

# Morphologische und biologische Bemerkungen.

Von  
K. Goebel.

## 8. Eine Süßwasserfloridee aus Ostafrika.

Mit sechs Textfiguren.

In der 6. Notiz<sup>1)</sup> habe ich einige Süßwasserflorideen aus Südamerika besprochen, die mir desshalb von Interesse zu sein schienen, weil wir bei ihnen die Einwanderung aus dem Meere noch direct verfolgen können. Es wurde u. a. auch *Delesseria Leprieurii* erwähnt, die in vollständig süßem Wasser angetroffen wurde und auf eine von Karsten in Amboina entdeckte zweite Süßwasser-*Delesseria* die *D. (Caloglossa) amboinensis* hingewiesen.<sup>2)</sup> Ueber die Verbreitung dieser Form, die Art ihrer Einwanderung, ihre Fortpflanzungsorgane u. s. w. ist nichts bekannt, ihr vegetativer Aufbau ist dagegen durch Karsten's Untersuchungen klar gelegt.

Durch einen Zufall konnte ich nun feststellen, dass eine mit der *Del. amboinensis* nahe verwandte oder sogar mit ihr identische Süßwasserfloridee in Ostafrika vorkommt. Unter den unbestimmten Moosen des Hamburger botanischen Museums, deren Untersuchung mir von der Leitung dieses Instituts freundlichst gestattet wurde, befand sich nämlich ein von Stuhlmann unter Nr. 102 gesammeltes „Moos aus Bach Kibaoni, nördlich von Kokotoni“ (Zanzibar), das mir durch seine Färbung und seinen Habitus sofort auffiel. Es bildet dies verfilzte Massen von dunkler Färbung (mit Ausnahme einzelner ausgebleichter Theile). Die mikroskopische Untersuchung ergab sofort, dass es sich nicht, wie ich zuerst vermuthet hatte, um ein Lebermoos, sondern um eine *Delesseria* handle.

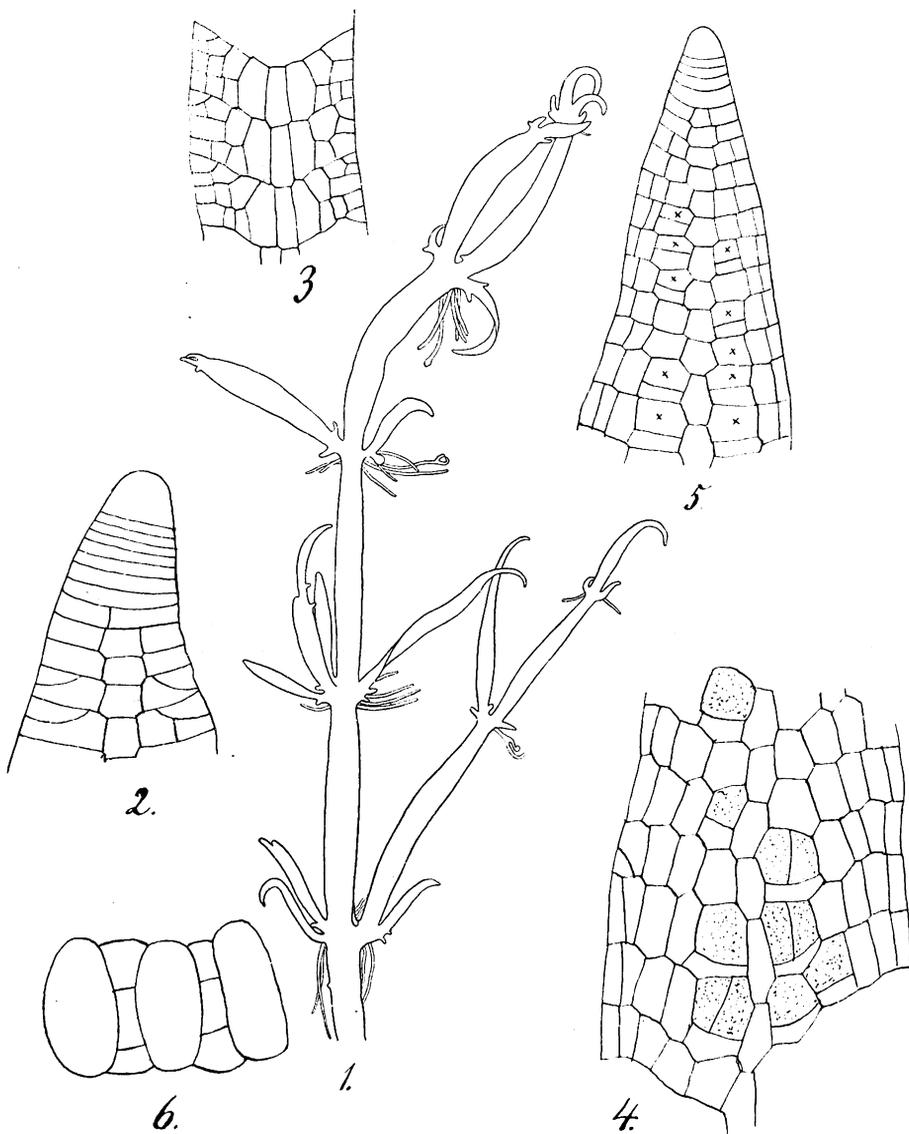
Es genügt auf die Abbildungen Fig. 1—6 hinzuweisen, um diese Gattungszugehörigkeit zu erweisen. Und zwar steht die Art der von Karsten beschriebenen aus Amboina sehr nahe, so nahe, dass sie vielleicht nur eine Form derselben darstellt. Die Uebereinstimmung

---

1) Ueber einige Süßwasserflorideen aus Britisch-Guyana, *Flora*, 83. Bd. (1897) p. 436.

2) G. Karsten, *Delesseria amboinensis* (*Caloglossa* Harv.) eine neue Süßwasserfloridee. *Bot. Zeit.* 1891 p. 265.

geht zunächst hervor schon aus dem Habitus. (Fig. 1.) Wie bei *Delesseria amboinensis* ist der Thallus gegliedert in „Knoten“, d. h. Stellen, an denen die Seitenzweige und auf der Unterseite die Haar-



wurzeln entspringen; wie bei der erstgenannten Form sind ferner auch hier die jungen Sprossspitzen nach unten eingekrümmt. Während aber bei *Delesseria amboinensis* der Thallus an den Knotenstellen

bedeutend verschmälert ist, ist dies bei der vorliegenden Form nicht oder (was häufiger eintritt) nur in unbedeutendem Maasse der Fall. Auch ist die afrikanische *Delesseria* — sie sei der Kürze halber als *Delesseria zanzibariensis* bezeichnet — viel schwächtiger als *Del. amboinensis*. Bei letzterer erreicht nach Karsten der ausgewachsene Thallus eine Breite von 2—3 mm, bei *Del. zanzibariensis* 0,25—0,4 mm. *Del. amboinensis* ist bis jetzt nur steril bekannt, bei *Del. zanzibariensis* sind tetrasporentragende Exemplare in dem untersuchten Material nicht selten. Die Tetrasporangien kommen entweder einzeln oder in grösserer Anzahl vor und stehen in einer oder zwei Reihen neben der Mittelrippe, vom Rande sind sie stets durch sterile Zellen getrennt. (Fig. 4, 5.) Die Tetrasporenbildung kann sich über mehrere durch Knoten getrennte Thallusglieder erstrecken. Sie erfolgt im Wesentlichen wie bei *Del. (Caloglossa) Leprieurii* bei der Cramer<sup>1)</sup> sie eingehend geschildert hat. Fig. 5 stellt eine Thallusspitze dar, in welcher Tetrasporangien angelegt wurden. Der Theilungsmodus der Scheitelzellsegmente erscheint hier vereinfacht, es findet nur eine Fächerung durch Periklinen statt. (Vgl. dagegen den vegetativen Spross Fig. 2.) Die Zellen, welche an die Mittelrippe angrenzen, haben grossentheils eine Theilung durch eine antikline Wand erfahren, sie sind in zwei Zellen zerfallen, von denen die eine mit \* bezeichnete Tetrasporangium wird. Es ist dies stets die nach dem Scheitel hin gerichtete Zelle, die später sich durch ein auf ihrer Oberseite entstehendes Loch öffnet und die Tetrasporen entlässt. Die Schwesterzelle zerfällt, wie der optische Längsschnitt Fig. 6 zeigt, in eine mittlere, eine obere und eine untere Zelle. Das Auftreten resp. die Reihenfolge der Wände habe ich nicht weiter verfolgt, auch der Ansatz derselben war nicht ganz sicher zu sehen. Das Auftreten der Tetrasporen bei *Del. zanzibariensis* ist der einzige bekannte Fall bei einer Süsswasserfloridee. Nun ist allerdings nicht angegeben, welche Beschaffenheit das Wasser des Baches hat, in welchem Stuhlmann diese Floridee sammelte, möglicherweise war es nahe der Mündung in die See und deshalb etwas salzhaltig. Das wäre näher zu untersuchen und namentlich auch auf die etwaige Cystokarprien zu achten. Das Hauptinteresse aber, das sich an die Pflanze knüpft, und das mich zur Veröffentlichung dieser Notiz veranlasste, ist ein geographisches. Wenn auf Amboina wie auf Zanzibar eine *Delesseria* in dem Süsswasser sich findet, so ist die wahrscheinlichste Annahme die, dass

1) C. Cramer, Ueber *Caloglossa Leprieurii*. (S.-A. aus der Festschrift zur Feier des 50jährigen Doctorjubiläums von Nägeli und Kölliker, Zürich 1891.)

dies geschah durch Einwanderung einer, sei es früher, sei es noch jetzt weit verbreiteten marinen Form. Ist diese ausgestorben unter Zurücklassung ihrer Süßwasserdescendenten oder lebt sie noch? Das sind Fragen, die durch weitere Untersuchungen zu beantworten sein werden, denn ein Transport der Keime der Süßwasserform von einer Insel zur andern ist doch sehr unwahrscheinlich und bis auf das hypothetische Lemurien zurückzugreifen, wird man sich bei der Unvollständigkeit unserer derzeitigen Kenntnisse über die Verbreitung der Algen vorläufig auch nicht entschliessen wollen.

---

### Figurenerklärung.

- Fig. 1. Habitusbild von *Delesseria zanzibariensis*, etwa 20 Mal vergrößert, von oben gesehen. Die Thallusspitzen sind nach unten hin eingekrümmt, auf der Unterseite stehen auch die (wie bei anderen *Delesserien*) durch Querwände getheilten Haarwurzeln, und zwar nur an den Knoten.
- Fig. 2. (Stark vergr.) Spitze eines sterilen Sprosses.
- Fig. 3. Thallusstück weiter unten (schwächer vergr. als Fig. 2) Man sieht, dass die Zellenanordnung die für die *Delesserien* bekannte ist.
- Fig. 4. Thallusstück mit Tetrasporangien von der Fläche, die letzteren punktirt. (Vergr.)
- Fig. 5. Spitze eines Thallusastes, an dem Tetrasporangien angelegt werden; dieselben sind mit \* bezeichnet.
- Fig. 6. Stück eines mit Tetrasporangien versehenen Thallus im optischen Längsschnitt: die Schwesterzellen der Tetrasporangien in je drei Zellen getheilt.
-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [85](#)

Autor(en)/Author(s): Goebel Karl

Artikel/Article: [Morphologische und biologische Bemerkungen. 8. Eine Süsswasserfloridee aus Ostafrika. 65-68](#)