

Gemmen bei *Gymnocolea inflata* Dum.

Von Dr. A. J. M. Garjeanne in Venlo.

Mit 1 Abbildung im Text.

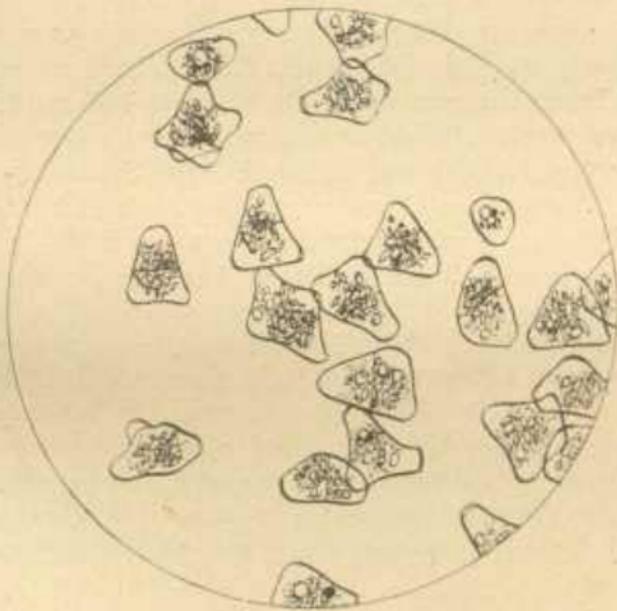
Von den beiden europäischen Arten von *Gymnocolea* sind bisher keine Gemmen beobachtet worden. Die *Gymnocolea*-Arten besitzen als typische Vermehrungsorgane sterile Perianthen, welche immer reichlich vorhanden sind und die leicht abfallen. Unter günstigen Umständen bilden sich speziell aus den basalen Zellen Adventivsprosse. Da die *Gymnocolea*-Stämmchen sich leicht und ausgiebig verzweigen, ist eine reichliche Vermehrung gesichert.

Frühjahr 1918 hatte ich jedoch die Gelegenheit, die bisher unbekanntes Gemmen zu beobachten. Eine Kultur von *Gymnocolea inflata* in einer Glasdose war seit Februar 1917 vernachlässigt worden. Anfänglich gingen die meisten Pflanzen ein, es bildeten sich aber, wie bei so vielen anderen Lebermoosen, kleinblättrige und schwächliche Sprosse von hellgrüner Farbe. Die dem Sonnenlichte ausgesetzten Pflänzchen waren im September 1917 ganz vertrocknet. Nach Befeuchtung entwickelten sich aber neue Stengelchen. Im März 1918 zeigten sich die ersten gelbgrünlichen Spreuköpfchen an orthotropen, häufig gabelig verzweigten Stämmchen. Nicht nur an der Spitze, sondern auch an den kleinen Blättern waren die Gemmen schön entwickelt.

Die Form der Gemmen erinnert an die bei *Lophozia* und *Sphenolobus* beobachteten Formen. Sie sind im allgemeinen tetraëdrisch mit abgerundeten Ecken (wie sie z. B. auch bei *Sphenolobus exsectiformis* vorkommen). 20 bis sogar 40 μ groß, in ausgewachsenem Zustande fast immer zweizellig, sehr blaß gelblich-grün. Bei schwacher Vergrößerung bekommt man den Eindruck, als sei die Zellwand der Gemmen an den Ecken sehr stark verdickt. Daß dem nicht so ist, sieht man bei stärkerer Vergrößerung. Zwar sind die Wände an den Ecken etwas dicker, besonders da, wo die Gemmen miteinander zu hefeartigen Sprossungen verwachsen gewesen sind, aber der eigentümliche Eindruck von sehr stark verdickten Ecken wird verursacht

durch die Anhäufung der meisten Chlorophyllkörner und Ölkörper in der Mitte der Zelle. Eine Ecke ist häufig entweder nach oben oder nach unten gekehrt, so daß man beim Beobachten durch eine dickere Schicht hindurch sieht. Einzelne Gemmen sind länglich oder eiförmig; bei diesen bekommt man auch nicht den Eindruck von starken Eckverdickungen.

Abgesehen von einzelnen, wenig ausgebildeten oder verkümmerten Exemplaren, sind die Gemmen zweizellig. Die Querwand teilt die Gemme in zwei ungleich große Zellen. Nur selten sind diese von gleicher Größe. In jeder Zelle befinden sich außer dem Kern einige Chlorophyllkörner und drei bis zehn Ölkörper, welche meistens um



Gemmen v. *Gymnocolea inflata*.

Nach einem Mikrophotogramm mit Obj. D und Ocular IV
von Zeiß.

den Kern gelagert sind und diesen unsichtbar machen. Im wandständigen Protoplasma sieht man zahlreiche winzige Körnchen, welche bisweilen kleine Glitzbewegungen machen.

Die Blätter, welche die Gemmen tragen, sind mehr oder weniger reduziert. In extremen Fällen sind von der Blattfläche nur noch einige Zellen übrig. Wenn eine Randzelle Gemmen hervorbringen soll, so teilt sie sich zuerst in zwei ungleich große Zellen. Die neu gebildete Randzelle ist meistens sehr erheblich kleiner und wölbt sich gleichsam wie eine Papille hervor. Die Gemmen entstehen durch weitere Teilungen dieser papillenartigen Tragzelle.

Die ursprüngliche Randzelle kann auch zwei bis drei solcher Tragzellen nebeneinander abschnüren. Sind später die Gemmen abgefallen, so ist der Rand des zurückgebliebenen Blattstückes durch die Tragzellen eigentümlich gezähnt. Einzelne Tragzellen tragen dann noch eine junge, unausgebildete Gemme, welche elliptisch oder schwach keulenförmig ist. Die eigentümlich tetraëdrisch oder unregelmäßig vieleckige Form der reifen Gemmen wird zum Teil verursacht durch die Weise, auf welche sie auseinander entstehen. Die unterste Gemme eines Verbandes wird zur Trägerin von drei bis vier weiteren Gemmen, welche ihrerseits wiederum neue Brutkörner tragen. Die Ecken der reifen Gemmen sind die Stellen, wo sie mit ihren Schwestern in Zusammenhang standen.

Die gemmentragenden Sprosse sind durch ihre rudimentäre Beblätterung und ihre zart grüne Farbe scharf gegen die älteren Teile der Pflanze ausgezeichnet. Diese sind bräunlichgrün und tragen Blätter von der bei *Gymnocolea inflata* normalen Form (zweilappig, mit stumpfen, häufig etwas eingekrümmten Spitzen).

Die Keimung der Gemmen erfolgt schnell und in der gewöhnlichen Weise auf Torfstückchen, auf feuchter Erde, in künstlichen Nährlösungen und auf Gelatine und Agar, welche mit Nährlösung versetzt sind.

Mit der Auffindung der Gemmen von *Gymnocolea inflata* ist die Zahl der Arten, welche bis jetzt als gemmenlos galten, wiederum um eine vermindert. Die gemmenlosen Arten der beblätterten *J u n g e r m a n n i e n* sind ohnehin schon so wenig zahlreich, daß es fraglich erscheint, ob es überhaupt Arten gibt, welche unter allen Umständen des Lebens gemmenlos bleiben. Bei *Gymnocolea* bilden sich die Gemmen offenbar nur unter sehr ungünstigen Lebensbedingungen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [61 1920](#)

Autor(en)/Author(s): Garjeanne Anton J.M.

Artikel/Article: [Gemmen bei *Gymnocolea inflata* Dum. 300-302](#)