II.

Ueber die Befruchtung einiger Orchiden;

von bem

Beren C. M. Ruhland in Landshut.

Will man seine hoffnung zu befriedigen suchen, in das Innere eines Organismus tiefer einzustringen, so ist dieß nur in demjenigen Zeitmosment möglich, wo er selbst voll von innerm Resgen und Treiben auch am meisten äußerlich dies ses kund thut. Diese Zeit ist bei der Pflanze die ihrer GeschlechtsBerrichtungen, und sicher durften wir, wäre hier sleisiger beobachtet worden, nicht mehr so oft zu Insecten, oder vollends zu Winden unsere Zuflucht nehmen.

Ehe ich indessen über die Fructisication ber Orchiden einiges anführen kann, muß ich noch über das Anatomische berselben, auser dem Bekannten, einiges voraus schicken. Nehmen wir nehmlich z. B. zuerst die Blume einer Serapias (rubra oder atropurpurea), so zeigen sich in ihr zwei Scheidewände, die gerade ausstehen, und

durch eine Vertiefung von einander getrennt sind; auf der hintern derfelben stehen die beide die Antheren enhaltende Balge, die pordere bildet das Pistill.

Defnet man nun eine folche Blume einige Tage vor ihrem Aufblühen mit einer Lanzette, so findet man beide Antheren auf der vordern Wand (dem Pistill,) liegend, das in ihnen besfindliche Pollen von keulenformiger Sestalt, mit der Spike gegen die vordere Wand hingekehrt, aber ganzlich von der es enthaltenden Membran (Antherenkapsel) umschlossen.

In dem Moment des Ochnens der Blume nun plast auch die Anthere, die leere Kapfel, vors her auf dem Pistill liegend, richtet sich in die Höhe, und schlägt sich rükwärts, die beiden keulens förmigen Samenkonglobationen treten nun frei hervor, kleben an dem Pistill an, dieses aber verher senkrecht stehend, legt sich horizontal nies der, wodurch die beiden Pollenkörper senkrecht zu siehen kommen,

Wenn also die Befruchtung bei andern Pflanzen darin besteht, daß die Anthere aufs springt, und ihren Semen ausbreitet, so tritt er dagegen in zwei Körpern ungetheilt heraus,

und statt zufällig auf das Pistill geschleubert zu werden, befestigt er vielmehr sich selbst an ihm.

Nach der Befruchtung aber, die oft einige Tage dauert, fallen die Pollenkörper von dem fligma ab, die bisher zurüfgetretene Untherenskapfel tritt wieder vorwärts, und legt sich wies der auf das Pistiss, und dieses, bisher horizonstal liegend, stellt sich wieder senkrecht.

Sehen wir zu Satyrium über. Auch bier finden sich zwei Queerleisten, eine hintere und eine vordere; die vordere wurde bisher als Pisstill bestimmt, allein dieß ist unrichtig, denn an der vordern Fläche der vordern Wand zeigt sich eine neue Defnung mit zwei Lippen, die man nicht nur durch das Scalpell leicht bis in das Ovarium hinab verfolgen kann, sondern selbst mit einer (Håne) Sonde bis in dasselbe zu durchdringen vermag.

Der Proces der Befruchtung geht fast ganz auf die vorige Weise vor sich, die Antheren lies gen in der nicht geöfneten Blume auf der vordern Wand, öfnet sich diese, so plazt die Anthere, die Rlappe tritt als leeres Schäuse zurüt, und die Pollenkörper stehen nun auf der vordern Wand auf, und neigen sich so nach vorne, daß sie ihren Staub unmittelbar auf das stigma ausgiesen und also die Befruchtung leicht vor sich geht.

Aenserst merkwürdig ist eben hiebei ber Umstand, daß die Pollenkörper auf die vordere Wand, nicht wie bei Serapias, blos ankleben, som bern völlig aufwachsen. Es geschieht dieses nicht etwa durch verhärteten Schleim, sondern durch eine völlig neu gebildete Membrane, die nicht nur unter einer stärkern Loupe leicht als solche erkenntlich ist, sondern die es mir auch durch das Bistouri darzustellen gelang. Es bleiben daher hier auch noch nach der Dessorescenz die beiden Pollenkörper immer an ihrem Standort besestigt.

Die Erscheinungen an Ophrys sind ganz ben in den vorhergehenden Geschlechtern gleich. Nur muß ich hier bemerken, was indeßen auch für die vorhergehenden Geschlechter gilt, daß im noch geschlossenen Zustand die Unterlippe die Blus me so schließt, daß sie durch drei Erhabenheiten die beiden äusern Ränder der Antheren umfaßt, und durch die mittlere die zwischen beiden bes sindliche Kerbe ausfüllt, und daß daher die vers schiedenen Konsigurationen und Erhabenheiten auf der Unterlippe daher rühren, daß sie den Antheren in der noch nicht geöfneten Blume gleichsam als Rapsel bient.

Aus dem Orchis Geschlecht habe ich wes gen der größern Blumen Orchis militaris und bisolia gewählt; die bei den vorigen Geschlechtern statt habende Besruchtungsart sindet sich auch durchaus hier, den einzigen Unterschied abges rechnet, daß die Antheren hier nur die Richtung, nicht wie in den andern Geschlechtern, auch die Stellung, ändern. Die hinten sigenden Staubs beutel sind mit Klappen verschen, und von ihnen so genau umhüllt und umschlossen, daß jede Bes fruchtung durch Insesten und Winde unthunlich wäre, wenn nicht, nachdem die Blume sich ges ösnet hat, die Pollenkörper hervorträten, einen kleinen Bogen beschrieben, und nun gerade über das Pistill sich stellten.

Es ist hier für die Beobachtung nur eine Schwierigkeit, daß so sehr viele Blumen uns fruchtbar bleiben, indem die Antheren, obgleich sie sonst vollkommen ausgebildet schienen, gar nicht sich öfnen, und also auch die Pollenkörper ihr Sehäuse nicht verlassen, was bei den vorher angeführten Seschlechtern nicht der Fall ist, was

sie aber mit Arachnites und Balaxis gemein haben.

3ch habe daber, um ein bestimmtes Bers baltnif gwischen ber Krnchtbarteit Diefer Blus men mit dem hervortreten des Pollens aufzus finden, eine febr reichlich blubende O. militar. an ihrem Standort befonders beobachtet, und Die einzige Blute, bei der ich ben Pollen ans feiner Scheide hervortreten fah, mit einem Fas ben bezeichnet. Als nun die Zeit ber Samens bilbung eintrat, fo fand ich auch wirklich, auser bem Bezeichneten, nur noch eine Blute Camen ansegen, die andern alle waren gang verdorret, und mit bem Ovarium bem Abfallen nabe. Die Urfache, daß noch eine Blute außer ber bezeiche neten Camen trug, mag vielleicht barin liegen, baß ich ihre Kabigfeit bagu mabrend bes Blus bens überfah, mas bei ber etwas schwierigen Untersuchung ia so leicht möglich ift.

Den Grund ber vielfachen Unfruchtbarkeit dieser lezten Geschlechter, glaube ich aber darinn zu finden, daß die Orchiden überhaupt ihre Burzeln und ihren wahren Soden mehr südlich has ben. Es ist mir daher wahrscheinlich, daß zumal die feinen Geschlechter unter ihnen, wie Orchis, ArachArachnites, Balaxis &c., bet ihrer Verbreitung nach Norden die Fortpflanzungsfähigkeit durch Saamen mehr oder minder verloren, und nur die durch Knollen sich erhielten, so wie ja auch befanntlich eine Menge südlicher Pflanzen nur durch die Burzelfortpflanzung im Norden erhalten werden kann, und beide Erzeugungsarten in einem umgekehrten Verhältniß zu stehen scheinen, wenn wir den Beobachtungen Smiths glaus ben wollen, der fand, daß Vilium bulbisenum immer zu der Zeit, wo es sich durch Knospen fortpflanzt, unfruchtbare Blüten ansezt, wovon auch im Thierreich zahlreiche Beispiele sich aufssinden lassen.

Soppe Safcenb, 1809.

tion? Committee of the Country with the

Verbefferungen.

Ceite 14. Beile 1. ftatt Balaxis lies Malaxis.

- 17. - 1. - Balaxis lies Malaxis.

- 17. - 10. - Vilium Ites Lilium.

— 20. — 8. — Paklug 1. Pak Lug.

- 27. - 5. - Spadiceus alpinus ließ spadiceus, alpinus.

- 32. - 9. - Drahu antrosacea lies Draba androsacea.

- 33. - 1. - montanum l. atratum.

- 41. - 3. - Rinhof 1. Einhof.

- 41. - 9. - Succinia 1. Puccinia.

- 49. - 12. - Accidium I. Accidium.

- 60. - 25. - und 1. wird.

- 60. - 25. - will deleatur.

- 67. - 10. - Beicabunga ließ Beccabunga.

- 78. - 5.6. - Holius 1. Holcus.

Regensburgische Botanische Gesellschaft

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: <u>Botanisches Taschenbuch für die Anfänger</u> dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst

Jahr/Year: 1809

Band/Volume: 1809

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: II. Ueber die Befruchtung einiger Orchiden; von

dem Herrn E. M. Ruhland in Landshut 11-17