

R. v. Lendenfeld's Kritik der Gemmarienlehre.

Von **Wilhelm Haacke.**

In Nr. 11 Bd. XIV dieser Zeitschrift (vom 1. Juni 1894) hat Herr R. v. Lendenfeld eine Kritik meiner Gemmarienlehre veröffentlicht, die mich zu einigen notgedrungenen Berichtigungen veranlasst.

1) Ueber die in meinem Werke „Die Schöpfung der Tierwelt“ (Leipzig, 1893) enthaltenen Thatsachen sagt Herr v. Lendenfeld: „Diese Thatsachen sind derart gruppiert, zum Theil scharf hervorgehoben, zum Teil ins Dunkel zurückgeschoben, dass sie auf den Leser den Eindruck machen, als ob sie in ihrer Gesamtheit nichts andres wären als ein Beweis für die Richtigkeit von Haacke's Anschauungen über Umbildung und Vererbung“. Beweise für seine Behauptung beizubringen, hat Herr v. Lendenfeld unterlassen. Es sei mir daher gestattet, hier zu betonen, dass das Gegenteil von dem, was Herr v. Lendenfeld behauptet hat, der Wahrheit entspricht. Vor und während der Redaktion meines Manuskriptes bin ich mehr als einmal erstaunt darüber gewesen, mit welcher Leichtigkeit und in wie weiter Ausdehnung meine Theorie auch solchen Thatsachen der Zoologie gerecht wird, zu deren Erklärung die Gemmarienlehre nicht ersonnen war. Ich habe deshalb geflissentlich, wo ich nur Gelegenheit dazu hatte, die Schwierigkeiten, die der von mir vertretenen Lehre von der Vererbung erworbener Eigenschaften entgegenstehen, geschildert. Wenn in meinem Werke Thatsachen scharf hervorgehoben sind, so sind es grade die, die meiner Erklärungsweise Schwierigkeiten bereiten: Auf Seite 93 heißt es am Schluss eines Erklärungsversuches der Entstehung von Gehörorganen: „Trotz allem Vorgebrachten sind wir aber weit entfernt davon, die Ursachen der Entwicklung von Hörwerkzeugen ergründet zu haben, und müssen uns deshalb mit obigen Betrachtungen bescheiden“. Auf derselben Seite steht ferner: „Fast noch schwerer als die Entstehung der Hörorgane ist die der Augen zu begreifen“. Auf S. 119 findet sich der Satz: „Es ist schwer, sich die Entstehung der vollkommenen Flieger, wie es manche Vögel und Kerbtiere sind, durch den Gebrauch der Organe vorzustellen“, und der weitere: „Noch schwerer zu begreifen als die Entstehung selbstthätiger Flugorgane ist aber diejenige solcher Vorrichtungen zur Nutzbarmachung der Luft, bei welchen das Organ nicht in Thätigkeit tritt, sondern nur den Wind auf sich wirken lässt, oder auch nur durch die geringe Schwere der in ihm enthaltenen Luft zur Geltung kommt. Die Segel-einrichtung der Segelqualle, die mit Luft gefüllten, der Bewegung dienenden Blasen der Fische und Röhrenquallen, die hohlen und deshalb leichteren Knochen der Vögel, alle diese Einrichtungen sind schwer zu verstehen und können möglicherweise nur durch das Ueberleben

des Bestgegliederten und des Bestgerüsteten im Verdrängungskampf der verschiedenen Rassen erklärt werden“. Auf Seite 122 habe ich nach v. Lendenfeld einen Leuchtkörper von *Astronesthes niger* und die schematische Darstellung seiner Wirkungsweise sehr genau abbilden lassen, und dazu habe ich auf S. 123 bemerkt: „Schwierig zu erklären sind die Leuchtorgane, die das Dunkel bei manchen Tieren hervorgerufen hat. Dass viele Tiere an einzelnen Körperstellen oder mit dem ganzen Leibe leuchten, ist aus chemischen Vorgängen begreiflich; aber einige das Dunkel liebende Fische scheinen förmliche Laternen mit Linsen und Hohlspiegeln zu besitzen (s. Abbildung S. 122), und wie sich diese durch den Gebrauch gebildet haben können, ist nicht leicht zu verstehen“. Auf S. 135 heißt es: „— — solche schützende Aehnlichkeiten, wie es die Durchsichtigkeit der Glastiere und die doppelte oder dreifache Aehnlichkeit der Raupe des Buchenspinners sind, lassen sich nicht durch den Gebrauch der Organe erklären. In diesen Fällen müssen wir annehmen, dass es die Rassenzuchtwahl war, welche die schützende Aehnlichkeit allmählich vervollkommnete“. Auf S. 331 liest man über die geflügelten Insekten, die ich zur Unterklasse der Flügelkerfe vereinigt habe: „Die Entstehung der Tiere dieser Unterklasse, bei denen sich zum Fliegen taugliche Rückengliedmaßen entwickelt haben, ist schwer zu begreifen“. „— — es ist bis jetzt noch keine befriedigende Erklärung dafür gefunden worden“. „Wenn sich infolge irgend welcher Wachstumsverschiebungen, zu welchen Gefügezuchtwahl den Anlass gegeben haben mag, Körperausstülpungen gebildet hatten, so mochten diese bei den Männchen lebhafter bewegt werden als bei den Weibchen, sich dadurch vergrößern und so endlich in den Dienst des Fliegens treten. Freilich können wir uns außerordentlich schwer vorstellen, wie solches geschehen konnte — —“. Auf S. 401 steht: „Als das bezeichnendste Merkmal der Vögel betrachtet man das Federkleid, und dieses dürfte aus der Hautbeschuppung kriechtierartiger Vorfahren hervorgegangen sein; welche Vorgänge aber zur Umbildung der Schuppen zu Federn geführt haben, ist unbekannt. Man kann darüber nur Vermutungen aussprechen — —“.

Durch diese und andere Stellen habe ich absichtlich die Schwierigkeiten, die meiner Auffassung der organischen Welt entgegenstehen, hervorgehoben, sie aus dem Dunkel herausgeholt. Wenn nun trotz alledem die in meinem Buche vorgebrachten Thatsachen für die Richtigkeit meiner Anschauungen über Umbildung und Vererbung sprechen, so ist das die Schuld der Thatsachen und nicht die meinige.

Dass die Thatsachen der Biologie gegen Weismann und für mich sprechen, ist auch die Ansicht anderer Forscher. So sagt Wilser im „Correspondenz-Blatt der Deutschen anthropologischen Gesellschaft“, Nr. 3, 1894, S. 19: „Für Männer die mit Erfahrungsthat-

sachen zu rechnen gewöhnt sind, ist es hochehrfreulich, dass nach der neuen, von Haacke aufgestellten Vererbungstheorie erworbene Eigenschaften sich vererben, „müssen“. Derselbe Forscher sagt nach einem Bericht, der mir über einen von ihm am 9. März 1894 in Karlsruhe gehaltenen Vortrag vorliegt (Badische Landeszeitung, 1894, Nr. 72) über meine Lehre: „Die Theorie hat sehr viel Ansprechendes und erklärt gut alle Erscheinungen des Lebens“, und ferner: „Die Männer der praktischen Anwendung der Wissenschaft, Aerzte und Züchter, finden bei Haacke reiche Belehrung, Erklärung der Erfahrungsthat-sachen und wertvolle Winke, während ihnen Weismann nichts zu bieten vermochte. Die allerfeinsten Vorgänge bei der Vererbung, die sich unseren Sinnen entziehen, werden wohl immer ‚Theorie‘ bleiben müssen. Jedenfalls aber verdient eine solche Theorie den Vorzug, die uns das Verständnis der Natur erleichtert“.

2) Herr v. Lendenfeld sagt in seinem Artikel: „Dem Leser wird es bald klar, dass nach Haacke diese Mischung (nämlich die Mischung der Kernsubstanzen H.) nur deshalb keine Bedeutung hat, weil gerade Weismann es ist, der eine solche besonders betont“.

Wenn ich sagen wollte, dass meine Vererbungstheorie nur deshalb Herrn v. Lendenfeld's Widerspruch hervorgerufen hätte, weil Herr v. Lendenfeld sich schon vor Jahren in verschiedenen Publikationen stark zu Gunsten der Weismann'sehen Ansicht über die Bedeutung der geschlechtlichen Fortpflanzung engagiert habe, so würde ich ebenso handeln wie Herr v. Lendenfeld es hier gethan hat. Ich verzichte darauf. Wenn ich der Mischung der Kernsubstanzen eine andere Bedeutung zuschreibe als Weismann, so hat dies lediglich seinen Grund darin, dass mir tausende von Thatsachen, die ich selbst durch jahrelange Züchtungsexperimente ans Licht gezogen habe, zur Begründung meiner Auffassung zur Verfügung stehen. Ich habe in meinem Werke „Gestaltung und Vererbung“ Weismann oft genug Recht gegeben, so de Vries gegenüber; wie also war es möglich, dass Herr v. Lendenfeld behaupten konnte, für mich hätte etwas deshalb keine Bedeutung, „weil gerade Weismann es ist, der eine solche besonders betont“?

Durch das Obige habe ich mich gegen ein Verhalten der Kritik des Herrn v. Lendenfeld gewendet, von dem ich wohl zum mindesten sagen darf, dass es nicht den üblichen Anschauungen über die Pflichten der wissenschaftlichen Kritik entspricht. Ich komme nunmehr zu einigen Behauptungen Herrn v. Lendenfeld's, denen zufolge ich gerade das Gegenteil von dem, was in meinem Buche „Gestaltung und Vererbung“ entwickelt ist, ausgesprochen haben soll.

3) Herr v. Lendenfeld sagt, dass ich auf dem Fundament der Gemmarienlehre den stolzen Bau meiner „Evolutionstheorie“ errichtet hätte. Mit Staunen frage ich: Wie kommt Herr v. Lenden-

feld zu dieser Behauptung? Mein ganzes Buch ist von A—Z der Bekämpfung der „Evolutionstheorie“ gewidmet; schon auf den ersten drei Zeilen des Vorworts habe ich auf diesen Umstand aufmerksam gemacht. Ich bin kein Evolutionist sondern ein so ausgesprochener Epigenetiker, dass ich selbst die Vererbungstheorie von Oscar Hertwig, den Roux einen „reinen“ Epigenetiker nennt, als eine evolutionistische bezeichnet habe. Für die v. Lendenfeld'sche Behauptung, dass ich den Bau einer „Evolutionstheorie“ errichtet hätte, fehlt mir deshalb jegliche Erklärung, es sei denn, dass Herr v. Lendenfeld den Unterschied zwischen „Evolution“ und „Epigenesis“, der in den letzten Jahren so vielfach diskutiert worden ist, nicht kennt. Aber das wäre eine Annahme, die ich unmöglich machen kann, denn ich muss doch voraussetzen, dass der Kritiker meiner Gemmarienlehre mein Werk „Gestaltung und Vererbung“, das der Aufstellung dieser Lehre gewidmet ist, gelesen hat. Führt er es doch auch an! Wenn Herr v. Lendenfeld mein Buch aber gelesen hat, dann bleibt mir seine Behauptung, ich hätte eine „Evolutionstheorie“ aufgestellt, völlig unerklärlich. Ich habe deshalb den betreffenden Satz wiederholt gelesen; allein es steht wirklich auf Seite 414 des „Biolog. Centralblattes“ vom 1. Juni 1894: Haacke „errichtet nun auf dem Fundament der Gemmarienlehre den stolzen Bau seiner Evolutionstheorie¹⁾“. Ich bitte Zeile 6 von unten zu vergleichen.

4) Mein Staunen wuchs, als ich zwei Zeilen später folgenden Passus las: „Erstens weist Haacke dem Zellkern eine viel bescheidenere Stellung im Haushalt¹⁾ der Zelle an, als ihm bisher zugeschrieben wurde“.

Wiederum zerbreche ich mir den Kopf vergeblich, wie diese Behauptung möglich war. In „Gestaltung und Vererbung“ habe ich grade der Stellung, die der Zellkern im Haushalte der Zelle einnimmt, eine viele größere Bedeutung zugeschrieben, als es die meisten Naturforscher heute thun. Auf S. 137 sage ich, es sei „sicher, dass dem Kern eine große Bedeutung als Organ des Stoffwechsels zukommt. Das ist durch viele Untersuchungen, in letzter Zeit namentlich durch die bedeutenden Arbeiten Verworn's, unzweifelhaft dargethan“. Was ist nun aber der „Stoffwechsel“ der Zelle anders als der „Haushalt“ der Zelle? Wie kommt Herr v. Lendenfeld zu seiner Behauptung? Auf S. 138 von „Gestaltung und Vererbung“ heißt es: „Aber ebenso wichtig wie das Centrosoma für den morphologischen Aufbau des Körpers, ist der Kern für den chemischen“. „Der Kern ist mithin allerdings der Träger sehr wichtiger erblicher Eigenschaften“. „Wenn man aber, wie es ja eigentlich geschehen muss, den Chemismus des Organismus als ebenso wichtig betrachtet, wie

1) Die Sperrung des Druckes ist von mir. H.

seine Gestaltungsvorgänge, obwohl diese allein bis jetzt Gegenstand der Vererbungstheorie gewesen sind, so gelangt man zu dem von Verworn aufgestellten Satz, dass dasjenige, was vererbt wird, der Stoffwechsel zwischen Kern und Plasma sei“. Auf die Eigenschaften des Zellkerns und die Wechselwirkung zwischen Zellkern und Zelleib habe ich in Anlehnung an Hatschek und Verworn eine Erklärung des Wesens der Assimilation begründet, und auf die Eigenschaften des Zellkerns habe ich eine große Reihe von Eigentümlichkeiten, die ich bei meinen Züchtungsversuchen beobachtet habe, zurückzuführen gesucht. Wie kommt nun Herr v. Lendenfeld dazu, den Satz niederzuschreiben: „Man möchte glauben, wenn man Haacke liest, der Kern wäre ein ganz unwesentliches, accessorisches Gebilde“ — eine Behauptung, die ganz und gar nicht den von mir vorgetragenen Anschauungen entspricht. „Wie es scheint“, sagt Herr v. Lendenfeld, „hat Haacke gar nicht daran gedacht, dass vom Spermatozoon bei der Befruchtung bloß der Kern mit nur wenig oder gar keinem Plasma in die Eizelle eindringt“. Daran habe ich allerdings nicht gedacht! Denn dass wenig oder gar nichts von dem, was ich Plasma nenne, bei der Befruchtung in die Eizelle eindringt, ist eine Thatsache, die ich erst durch Herrn v. Lendenfeld's Kritik meiner Gemmarienlehre erfahren habe. Wo ist diese Thatsache beschrieben? Ich habe bisher geglaubt, dass außer dem Kern auch das Centrosoma durch das Spermatozoon übertragen wird, und wer mein Werk über „Gestaltung und Vererbung“ und meine „Schöpfung der Tierwelt“ gelesen hat, der weiß, dass ich grade das Centrosoma für dasjenige Gebilde in der Zelle halte, in welchem das Plasma am reinsten enthalten ist. Es soll mich aber gewiss interessieren, zu erfahren, dass der Nachweis dafür, dass das Centrosoma des Spermatozoon nicht in die Eizelle eindringt, geführt worden ist.

5) Herr v. Lendenfeld sagt: „Die Beiseitesetzung der Wichtigkeit der Kernsubstanzmischung für die Befruchtung ist auch etwas, worin gewiss Niemand Haacke zustimmen wird“. Man vergleiche diese Behauptung mit S. 245 von „Gestaltung und Vererbung“! Es heißt dort: „Es ist also nicht die Inzucht an sich schädlich, sondern die Verbindung identischer Plasmen und Kernstoffe¹⁾, weil jede individuelle Plasmen- und Kernstoffart¹⁾ etwas von der die beste Konstitution bedingenden Norm abweicht, weil diese Norm erst wieder durch Verbindung mit einer andern Plasmenart hergestellt wird. Dadurch zeigt sich klar, weshalb nicht Inzucht an und für sich, sondern erst fortgesetzte Inzucht schädlich wird. Wenn wir Generationen hindurch immer Geschwister mit einander paaren, so wird dadurch die Wahrscheinlichkeit, dass wir identische Plasmen und Kernstoffe¹⁾

1) Die hier gesperrten Worte sind im Original nicht gesperrt. H.

zusammenbringen eine immer größere. Die Folgen der Inzucht müssen deshalb von Generation zu Generation mehr hervortreten. Es zeigt sich also auch hier unsere Gemmarienlehre in Verbindung mit den von uns gewonnenen Züchtungsergebnissen im schönsten Einklange mit dem, was die Tierzüchter schon längst festgestellt haben. Dagegen ist es aus der Weismann'schen Lehre durchaus nicht ersichtlich, weshalb Inzucht so schnell zur Degeneration führen muss; denn soviel ist doch wohl klar, dass die ursprüngliche Verbindung von zwei verschiedenen Plasmen und von zwei Kernstoffen¹⁾ bei fortgesetzter Inzucht viel leichter wieder dieselben individuellen Plasmen und Kernstoffe¹⁾ in eine befruchtete Eizelle zusammenbringen muss, als es bei der Weismann'schen Annahme möglich sein kann“. Die hier zitierten Sätze sind dem Kapitel über „Mischung und Rückschlag“ entnommen. Ich habe in diesem Kapitel ausführlich die außerordentlich hohe Bedeutung besprochen, die meiner Ansicht nach die Mischung verschiedener Plasmen und Kernstoffe hat. Diese muss, wie ich nachgewiesen habe, eine starke individuelle Variation verhindern, sie dient zur Befestigung der Konstitution und ist deshalb von einer kaum hoch genug anzuschlagenden Wichtigkeit. Wie kommt, frage ich abermals, Herr v. Lendenfeld zu seiner Behauptung, dass ich die Wichtigkeit der Kernsubstanzmischung beiseite setze?

6) Hatte ich schon mit wachsendem Erstaunen die Behauptung gelesen, dass ich „dem Zellkern eine viele bescheidenere Stellung im Haushalt der Zelle“ anwies, „als ihm bisher zugeschrieben wurde“, so wuchs mein Erstaunen noch um ein Beträchtliches, als ich die eine Zeile weiter vorgebrachte Behauptung Herrn v. Lendenfeld's las, dass ich „durchweg mit der Vererbung individuell²⁾ erworbener Eigenschaften“ arbeitete.

Ich habe mir große Mühe gegeben, in „Gestaltung und Vererbung“ die Anschauung, dass individuelle Eigenschaften vererbt werden, zu bekämpfen. Die individuellen Unterschiede spielen nach meiner Ansicht allerdings in bezug auf die Konstitutionsfestigkeit der Organismen eine Rolle, aber darüber sage ich auf S. 126 ausdrücklich: „Da eine Tier- oder Pflanzenart ihr Plasmagefüge immer ins Gleichgewicht mit den Bedingungen, unter welchen sie lebt, setzen muss, so ist schon hierdurch eine große Uebereinstimmung der Individuen gegeben. Sie werden sich auf einem Gebiete, wo Kreuzung nach allen Seiten möglich ist, nur wenig von einander unterscheiden, denn wenn auch sehr viele verschiedene Gemmarien in bezug auf ihre Festigkeit gegenüber äußeren Einflüssen gleich gut beschaffen sind, so wird doch durch die Mischung der Individuen¹⁾ das Gefüge in seinem wesentlichen Bau ausgeglichen¹⁾ werden“. Die individuellen Unterschiede

1) Die gesperrt gedruckten Worte sind im Original nicht gesperrt. H.

2) Der gesperrte Druck ist von mir. H.

haben demnach für mich nur insofern Bedeutung, als sie sich infolge der Befruchtung ausgleichen. Wie nun ist es möglich, dass Herr v. Lendenfeld von mir behaupten kann, ich arbeitete durchweg mit der Vererbung „individuell“ erworbener Eigenschaften? Nicht nur nicht „durchweg“ habe ich mit diesen gearbeitet, sondern auch nicht ein einziges Mal!

7) Inbezug auf meine Stellung zu der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften hat Herr v. Lendenfeld folgenden Passus, den ich leider wörtlich anführen muss, niedergeschrieben: „Im Inhaltsverzeichnis zur ‚Gestaltung und Vererbung‘ heißt es auf Seite 5: ‚Zusammenfassung. Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften . . . 104‘. Schlägt man nun S. 104 auf und liest das Kapitel bis zum Schlusse (S. 111) durch, so wird man darin nicht nur gar keinen Beweis irgend eines Falles einer vererbten erworbenen Eigenschaft finden, sondern auch vergebens nach dem Versuch eines solchen Beweises suchen. Da heißt es (S. 107): ‚Diese Thatsachen sind so zahlreich wie der Sand am Meer‘ und doch wird uns kein einziges solches Sandkorn beschrieben. Weiter (S. 109) lesen wir: ‚Diejenigen, welche die Vererbung erworbener Eigenschaften leugnen, begehen, indem sie die Natur den einseitigen Anschauungen, zu welchen sie gelangt sind, entsprechend umwandeln, einen zwar verzeihlichen Denkfehler, der aber democh nicht unenttüllt bleiben darf‘. Ich muss gestehen, dass mir der ‚Denkfehler‘ wo anders zu liegen scheint“.

Ich bitte diejenigen, die mein Werk „Gestaltung und Vererbung“ noch nicht gelesen haben, es aber kennen lernen möchten, nicht nach dem ihnen im obigen Passus durch Herrn v. Lendenfeld gegebenen Beispiel zu handeln. Ich für meine Person pflege Werke, die ich kennen zu lernen wünsche, und die ich, falls ich die darin enthaltenen Anschauungen kritisieren will, genau kennen lernen muss, in der Weise zu lesen, dass ich das Buch von Anfang bis zu Ende durchstudiere. Ich stöbere nicht im Inhaltsverzeichnisse herum und schlage dann Kapitel auf, die mir gerade auffallen. Ich pflege auch in anderer Weise als Herr v. Lendenfeld zu zitieren. Durch die Eigentümlichkeiten des eben zitierten Passus bin ich genötigt, denjenigen Teil meines Werkes, dem die in diesem Passus durch Herrn v. Lendenfeld zitierten Sätze entnommen sind, hier abdrucken zu lassen, damit diejenigen Leser, die nicht mein Werk, aber diese Entgegnung lesen und Herrn v. Lendenfeld's Kritik gelesen haben, in einer solchen Weise über meine Stellung zur Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften und die Beweise für eine solche Vererbung orientiert werden, wie ich es meiner tatsächlichen Stellungnahme entsprechend erachte. „Wir haben“, heißt es auf S. 107, „also in bündiger Weise nachgewiesen, dass allein die Theorie der Epigenesis eine wissenschaftliche Erklärung der Gestaltung und Vererbung zu-

lässt. Sie hat aber die Vererbung erworbener Eigenschaften zur notwendigen Voraussetzung; die unerlässliche Vorbedingung ihrer Herrschaft besteht in der Anerkennung der Thatsachen, welche die Wissenschaft in Bezug auf die Vererbung erworbener Eigenschaften beigebracht hat. Diese Thatsachen sind so zahlreich wie der Sand am Meer. Wo wir irgend ein kleines selbstthätiges Organ, ein Organ das durch seine aktiven Leistungen Bedeutung für den Organismus hat, antreffen, haben wir es mit einer Erwerbung zu thun, die durch Vererbung im Laufe der Generationen befestigt und durch fortgesetzten Gebrauch erhalten und vervollkommenet worden ist. Die Eigenschaften, die wir, wenn wir die Weismann'sche Begriffsbestimmung annehmen, nicht als erworbene betrachten dürfen, sind, verglichen mit den erworbenen, außerordentlich gering an Anzahl, und die allergrößte Mehrzahl von ihnen bezieht sich nur auf Eigenschaften wie die Färbung und andere nicht direkt bedeutungsvolle Einrichtungen, die es ja überall auch in der anorganischen Natur gibt. Was den Organismus zum Organismus macht, ist der Besitz **erworbener** Eigenschaften. Derjenige ist also sicher im Irrtum, der da glaubt, dass man nach Beweisen für die Vererbung erworbener Eigenschaften suchen müsste. Wer nicht durch unzulängliche Vererbungstheorien an dem freien Gebrauch seiner gesunden Sinnesorgane und seines korrekt arbeitenden Gehirns gehindert ist, der braucht nur irgend ein Tier oder eine Pflanze zu betrachten, um sich davon zu überzeugen, dass die Organismen der Hauptsache nach Eigenschaften besitzen, die ihre Vorfahren durch die Thätigkeit ihrer Organe erworben haben. Ich weiß aber wohl, dass manche Naturforscher fragen werden, wo der ‚experimentelle‘ Beweis für diese ‚Behauptung‘ sei. Meine Antwort ist die, dass die gesamte Organismenwelt das Ergebnis eines großartigen Vererbungsexperimentes ist, das die Natur angestellt hat. Von der Natur zu verlangen, dass sie ihre Züchtungsexperimente so einrichte, dass sie ohne weiteres von grübelnden Laboratoriumsgelehrten nachgemacht werden können, scheint mir über die Grenzen berechtigter Forderungen hinauszugehen“. Ich habe dann gezeigt, und des weiteren dargethan, dass nach der Theorie, die ich vertrete, die vererbten Folgen des Gebrauchs und Nichtsgebrauchs sich erst in langen Zeiträumen so häufen können, dass sie sichtbar werden, und ferner, welche unsichere Resultate Experimente über die Vererbung erworbener Eigenschaften liefern müssen, und fuhr auf S. 109 fort: „Mir ist der Gedanke, meine Züchtungsversuche mit Mäusen auch auf die Vererbung der Folgen von Verstümmelungen auszudehnen, gar nicht in den Sinn gekommen, obwohl solches leicht hätte geschehen können, da ich ohnehin die Mäuse halten musste. Meine Mäuse behielten ihre Schwänze, und trotzdem wurden merkwürdig viele geboren, die nur $\frac{2}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ der normalen Schwanzlänge ihrer Eltern besaßen. Das zeigt, wie unsicher Züch-

tungsversuche über die Vererbung erworbener Eigenschaften sein müssen, wenn man sie nicht von der Natur selbst anstellen lässt, und wenn man der Natur nicht erlaubt, ihren eigenen Gesetzen zu folgen, sondern wenn man sie zwingen will, sich Vorschriften von den Präformisten machen zu lassen. Diejenigen, welche die Vererbung erworbener Eigenschaften leugnen, begehen, indem sie die Natur den einseitigen Anschauungen, zu welchen sie gelangt sind, entsprechend umwandeln, einen zwar verzeihlichen Denkfehler, der aber dennoch nicht unentthüllt bleiben darf. Wenn man verlangt, dass die Wirkung des Gebrauchs und Nichtgebrauchs der Organe schon nach ein paar Generationen sichtbar werden sollen, so vergisst man, dass die Natur viele Jahrmillionen dazu gebraucht hat, um Unterschiede hervorzubringen, die unserem blöden Auge sichtbar sind“.

Die Quintessenz meiner Ausführungen ist also die, dass demjenigen nicht geholfen werden kann, der seine Augen geflissentlich vor den Millionen und aber Millionen Thatsachen, die die sich selbst überlassene Natur uns bietet, verschließt, und deshalb die Thatsachen, zahlreich wie der Sand am Meer, übersieht, die die Vererbungsexperimente der sich selbst überlassenen Natur zum Beweise der Vererbung erworbener Eigenschaften beigebracht haben. Ein Urtheil über die Art und Weise, wie Herr v. Lendenfeld meine Anschauungen in der vorliegenden Frage dargestellt hat, überlasse ich gern dem Leser.

Beiläufig darf ich hier wohl an die Leugner der Vererbung erworbener Eigenschaften die Frage richten, ob jemals zu irgend einer Zeit irgend ein Mensch irgend einen Beweis für die Behauptung beigebracht hat, dass erworbene Eigenschaften sich nicht vererben können. Wenn jemand diese Frage beantworten kann, so möge er es im Interesse der Wissenschaft thun, damit endlich einmal der durch Weismann heraufbeschworene Streit erledigt wird. Ich glaube nicht, dass ein anderer Beweis für die Vererbung erworbener Eigenschaften geliefert werden kann, als ein indirekter. Wenn man zeigen kann, dass die phylogenetische Entwicklung der Organismen nur auf Grund der Annahme der Vererbung erworbener Eigenschaften verständlich ist, dann haben wir eben diese Annahme zu machen, und den Beweis, dass wir ohne die Vererbung erworbener Eigenschaften nicht auskommen können, falls wir nicht zur alten Einschachtelungstheorie zurückkehren wollen, habe ich in meinem Buche „Gestaltung und Vererbung“ erbracht. Wer dieses Buch freilich zu studieren sich nicht die Mühe nehmen will, der wird nicht in Erfahrung bringen, dass der indirekte und nach meiner Ansicht einzig mögliche Beweis für die Vererbung erworbener Eigenschaften längst geführt ist. Uebrigens ist der Beweis, den Darwin und seine Anhänger für die Richtigkeit der Darwin'schen Selektionstheorie beigebracht haben, auch nur ein indirekter. Es hat noch kein Mensch gezeigt, dass jemals ein einziges Individuum einer frei

lebenden Organismenart auf Grund geringfügiger individueller Eigenschaften als Sieger aus dem Kampfe ums Dasein hervorgegangen wäre. Dagegen kann man leicht zeigen, dass zu Grunde gegangene Individuen, etwa Seeigel oder Medusen, die an den Strand geworfen sind, keine Eigenschaften haben, die sie von ihren überlebenden Artgenossen unterschieden, und auf die man hinweisen könnte um zu sagen: Wegen dieser Eigenschaft sind die betreffenden Individuen zu Grunde gegangen. Was dem einen recht ist, ist dem andern billig. Wenn die Neudarwinisten unsere Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften nicht anzuerkennen vermögen, so möchten wir sie gebeten haben, nicht zu verlangen, dass wir ihre Beweise für die Richtigkeit der Darwin'schen Selektionstheorie anerkennen sollen.

8) Nachdem Herr v. Lendenfeld in jenem oben zitierten Passus nachgewiesen zu haben glaubt, dass nicht die Leugner der Vererbung erworbener Eigenschaften, sondern deren Verfechter, und unter diesen besonders ich, einen Denkfehler begangen haben, gibt er zu, „dass die Vererbung erworbener Eigenschaften ja eine ganz schöne Sache wäre, wenn man sich nur vorstellen könnte, wie eine erworbene Eigenschaft auf die Keimzelle übertragen werden könnte“.

Ich wundere mich umsomehr, dass Herr v. Lendenfeld sich das nicht vorstellen kann, als er eine zwar nicht ganz korrekte aber sonst recht gute Darstellung von meiner Erklärung der Uebertragung erworbener Eigenschaften gibt. Er fährt nach dieser Darstellung meiner Theorie fort: „Wäre das richtig, so müsste jede erworbene Eigenschaft ohne weiters unverändert und ungeschwächt vererbt werden. Nun sagt aber Haacke (Gestalt und Vererbung S. 108, 109), dass die durch Vererbung erworbener Eigenschaften erzeugten Aenderungen der Tiere ungemein klein sind und erst durch Summierung von gleichartigen Aenderungen bei tausenden von Generationen ein merkliches Ergebnis erzielt würde. Das scheint mir ein Widerspruch zu sein“.

Herr v. Lendenfeld musste hier allerdings auf einen vermeintlichen Widerspruch stoßen, denn er lässt mich ja „durchweg mit der Vererbung individuell¹⁾ erworbener Eigenschaften“ arbeiten. Ich arbeite aber nicht mit dergleichen Eigenschaften, sondern nur mit solchen, die von der Gesamtheit einer ganzen Organismenrassen- oder -artsehaft gleichzeitig erworben werden. Diese müssen sich, wie sich mit zwingender Notwendigkeit aus der Gemmarienlehre ergibt, ungeschwächter vererben als solche, die von sehr verschiedenen Individuen, wie wir sie gewöhnlich bei den Kulturorganismen und dem Menschen haben, erworben sind. Aber gänzlich ungeschwächt können sich neue Eigenschaften auch dann nicht vererben, wenn sie gleichzeitig von den unter sich nahezu gleichen Individuen einer wildleben-

1) Von mir gesperrt. H.

den Organismenart erworben sind, weil auch diese niemals absolut gleich sind. Da nun durch die Befruchtung, wie ich gezeigt habe, eine Vermischung der individuellen Eigentümlichkeiten, also nach der Gemmarienlehre eine Verschiebung der gesamten Elemente des monotonen Keimplasmas erfolgen muss, die notwendigerweise auch diejenige Verschiebung, die am Plasma der Keimzellen durch Erwerbung einer neuen Eigenschaft zu Stande gekommen war, modifizieren muss, so können sich erworbene Eigenschaften nicht „ohne weiters unverändert und ungeschwächt“ vererben. Das folgt mit absoluter Sicherheit aus den Prämissen der Gemmarienlehre, von denen man jede einzelne berücksichtigen sollte, ehe man dem Wunsch folge gibt, ihrem Urheber etwas vorzuhalten, was ein Widerspruch zu sein „scheint“.

9) Es ist nicht zu leugnen, dass die Gemmarienlehre hohe Anforderungen an die stereometrische Phantasie, an das plastische Denken stellt. Aber manche der Vorstellungen, die sie in die Wissenschaft einzuführen sucht, sind keineswegs schwer zu gewinnen. Namentlich diejenigen nicht, welche die Gefügefestigkeit, die Lockerung und die Festigung des Gefüges betreffen. Herr v. Lendenfeld sagt indessen von der Gefügefestigung: „Wie man sich dieselbe aber eigentlich vorstellen soll, ist mir nicht klar geworden“.

Obgleich ich nicht glaube, dass sich unter denjenigen Lesern von „Gestaltung und Vererbung“, die das Buch gründlich und mit dem Willen studierten, die Gemmarienlehre zu verstehen, viele befinden werden, denen meine Vorstellungen über die Gefügefestigkeit nicht bald geläufig geworden sind, so will ich es mit Rücksicht auf einzelne Leser doch nicht unterlassen, meine Vorstellungen durch einige Vergleiche zu erläutern.

Man denke sich erstens eine Pyramide, errichtet aus lauter gleichen Bausteinen bester Qualität, die sorgfältig aneinander gefügt und durch gleichdicke Schichten von gutbindendem Mörtel, der überall dieselbe Beschaffenheit zeigt, aneinander gekittet sind, und stelle im Geist neben diese Pyramide eine zweite, aus zwar einander gleichen aber aus minderwertigem Material gefertigten Bausteinen, die lotterig angeordnet und durch ungleich dicke Schichten von schlecht bindendem Mörtel, der in den einzelnen Regionen seine Qualitäten wechselt, getrennt sind, und man lege sich dann die Frage vor, welche dieser beiden Pyramiden ein festeres Gefüge hat. Hat man diese Frage beantwortet, so setze man an die Stelle der Pyramiden solche Gemmarien, die ähnliche Unterschiede zeigen wie die Pyramiden.

Man denke sich zweitens einen Stab mit langelliptischem Querschnitt, also ein flaches Gebilde, dessen Querschnitt etwa die Form einer O haben mag, und einen zweiten, mit unsymmetrischem Querschnitt, etwa annähernd von der Form eines P, und man beantworte sich dann die Frage, welcher der beiden Stäbe leichter zu zerbrechen

ist. Dann setze man an die Stelle der Stäbe Gemmarien mit entsprechenden Querschnitten.

Man nehme drittens ein Paek Spielkarten, werfe die einzelnen Kartenblätter ohne Sorgfalt über einander und verfare mit einem zweiten Paek ebenso. Man blase dann mit einem Blasebalg auf jeden der beiden Haufen und gebe Acht auf die Wirkung des Blasens. Dann ergreife man mit jeder Hand ein Paek Karten, schiebe in jedem Paek die Karten so zurecht, dass sie einigermaßen aber nicht genau über einander liegen, und stoße nunmehr die Kartenpäcke abwechselnd mit den schmalen und mit den breiten Kanten auf einander, beobachte die Wirkung dieser Prozedur auf die Anordnung der Karten in jedem der beiden Päck, lege dann, ohne die neue Anordnung der Karten zu stören, beide Päck horizontal auf den Tisch und blase wieder auf jeden unter Beobachtung der hervorgebrachten Wirkung. Nunmehr beantworte man sich die Frage: Ließen sich die Kartenblätter vor oder nach erfolgtem Aufeinanderstoßen der beiden Päck leichter fortblasen? Hat man sich diese Frage beantwortet, so setze man im Geiste an die Stelle der beiden Kartenpäck auf einander einwirkende Gemmarien mit gegen einander verschiebbaren Gemmen. — —

Ich bin um so unfähiger, zu begreifen, dass Herr v. Lendenfeld sich die Gefügefestigung nicht vorstellen kann, als unabhängig von mir andere Forscher ebenfalls auf den Begriff der Gefügefestigung gekommen sind. So sagt z. B. H. Buchner in seiner vortrefflichen Abhandlung „Ueber den Einfluss der Neutralsalze auf Serumalexine, Enzyme, Toxalbumine, Blutkörperchen und Milzbrandsporen“ (Archiv für Hygiene, Bd. XVII), es „würde der durch Anwesenheit von Salzen in der Lösung bedingte Austritt von Wasser aus dem Micellarkörper eine erhöhte Festigkeit des Gefüges und eine vermehrte Resistenz¹⁾ hervorrufen müssen“. Ich verdanke die Kenntnis der zitierten Stelle Herrn Professor Buchner, dem ich auch an dieser Stelle meinen Dank dafür ausspreche, selbst. Was Herrn Buchner zu seiner Mitteilung an mich veranlasst hat, ist wohl nicht schwer zu erraten: Offenbar die Aehnlichkeit der Anschauungen, zu welchen Buchner und ich unabhängig von einander gekommen sind. Ich benütze diese Gelegenheit, um auch den Nichtbakteriologen die Lektüre des Buchner'schen Aufsatzes dringend zu empfehlen.

10) Den Gemmen, aus welchen die Gemmarien zusammengesetzt sind, habe ich die Form einer geraden rhombischen Säule zugeschrieben. Herr v. Lendenfeld sagt darüber: „— das ist eine gänzlich unbegründete Behauptung, an deren Richtigkeit kein Mensch glauben wird“.

Ich gestatte mir angesichts dieses Ausspruchs auf Seite 141 von „Gestaltung und Vererbung“ zu verweisen, wo folgender Passus zu

1) Die Sperrung des Druckes ist von mir. H.

finden ist: „Ich bin darauf verfallen, den Gemmen die Form einer geraden rhombischen Säule zu geben, weil diese mir am besten geeignet erscheint, die Grundformenverhältnisse der Organismen zu erklären. Gründe dafür, dass dies die wirkliche Form ist, habe ich mich sonst nicht aufzufinden bemüht, weil ich nicht hoffen konnte, dass sich aus mikroskopischen Befunden die Gestalt der Gemmen ableiten ließe. Ich ließ mich also von Zweckmäßigkeitsrücksichten leiten, als ich den Gemmen die Form einer geraden rhombischen Säule zuschrieb“. Ich habe dann des weiteren versucht, durch die ziemlich konstanten Winkel der Pseudopodien von *Gromia oviformis* die Wahrscheinlichkeit, dass die von mir angenommene Gemmenform auch die reale sei, nachzuweisen; dass indessen diese Form wirklich die reale ist, habe ich niemals behauptet, und keiner wird es freudiger begrüßen als ich, wenn mir gezeigt wird, dass es andere Formen gibt, die die Thatsachen besser erklären, als die Form der rhombischen Säule. Was ich durch meine Gemmarienlehre begründen wollte, ist die Erkenntnis, dass wir Formen nur durch Formen erklären können, dass wir die komplizierten Formen des Organismus auf die einfachen aber nichtsdestoweniger festen Formen seiner Plasmaelemente zurückführen müssen, und mit dem Bestreben, solches zu thun, stehe ich keineswegs allein. Nicht nur Nägeli hat die Notwendigkeit betont, dem Plasma einen festen Bau zuzuschreiben, sondern auch Weismann, zu dessen Schülern sich ja Herr v. Lendenfeld, wie es scheint, rechnet. Ebenso hat Oscar Hertwig eine gesetzmäßige Anordnung seiner Idioblasten im Keimplasma angenommen. Es ist ein Ding der absoluten Unmöglichkeit, geordnete Formenverhältnisse aus einem Chaos zu erklären.

Während nun die übrigen Forscher den Plasmaelementen verschiedene Formen zuschreiben, habe ich den Versuch unternommen, denjenigen Elementen des Zelleibes, die ich allein zum eigentlichen Plasma oder Bildungsstoff rechne, eine und dieselbe Form zu geben, und zwar deshalb, weil ich diese Elemente als kleine Krystalle betrachte, die nur aus einem einzigen chemischen Stoffe bestehen. Ich bin der Ansicht, dass es die Pflicht der Kritiker meines Buches ist, grade auf diesen Umstand nachdrücklichst hinzuweisen. Ich bin der erste, der wirklich den Versuch unternommen hat, die stereometrischen Formverhältnisse der Tiere zu erklären aus der Zusammensetzung des Plasmas aus lauter gleichen Bausteinen. Ich habe damit den allerschwierigsten Teil der Morphologie in Angriff genommen, ein Gebiet, an das sich bisher noch niemand herangetraut hat, und meine Erklärungsversuche stimmen nicht nur aufs beste mit den Thatsachen, sondern ergeben sich auch mit Notwendigkeit aus meinen Prämissen. Wer diese für falsch hält, der hat auch die Pflicht, seine Ansichten zu begründen, falls er sie öffentlich vortragen will.

Ich darf diese Gelegenheit wohl benützen, um auf Modelle hinzuweisen, die ich zur Erläuterung meiner Erklärung der Grundformenverhältnisse habe anfertigen lassen. Diese Modelle sind vom polytechnischen Arbeitsinstitut J. Schroeder, Aktien-Gesellschaft in Darmstadt, nach vorheriger Bestellung zu beziehen. Sie können leider nicht so billig hergestellt werden, wie ich es wohl gewünscht hätte; aber wer meine Erklärung der stereometrischen Grundformen kritisieren will, wird sich kaum der Notwendigkeit entziehen können, sich die Modelle anzusehen. Sie erleichtern sehr wesentlich das Verständnis meiner Theorie, weil sie Dinge plastisch darstellen, die auf der Fläche schwer wiederzugeben sind.

11) „Einen ganz andren und viel besseren (! H.) Eindruck als diese wenig glückliche Gemmarienlehre macht“ nach Herrn v. Lendenfeld meine neue Tiergeographie. Allein deren Begründung ist so innig an meine Gemmarienlehre gebunden, dass sie mit dieser steht und fällt. Herrn v. Lendenfeld scheint dieser Umstand entgangen zu sein.

12) Herr v. Lendenfeld versichert, dass er durch meine „Kritik der Weismann'schen Theorie erst recht von der Richtigkeit der Weismann'schen Lehre überzeugt worden“ sei. Ich bemerke hierzu, dass ich nicht unter den Anhängern der Weismann'schen Lehre Proselyten zu machen suche. Das wäre ein gänzlich aussichtsloses Unternehmen! Wer gesehen hat, wie überzeugungsvoll die Anhänger Weismann's jede Schwenkung des Meisters mitmachen, und zwar auch dann, wenn diese Schwenkung von der Fortsetzung des eingeschlagenen Weges abführt, der hat keine Hoffnung mehr, Weismann's Anhänger von den Bahnen abzulenken, welche die Persönlichkeit des berühmten Freiburger Zoologen einzuschlagen für richtig hält. Ich werbe meine Anhänger unter denjenigen, die nicht zur Gefolgschaft Weismann's gehören, und dass ich unter diesen Freunde finden werde, davon haben mich die zahlreichen Zuschriften, die ich erhalten habe, überzeugt. Auf alle Fälle überlasse ich es gerne der Zeit, meine Theorie zur Anerkennung zu bringen. Neue Ideen brechen sich nicht so leicht Bahn, und es wäre ein thörichter Wahn, wenn man das Trägheitsmoment, das in den Köpfen der Gelehrten eine ebensogroße Rolle spielt, wie in den Systemen der Planeten, für ein wesenloses Ding halten wollte. Zumal meine Theorie darf sich nicht vermessen, die Anhänger Weismann's beeinflussen zu wollen. Es gibt Leute, die so tief von der Richtigkeit der sich periodisch verjüngenden Weismann'schen Theorien durchdrungen sind, dass sie jede neue Theorie Weismann's von vorherein für richtig halten und ihr sofort nach ihrer Publikation zujubeln, wobei sie gleichzeitig ebenso sorgfältig wie willig die durch die neue Theorie überflüssig gemachte nächstvorhergehende verleugnen. Wie könnte ich wohl diese mit ihrem Urteil

fertigen Anhänger Weismann's durch meine Gemmarientheorie beeinflussen, da diese ein noch nicht abgeschlossenes Urteil zur Voraussetzung hat.

13) Durch Erfahrung gewitzigt, habe ich mich dahin resigniert, dass man auf ungenügende Kritik in nicht seltenen Fällen zu rechnen hat. Eines aber, bilde ich mir ein, darf der Verfasser eines Werkes zum allermindesten von seinem Kritiker verlangen. Die betreffende Forderung ist eine so bescheidene und leicht erfüllbare, und ihre Erfüllung ist von einer so großen Wichtigkeit, dass einem Kritiker wirklich nicht zuviel zugemutet wird, dieser Forderung zu genügen. Ja, man kann beinahe sagen, es ist eine unerlässliche **Pflicht**, die dem Kritiker obliegt, die Pflicht nämlich, den Titel des kritisierten Werkes genau und korrekt anzugeben. Herr v. Lendenfeld hätte von meinem Werke „Gestaltung und Vererbung“ auch den Untertitel „Eine Entwicklungsmechanik der Organismen“ angeben dürfen. Ich will ihm diese Unterlassung nicht allzu hoch anrechnen. Dagegen habe ich es zu rügen, dass er S. 416 Nr. 11 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift, auf der ersten Zeile das betreffende Werk „Gestalt und Vererbung“ nennt. Ich würde gern annehmen, dass hier ein Druckfehler vorliegt, wenn Herr v. Lendenfeld mein Werk „Die Schöpfung der Tierwelt“ nicht ausschließlich, und zwar im ganzen dreimal, „Die Schöpfung des Tierreichs“ genannt hätte. Infolge dessen müssen die Leser des Lendenfeld'schen Artikels, die das Werk nicht kennen, annehmen, dass ich es sei, der diesen Nonsens ersonnen habe. Auf dem Titelblatt meines Werkes steht aber „Die Schöpfung der Tierwelt“. „Tierreich“ ist ein Gruppenbegriff der Systematik, die „Tierwelt“ dagegen ist die Gesamtheit aller Tiere, die gegenwärtig auf der Erde leben und früher auf ihr gelebt haben, und zwar in Abhängigkeit von der sie umgebenden Natur. „Tierreich“ und „Tierwelt“ sind zwei gänzlich verschiedene Begriffe. Ich will ja nun gern annehmen, dass Herr v. Lendenfeld die Wichtigkeit, dieser strengen Begriffsbestimmung nicht anerkennt. Das überhebt ihn aber kaum der Pflicht, die Titel der Werke, die er kritisiert, korrekt wiederzugeben. Zu seiner Entschuldigung will ich wegen unserer langjährigen persönlichen Freundschaft glauben, dass er die große Wichtigkeit, die dem Titel eines Werkes zukommt, ebensowenig anerkennt, wie die Notwendigkeit der Auseinanderhaltung jener beiden Begriffe. Die Bereitwilligkeit, Herrn v. Lendenfeld zu entschuldigen, gibt mir nun wohl die Berechtigung, ihm einen wohlgemeinten Rat zu erteilen, den Rat nämlich, den Titel des zu kritisierenden Werkes genau abzuschreiben, wenn er nächstens wieder einmal die Rolle des Kritikers übernimmt.

Ich glaube umso mehr zu dieser freundschaftlichen Mahnung berechtigt zu sein, als ich schon früher einmal Veranlassung hatte,

ein Referat des Herrn v. Lendenfeld zu tadeln. In Bd. VIII Nr. 12 dieser Zeitschrift musste ich Gelegenheit nehmen, Herrn v. Lendenfeld's Besprechung meiner Arbeit über „Die Scyphomedusen des St. Vincent Golfes“ in nicht weniger als 8 Punkten zu berichtigen.

14) Nach allem vorhergehenden möchte ich denjenigen Lesern der v. Lendenfeld'sehen Kritik, die auch den vorliegenden Artikel lesen, nicht den Ratschlag geben, der in dem folgenden Satz Herrn v. Lendenfeld's enthalten ist: „Was nun Haaeke's eigene neue Gemmarienlehre betrifft, so wird es nach dem Gesagten wohl genügen, es dem Leser zu überlassen, sich ein Urteil über dieselbe zu bilden“.

Ich bin wirklich nicht in der Lage, es dem Leser überlassen zu können, sich nach dem von Herrn v. Lendenfeld Gesagten ein Urteil über meine Gemmarienlehre zu bilden. Ich muss vielmehr betonen, dass ein gerechtes Urteil über diese Lehre abhängig ist von einem gewissenhaften und vielleicht anstrengenden Studium von „Gestaltung und Vererbung“, einem Werke, das das Resultat vieljähriger Bestrebungen, in die Geheimnisse der organischen Formen einzudringen, ist. Aus Herrn v. Lendenfeld's Kritik hat der Leser nichts erfahren von der definitiven Widerlegung der Weismann'schen Determinantenlehre und Amphimixistheorie, nichts von den vielen Stellen, wo ich Weismann in unwiederleglicher Weise Widersprüche nachgewiesen habe. Herr v. Lendenfeld hat ihm nichts über das gesagt, was ich unter Epimorphismus und Paramorphismus, unter Orthogenesis und Amphigenesis, unter Korrelation und Autonomie verstehe, nichts von meiner Unterscheidung verschiedener Vererbungsträger, nichts über meine kritischen Erörterungen von der Bedeutung der Eigenschaften, von bedeutungsvollen und indifferenten Eigenschaften, direkt und indirekt benutzten Einrichtungen, erhaltungsmäßigen und nicht erhaltungsmäßigen Eigenschaften, nichts über die Arten der Auslese, über ökonomische Auslese und Rückbildung, über Organauslese und Personenauslese, über konstitutionelle und dotationelle Auslese, Individual- und Rassenselektion, nichts über Mischung und Entmischung, Separation und Kongregation, Amphimixis und Apomixis, nichts über meine Erklärung des Wesens der Assimilation, der Entstehung der Grundformen, der Organe, der Ausrüstung, des Epimorphismus, der geschlechtlichen und der ungeschlechtlichen Fortpflanzung, der Regeneration, der vier Arten von Rückschlagserscheinungen, die ich unterschieden habe, nichts über das, was ich über Generationswechsel und Polymorphismus, über die Vererbung von Verstümmelungen, über die Erklärung der Xenien und der Telegonie, sowie über periodisch erworbene Eigenschaften gesagt habe. Vor allem hat er auch meine Vererbungsversuche, die in meinen Händen ein so gewaltiges Material von Thatsachen angehäuft haben, wie es noch niemals auf dem Wege systematischer Züchtungsversuche von einem Einzelnen zusammen-

gebracht worden ist, vollständig ignoriert. Durch die Ergebnisse dieser Versuche werden die Weismann'schen Theorien der Amphimixis und der Determinanten direkt und für immer widerlegt. Herr von Lendenfeld hat aber seinen Lesern nichts von alledem gesagt. Aus diesem Umstand leite ich die Berechtigung her, an den Schluss dieser notgedrungenen Entgegnung auf eine Kritik, die ich bei aller persönlichen Freundschaft nicht als genügend bezeichnen kann, das folgende Wort des Altmeisters Goethe, das ich zufällig gestern, während ich mich mit Herrn von Lendenfeld zu beschäftigen hatte, auf der Rückseite des für den 4. bzw. 5. Juni 1894 bestimmten Blattes meines Abreisskalenders fand, zu setzen: „Gegner glauben uns zu widerlegen, wenn sie ihre Meinung wiederholen und auf die unsrige nicht achten“. Auch ein zweites Wort desselben Altmeisters der Morphologie, das zufällig auf demselben Blatte stand, mag hier Platz finden: „Was man nicht bespricht, bedenkt man nicht recht“.

Darmstadt, den 6. Juni 1894.

Die Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von **Wilhelm Haacke**.

Die große Wichtigkeit, die einer baldigen Anerkennung der Vererbung erworbener Eigenschaften zukommt, veranlasst mich zu den nachfolgenden Ausführungen, die dazu bestimmt sind, den Sieg derjenigen nach meiner Ansicht allein berechtigten Auffassung der organischen Natur zu beschleunigen, die ohne die Anerkennung der Vererbung erworbener Eigenschaften nicht auskommen kann.

Wer sich mit der „Frage“ nach der Vererbung erworbener Eigenschaften beschäftigen will, hat sich zunächst darüber klar zu werden, ob die Keimesentwicklung eine epigenetische oder eine evolutionistische, auf Präformation beruhende ist. Nach der Weismann'schen Vererbungstheorie sind die Organe des späteren Körpers im Keime präformiert. Weismann nimmt an, dass für alle Organe besondere Bestimmungsstücke oder Determinanten im Keime vorhanden sind. Diese sollen in Gebilden enthalten sein, die Weismann Ide nennt, und die sich in größerer Anzahl in der Keimzelle befinden sollen. Jedes Id ist indessen nach Weismann befähigt, den ganzen späteren Organismus hervorzubringen, und zwar dadurch, dass es sich im Verlaufe der keimesgeschichtlichen Entwicklung in die einzelnen Determinanten zerlegt. Hierdurch wird es selbstverständlich aufgebraucht, und da Weismann die Darwin'sche Annahme eines Keimchentransportes von den Körperzellen nach den Keimzellen hin mit Recht verwirft, so muss er auf andere Weise dafür sorgen, dass in den Keimzellen Ide für die nächste

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Haacke Wilhelm

Artikel/Article: [R. v. Lendenfeld's Kritik der Gemmarienlehre. 497-513](#)