

Ueber den Begriff der Art in der Naturgeschichte, insbesondere in der Botanik.

Von Dr. Lad. Čelakovský.

(Schluss.)

Von Seite Derjenigen, die sich gegen die Descendenzlehre skeptisch oder polemisch verhalten, wäre noch ein Einwurf gegen den Racenbegriff zu gewärtigen, nämlich der, dass es keineswegs nachgewiesen sei, dass zwei nicht ganz identische, aber im Verhältniss zu einander konstante Formen gemeinsamen Ursprung haben; die gemeinsame Abstammung aller Formen einer Art (die Identität des fortgepflanzten materiellen Substrats) sei aber ein nothwendiges Erforderniss der Art. Freilich lässt sich hier antworten, dass die Abstammung mancher offenbaren Farbenvarietäten von der Stammform ebenfalls nicht direkt erwiesen und doch nicht zu bezweifeln ist (siehe Hoffmann l. c.); aber es ist ganz richtig, dass der Racenbegriff in der Descendenzlehre seine vorzüglichste Stütze findet.

Ohne eine ausführliche Besprechung und Vertheidigung der Descendenz- oder Transmutationslehre zu beabsichtigen, will ich nur die Einwürfe widerlegen, welche die Empiriker, nämlich Jene, welche den Darwinismus*) wegen der erfahrungsmässigen Konstanz der Arten bekämpfen zu müssen glauben, wider ihn vorbringen. Hierbei stellen wir uns rein auf den naturalistischen Standpunkt, den auch der Empiriker einnimmt und anerkennt, von dem aus nämlich alle Erscheinungen einer strengen, ausnahmslosen und willkürlosen Causalität durch ewig waltende, unwandelbare Kräfte das Dasein verdanken. Auf diesem Standpunkte ist nur eine doppelte Entstehungsweise der organischen Arten als möglich zu denken, entweder durch gegenseitige Abstammung oder durch Autogonie, auch generatio spontanea genannt, d. h. die selbstständige und urplötzliche Entstehung der Arten durch natürliche Kräfte. Der Empiriker, der die Descendenz verwirft, muss folglich die Autogonie annehmen. Nun ist aber die Widersinnigkeit dieser letzteren Entstehungsweise unschwer aufzudecken. Eine jede Art, vielleicht nur von sehr niedrigen Formen abgesehen, kann sich nur aus einem eigenthümlich organischen, mit eigenthümlichen Kräften begabten Plasma der Keimzelle bilden, durch deren organische Kräfte, die in ihrer Totalität den spezifischen Bildungstrieb darstellen, sie sich aufbaut. Die Keimzelle und ihr Bildungsstoff ist aber wieder durch ihre Abstammung von einem ausgebildeten Organismus gegeben, so dass eines das andere voraussetzt, in welchem Kreise nirgends eine Lücke für den Eintritt der Autogonie bleibt. Die Autogonie der Arten verlangt aber eine völlig heterogene Entste-

*) Der Ausdruck Darwinismus wird hier immer als Synonym der Descendenztheorie, also ohne Rücksicht auf Zuchtwahl und andere sekundäre Fragen gebraucht.

hung der Urkeimzelle, welche nur durch Zusammentritt und Kombination unorganischer Stoffe oder etwa durch spezifische Umbildung eines indifferenten organischen Urstoffes (Urplasmas) denkbar wäre. Allein nach dem Grundsatz der Verhältnissmässigkeit von Ursache und Wirkung konnte die einfachste, primitivste Bildung des Organischen auch nur die einfachsten und primitivsten Gebilde erzeugen, während eine hoch organisirte Keimzelle in der einfachsten organischen Bildung keinen zureichenden Grund ihres Entstehens findet. Die Autogonie ist demnach nur für solche einfachste Gebilde (Moneren, Protoplasmaklumpchen) zulässig.

Noch offenkundiger ist die Unmöglichkeit und Widersinnigkeit autogener Entstehung solcher Thiere und Pflanzen, die nicht aus einer freien Eizelle, sondern im Innern ihres mütterlichen Organismus (im Uterus, Samen) sich bilden und von ihm anfangs ernährt werden müssen. Deren erste Individuen hätten nicht nur aus einer frei entstandenen Keimzelle, sondern auch in ganz abweichender Weise ihre erste Entwicklung durchmachen müssen, nach dem Typus einer niederen Klasse, z. B. die Säugethiere nach dem Typus der Amphibien, die Samenpflanzen nach dem Typus der Sporenpflanzen. Wer sieht nicht ein, dass dabei die Konstanz nicht bloss der Art, um derentwillen der Empiriker die Autogonie annimmt, sondern sogar der Klasse aufgehoben und daher inkonsequenter Weise eine so tief eingreifende, plötzliche Transmutation gleich in der zweiten Generation behauptet wird, wie sie die Descendenzlehre selbst nimmer zugibt.

Gegen die Descendenzlehre wird von Empirikern noch eingewendet, dass auch sie sich ohne Autogonie der einfachsten organischen Gebilde nicht behelfen könne; da nun aber die Entstehung von Organismen aus dem Unorganischen nicht beobachtet werde, so sei die Autogonie der einfachsten Bildungen ebenso unbegreiflich, darum ebenso wunderbar wie die autogene Entstehung der höheren Arten. Unbegreiflich mag sie sein (und sie wäre nicht besser begreiflich, wenn wir sie auch direkt beobachten würden), aber doch nicht widersinnig; denn erstens haben die Fortschritte der neueren Chemie gezeigt, dass organische Verbindungen direkt aus unorganischen Stoffen ausserhalb eines Organismus wirklich möglich sind, und zweitens widerspricht die Autogonie unbekannter einfachster Organismen (Moneren, Plasmodien, einfacher Zellen) keinem bekannten Naturgesetze oder Bildungsgesetze, wie allerdings die Autogonie der höheren Arten.

Auch H. Hoffmann, dessen Untersuchungen über die Art und Varietät bereits besprochen wurden, gehört zu den Gegnern des Darwinismus wegen der empirisch erprobten Konstanz der Arten. Da derselbe übrigens auf dem naturalistischen Standpunkte steht und das Widersinnige der Autogonie aller Arten zugibt, so gelangt er zu einer eigenthümlichen falschen Folgerung, welche die Unrichtigkeit seiner empirischen Prämisse darthut.

Hoffmann sagt unter Anderem (pag. 3, 4): die Ewigkeit der Materie und der in ihr wirkenden Kräfte sei dem Verstande adäquat,

die Idee der Schöpfung sei durch sie ausgeschlossen, er spricht sich gegen den „Glauben an Wunder und widersinnige Auskunftsmitel, welche der Wissenschaft fern bleiben müssen, aus.“ — Nach diesem Allem anerkennt der Verfasser jener Schrift weder die Schöpfung, noch die natürliche Autogonie der vorhandenen Arten, und da er auch die Descendenzlehre durch seine Versuche widerlegt glaubt, so müssten die Arten in der That von Ewigkeit her sein. Das ist auch Hoffmann's Ansicht, denn er sagt: „konsequent allein wäre, wenn auch das Leben auf der Erde als ewig, als anfangslos anerkannt würde.“ Wenn er aber meint, dass durch diese Annahme „nichts behauptet werde, was sicher festgestellten Thatsachen widerspricht“, so ist das doch ein nachweisbarer Irrthum. Die Geologie und Paläontologie lehren das gerade Gegentheil: weder existirten alle gegenwärtigen Arten von jeher, noch war organisches Leben überhaupt immer auf der Erde möglich, noch kann endlich die Erde selbst als Individuum ewig sein.

Dass die Descendenzlehre nach Hoffmann anerkannten Thatsachen und sogar Naturgesetzen widerspricht, dieser Satz steht auf schwachen Grundlagen, vielmehr sind die Folgerungen, die derselbe Autor aus der Konstanz der Arten und aus seinen Kulturversuchen zieht, wie wir schon im Anfang gesehen haben, nicht hinreichend sicher begründet, was schon daraus folgt, dass, wenn sie begründet wären, die Arten von Ewigkeit her sein müssten, was entschieden falsch ist. Hoffmann schliesst nämlich, wie alle Empiriker, welche wegen der Artkonstanz den Darwinismus verwerfen, aus der gegenwärtig zu beobachtenden, in einigen Fällen bis in die Tertiärzeit zurück zu verfolgenden Konstanz der Arten auf die absolute Konstanz der Art überhaupt, also auf die Unmöglichkeit eines einstigen genetischen Zusammenhanges der Arten durch gemeinsame Stammarten. Dieser Schluss ist aber unzulässig. Das Vorhandensein konstanter Varietäten, welche nachweislich oder ihrer geringen Differenz von den Stammformen zufolge unzweifelhaft aus diesen entstanden sind, von denen etliche ebenfalls nach Heer seit der Tertiärzeit, andere wenigstens seit der Pfahlbautenzeit datiren, beweist die Möglichkeit eines einstigen genetischen Zusammenhanges unter Formen, die als konstant beobachtet werden, weil eben Merkmale konstant oder fixirt werden können, die es früher nicht waren. Die absolute Konstanz der Arten ist also aus der Erfahrung keineswegs herzuleiten, und da sie jedenfalls in der Autogonie und in der später noch zu besprechenden „Urzellengenealogie“ zu absurden Konsequenzen führt, als unmöglich aufzugeben.

Hoffmann sagt freilich: „Indem die Transmutationshypothese in der jetzt üblichen Form eine Umwandlung in's Unendliche annimmt, widerspricht sie positiven Thatsachen unseres empirischen Wissens“ u. s. w. Hierin kann man dem Verfasser Recht geben, auch ich halte eine unbegrenzte Variationsfähigkeit der Pflanzenformen für eine Uebertreibung, denn es ist sehr wahrscheinlich, dass die grosse Entwicklungsgeschichte des ganzen Pflanzenreichs bereits

abgeschlossen und die Sprosskraft des ungeheuren Pflanzenstamm-
baumes grossentheils erloschen ist; — aber wohl hebt Hoffmann her-
vor, dass diess nur die jetzt übliche Form betrifft. Auf dem folgen-
den Blatte ist dieses Zugeständniss wieder vergessen, denn wir lesen
weiter (pag. 7): Die Anhänger der Descendenzhypothese sind befrie-
digt, sobald sie die Thatsache erkannt haben, dass die Spezies vari-
ren, und dass diese Variationen in gewissen Fällen konstant werden
können. Sie nehmen an, dass diese in gewissen (vielmehr in allen)
Richtungen in's Unendliche so fortgehe. Diess letztere ist der Kern-
und Knotenpunkt der Frage, mit ihr steht und fällt die ganze
Hypothese.“

Durchaus nicht, sondern dieser letztere Satz ist nicht im min-
desten begründet.

Wäre die Descendenzlehre nur so eine widerspruchsvolle Hy-
pothese, so müsste man sich doch billig fragen, wie es komme, dass
gerade die hervorragendsten Repräsentanten der physiologischen Rich-
tung der Botanik (wie in Deutschland Hofmeister, Nägeli und Sachs)
die Descendenzlehre mit Achtung und Ueberzeugung aufgenommen
haben. Sind doch gerade diese Männer in exakten ätiologischen For-
schungen geübt, freilich aber auch von dem obersten Grundsatz der
modernen Naturwissenschaft, von der ausnahmslosen Causalität der
Erscheinungen durchdrungen.

Die mitunter geäusserte Befürchtung, dass mit der Annahme
der Descendenzlehre die Spezies vernichtet werde, ist grundlos. Die
Spezies bleibt ebenso wie die Gattungen und die übrigen systemati-
schen Begriffe, aber jene Lehre räumt die dem Speziesbegriff so lange
anhaftenden ihm trübenden Vourtheile hinweg, nämlich dass er allein
konstante oder konkrete oder ursprüngliche Form sein solle, sie setzt
ihn den übrigen Begriffen vollkommen gleich und verlangt nur einen
logischen Inhalt für denselben; sie hebt endlich, wie Darwin sagt,
den gespenstischen Zweifel auf, ob eine gewisse konstante Form ur-
sprünglich so geschaffen worden (Art) oder aus anderen entstanden
(Varietät) sei. Freilich darf die Descendenzlehre, um das zu leisten,
vom Wege Darwin's nicht gar zu sehr abweichen, sie darf sich z. B.
nicht in jene himmelweit verschiedene „Genealogie der Urzellen“ ver-
wandeln, welche vor Kurzem Wigand für die richtige Lösung des
Descendenzproblems ausgegeben hat*). Wigand will die absolute Kon-
stanz der Arten, die im Darwinismus vernichtet ist, nicht aufgeben,
kann sich aber doch der grossen Bedeutung und hohen Wahrschein-
lichkeit des Descendenzprinzips nicht verschliessen. Um also beides zu
vereinen, (obwohl eigentlich eines das andere ausschliesst) lässt er
den Umwandlungsprozess nur an hypothetischen Keim- oder Urzellen
vor sich gehen, so dass alle systematischen höheren und niederen
Begriffe einst durch Urzellen repräsentirt waren, von denen aber nur
die Spezies als konkrete und konstante Formen sich wirklich ausge-

*) Die Genealogie der Urzellen als Lösung des Descendenzproblems oder
die Entstehung der Arten ohne natürliche Zuchtwahl. Braunschweig 1872.

bildet und als Pflanzen verkörpert haben, während die Urzellen der Gattungen und noch höherer Einheiten als abstrakte Begriffe im Zustande der Urzelle verharrten. Diese Genealogie der Urzellen kann für den Speziesbegriff nicht das leisten, was die Darwin'sche Descendenzlehre leistet, denn sie stützt sich auf die schon oben widerlegte Annahme, dass die Spezies ausschliesslich konstant und gegenüber der abstrakten Gattung eine konkrete Form sei, auch lässt sie wie die Autogonie dem von Darwin als gespenstisch bezeichneten Zweifel Raum, ob eine bestimmte Form die aus der Urzelle unmittelbar entstandene Art oder eine aus der Art abgeleitete Varietät sei. Diese neueste Lehre führt aber zuletzt zu denselben Absurditäten, wie die Autogonie, so dass sie vor derselben kaum etwas voraus hat. Der blossе Grundgedanke, die Genealogie der Urzellen enthält Widersprüche, die nur kurz angedeutet werden sollen. Die Urzellen sämtlicher systematischen Begriffe sollen durch Differenzirung aus älteren Urzellen entstanden sein. Wie ist aber eine Differenzirung nur denkbar, da die Zellen doch im Zustande einfacher Zellen verbleiben und sich nur etwa durch Theilung fortpflanzen? Die höhere Differenzirung besteht eben in der Bildung komplizirter Gewebe und Organe und höherer, komplizirter Funktionen derselben. Eine bloss potentielle Differenzirung der Urzelle ohne die entsprechenden wirklichen Differenzirungsvorgänge ist mir wenigstens unverständlich. Mit den Keimzellen höherer Organismen kann man doch diese Urzellen nicht vergleichen, denn wenn eine Keimzelle schon die Anlage zu höherer Differenzirung besitzt, so ist es in Folge ihrer Abstammung von einem ausgebildeten, derartig differenzirten Organismus. Uebrigens scheinen mir auch Urzellen von Gattungen und höheren Einheiten, welche sich darum nicht zu wirklichen Organismen bilden können, weil sie eben die Urzellen von abstrakten Begriffen (!) sind, blossе Hypostasien von Begriffen und somit ein Unding zu sein. Die Urzelle einer Gattung lässt sich meiner Meinung nach nicht anders denken, als insofern sie die Urzelle wirklicher Generationen von Organismen ist, von denen sich eine Gattung abstrahiren lässt, und ihre Annahme enthält, falls die Gattung mehrere Arten umfasst, implicite die Darwin'sche Transmutation. Ferner ist die Entstehung der höheren Pflanzen und Thiere, welche anfangs in bestimmter Weise an ihren mütterlichen Organismus gebunden sind, nach der Genealogie der Urzellen denselben vernichtenden Einwürfen ausgesetzt, wie die Entstehung durch Autogonie. Ein Säugethier konnte seinen an den Uterus und an die Ernährung durch das mütterliche Blut gebundenen Embryonalzustand doch nicht frei im Wasser, in welchem nothwendigerweise auch nach Wigand's Annahme die hypothetischen Urzellen leben mussten, nach Art von Fischeiern durchmachen? Wigand will diesem Einwurf dadurch begegnen, dass er annimmt, die Säugethiere hätten beim Entstehen aus den Urzellen statt des Embryonallebens mehrfache Larvenzustände durchgemacht und der Pflanzenembryo statt des Keimlebens im Samen an einem Vorkeim nach Art des Moosvorkeims sich gebildet. Diess einen Augenblick zugegeben,

so hätte ja die angeblich konstante Spezies gleich nach der ersten Generation die grossartigste Abänderung durch Ueber-springen in eine weit höhere Klasse zu Wege gebracht! Und wenn man auch diese Unmöglichkeiten zugeben wollte, so könnte wohl das Thier, welches für den Landaufenthalt organisirt ist, wie der Frosch an's Land kriechen, das junge Pflänzchen aber müsste sich im Wasser bewurzeln und weiter entwickeln. Für die Wasserpflanzen ginge das wohl, wie aber für die Landpflanzen, zumal die für Trockenheit organisirten? Es müsste komisch gewesen sein, wenn ein Kaktus zu-erst als Wasser- oder Sumpfpflanze aufgetreten wäre. Für pflanz-liche Parasiten steigern sich noch die Schwierigkeiten, doch dürfte es nicht nöthig sein, dieselben weiter zu erörtern.

Prag, im Jänner 1873.

Bemerkung

über

Medicago Aschersoniana Urban.

Von Vatke.

Das erste (Anfangs August ausgegebene) Heft der Verhandlungen des botan. Vereines für die Provinz Brandenburg enthält die gediegene Abhandlung „Prodromus einer Monographie der Gattung *Medicago*“ von Dr. J. Urban. In derselben wird auf S. 77 eine Form als neue Art unter dem Namen *M. Aschersoniana* beschrieben, welche, wie dem Verf. wohlbekannt, mit *M. Schimperiana* Hochst. zusammenfällt. Hochstetter selber hat seinen Namen zwar niemals mit einer Beschreibung veröffentlicht, wohl aber Boissier im zweiten Bande der Flora orientalis S. 104, der sie als seine var. *brachyacantha* der *M. laciniata* beschreibt. Es ist demnach *M. Schimperiana* Hochst. als der ältere Name voranzustellen und ihm *M. Aschersoniana* als ein höchst überflüssiges Synonym beizufügen; ich fühle mich zu dieser Bemerkung veranlasst, da mir von den Vorständen des königl. Herbar's zu Berlin die weitere Bearbeitung der neuesten Schimper'schen Sendung übertragen ist und ich einen Namen, der in so schreiendem Widerspruche mit dem von Herrn Dr. P. Ascherson vertretenen Gesetze der Priorität steht, nicht akzeptiren kann. Damit jedoch niemand in Zweifel gerathen könne über die Gründe, welche mich hiezu bewogen, hielt ich es für geeignet, diese Notiz gleich jetzt nach Erscheinen der Urban'schen Arbeit der Oeffentlichkeit zu übergeben, ohne indessen hiedurch dem verdienstvollen Verf., der sonst das Prioritätsprinzip anerkennt, persönlich irgendwie zu nahe treten zu wollen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [023](#)

Autor(en)/Author(s): Celakovsky Ladislav Josef

Artikel/Article: [Ueber den Begriff der Art in der Naturgeschichte, insbesondere in der Botanik. 313-318](#)