

(Aus der Botan. Station in Hallstatt, Nr. 132)

Die Lärchennadelnseebälle des Hallstätter Sees

Fünfte Mitteilung

Von **FRIEDRICH MORTON**, Hallstatt

Mit 2 Abbildungen im Text

Der Spätherbst 1951 brachte eine derartige Menge von Lärchennadelnseebällen, daß nicht weniger als 3000 Stück festgestellt werden konnten. Die Gesamtzahl dürfte noch um 500 höher liegen.

Von ganz besonderem Interesse ist die Auffindung von Seebällen außerhalb des Sees nördlich des Traunausflusses bei Steeg. Die Fundstelle lag oberhalb der Aluminiumbrücke. Die Uferlinie bei Normalwasserstand ist vom Lärchennadelnwall 3,5 m entfernt und 60—80 cm tiefer als dieser. Der Rollbereich war ungefähr 60 cm vom Normalwasserstand entfernt. Die Breite des Nadelnwalles betrug 20—30 cm, die Höhe 5—15 cm. In diesem Bereiche befanden sich auch Geniste mit Mollusken aus dem See. Über Geniste, die 1948 unweit dieses Platzes gesammelt werden konnten, berichtete **FRIEDRICH MAHLER** im Archiv, XLIV: 333—337.

Es wurden insgesamt 46 Bälle gesammelt und untersucht. Außer den Lärchennadeln kam hier an Rohmaterial hauptsächlich in Betracht:

Stengelglieder von *Equisetum limosum*, Teilfrüchte von *Heracleum spondylium*, Köcher von Köcherfliegenlarven, Mollusken-Schalen und Bruchstücke von Gramineen-Blättern. Die Mollusken wurden von Herrn **MAHLER** bestimmt. Es wurden in den Nadelnbällen folgende Arten gefunden: *Acme veneta* PIR.; *Bythinella gracilis* MAHLER; *Bithynia tentaculata* L.; *Carychium tridentatum* RISSO; *Clausilia plicatula* DRAP.; *Lymnaea truncatula* MUELLER; *Sphaerium corneum* L.; *Valvata cristata* MUELLER.

Herr Amtsrat **JOSEF SCHMALL** untersuchte die Larven und Gehäuse der Trichopterenlarven aus den Seebällen. Es wurden fest-

gestellt: Ein einzelner Köcher von *Sericostoma personatum*; 12 Larven mit Gehäusen der *Anabolia nervosa* aus der Familie der Limnophiliden. Unter letzteren waren 3 jüngere Larven mit zylindrischem Gehäuse aus pflanzlichen Stoffen und größeren, das Gehäuse überragenden Stengelstücken; 7 ältere Larven, die ihr Gehäuse bereits mit Sandkörnchen vergrößert hatten; 2 ausgewachsene Larven mit ganz aus Sandkörnchen gebautem Gehäuse, an beiden Seiten mit Belastungsteilen (aus Stengeln) versehen, die viel größer waren als das Gehäuse. Schließlich fanden sich 2 Larven mit Gehäusen aus kleinen Holzstückchen und Moos von *Limnophilus flavicornis* aus der Familie der Limnophiliden.

An Moosen fanden sich in diesen Lärchennadelnbällen folgende Arten: *Cratoneuron irrigatum* (am häufigsten); *Hygrohypnum palustre* var. *subsphaericarpum*; *Thuidium Philiberti*.



Abb. 1. Bei zurückgehendem See sind die Bälle zum Teil nicht mehr mit Wasser bedeckt. Hunderte von Meter weit ist der Ufersaum mit Seebällen besetzt.

Ein Ball enthielt Schafwolle, zwei andere hatten Bruchstücke von Stockentefedern. — In einem walzenförmigen Gebilde von $80 \times 35 \times 31$ mm fand sich als Bildungskern gänzlich mazerierte *Cetraria islandica*. Außerdem konnten Teilfrüchte von *Heracleum sphondylium*, *Sphaerium corneum* und ? *Sphaerium lacustre* (Bruchstücke), *Cratoneuron irrigatum* und *Hygrohypnum palustre* var. *subsphaericarpum* sowie Steinchen mit 1—2 mm \varnothing festgestellt werden. — Ein kleiner Ball war über einer leeren Cupula von *Fagus* entstanden und zeigte in ausgezeichneter Weise, wie die Nadeln sich mit den Stacheln verbunden hatten. — Die meisten Bälle waren klein, im embryonalen Stadium.

In großartigster Weise entwickelten sich die Lärchennadelnbälle im südlichen Teile des Sees zwischen der Traunmündung und der Winkler Bucht. Auf verhältnismäßig kleinem Raume konnten dort über 2500 gezählt werden! Der See befand sich unter dem Normalwasserstande und die Bälle lagen in Seichtwasser von 5—20 cm Tiefe. In wenigen Minuten konnte ich ein paar Hundert menschenkopfgroße Bälle in das Boot heben! Es war ein geradezu märchenhafter Anblick!

Als Bildungskerne wurden gefunden:

Vogelfedern Blässhuhn, Schwan, Stockente.

Flechten *Cetraria islandica*.

Characeen *Chara delicatula*.

Moose: *Barbula fallax*; *B. paludosa*; *B. spadicea*. *Brachythecium glareosum*; *Br. rutabulum*. *Bryum bimum*. *Camptothecium lutescens*. *Cratoneuron filicinum*; *Cr. irrigatum*. *Ctenidium molluscum*. *Hygroamblystegium irriguum* var. *spinifolium*. *Hygrohypnum fluviatile* var. *spinifolium*. *Hypnum cupressiforme*. *Neckera complanata*. *Plagiochila asplenoides* var. *porelloides*. *Rhynchostegium rusciforme*. *Tortella tortuosa*. — Unter den Moosen ist an Häufigkeit *Ctenidium molluscum* allen weit voran.

Schnüre. Bruchstücke von Draht, Bruchstücke von Seilen. Stoffreste. Wollfäden. Filzstücke. Socken und Wadenstutzen aus Wolle. Aststücke von *Picea excelsa*, *Abies alba*, *Pinus mughus*. Rhizome von *Equisetum*. Cupula von *Fagus sylvatica*. Badeschwämme aus Gummi u. a.

Es fanden sich — erstmalig — mehrere Gummischwämme als Bildungskerne. Die Nadeln setzten sich an den vier Ecken des 25 mm starken Schwammes in Doppelbürsten an. Die Mitte des Schwammes blieb frei. Bei einem zweiten Schwamme entstanden im ganzen 5 Doppelbürsten. — Bemerkenswerte Gebilde: Wollfäden bilden eine äquatorial liegende Platte, auf der sich beiderseits, senkrecht zu dieser, Nadeln zu einer Doppelbürste anordneten. — Ähnlich ein Gebilde mit 75×65×50 mm, das über einem grauen, 8 mm breiten Wollstreifen entstand.

Sehr interessant sind die zahlreichen Bälle, die eine Cupula von *Fagus sylvatica* als Bildungskern enthalten. Das Jahr 1951 war ausnehmend reich an Buchenfrüchten. Die Buchenäste trugen derart viele Früchte, daß sie schwer hinabgingen. Im Frühjahr 1952 konnte ich an manchen Stellen im Walde bis zu 500 Buchenkeimlinge auf einem Quadratmeter zählen! — Ich fand viele embryonale Bildungen, bei denen die Cupula noch frei sichtbar war und zählbare Nadeln zwischen den Stacheln saßen. Fortgeschrittenere Bälle zeigten die Cupula

wie ein Körbchen verwoben, aber noch sichtbar. Als Endglied sei ein Ball mit 75 mm Durchmesser genannt, der sehr fest und gut gerollt war und in seiner Mitte eine Cupula besaß.

Es wurden diesmal auch sehr große Bälle gefunden. So nenne ich eine vollkommene Kugel mit 230 mm \varnothing . Hierher gehört auch eine ausgezeichnete Walze mit $310 \times 190 \times 190$ mm, mit ganz glatter Oberfläche und festem Aufbau. — Zahlreiche Bälle enthielten *Chara delicatula* als Bildungskern. Die *Chara* durchsetzte auch den Ball und war mit den tangentialen Nadeln der Oberfläche verwoben. — Schließ-

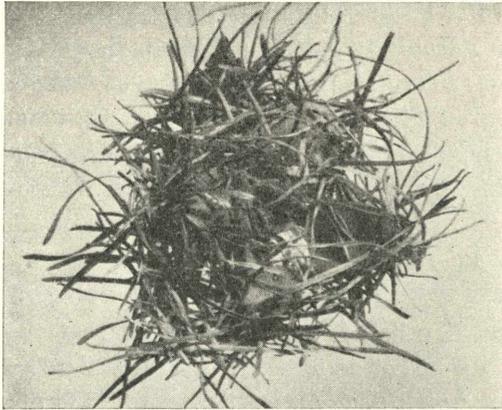


Abb. 2. Das überaus reiche Bucheckernjahr spiegelt sich auch in den Seebällen wider. Dieser „Embryo“ zeigt, wie die Nadeln sich gerade an den Stacheln der Cupula festgesetzt haben.

lich sei noch ein komplexes Gebilde erwähnt, das ein starkes Carex-Rhizom mit einer Basis von 280×170 mm und einer Höhe von 100 mm als Unterlage hatte. Auf dieser bildeten die Nadeln eine Walze im Ausmaße von 240×200 mm bei einer Höhe von 160 mm. Das Ganze war außerordentlich fest und geradezu unzerreißlich.

Außer an dieser Hauptstelle, innerhalb der mindestens 2500 Bälle lagen, konnten auch am Westufer des Sees Ballbildungen beobachtet werden. Diese lagen in den „Zufuhren“ für Boote beim Landungsplatz sowie in dem sogenannten „Ziegelkanal“ in der Lahn, dessen Bodenfläche zu etwa 24 m² mit Bällen geradezu bedeckt war. Die Gesamtzahl der im Spätherbste entstandenen Seebälle ist mit viertausend nicht zu hoch veranschlagt.

Ich danke verbindlichst allen jenen Spezialisten, die Material aus den Seebällen bearbeiteten. Es sind dies die Herren: Hofrat Dr. KARL

KEISSLER (Wien) — Flechten; Dr. FRITZ KOPPE (Bielefeld) — Moose; FRITZ MAHLER (Salzburg) — Mollusken; Kustos Dr. Dr. FRITZ Baron ROKITANSKY (Wien) — Vogelfedern; Amtsrat JOSEF SCHMALL (Salzburg) — Köcherfliegenlarven. — Herrn JOSEF PILZ (Steeg) sei besonders für die Auffindung des Seeball-Standortes am Traunufer bei Steeg sowie für die Sicherstellung des Materiales gedankt.

Anschrift des Verfassers:

Regierungsrat Dr. FRIEDRICH MORTON, Hallstatt, Oberösterreich.

N: 187/1953

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeiten aus der Botanischen Station in Hallstatt](#)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [132](#)

Autor(en)/Author(s): Morton Friedrich

Artikel/Article: [Die Lärchennadelnseebälle des Hallstätter Sees. Fünfte Mitteilung, \(Aus der Botan. Station in Hallstatt, Nr. 132\), Aus: Archiv für Hydrobiologie 48 S. 121-125, Stuttgart Juli 1953. 1-6](#)