

Neuer Fundort von *Oocardium stratum*

Eine seltene Alge auf Tuffquellinseln in Vorarlberg

Korallen gehören zu den wohl bekanntesten Organismen, die im Meer die biogene Kalkfällung vorantreiben und durch die Bildung von Riffen als *Ecosystem-Engineers* gelten. Bei den Steinkorallen geschieht die Kalkabsonderung beispielsweise aufgrund einer symbiontischen Beziehung zwischen kleinen Nesseltieren und winzig kleinen Algen. Diese symbiontischen Algen machen durch ihre photosynthetische Aktivität die Kalkfällung erst möglich, da sie durch die Photosynthese das gelöste Kohlendioxid (CO_2) aus dem Wasser entnehmen und somit das chemische Gleichgewicht zu Gunsten der Kalkfällung verschieben. Es ist wirklich bemerkenswert, wenn man sich vorstellt, dass ein Großteil der Nördlichen Kalkalpen und auch der Dolomiten, um nur einige Beispiele zu nennen, durch diese Symbiose im Verlauf von Jahrmillionen mitgeformt wurden. Aber unter gewissen Umständen können solche Prozesse auch in kleinerem Rahmen im Süßwasser stattfinden und werden dort als Travertin oder Kalktuff bezeichnet. Bei Travertinen handelt es sich um durch chemische Ausfällung geschaffenes, kontinentales Kalkgestein, welches entweder aus Kalzit (Kalkgestein mit hohem Kalziumanteil) oder Aragonit (Kalkgestein mit hohem Magnesiumanteil) besteht. Der Kalktuff wird hauptsächlich an Sickerquellen, Quellen und entlang von Bächen und Flüssen, aber auch gelegentlich in Seen abgelagert. Die Ausfällung geschieht hauptsächlich durch den Transfer (Ausgasen oder Eingasen) von CO_2 von oder zu einer Grundwasserquelle, die zu einer Übersättigung von Kalziumkarbonat führt, und zu einer Kristallbildung von untergetauchten Oberflächen führen kann (nach Pentecost, 2005).



Abbildung 1: Quelltuff in Lingenau

In Lingenau (Vorarlberg) gibt es einen besonders schönen Quelltuff, der über 40 m in die Subersach abfällt (Abbildung 1). Solche Tuffquellen beheimaten eine ganz eigene Flora und Fauna, unter anderem kann dort eine seltene Algenart der Ordnung der Zieralgen (Desmidiaceae) angetroffen werden. *Oocardium stratum* (Nägeli, 1849) ist eine relative seltene Algenart und wurde bis jetzt ausschließlich in Assoziation mit solchen aktiven grundwassergespeisten Travertinen gefunden. Die Kolonien dieser Algenart formen hellgrüne Polster und erinnern vom Erscheinungsbild an Brokkoli oder Karfiol. (Abbildung 2).

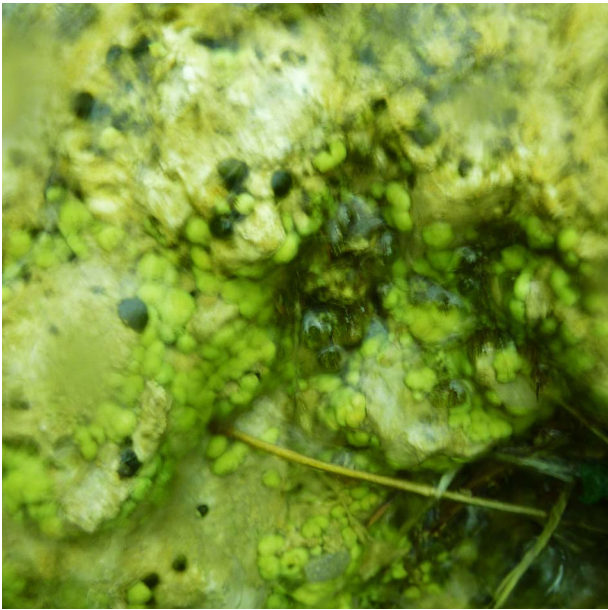


Abbildung 2: Makroskopische Darstellung von *Oocardium*-Kolonien; flächige, hellgrüne Polster = *Oocardium*, vereinzelte, dunkle Polster = Cyanobakterien.

Oocardium ist eine koloniale Zieralge, deren Zellen einen Durchmesser von 15 bis 20 µm haben und auf kleinen Stielen aus abgesondertem Schleim leben. Der Schleim besteht hauptsächlich aus abgesonderten Polysacchariden (= Vielfachzucker) (Abbildung 3A und 3B). Diese schleimigen Stiele sind zumeist auch von Kalkinkrustierungen betroffen und führen, wenn sie verhärten, zu der bereits erwähnten charakteristischen Ablagerung des Kalks. Zurzeit sind in Österreich fünf Fundorte für *O. stratum* publiziert; im Alpenzoo in Innsbruck (T), in einer Tuffquelle an der Hochtalm (T), eine weitere im Mayrgraben in Lunz am See (NÖ) und in Wiener Neustadt (NÖ) und in der bereits erwähnten Tuffquelle in Lingenau (V).

Nun konnte ein weiteres Vorkommen dieser seltenen Alge bei der Tuffquelle Tschapina in Vorarlberg (Vorarlberger Biotopinventar 10707) gefunden werden.

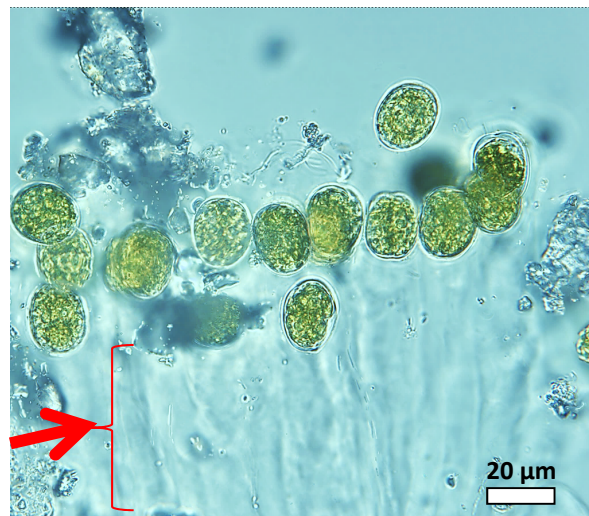


Abbildung 3A und B: Linkes Bild: Lichtmikroskopische Darstellung von *Oocardium stratum*-Einzelzellen. Im rechten Bild sitzen die Algenzellen noch kolonial auf den Schleimabsonderungen und entsprechen noch der natürlichen Erscheinungsform.

Travertinquellen sind Sonderstandorte, die besonders durch land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Strassenabwässer, Quelfassungen und Verschmutzung unter einem hohen Druck stehen, weshalb sie auch in der Europäischen Fauna-Flora Habitat Richtlinie als schützenswert ausgewiesen sind. Aufgrund ihrer speziellen chemisch-physikalischen Eigenschaften, können diese relativ seltenen und fragilen Ökosysteme deshalb als kleine Inseln am Festland angesehen werden, die eine ganz spezielle Flora und Fauna beherbergen. Der neue *Oocardium*-Fundort kann helfen, jene Parameter, die das Vorkommen der Art *Oocardium stratum* beschränken (=Autökologie) und die molekularbiologische Systematik, besser darzustellen. Mittlerweile konnten in Vorarlberg sogar noch weitere Fundorte gefunden werden, diese seltene Alge scheint deshalb vor allem hier nicht allzu selten zu sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Blick ins Wasser](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [06_2016](#)

Autor(en)/Author(s): Gruber-Brunhumer Markus

Artikel/Article: [Neuer Fundort von Oocardium stratum. Eine seltene Alge auf Tuffquellinseln in Vorarlberg 1](#)