FLORA.

№ 13.

Regensburg. 7. April. **1845.**

Inhalt: Facchini, über die Amici'sche Ansicht von der Befruchtung der Pflanzen. — Hartman, Handbok i Skandinaviens Flora, und Utkast till Botanologien. — Högberg, Svensk Flora. — Kröningssvärd, Flora Dalekarlica.

Kleinere Mittheilungen. v. Martius, über den Faserverlauf im Palmstamme. Zahl und Verbreitung der bis jetzt bekannten fossilen Cycadeen.

Ueber die Amici'sche Ansicht von der Befruchtung der Pflanzen, ein Beitrag, von Dr. Facchini.

Der Umstand, dass Herr Prof. Schleiden bei der Beurtheilung der Amici'schen Arbeit über die Befruchtung der Pflanzen (vergl. Flora, Jahrg. 1844. S. 787), sich das Original nicht hat verschaffen können, berechtigt zu der Vermuthung, dass das Werk der Verhandlungen der 4ten Versammlung italienischer Naturforscher, welche im J. 1842 zu Padua statt fand, in Deutschland selten sey. Daher sehe ich mich veranlasst, den Originaltext des Amici'schen Aufsatzes über genannten Gegenstand in Abschrift an die Redaction der Flora einzusenden. Er lautet, wie folgt:

„1°. Che nell'ovulo non fecondato fino all'epoca dell'apertura della corolla non esiste sacco embrionale.

2°. Che il collo della mandorla, bucato nella sua estremità superiore, si chiude discendendo, e verso circa due terzi della sua lunghezza non presenta più che un lume centrale incomparabilmente più piccolo del diametro d'un budello. (Tav. II., fig. 2.)

3°. Di rimpetto al detto lume, immediatamente sotto del collo, giace la vescichetta embrionale piriforme, la quale, sebbene io le conservi quel nome, non ha altrimenti la struttura d'una vescica, ma osservata con ingrandimento di quattrocento volte è un corpo risultante dall'aggregato di una moltitudine di otricoli mucilaggi-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06162-0195-6

nosi di figura oblunga e mollemente assieme aderenti, più piccoli nella parte superiore e maggiori nell'inferiore, riempiti di minimi grani. (fig. 3.)

4°. Il budello per l'atto della fecondazione si prolunga fino nella cavità del collo della mandorla e vi versa parte del suo contenuto. Il fluido prolifico irrora la vescichetta embrionale, e forse dalla medesima è assorbito. In tal modo si compie l'impregnazione. (fig. 4.)

5°. Da questo istante gli otricoli della vescichetta embrionale si gonfiano, ma la loro dilatazione non è sensibili che molte ore o giorni dopo. Essi pure si moltiplicano.

6°. Uno degli otricoli inferiori della vescichetta embrionale si allarga e si allunga considerabilmente; prende la forma di un tubo diretto verso il centro della mandorla, ed in un zucchettino di un pollice e mezzo di diametro il tubo ha già acquistato la lunghezza prossimamente di un quarto della mandorla. (fig. 4.)

7°. Dopo parecchi altri giorni, in un zucchettino di quattro pollici di diametro, il tubo procedente ha già raggiunto la base della mandorla presso la calaza. La vescichetta embrionale si è ampliata più di trenta volte in diametro, e mostra nella sua sommità un'altra vescichetta della grandezza e forma medesima, che era la vescichetta embrionale avanti la fecondazione, se non che la seconda vescichetta è più resistente, e con quattrocento volte di ingrandimento non lascia vedere nel suo interno che un fluido granuloso oscuro. (fig. 5.)

8°. Della seconda vescichetta nella parte inferiore col progresso del tempo emerge pure un tubetto, e con analogo procedimento la seconda vescichetta si sviluppa come la prima, la quale fattasi sempre più ampia, come un largo sacco strozzato verso il mezzo, la comprende.

9°. Egli è dentro la seconda vescichetta, che si organizza il vero embrione, cioè la radichetta, i cotiledoni e la piumetta, il cui sviluppo io ho pure sequitato fino alla maturazione del seme." (fig. 6.)

Dass ein Gegenstand von solcher Beschaffenheit nach einer blossen Darlegung mit Worten in mancher Hinsicht als dunkel vorkommen müsse, darf man sich nicht verwundern. Daher sind die von Amici beigegebenen Abbildungen sammt Erklärung derselben des bessern und sicherern Verständnisses willen unumgänglich noth-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06162-0196-1

wendig; und es ist zu wünschen, dass die Redaction der Flora sie nachliefern wolle, wobei zu bemerken ist, dass die in der Eile lithographirten und im Diario ausgegebenen Abbildungen bei weitem nicht so gut sind als im die Werke der Verhandlungen.*) Vorläufig mag eine kurze Erläuterung oder Beschreibung derjenigen Abbildungen, die jenen Theil der Amici'schen Behauptungen betreffen, welche der Gegenstand einer schärfern Kritik von Seite des Herrn Professor Schleiden gewesen sind, nicht unwillkommen seyn.

Fig. 2. Der obere Theil des Kernes sammt dem eiförmigen, gegen oben kegelförmig zugespitzten Keimsack, unter 120maliger Vergrösserung abgebildet. Länge vom obern Ende bis zu der Spitze des Keimsackes 14 Linien (Pariser Mass.). Querdurchmesser am obern Ende 4 Linien. Querdurchmesser an der Spitze des Keimsackes $5\frac{3}{4}$ Linien. Ober dem Keimsack zeigt sich ein Loch, die Perforation des Kernhalses darstellend. Entfernung dieses Loches von der Spitze des Keimsackes 2 Linien, und vom obern Ende des Kernhalses 12 Linien. Durchmesser dieses Loches $\frac{1}{4}$ Linie.**) Die Erklärung dieser Abbildung fängt an mit den Worten: „Parte della mandorla — in — grandita centoventi volte, nella quale si vede la vescichetta embrionale"; und endet: „il collo della mandorla — — ove entra il budello e non passa oltre" (= der Kernhals — — wo der Pollenschlauch eingeht und nicht weiter herabsteigt.)

Fig. 3. Oberer Theil des Kernes, das obere Ende abgeschnitten. Querdurchmesser an dieser Stelle 4 Linien. Das in der Mitte des obern Endes die Perforation anzeigende runde Loch $\frac{5}{6}$ Linie im Durchmesser.

Fig. 4. Oberer Theil des Kernes, das obere Ende abgeschnitten, wie bei der Abbildung Nro. 3. Querdurchmesser an dieser Stelle $4\frac{1}{4}$ Linien. Durchmesser des die Perforation darstellenden Loches $1\frac{1}{4}$ Linie. Durch dieses Loch hat sich der Pollenschlauch in den abwärts laufenden Canal eingesenkt, den er genau ausfüllt. Der Pollenschlauch, in diesen Canal gelangt, platzt an seinem vor-

---

*) Wir haben Anstalten getroffen, um letztere nachzuliefern.
Die Redaction.

**) Vergl. Flora, Jahrg. 1844. S. 360, wo ersichtlich ist, welchen Sätzen die einzelnen Abbildungen als Erläuterung dienen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06162-0197-7

dern Ende und giesst eine Flüssigkeit aus. *) Länge des im Canale des Kernhalses steckenden Theiles des Pollenschlauchs 4 Linien. Entfernung des untern Endes des Pollenschlauchs von der Spitze des Keimsackes 12 Linien. — Die vollständige Erklärung dieser Abbildung lautet so: „Vescichetta embrionale ad epoca più „avanzata, sopra la quale si vede ancora il budello pollinico pene„trato in un tratto del canale della mandorla, ed ivi lacerato con „effusione della sostanza prolifica. Ingrandimento di centoventi „volte". (= Der Keimsack bei weiter vorgeschrittenem Wachsthum, über welchem man den Pollenschlauch noch sieht, der durch einen Theil des Canals des Kernes gedrungen, daselbst zerrissen ist mit Ausgiessung des befruchtenden Stoffes. Vergrösserung eine 120-malige.)

Als ich die Uebersetzung des Amici'schen Aufsatzes einschickte, waren beinahe zwei Jahre verflossen, seitdem Amici ihn vorgetragen hatte auf einer öffentlichen von mehreren Gelehrten vieler europäischer Länder besuchten Versammlung, deren Verhandlungen gedruckt und an alle Mitglieder vertheilt wurden, ohne dass ein so hochwichtiger Gegenstand das mindeste Aufsehen und Interesse, wenigstens in Deutschland, erregt hätte. Wohl aber fing man schon an, in der sogenannten beschreibenden Botanik die Kunstsprache, nach der Ansicht von dem Herkommen des vegetabilischen Embryo vom Pollen, umzubilden.

Der Tadel von Unfähigkeit, die Mängel der Amici'schen Arbeit einzusehen, den Herr Prof. Schleiden allen Botanikern, welche die Naturforscher-Versammlung zu Padua im J. 1842 besucht haben, gibt, trifft nicht nur die italienische, sondern alle Nationen, von welchen Botaniker sich zu jener Versammlung begaben, und daher auch die deutsche. Der Grund, warum Niemand Amici Einwendungen machte, oder Zweifel gegen seine Behauptungen erhob, mag wohl seyn, dass Alle von der Wahrheit und Richtigkeit seiner Beobachtungen in der Hauptsache überzeugt waren. Die Hauptsache, oder die wesentliche Folgerung aus seinen Untersuchungen und Beobachtungen, wenn sich deren Richtigkeit bei Wiederholung derselben, — ohne welche jedes Urtheil darüber keiner Berücksichtigung würdig erscheint, — be-

*) Vergl. die Anmerkung ** zu Nro. 4. der Uebersetzung von dem Amici'schen Aufsatze in Flora v. J. S. 360.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06162-0198-3

stätigt, ist, dass die Befruchtung geschehen kann, ohne dass der Pollenschlauch mit dem Keimsacke in Berührung kommt.

Uebrigens war einem Jeden Gelegenheit gegeben, die Amici'schen Beobachtungen zu prüfen und zu controlliren, da er Alle auf den folgenden Tag in den botanischen Garten einlud, wo er in Gegenwart Aller eine ganze Reihe von den betreffenden Untersuchungen wiederholte. Unter den Anwesenden waren Mehrere, die sich viel mit mikroskopischen Untersuchungen beschäftigen. Bei dieser Gelegenheit wurden alle Verständigen von der Vortrefflichkeit des Amici'schen Mikroskops überrascht, welches die Gegenstände auch bei starker Vergrösserung mit ungewöhnlicher Klarheit und Deutlichkeit darstellt. Die Sachkundigen, darunter auch deutsche Optiker, sind darüber einig, dass die selbstverfertigten Amici'schen Mikroskope die besten unter den bis jetzt bekannten sind.

Die allgemeine, ungetheilte Ueberzeugung von der Treue, Genauigkeit, Richtigkeit und Wahrheit der Amici'schen Untersuchungen und Beobachtungen über die gegenwärtige Frage hat auch der Prof. der Botanik, Rob. de Visiani, Generalsecretär der Versammlung, getheilt, der sich in der Schlussrede mit folgenden Worten aussprach:

„Unter den verschiedenen eingereichten Abhandlungen sehe „ich mich ganz besonders veranlasst, Eure Aufmerksamkeit, als auf „eine bemerkenswerthe Erscheinung, auf diejenige zu lenken, die „der Ritter Prof. Joh. Bapt. Amici gelesen hat. Seit einigen „Jahren war unter den Botanikern eine besondere, von den be„rühmten Wydler und Schleiden aufgestellte Theorie zur Sprache „gekommen, nach welcher bei der Befruchtung der Pflanzen der „Samenstaub (la polvere seminale) von dem Theile, welcher bis „jetzt allgemein für den männlichen gehalten wurde, den Embryo „an den bis jetzt für den weiblichen gehaltenen Theil abgeben „soll, nach der Annahme, dass das Ende des Schlauches, welcher „aus einem jeden Korne jenes Staubes ausgeht, sich in das Eichen „einsenkend, sich in den pflanzlichen Embryo verwandle. Dem zu „Folge wäre, nach der Meinung jener Männer, die Verrichtung des „weiblichen Theiles keine andere, als den ihm von dem männ„lichen Theile zugeführten ersten Anfang (primo rudimento) eines „Gewächses in seinen Schoos aufzunehmen und zu nähren. Da „dieses in der botanischen Welt heftigen Streit anfachte, so hat

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06162-0199-1

„die Harlemer Gesellschaft der Wissenschaften einen Preis aus-
„gesetzt, demjenigen zuzuerkennen, der die schwere Frage am
„besten beleuchten würde; und unserem Amici, schon berühmt
„durch seine scharfsinnigen und glänzenden gerade über diesen
„Gegenstand der Befruchtung gemachten Entdeckungen gelang es in
„dem hier von ihm gelesenen Aufsatze, die Aufgabe verneinend lösen
„zu können. Wenn die hohe Wichtigkeit des Gegenstandes, die Ge-
„nauigkeit der Untersuchungen, das grosse Ansehen des Beobach-
„ters, der Werth und die Klarheit der Ergebnisse forderten, dass
„wir verdientermassen die erläuternden Abbildungen unverzüglich
„in unser Tagebuch (diario) aufnahmen, so ist die Erwägung, dass er,
„auf die Ehre und Belohnung von Seite einer fremden Gesellschaft
„verzichtend, mit ächter und wirksamer italienischer Gesinnung
„seine Schrift unserer vierten Versammlung der italienischen Na-
„turforscher zuwandte, eine Thatsache, die einen Jeden überzeu-
„gen muss, dass Amici's Herz ebenso gross ist als sein Genie,
„und zugleich ein solcher Beweis von Zuneigung für diese
„unsere Institution, von deren Gründer er Einer ist, dass es nur
„eines Winkes bedarf, um Euch zur Aeusserung eines lauten Bei-
„falls verdienter Erkenntlichkeit aufzufordern." (Arti p. XVII—VIII.)

Wenn sich Amici, dessen Aufrichtigkeit und Wahrheitsliebe bekannt sind, mit seinem bessern Mikroskop getäuscht haben sollte, der seine Tüchtigkeit zu dergleichen Untersuchungen durch vielfältige analoge Arbeiten beurkundet hat, besonders durch die Entdeckung des Pollenschlauchs, wodurch die spätern Entdeckungen über diesen Gegenstand erst möglich wurden, und welche alle spätern Forscher bestätigt haben, so muss man wohl auf seiner Hut und vorsichtig seyn, bevor man den Schlüssen aus mikroskopischen Untersuchungen seinen vollen Glauben schenkt.

Diejenigen, die sich mit Untersuchungen über den Bau und die Verrichtungen organischer Wesen beschäftigen, haben gar zu oft den Fehler, dass sie das positive und wirkliche Erkennen und Wissen von dem, was Speculation und Deutung ist, nicht scheiden, nicht eingedenk des Ausspruches des grössten der Philosophen: τό μὲν ὡς ἐπιστήμη, το δὲ ὡς τὸ θεωρεῖν. Aristot.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06162-0200-7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1845

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Facchini

Artikel/Article: Ucber die Amici' sche Ansicht von der Befruchtung der Pflanzen 193-198