

20. P. F. Reinsch: Eine neue Vaucheria der Corniculatae, sowie über gynandrische Bildung bei Vaucheria.

(Mit Tafel VIII.)

Eingegangen am 7. Mai 1887.

Diese neue *Vaucheria* macht mit *V. sessilis* und *pachyderma* die Untergruppe *sessiles* der *corniculatae* aus. Von den beiden bekannter Species unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch die geraden, regulär ovalen Oogonien und Oosporen, mit apikal geöffneter Spitze. Der Bau der reifen Oosporenmembran ergiebt ferner von den beiden Species bedeutende Unterschiede. Auf die Struktur des Zellinhaltes der reifen Oospore lege ich nicht den systematischen Werth, den WALZ u. a. hierfür beanspruchen¹⁾, da Standortwechsel und äussere Umstände von Einfluss sind.

Die eben entwickelten Oogonien haben eine regelmässig ovoide Form, die Basis ist kurz eingeschnürt (Fig. 6). Die Spitze abgerundet stumpf. Das Hörnchen befindet sich konstant neben dem Oogonium. Vereinzelte Oogonien finden sich nie oder nur mit einem rudimentären Hörnchen. Die Hörnchen haben zur Zeit der noch nicht eingetretenen Quertheilung und zur Zeit der noch nicht geöffneten Oogonien die gleiche Länge mit den Oogonien. Das obere Ende ist einmal eingerollt. Die Quertheilung der Spitze des Hörnchens zum Zwecke der Antherozoenbildung erfolgt ziemlich regelmässig an dem der Basis gegenüberstehenden Theile. Die Abschnürung des Oogonium-Inhaltes von dem Lumen des Schlauchfadens erfolgt erst zur Zeit der Querwandbildung im Hörnchen. Bei den eben befruchteten Oogonien liegt die Oeffnung der Oogonienwandung genau an der Spitze des Organes, gegenüber der Basis (Fig. 1). Die erste Anlage der Oosporenmembran ist einschichtig, von der Dicke der Oogonienwandung. Der Zellinhalt ist ziemlich gleichförmig homogen, gelbgrün gefärbt und mit einzelnen grösseren Bläschen versehen. Der basilläre Theil streckt sich, nach erfolgter Befruchtung etwas in die Länge und erreicht bei der völlig ausgebildeten Oospore $\frac{1}{2}$ des Längendurchmessers.

Bei der völligen Ausbildung der Oospore zeigt sich die regulär in

1) J. WALZ, Beitrag zur Morphol. u. System. der Gattung Vaucheria. Jahrb. für wissenschaftliche Botanik, Band V, pag. 17.

der Längsnachse liegende Mündung (der Schnabel) wenig vorgezogen (Fig. 3). Der Zellinhalt gleichförmig, sehr feinkörnig, gelbgrün gefärbt, ohne Bläschen und Körnchen. Die Oosporenwandung ist von der Oogoniummembran scharf abgesetzt und sehr deutlich gleichmässig sieben-schichtig (Fig. 5. M). Die zweite und die dritte (nach aussen liegende) Schicht (Fig. 5a) ist unmerklich tingirt, alle anderen Schichten ganz gleichförmig und sehr zart von einander abgesetzt. Die Dicke der Wandung beträgt etwas mehr als das Doppelte der Dicke der Oogoniummembran. In Aetznatronlösung quellen die Lamellen ganz gleichförmig auf und zeigen eine homogene (nicht lamelläre) Beschaffenheit. Die drei äusseren Lamellen erhalten jedoch nach dieser Behandlung eine zartgranulöse Beschaffenheit (Fig. 7). Der gesammte Zellinhalt zieht sich zu einer Kugel mit granulöser Oberfläche zusammen und löst sich im oberen Theile des Lumens von der Wandung ab.

Es finden sich bei dieser *Vaucheria* nicht sehr selten eigenthümliche Wachstums-Verhältnisse der Oosporen, welche von WALZ u. a. bei anderen *Vaucherien*, soviel ich weiss, noch nicht beobachtet worden sind. Die Spitze der Oospore wächst über die Oogonienmündung (den Schnabel) hervor (Fig. 2) und bildet eine kopfförmige Verdickung von mehr oder weniger regulär kugelige Gestalt (Fig. 2 β). Die oberen Ränder der Oogonienmündung (Fig. 2 α) verhalten sich hierbei nur passiv, sie verbleiben in ihrer Lage, oder werden auch durch die auswachsende Oospore zur Seite gedrängt. Die Wandung des nach aussen gewachsenen Oosporen-Theiles ist selbstverständlich nackt und von der Oogonienmembran unbehüllt. Der Durchmesser dieses ausserhalb des Oogoniums gebildeten Oosporentheles erreicht bis $\frac{1}{4}$ des Querdurchmessers der Oospore.

Es finden sich ferner bei dieser *Vaucheria* eigenthümliche gynandrische Bildungen, welche, soviel ich weiss, bei *Vaucheria* noch nicht beobachtet worden sind. Das Oogonium (Fig. 4 A) entwickelt ausser dem seitlich an seiner Basis entwickelten Hörnchen auf seiner Spitze ein zweites Hörnchen (Fig. 4 B), welches sich in seiner weiteren Ausbildung ganz wie ein normales aus einem Schlauchfaden gebildetes Hörnchen verhält. Die Spitze ist quergetheilt und auch das Ende geöffnet, was zeigt, dass befruchtungsfähige Antherozoen sich hierin ausgebildet hatten. Der Inhalt des Oogoniums ist von dem Inhalte des Fadenschlauches nicht getrennt, jedoch von dem Inhalte des Hörnchens, welches seitlich der Basis des Oogoniums sich entwickelt hat. Es ist eine Befruchtung dieses eigenthümlich beschaffenen Oogoniums thatsächlich eingetreten, wie die bereits in der Ausbildung begriffene (fünfschichtige) Oosporenwandung beweist. Jedoch ist die Ausbildung gegen den Basistheil unvollständig geblieben. Die Befruchtungskugel hat sich von dem Inhalte des Fadenschlauches separirt und

erscheint von einer zarten Membran unkleidet; jedoch ist die weitere Ausbildung der Wandung sistirt. Die auf diese abnorme Weise gebildete Oospore ist ohne Zweifel nicht keimfähig.

Einen ähnlichen Fall gynandrischer Bildung bei einzelligen Pflanzen habe ich bei einer *Saprolegnia*¹⁾ beschrieben. In dem letzteren Falle findet jedoch eine gynandrische Umbildung der männlichen Blüthe (der Antheridien) zur weiblichen statt.

Diagnos.

Vaucheria orthocarpa Sp. n.

V. laxe intricata, flavovirens, caespitulos palmares natantes formans; thallo capillari, dichotomo-ramoso; Oogoniis singulis, regulariter ovatis, rectis, sessilibus, antheridiis singulis justa evolutis, longitudine subaequantibus, apice simpliciter involutis, Oosporis maturis regulariter ovoideis, breviter pedicellatis, pedicello ($\frac{1}{2}$ diametri longitudinalis), apice membrana oogonii breviter prostratis, membrana simplice, crassa ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ diametri transversalis), septemlaminosa, laminis subaequalibus.

Latit. filorum 62—75 μ .

Longit. Oogon. immatur. 75—87 μ .

Latit. Oogon. immatur. 62—68 μ .

Longit. Oospor. matur. 118—125 μ .

Latit. Oospor. matur. 81—88 μ .

Longit. Pedicelli 16—18 μ .

Longit. rostri 16—18 μ .

Crassit. membranae Oogonii 2—3 μ .

Crassit. membranae Oospor. matur. 6—8 μ .

Hab. In stagnis parvis juxta flumen Regnesum. Franconia (Erlangen). Anglia (New Forest). Teriolis meridion. (Zara?) in collectione Alg. Teriol. ab. clar. HOHENBÜHEL-HEUFFLER ad determin. missa.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. *Vaucheria orthocarpa* Sp. n. Eben befruchtetes Oogonium. Im Zellinhalte befinden sich einige grössere Bläschen. Oosporenmembran noch einschichtig. Vergr. 320.
- „ 2. Eigenthümliche Wachstums-Erscheinung bei befruchteten Oogonien. β) Die kopfförmig verdickte, aus der Oogoniummembran herausgewachsene

1) P. F. REINSCH, Beobachtungen über einige neue Saprolegnien etc. PRINGSHEIM'S Jahrb. für wissensch. Botanik, Band XI, pag. 2, Tab. XIV, Fig. 6.

Spitze der Oospore. $\alpha \alpha$) Die zur Seite gedrängten, passiv sich verhaltenden Ränder des Schnabels des Oogonium. Vergr. 320.

Fig. 3. Reife Oospore. Vergr. 320.

- „ 4. Eigentümliche gynandrische Bildung der *Vaucheria orthocarpa*. A. Halb-reife gynandrische Oospore. Oosporenwandung innerhalb des Oogoniums dreischichtig. Die Ausbildung gegen den Fadenschlauch unvollständig. α) ansitzende kleine ovoide Zelle (Parasit)? B) Das im übrigen normal gebildete Hörnchen, welches sich aus dem Oogonium entwickelt hat. C) Das typische Hörnchen, welches sich an der Basis des Oogoniums gebildet hat. Vergr. 320.
- „ 5. Stück der Oosporenwandung mit der Oogoniummembran des oberen Teiles einer reifen Oospore. α) Oogoniummembran. α) Die zweite und dritte schwach tingirte Lamelle der Oosporenwandung. Vergr. 4mal der and. Fig.
- „ 6. Jugendlicher Zustand eines Oogoniums mit dem Hörnchen. Vergr. 320.
- „ 7. Stückchen der Oosporenwandung einer mit Aetznatron behandelten reifen Oospore. α) Die drei äusseren Lamellen haben fein granulirte Beschaffenheit angenommen. Vergr. 4mal d. and. Fig.

21. E. Bachmann: Emodin in *Nephoroma lusitanica*.

Ein Beitrag zur Chemie der Flechten.

Eingegangen am 11. Mai 1887.

Unter den Reagentien, welche die Lichenologen zur Erkennung der Species anwenden, ist Kalilauge eines der wichtigsten; denn manche Arten werden von ihr in verschiedenen Nüancen gelb, andere erst gelb, hierauf roth, wieder andere sofort purpurroth gefärbt. Die letztere Färbung rührt wohl in der Mehrzahl der Fälle von Chryso-phansäure her, welche sich bekanntlich in Kalilauge unter Bildung des Kaliumsalzes mit dunkelrother Farbe löst. So ist es bei *Physcia parietina* und sehr vielen anderen Flechten, deren Chrysophansäuregehalt meistens schon äusserlich an ihrer gelben bis gelbrothen Farbe zu erkennen ist, die aber bei Zusatz von Kaliumhydroxyd sofort in Roth umgewandelt wird. Die neueren lichenologischen Werke bringen das in ihren Diagnosen durch die Angabe: *K + purpurascens* zum Ausdruck. Auch bei *Nephoroma lusitanica* findet sich diese

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Reinsch Paul Friedrich

Artikel/Article: [Eine neue Vaucheria der Corniculatae, sowie über gynandrische Bildung bei Vaucheria 189-192](#)