrat er schon damals, also 10 Jahre früher dieselbe Meinung. Der Satz lautet: „Denn in die Zeugungskraft muss nichts dem Tiere Fremdes hineinkommen können, was vermögend wäre, das Geschöpf nach und nach von seiner ursprünglichen und wesentlichen Bestimmung zu entfernen und wahre Ausarten hervorzubringen, die sich perpetuieren“.

2) Doch finden sich diese allgemeinen Betrachtungen über den Speciesbegriff, in deren Gefolge dann auch das uns hier interessierende Problem erscheint, erst von der dritten gegen die beiden ersten stark umgearbeiteten Auflage (Göttingen 1795) ab.

3) Für das, was wir jetzt allgemein eine Varietät oder Spielart nennen,

dieser musste auch die Frage berührt werden, ob durch erbliche Fixierung erworbener Eigenschaften neue Varietäten entstehen könnten, und Blumenbach hat in richtiger Erkenntnis ihrer Wichtigkeit derselben ein ganzes Kapitel gewidmet, welches die Ueberschrift trägt: „Quaestio problematica: anne et mutilationes aliave artificia nativis animalium varietatibus ansam praebere possint?“

Die nicht allzu ausgedehnte Erörterung dieser Frage ist interessant genug, um hier unverkürzt wiedergegeben zu werden. Da Blumenbach's Latein stellenweise dem Verständnis Schwierigkeiten bietet, habe ich es vorgezogen, diesen Passus gleich lieber in freier Uebersetzung zu bringen.

„Man hat die Frage aufgeworfen, ob auch Entstellungen oder Verstümmelungen, mögen sie bei Tieren absichtlich oder durch Zufall erzeugt werden, besonders wenn sie eine lange Reihe von Generationen hindurch sich wiederholt haben, endlich im Laufe der Zeit gleichsam zur andern Natur werden können, so dass, was früher künstlich hervorgebracht war, nun zu einer angestammten Bildung sich entwickelt hat. Diese Frage ist von einigen bejaht, von andern dagegen in negativem Sinne beantwortet worden.

Die erstern weisen als Beispiel dafür auf die Fälle hin, wo Junge verschiedener Tierarten, z. B. vom Hund, der Katze etc., nach der Versicherung glaubwürdiger Zeugen mit verstümmeltem Schwanz oder Ohren von Eltern, welche derselben Teile beraubt waren, geworfen wurden; ebenso wie auf die Fälle, wo bei Völkern, die die Beschneidung üben, von Zeit zu Zeit Knaben mit von Natur aus rudimentärer Vorhaut geboren werden, oder die Fälle, wo die Eltern nach einer Verwundung Narben behielten, deren Spuren dann bei den Kindern als angeborene Merkmale wieder erschienen, wie das verbrauchte Linné zuerst den Ausdruck „variatio“, den er in seinen spätern Schriften — aus welchem Grunde ist nicht ersichtlich — mit dem Ausdruck „varietas“ vertauschte. In den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts findet sich dieser Ausdruck sehr schnell und allgemein verdrängt von dem Worte „degeneratio“, „Ausartung“, wie man auch das Variieren eines Tieres oder einer Pflanzenart allgemein als „degenerieren“ oder „ausarten“ bezeichnete. Es darf diese Degeneration durchaus nicht im Sinne einer physischen Verschlechterung aufgefasst werden, wie Darwin, offenbar unbekannt mit dieser Bedeutung von Degeneration, es einmal gethan und dadurch eine Stelle bei Blumenbach gründlich missverstanden hat (vergl. Darwin, Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation, Bd. II, J. V. Carus'sche Uebers. S. 225), sondern was degeneriert ist der Typus der Art, der durch die neu auftretenden Merkmale der Varietäten verdunkelt und so gleichsam verschlechtert wird. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich das Aufkommen dieser Bezeichnung dem Einflusse Buffon's zuschreibe, welcher es zuerst consequent in diesem Sinne gebraucht zu haben scheint. (Ein längerer Aufsatz Buffon's [hist. nat., t. XIV, 1766] über den Einfluss der Außenwelt auf die Variabilität der Species führt bekanntlich den Titel: „De la dégénération des animaux.“) Gegen den Anfang des 19. Jahrhunderts scheint der Ausdruck „Degeneration“ wieder sehr schnell verschwunden zu sein.

bürgt ist. Ja Buffon ging so weit, einige besonders charakteristische Merkmale mancher Tiere auf eine ähnliche Ursache zurückzuführen, wie die Schwielen auf der Brust und den Unterschenkeln der Kamele, oder die nackte abschilfernde Stirn der Saatkrähe.

Die Anhänger der gegenteiligen Ansicht werden diese Auffassung Buffon's als eine sogenannte *petitio principii* nicht ohne Berechtigung zurückweisen, die übrigen Beispiele aber, welche wir angeführt haben, eher als ein Spiel des Zufalls erklären wollen.

Bis jetzt trete ich keiner von beiden Parteien bei, weder den Anhängern noch den Gegnern dieser Vererbungstheorie, doch würde ich die Sache der Letztern gern zu der meinigen machen, wenn sie mir nachweisen könnten, warum solche auffällige Bildungsfehler, die zunächst durch Absicht oder Zufall entstanden sind, in keiner Weise auf die Nachkommen sollten übertragen werden können, während doch andere Rassencharaktere aus andern bisher unbekanntem Gründen, wie sie sich besonders im Gesicht ausprägen, wie Nase, Lippen, Augenbrauen etc. bisweilen durch mehr oder weniger Generationen mit größerer oder geringerer Beständigkeit in Familien vererbt werden, ebenso wie organische Krankheiten, Fehler der Sprache und Aussprache und was dergleichen Dinge mehr sind, wenn man nicht etwa auch das alles nur dem Zufall zuschreiben will“.

Zehn Jahre später unternahm es Lamarck bekanntlich, die Vererbung erworbener Eigenschaften methodisch für die Erklärung der Abstammung der Arten zu verwerten. So spurlos dieser auf so breiter Basis angelegte Versuch an den Zeitgenossen vorüberging, ist trotzdem das Problem, auf welchem er sein System errichtete, nie wieder ganz zur Ruhe gekommen. Freilich erscheint es auch bei allen Autoren des 19. Jahrhunderts immer nur im Zusammenhange mit den Gründen der Rassen- und Varietätenbildung, ganz wie wir es bei Kant und Blumenbach kennen gelernt haben. Zu einer Frage von fundamentaler Wichtigkeit sollte die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften erst durch die Darwin'sche Theorie erhoben werden.

Ueber Protoplasmabewegung.

Von G. Quincke.

Herr G. Quincke hat im Verlauf seiner Untersuchungen über die Oberflächenspannung der Flüssigkeiten gezeigt, dass ein Tropfen Oel in einer verdünnten Sodalösung durch fortwährende Bildung von Seife, Auflösung der Seife, Ausbreitung der gebildeten Seifenlösung an der Grenze von Oel und wässriger Flüssigkeit und Wiederholung dieser Vorgänge Formänderungen zeigt, welche mit denen einer Amöbe große Aehnlichkeit haben. Aehnlich wie Sodalösung wirken Eiweißlösungen, indem bei Berührung von Eiweiß und Oel eine Substanz entsteht, welche ähnlich wie Seife wirkt und welche er der Kürze

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1888-1889

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Brock Johannes Georg

Artikel/Article: [Einige ältere Autoren über die Vererbung erworbener Eigenschaften. 491-499](#)