FLORA.

№ 7.

Regensburg. 21. Februar. **1855.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Gümbel, kann die Narbe des Fruchtknotens durch anderweitige Blüthenorgane ersetzt werden? — LITERATUR. Körber, Systema Lichenum Germaniae. 1—3. Liefer. Seemann, Flora of Western-Eskimaux-Land. — ANZEIGE. Perrottet's käufliche Pflanzensammlungen aus Guadeloupe, Senegambien, Neilgherries etc.

Kann die Narbe des Fruchtknotens durch anderweitige Blüthenorgane ersetzt werden? Vom Rector Th. Gümbel in Landau.

Zur Beantwortung dieser in die Lehre der Befruchtung bei den Pflanzen tief eingreifenden Frage lassen sich weniger die Theorien, welche sich im Laufe der Zeit herangebildet haben, um Rath fragen; vielmehr müssen wir die Natur selbst reden lassen. Ich habe mehrfache Gelegenheit gehabt, zu beobachten, dass die Narbe nicht allein es ist, auf welcher die Pollenkörner Schläuche treiben und habe mich bereits auch schon darüber ausgesprochen, dass die befruchtende Einwirkung des Blüthenstaubes nicht blos und allein in dem Treiben von solchen Schläuchen besteht. Vor wenigen Tagen ist eine grössere Abhandlung in diesem Betreffe, nebst den erforderlichen graphischen Darstellungen, an die k. k. L. C. Akademie abgegangen, um in den Act. nov. aufgenommen zu werden. Wie es so oft geht, wird man trotz der schlagendsten Beweisstellen, welche man in Händen hat, denn doch von Neuem sich veranlasst fühlen, bei dem so grossen Wechsel der Mannigfaltigkeit der Bildungen, die bereits gemachten Beobachtungen theils zu erweitern, theils auf ihre bald grössere, bald geringere Allgemeinheit einer nähern Prüfung zu unterwerfen. Ich konnte die Blüthezeit von *Helleborus niger* nicht vorübergehen lassen, ohne die Bildungen des Blüthenstaubes, welche ich mit Karposma oder Blüthenschwamm bezeichne, einiger Aufmerksamkeit zu würdigen. Was ich während des Sommers an manchen Blüthen fand, dass der Blüthenstaub auf die Blumenblätter zu liegen kommt, daselbst sich in Karposma verwandelt, indem einzelne Pollenkörner sich den keimenden Moossporen ähnlich, dagegen

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05970-0100-1

andere sich als Mutterzellen verhalten und kleinere Sporen in sich entstehen lassen, welche austreten und für sich wieder entweder kleinere Schläuche oder selbst noch kleinere Sporen entlassen, dass ferner die Stellen, wo das Karposma sich bildet, bald schneller den zerstörenden Einwirkungen des Blüthenschwammes unterliegen und ergriffen werden, als habe eine ätzende Substanz auf sie eingewirkt, bald länger solchen Reactionen widerstehen, und ehe sie hinwelken, Pseudoorganismen entstehen lassen, das fand ich bei der so winterlichen Blüthenzeit bei *Helleborus niger* auf den blumenblattähnlichen Kelchblättern. Mag man es noch einen Zufall nennen, dass der Blüthenstaub auf diesen Blättern in Karposma-Bildung einging, so ist es kein Zufall, wenn die *Petala sepalis minora*, *nectariformia*, *unguiculata* vor dem Verstäuben die beiden Lippen fest auf einander liegen lassen und erst dann diesen ihren Mund aufthun, wenn die Staubbeutel sich öffnen und den Blüthenstaub austreten lassen. Die Art, wie diese Oeffnung der nectarienartigen Blumenblätter stattfindet, ist so ganz geeignet, nun eine grosse Menge Blüthenstaub in dieselbe einfallen und in die Röhre gelangen zu lassen. Vergleicht man die Narben der einzelnen Fruchtknoten, so ist man erstaunt, daselbst kaum das eine oder andere Pollenkorn haften zu sehen. Der erste Blick auf das Verhältniss, in welches der Blüthenstaub zu den Narben und zu den Trichtern, welche die nectarienähnlichen Blumenblätter bilden, steht, resp. zu stehen kommt, sagt uns, dass die letzteren die Stelle von Narben vertreten. Was geschieht nun mit dem Blüthenstaub in diesen Nectarien, welche die Blumenblätter bilden? Kaum ist der Blüthenstaub in diese aufgenommen, so treibt derselbe auf eine ganz ähnliche Weise eine Masse von Mycelium-ähnlichen Fäden, wie wir es in dem Krüglein der Narbe von *Viola tricolor* z. B. von dem betreffenden Blüthenstaube zu sehen gewohnt sind. Oeffnet man die Nectarien, so erscheint die Masse der Pollenschläuche als ein Bündel von zarten Fasern, welche uns sehr an den Bau des sogenannten leitenden Parenchyms erinnern. Wozu bilden sich diese Pollenschläuche in den Nectarien? Etwa dazu, dass sie sollten durch den engen Nagel der Nectarien gegen den Fruchtknoten hin niederwachsen und eindringen? Letzteres ist nicht der Fall. Das aber findet statt, dass die Nectarien ziemlich lange den zum Hinwelken bestimmenden Einflüssen des Karposma oder des Blüthenschwammes widerstehen, zuletzt aber in einen Zustand des Faulwerdens versetzt werden. Dieser Moment ist von besonderer Bedeutsamkeit: derselbe lässt die Möglichkeit zu, dass sich specifische Stoffe erzeugen können, welche die centraleren

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05970-0101-7

Organe der Blüthe von den peripherichen wohl auch aufnehmen können. Ich stehe nicht an, die Idee eines Samenduftes, welche durch die Schleiden'sche Befruchtungstheorie so sehr in den Hintergrund zurückgedrängt, ja sogar gänzlich eliminirt wurde, wieder in den Vordergrund hervorzustellen und den Act der Befruchtung als Folge einer Stoffmischung zu bezeichnen, zu welcher das Karposma oder der Blüthenschwamm die mehr peripherischen Organe der Blüthe bestimmt und anregt. Diese Anregung gibt sich durch einen Angriff auf den weitern Dauerbestand der von dem Blüthenstaub befallenen Organe kund, welche specifisch bald länger solchem Angriff widerstehen, ehe sie, von dem Pollenschwamm angesteckt, selbst in die Auflösung mit hereingezogen werden, welchem das Karposma dadurch entgegengeht, dass es zu immer kleiner werdenden Sporen und Brutzellen zerfällt, um zuletzt als feinste Stäublein zu verschwinden, bald schneller zusammenfaulen, wenn ich mich des Ausdruckes bedienen darf, sobald das Karposma sich auf und in denselben angesiedelt hat. Es liegen uns eine Menge von Fällen vor, welche zeigen, dass die Narben viel, recht viel Blüthenstaub aufnehmen, während im Ovarium sich nur ein einziges Ei entwickelt. Nach der Schleiden'schen Theorie hat in einem solchen Fall der viele Blüthenstaub keinen Sinn, da nur ein Pollenschlauch oder vielleicht auch noch ein zweiter und dritter die Bestimmung haben könnte, die Embryozelle abzugeben. Der viele Blüthenstaub muss aber einen Sinn in einem solchen Falle haben, denn die Natur ist nicht unsinnig. Eine solche Masse Blüthenstaub scheint bei solchen armeiigen Fruchtknoten eben der Armeiigkeit wegen um so nothwendiger, um durch einen entschiedenen Angriff auf das Leben der peripherischen Organe der Blüthe das Centrum anzuregen resp. stoffig zu befruchten. Umgekehrt trifft es sich nicht selten, dass wir auf der Narbe kaum das eine und andere Pollenkorn finden und dennoch ist der Fruchtknoten ein reichsamiger. In dieser Reichsamigkeit ist schon von vorne herein ein hoher Grad von Reproductionskraft der centralen Glieder des Fruchtknotens ausgesprochen, welche nur einer geringen Anregung von Aussen bedarf, um die Eier mit einer selbsterzeugten Embryospore zu beleben.

Wir werden der Natur in unserer Ansprache immer näher kommen, je einfacher wir in unserer Anschauung uns an das halten, was dieselbe uns entgegenhält.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05970-0102-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: 38

Autor(en)/Author(s): Gümbel Carl Wilhelm

Artikel/Article: Kann die Narbe des Fruchtknotens durch anderweitige Blüthenorgane ersetzt werden? 97-99