FLORA.

60. Jahrgang.

No. 32. **Regensburg, 11. November** **1877.**

Inhalt. Robert Caspary: Alexander Braun's Leben. (Fortsetzung.) — V. A. Poulsen: Ueber den morphologischen Werth des Haustoriums von Cassytha und Cuscuta.

Alexander Braun's Leben

von Robert Caspary.

(Fortsetzung.)

Braun, der mit Liebe einst Schelling gehört hatte, obgleich er nie auf dessen naturphilosophische Richtung, welche aus der Idee die Natur zu construiren versuchte, irgendwie eingegangen war, hielt daran fest, dass die Natur dem absoluten Geiste in schöpferischer Kraft ihre Entstehung verdanke und von ihm in ihrer Entwicklung vom Niedern zum Höhern planmässig geleitet werde. Braun steht der materialistischen oder physikalisch-mechanischen Naturauffassung, welche bloss Atome kennt, die von allerlei Kräften bewegt werden und durch ihr Zusammenwirken ohne Plan unzählige Bildungen herbeiführen, die durch Erblichkeit sich erhalten und von denen durch Zuchtwahl und den Kampf ums Dasein die tüchtiger ausgerüsteten verbleiben, während die andern, welche zur Competenz weniger fähig sind, zu Grunde gehen, sehr fern. Mögen einige seiner eigenen Worte diess darlegen. „Das Leben hat seine äussere und seine innere Seite; alle seine Ausführungen und Darstellungen müssen nach mecha-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0503-7

nischen Gesetzen erfolgen, aber seine Aufgaben und Ziele gehören einem höhern Gebiet an." (Rede über Bedeutung der Entwicklungsgeschichte 1872 55). — „Nicht nur ausser Stande die Lebenserscheinungen der höhern Gebiete ihrem Ursprunge nach zu begreifen, sondern selbst unfähig die ersten Anstösse der Bewegung und Veränderung in der niedern Natur zu erklären, muss der Versuch eines consequenten Materialismus selbst zur Anerkennung führen, dass die Materie nicht das Bedingende und Bewegende, nicht der letzte Grund des Daseins in der Natur sein kann und sich somit von selbst einem andern Gesichtspunkt unterordnen, der einer höhern Entwicklung und Anknüpfung fähig ist" (Ueber Zusammenhang der naturw. Disciplinen unter sich 1855 4). — „Thiere und Pflanzen haben eine Lebensgeschichte und ihr organischer Bau eine Entwicklungsgeschichte, aus welcher er allein richtig verstanden werden kann" (daselbst 18). — „Die Thatsache der Entwicklung der Organismen, eines Processes, der in sicherer Vorausbestimmung seine Stufen durchläuft und sein Ziel erreicht, durch welchen ein Werk erzeugt wird, an welchem ein Theil den andern bedingt und alle harmonisch zusammenstimmen, veranlasst zu eingehenderen, ursächlichen Betrachtungen, deren sich die Morphologie nicht entziehen kann, wenn sie nicht gedankenlos vor der Erscheinung stehen bleiben will, zu Betrachtungen, welche, wie mir scheint, nothwendig zur Anerkennung des Lebens führen, als einer nicht bloss vom Organismus gewirkten Erscheinung, sondern als einer die Entstehung und Entwicklung des Organismus selbst bedingenden und beherrschenden Macht. Denn die äussern Bedingungen des Daseins und der Erhaltung sind gleich unzureichend, sowohl die Entstehung des organischen Lebens im Allgemeinen, als auch die Verschiedenheiten desselben zu erklären; sie können daher auch keinen Schlüssel für das Verständniss des harmonischen Zusammenwirkens chemisch-physikalischer Kräfte zum Ganzen eines Organismus, sei es Pflanze, oder Thier, oder Mensch, geben und nöthigen uns statt der äussern eine innere Ursache anzunehmen, welche alle Kräfte des Lebensprocesses in einer der besonderen Aufgabe desselben entsprechenden Weise in Bewegung setzt. Nach dem doppelsinnigen, aber eben dadurch bedeutsamen Sprachgebrauch, bezeichnen wir diese innere Ursache und ihr Resultat mit demselben Worte: Leben. — Wenn man mit Recht die Annahme einer sogenannten Lebenskraft, als einer den andern im Organismus thätigen Kräften coordinirten, durch welche nur ein Theil der Erscheinungen erklärt

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0504-3

werden sollte, in der Physiologie verbannt hat, so wird man schliesslich doch nicht umhin können, die über allen Einzelkräften liegende, Alles in und durch dieselben wirkende Kraft der Selbstverwirklichung des Lebens anzuerkennen" (Ueber die Bedeutung der Morphologie 1862 11 ff). — „Die Naturgeschichte erscheint innig verflochten mit der Lebensgeschichte des Menschen und mit seiner Lebensaufgabe; sie kann und darf daher dem Menschen, welcher sehend in der Welt wandeln will, welcher sein Recht als Mensch behaupten will, nicht fremd bleiben. Ihre Aufnahme in den Bildungskreis des Bewusstseins muss sein Lebensgefühl erweitern, seinem Geiste einen tieferen und festeren Grund geben zu erhöhtem Aufschwung. Der Geist selbst erkennt sich dabei als Schlüssel und Maass des Verständnisses und sein eignes Leben ist es, das er im innersten Wesen aller Naturstufen wiederfindet und eben in diesem Sichselbstwiederfinden lernt er die Natur erkennen und als ihm innerlich verwandt mit Liebe und Schonung aufnehmen und beherrschen. So ist ihm die Natur nicht mehr todte Materie, nicht mehr von unbekannten Kräften bewegter Mechanismus, sondern gesetzlich geregelte Entwicklungsgeschichte des Lebens, desselben Lebens, das in ihm ist, fliessend aus der Hand desselben Schöpfers, den er im eigenen Leben als letzte Quelle alles Daseins und aller Kraft findet und anbetet" (Ueber Zusammenhang der naturwissenschaftl. Disciplinen 22 u. 23).

Schon in der Rede: „Ueber die Bedeutung der Morphologie 1862", stimmte Braun der Darwin'schen Lehre in dem Punkte bei, dass die Arten im Laufe der Zeit umgewandelt werden; er erklärt aber ausdrücklich (A. O. S. 31), dass man „nach dem innern Gesetze der fortschreitenden Bewegung vergeblich in der Darwin'schen Lehre suche, dass vielmehr jeder Schritt uns als ein Zufall entgegentrete." Viel ausführlicher spricht er sich in der Rede über die Bedeutung der Entwicklung in der Naturgeschichte 1872 über sein Verhältniss zur Darwin'schen Lehre aus: „Soll die Entstehung der organischen Natur als ein Entwicklungsprocess aufgefasst werden, so müssen die einzelnen Schritte dieses Processes nach den Individuen zunächst durch die Arten dargestellt sein; der Uebergang aber von Art zu Art kann nicht anders als durch eine im Lauf der Generationen eintretende Umgestaltung gedacht werden. Die zeitweise Stabilität der Arten kann für eine solche Annahme kein Hinderniss sein, denn das bereits berührte Vorkommen von Varietäten beweist, dass sie in der That durchbrochen werden kann. Daher muss die Entstehung der

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0505-9

Varietäten, welche unter unsern Augen fortdauert und der genauesten Erforschung zugänglich ist, auch zum Verständniss der Entstehung der Arten den Schlüssel geben und das Verfahren: die im kleinern Kreise gewonnenen Resultate auch auf die grösseren anzuwenden, erscheint durchaus gerechtfertigt, da schroffe Grenzen zwischen Abarten, Unterarten (Rassen) und eigentlichen Arten sich in der Wirklichkeit nicht ziehen lassen" (A. O. 25 und 26). Er geht dann aber etwas näher auf die Beläge ein, die ihm für die Umwandlung der Arten zu sprechen scheinen und auch auf einige Einwürfe, die dagegen gemacht sind. „Man sagte die Descendenztheorie läugne die Schöpfung und allerdings haben die Darwinianer selbst zu dieser Meinung Veranlassung gegeben, indem sie Schöpfung und Entwicklung als unvereinbare Begriffe gegen einander stellten. Dieser Gegensatz besteht aber in der That nicht, denn sobald man die Schöpfung nicht als eine bloss der Vergangenheit angehörige oder in einzelnen abgerissenen Momenten hervortretende, sondern als eine zusammenhängende, in der Zeit allgegenwärtige göttliche Wirksamkeit betrachtet, kann man sie nirgends sonst, als in der natürlichen Entwicklungsgeschichte selbst suchen und finden. „Ewig fliesst", so sagt die Zendavesta (nach Snell, die Schöpfung des Menschen), „ein Wort aus Gottes Munde, das Wort: Es werde!" Die Theologen erkennen selbst nach den mosaischen Urkunden eine Schöpfungs-Geschichte an; die Naturgeschichte ist von ihrer innern Seite betrachtet, nichts andres, als die weitere Ausführung der Schöpfungsgeschichte" (A. O. 49 und 50). Endlich trägt er einige gewichtige Bedenken gegen das Eigenthümliche der Darwin'schen Lehre von der natürlichen Auswahl im Kampf um's Dasein vor. „Variabilität und Vererburg werden hiebei als absichtslos wirkende Ursachen gleichsam als Naturkräfte betrachtet, deren Wirkung durch den Kampf um's Dasein geregelt und nützlich gemacht wird. „Aus dem Krieg der Natur, aus Hunger und Tod, ergibt sich als direkte Folge der höchste Gegenstand, den wir zu begreifen fähig sind, nämlich die Bildung der höchst stehenden Thiere" und wie man im Sinne Darwin's hinzusetzen kann: des Menschen. Aber diese Geschöpfe, welche Darwin in der angeführten Stelle als die höchst stehenden bezeichnet, sind diess nur in so fern, als sie besser eingerichtet sind, den Kampf um's Dasein zu bestehen, indem sie den äussern Verhältnissen vollkommener angepasst sind. Darüber hinaus hat höher und tiefer, vollkommner und unvollkommner bei Darwin keine Bedeutung, da er den Gedanken einer progressiven

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0506-4

Entwicklung in der Natur, eines durch innere Gesetze bedingten Fortschritts und planmässiger Vervollkommnung der Organisation, als seiner Theorie fremd, ausdrücklich zurückweist" (A. O. 52 und 53). Ferner verwirft Braun die Annahme der Variabilität aus äussern Ursachen oder Adaption; er schliesst sich Nägeli in dem Ausspruch an: „Die Bildung der Varietäten und Rassen ist nicht die Folge und der Ausdruck der äussern Agentien, sondern wird durch innere Ursachen bedingt."

„Verhält es sich so, gibt es innere Gesetze, welche die Umgestaltung der organischen Natur beherrschen, sind die Richtungen dieser Umgestaltung durch ein den Organismen einwohnendes „Princip der Vervollkommnung" (Nägeli) bestimmt, so erscheint die Darwin'sche Theorie, sowie jede andere Entstehung der Erklärung der Arten durch äussere Ursachen unhaltbar und wir werden wieder in das Gebiet der aus innerm Grunde fliessenden Entwicklung zurückgeführt, von dem wir ausgingen" (A. O. 54). Unter den von Braun angeführten Gründen für die Nothwendigkeit der Annahme der Umwandlung der Arten ist der physiologische wohl der gewichtigste, den er schon 1862 (Bedeutung der Morphologie 29) so ausspricht: „Das Bestehen einer generatio spontanea hat selbst für die unvollkommensten Organismen unserer gegenwärtigen Schöpfung noch nicht bewiesen werden können. Wie sollte es möglich sein, dass Keime hoch organisirter Geschöpfe, entstehender Säugethiere oder Blüthenpflanzen sich ohne die ernährende und schützende Verbindung mit einem älterlichen Organismus entwickelten?" [1])

Es wirft Sachs (Geschichte der Botanik 175 ff.) Braun vor, dass seine „idealistische Auffassung der Natur" (oder auch „idealistisch platonisirende Naturbetrachtung") ihn verhindert habe, wahrhaft „inductive" Forschungen, anzustellen, indem Sachs als inductive Untersuchung egoistisch und unlogisch bloss solche gelten lassen will, die im Sinne seiner eigenen, der physikalisch-mechanischen Richtung gemacht wird, wobei Sachs jedoch mit sich im Widerspruch zugestehen muss, dass Braun selbst „eine Reihe bedeutender inductiver Arbeiten", dies sind die eigenen Worte von Sachs, gemacht habe. Besonders sei Braun durch seine idealistische Richtung auch abgehalten worden, den Irrthum in seiner Blattstellungslehre einzugesehen, dass die

[1]) Mettenius und ich haben Braun in der Annahme der Umwandlung der Arten nicht beizustimmen vermocht.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0507-0

Blätter oder seitlichen Sprosse in schraubiger Richtung angelegt werden, einen Fehler, den zuerst Hoffmeister (Allgem. Morphologie 482) aufgedeckt habe, indem er im Sinne „der genetischen Morphologie", von Schleiden begründet, arbeitete. — „Der Grundfehler der Blattstellungstheorie", sagt Sachs, „liegt viel tiefer, als es auf den ersten Anblick scheint. Es ist auch hier die idealistische Auffassung der Natur, die von dem Causalnexus nichts wissen will, weil sie die organische Form für immer wiederkehrende Nachbildungen ewiger Ideen nimmt und diesem platonischen Gedankenkreise entsprechend, die Abstraction des Verstandes mit dem objektiven Wesen der Dinge verwechselt" (A. O. 181). Die Schimper-Braun'sche Blattstellungslehre erscheint nach Sachs als abgethan und ersetzt durch Hoffmeisters neue Lehre; auch die Schimper-Braun'sche Richtung: die biologische, wird als beseitigt durch die neuere physikalisch-mechanische Naturforschung dargestellt. Verweilen wir etwas näher bei diesen Vorwürfen, die ja nicht bloss Braun, sondern die biologische Richtung überhaupt treffen.

Nach der physikalisch-mechanischen Auffassung der Natur bilden die Atome, bewegt durch theils bekannte, theils hypothetische Kräfte die anorganische und organische Welt. So lange das Atom als ein Element der Rechnung gefasst wird, ist es eine für die Vorstellung von dem chemischen Bau der Körper dermalen unentbehrliche Hypothese, wenn es aber als etwas wirklich Existirendes behandelt wird, und Sachs hat es so gefasst, denn sonst hätte er das Atom nicht auch als möglicher Weise dem Individuum entsprechend bezeichnen können, erscheint es als Unding, denn es lässt sich schlechterdings nicht beobachten, obgleich es doch etwas Körperliches sein müsste. Die Atome und die sie bewegenden Kräfte treten übrigens völlig unvermittelt, also dogmatisch auf; wie sie entstanden sind, wo sie herkommen, kann nicht gesagt werden. Du Bois-Reymond, einer der Führer der Richtung, erklärt auch ehrlich in seiner berühmten leipziger Rede: es sei unmöglich das Wesen von Materie und Kraft zu begreifen. Die physikalisch-mechanische Richtung kann sich also nicht rühmen, dass ihre Grundlage befriedigend sei. Es handelt sich nun weiter darum: die Entstehung des Organischen und seine Lebenserscheinungen zu begreifen. Da versagt abermals die Leistung der physikalisch-mechanischen Richtung. Wäre der Organismus in seiner Entstehung völlig erklärt und verstanden, so müssten Organismen durch Versuche gebildet werden können. Es ist jedoch

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0508-6

bisher keine Zelle auf physikalisch-mechanischem Wege gemacht. Zu erforschen, wie weit die anorganischen Kräfte im Organismus betheiligt sind, die physikalischen Erscheinungen des Organismus aus den anorganischen Kräften zu erklären, liegt gleichmässig im Interesse beider Richtungen, der biologischen und mechanischen. Es lässt sich auch als wahrscheinlich annehmen, wozu wir bis jetzt freilich nur für einige chemische Verbindungen im Organismus gelangt sind, dass von den einzelnen physikalischen Erscheinungen der organischen Körper einst die mechanischen Bedingungen erkannt werden werden, so dass sie berechnet und dargestellt werden können, ja wir wollen annehmen, dass diess in Zukunft völlig bei allen gelänge, hätte man damit schon den Organismus selbst erkannt, oder könnte man dann Organismen herstellen? Gewiss nicht! Man hätte die einzelnen Theile einer Maschiene, aber Leben ihr einzuhauchen ginge nicht, weil die mechanische Grundlage selbst das Leben als Inhalt nicht besitzt und es ein logisches Unding ist, dass A, wenn es B nicht enthält, B setzen kann. Die lebenden Naturkörper haben nämlich die Eigenthümlichkeit, dass sich ihre Theile in zweckmässiger Weise auf einander beziehen und in sich gegenseitig bedingender Wechselwirkung unter sich und mit dem Ganzen stehen, sie haben Organe. Kein anorganischer Körper, auch nicht das Krystall: die höchste Bildung des anorganischen Reichs, ist so beschaffen, dass seine Theile, jeder für sich, bestimmte Funktionen ausführen und sich auf einander und auf's Ganze in Wechselwirkung beziehen. Die Organe tragen den Begriff der Zweckmässigkeit in sich. Da das Anorganische es jedoch nicht dazu bringt, irgend einen Körper mit Theilen zu bilden, die in Zweckmässigkeit einander bedingen, ist es undenkbar, dass das Anorganische einen Inhalt, den es selbst nicht hat: die Zweckmässigkeit, den lebenden Organismen verleihen kann. Der Zweck involvirt eine Reflexion des einen Theils auf den andern, einen Plan; einen Plan setzen kann nur der Geist. Nur im Bewusstsein des Geistes ist als Inhalt auch der Zweckbegriff vorhanden, und nur der Geist kann daher den Organismen ihre zweckmässige Gestaltung verliehen haben. Sachs behauptet zwar: „die Lösung des Räthsels fand Darwin in der Annahme, dass alle zweckmässigen Einrichtungen der Organismen in Folge der gegenseitigen Verdrängung, Vernichtung der minder zweckmässigen, Erhaltung der best ausgerüsteten Varietäten zu erklären sind. Eine andere Widerlegung oder besser Erklärung der Teleologie im Organischen ist bisher nicht versucht worden"

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0509-4

(Geschichte der Bot. 194). Diese Lösung des Räthsels ist aber unhaltbar, den sie ist unlogisch, Sachs hat auch den wichtigsten Punkt: die Vererbung, fortgelassen. Die Varietäten entstehen nach Darwin nicht nach einem Plan oder Gesetz, d. h. also, sie entstehen zufällig. Da ist es erstlich nicht wohl begreiflich, wie durch Zufall irgend etwas entstehen kann, was mehrere zweckmässige Einrichtungen in sich trägt, wie sie auch der einfachste Organismus zeigt; dann aber soll solche durch Zufall gebildete Zweckmässigkeit durch Vererbung erhalten werden, d. h. das durch Zufall Gebildete soll von Generation zu Generation durch Zeugung sicher fortgepflanzt werden, also Gesetz werden. Wie ist es aber möglich, dass aus dem Zufall, dem Gegentheil vom Gesetz, das Gesetz, welches er nicht als Inhalt besitzt, sich bilden kann? Das ist ein Unding und die Darwin'sche Erklärung der Zweckmässigkeit der Organismen eine verunglückte. Wie der Geist das Organische gesetzt hat, kann von ihm allein auch nur das Anorganische abgeleitet werden; denn das Anorganische bewegt sich in und nach feststehenden Gesetzen; der Stoff ist den Gesetzen in absoluter Weise unterworfen, kann von ihnen nicht geschieden und für sich dargestellt werden; Stoff und Gesetze bilden eine untrennbare Einheit. Diese kann aber nur vom Geist ausgegangen sein, da die Gesetze Gedachtes, unendlich tief Gedachtes sind, das Denken jedoch nur Eigenschaft des Geistes ist.

Die Frage freilich: wo hat der schaffende Geist sein eigenes Dasein her, wie kann der in's Gesetz verfasste Stoff und das Leben der Organismen aus dem Prinzip des Geistes abgeleitet werden, können wir nicht beantworten. Wir sind hier in derselben Unwissenheit, wie die physikalisch.-mechanische Richtung in Betreff des Ursprungs des Stoffs und der Kräfte. Vorläufig muss hier die Gewissheit von dem Dasein der vom Geist durchdrungenen Welt genügen, auch ohne die Erkenntniss des Ursprungs des Geistes.

Obgleich die physik.-mechanische, wie die biologische Auffassung des Daseienden, den Ursprung dessen, von dem sie ausgehen, nicht begreifen, steht die biologische Richtung doch höher als ihre Gegnerin. Die physik.-mechanische Richtung fehlt darin, dass sie das Leben und sogar das Bewusstsein aus dem Stoff und den Urkräften ableiten will. Dass das Bewusstsein aus dem Stoff heraus nicht zu begreiffen sei, bekennt Du Bois-Reymond offen in seiner erwähnten Rede. Aus dem Geist dagegen können

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0510-5

die Begriffe des Organischen und die Gesetze, die mit dem Stoff eins sind, abgeleitet werden, weil sie als Gedanken Inhalt des Geistes sind. Die biologische Richtung entspricht also den wirklichen Verhältnissen des Daseienden, die physikalisch-mechanische nicht. Der biologischen Richtung gehört daher die Zukunft und Brauns Ausspruch: „Die jetzt herrschende physikalische oder mechanische Naturbetrachtung wird von selbst zur biologischen zurückkehren" (Zusammenhang der naturwissenschaftl. Disciplinen 1855 17), ist berechtigt. Es mehren sich die Anzeichen, dass die Pendelsschwingung der Naturauffassung der Zeitgenossen in die Richtung der Biologie einschlägt. Was Sachs Braun zum Vorwurf macht: seine Naturauffassung, ist Brauns Vorzug. Dass Braun die Bewegung in der Natur der anorganischen und besonders der organischen wesentlich als Entwicklung auffasste, die von der niedrigsten Pflanze bis zum Menschen, dem höchsten mit Bewustsein ausgestatteten Wesen, emporsteigt und somit von dem Unvollkommenen zu dem Vollkommenen sich hinaufbildet, ist oben durch Citate belegt. Entwicklung ohne Verfolgung des Causalnexus der Erscheinungen ist jedoch unmöglich, und die Beschuldigung von Sachs: Braun sei durch seinen Idealismus verhindert worden den Causalnexus der Dinge zu betrachten, seine idealistische Naturanschauung habe die Causalität verworfen und habe die organischen Formen für immer wiederkehrende Nachbildungen der ewigen Idee gehalten, ist rein aus der Luft gegriffen. Sachs hat sich nicht einmal die Mühe gegeben, für eine so harte Beschuldigung einen Beweis beizubringen. Das Urtheil über solch ein Verfahren mag der Leser selbst fällen.

Was dann den Vorwurf von Sachs ins Besondere betrifft: Braun's platonischer Idealismus habe ihn verhindert, den Fehler seiner Blattstellungslehre zu erkennen, dass die seitlichen Organe der Axe nicht in der Richtung einer Schraube angelegt werden, ist er ebenso völlig erdichtet. Die schraubige Stellung der Blätter ist doch kein Dogma des platonischen Idealismus, unter den Sachs Brauns allgemeine Anschauungen — ich will nicht untersuchen mit welchem Recht — schematisch unterbringt? Braun gab der Wahrheit mit solcher Selbstverleugnung die Ehre, wie selten Jemand. Wäre es bewiesen worden, dass seine Auffassung von der Blattstellung auf Irrthum beruhe, er wäre der erste gewesen, der sie aufgegeben hätte. Nach Sachs's Darstellung sollte man meinen, Braun's Auffassung sei widerlegt und als unhaltbar bewiesen. Diess ist nicht der Fall. Braun hatte also gar keine Veranlass-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0511-1

ung seine Lehre aufzugeben. Die Behauptung Hoffmeisters, „dass die Vorstellung vom schraubenförmigen Gang der Entwicklung seitlicher Sprossungen der Pflanzen ein Irrthum sei", ist, so allgemein gehalten, entschieden falsch. Sachs selbst gesteht zu, dass senkrecht aufsteigende Axen, die durch einseitige Beleuchtung, Schwere, Richtung oder durch Druck keine Störung erleiden, die Blätter in schraubiger Anlage zeigen und diese Kategorie von Pflanzen ist ohne Zweifel die zahlreichste. Die schraubige Blattanlage wird auch in den Fällen bewiesen, in welchen die Ränder des Blattgrundes übereinander greifen und in welchen Blätter, die sonst gewöhnlich in Quirlen stehen, in schraubiger zusammenhängender Folge, wie öfters bei Equisetum und Hippuris, auftreten. Die Untersuchungen von Hoffmeister stellen hauptsächlich Fälle dar, in denen die Blattanlagen nicht weiter verfolgt sind, als bis zu dem Höcker, mit dem sie äusserlich auftreten, nicht bis zur ersten Zelle aus der sie entstanden. Aus den blossen Höckern der Oberfläche des Stammes kann aber auf die Reihenfolge der Anlage der äusserlich erscheinenden Organe nicht sicher geschlossen werden, da ein Organ längst im Innern angelegt sein kann und nach aussen aus verschiedenen Ursachen noch nicht sichtbar geworden. Die blosse Höckerbeschauung bietet also in solchen Fällen keinen Anhalt für die Erkennung der ersten Blattanlage.[1]) Für manche solcher Fälle wird Licht durch die Betrachtung späterer Entwicklungszustände gewonnen, was jedoch vernachlässigt ist. „Gewiss mit Recht", sagt Braun (über die Bedeutung der Entwicklung in der Naturgeschichte 1872 10), „bezeichnet Schleiden die Entwicklungsgeschichte als die hauptsächlichste Grundlage der Morphologie, aber es ist dabei nicht zu vergessen, dass die Entwicklungsgeschichte alle Stadien der Entwicklung umfasst, und dass in einer lebendigen Entwicklung nicht bloss der Anfang die nachfolgenden Schritte, sondern auch umgekehrt das Ziel die vorausgehenden beleuchtet." Die „genetische Morphologie" hat nur Werth als ein Glied in der ganzen Entwicklungsreihe. Uebrigens hat Braun selbst Ausnahmen von den Regeln seiner Blattstellungslehre anerkannt z. B. in der Zusammensetzung des Kelchs der Nymphaeaceen der Abtheilung der Tetra-

1) Die einseitige Anwendung der „genetischen Morphologie" hat vielfache Irrthümer veranlasst, wie die Lehre vom Stengelpistill (Schleiden und Schacht), die Auffassung der Blätter der Utricularien als Aeste, womit noch ein ganzes Convolut unrichtiger Ansichten sich verband (Schacht), u. s. w.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0512-7

sepaleae (vergl. den Artikel der Nymphaeaceen in dem bald erscheinenden 2. Theil der Blüthendiagramme von Eichler) und andere. Die Ausnahmen stossen aber die herrschende Regel nicht um. Die Gegner der Schimper-Braun'schen Blattstellungslehre haben es überdem bisher zu keiner Theorie, die an die Stelle jener tritt, bringen können. Obenein ist die Bezeichnungsart der Blattstellung, wie Schimper und Braun sie gaben, von der Lehre über die Anlage der Blätter unabhängig und bleibt bestehen.

Wenn Sachs behauptet: „Die Beziehung von Brauns Standpunkt zu der Frage nach der Constanz der Arten könne einigermassen zweifelhaft erscheinen" (Geschichte der Botanik 184), so ist diess falsch, wie sich aus den oben angeführten Stellen ergab. Sachs nimmt sich zwar heraus über Braun sehr dreist abzuurtheilen, hat aber, obgleich er in seiner Geschichte der Botanik als Historiker auftritt, nicht einmal so viel Pflichtgefühl, dass er sich mit Brauns Schriften hinlänglich bekannt gemacht hat.

(Schluss folgt.)

Ueber den morphologischen Werth des Haustoriums von *Cassytha* und *Cuscuta*.

Eine vorläufige Mittheilung von V. A. Poulsen in Kopenhagen.

Unsere Wissenschaft hat uns mehrfach Organe entgegengeführt, über deren morphologischen Werth die Discussion noch immer nicht zu einem endgültigen Resultat gelangt ist. Solche Organe fordern dazu auf, sich immer wieder mit denselben zu beschäftigen, um die Sache von so vielen Seiten als möglich zu betrachten, denn: „Nur Beharrung führt zum Ziel, nur die Fülle führt zur Klarheit."

Unter diesen morphologisch noch nicht gedeuteten Organen, deren Zahl in den letzten Jahren zwar geringer geworden, von denen jedoch immer noch einige unerklärt da stehen, will ich die Aufmerksamkeit auf die sogenannten Haustorien, namentlich von *Cassytha* und *Cuscuta*, hinlenken; halten wir uns zunächst an die letzt genannte, in der neueren Zeit wieder sehr gründlich studirte Pflanze. In dieser Mittheilung will ich mich nicht auf eine grössere Literaturübersicht einlassen; in meiner ausführlicheren Publication mag eine solche ihren Platz finden. Ich

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0513-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): Caspary Robert

Artikel/Article: Alexander Braun's Leben 497-507