flavum L., *Silene Armeria* L., *Potentilla mixta* Nolte, *canescens* Bess., deren herrschende Form bei uns die var. *fallax* Uechtr. ist, *Rosa dumetorum* Thuill., *Epilobium hirsutum* L, *Hieracium suecicum* Fr., *Cirsium canum* MB., *Hyoscyamus*, *Euphrasia caerulea* Tsch., *Galeopsis angustifolia* Ehrh. und *Salvia verticillata* L. *Cirsium rivulare* Lk. mit seinen Bastarden und *Botrychium matricarioides* A. Br. haben in Trautenbach ihren einzigen Standort.

Wenn wir von den Fällen absehen, welche eine Einwanderung aus fremden Florengebieten nicht controliren lassen, wozu ich das Vorkommen von *Thalictrum flavum*, *Malva Alcea* L., *Anthyllis*, *Sarothamnus*, *Epilobium hirsutum* L., *Cirsium canum* MB. und *Galeopsis angustifolia* Ehrh. rechne, so fallen folgende 3 Beispiele von Einschleppung in das letzte Jahrzehnt: *Silene Armeria* L. seit 1873 bei Königshain bei Schatzlar, *Salvia verticillata* seit 1874 auf der Kippe und *Hyoscyamus niger* L. seit 1879 in Schatzlar.

Schliesslich verdient das Fehlen folgender Arten als für unser Florengebiet bezeichnend hervorgehoben zu werden: *Aconitum variegatum* L.[1]), *Saponaria*, *Potentilla verna* L.[2]), *Rosa rubiginosa* L., *Galium silvaticum* L.[3]), *Eupatorium*, *Achyrophorus maculatus* Scop., *Hieracium Schmidtii* Tsch., *Campanula persicifolia* L., *Ledum palustre* L., *Vincetoxicum*[2]), *Convolvulus sepium* L., *Veronica montana* L., *Galeobdolum luteum* Huds. (Typus), *Ajuga genevensis* L., *Primula officinalis* Jacq., *Polygonatum anceps* Mnch.[2]), *Scirpus pauciflorus* Lightf., *Setaria*, *Bromus mollis* L.

(Fortsetzung folgt.)

Weitere Beobachtungen über die eigenthümlichen einzelligen Körper in der Carbonkohle

von P. F. Reinsch.

Den in dem Aufsatze über diese Körper in der Flora Nr. 8 mitgetheilten Beobachtungen über diese merkwürdigen Körper

---

[1]) Hiermit sei auch Höger's Angabe im „Osterprogramm der Realschule I. Ord. von Landeshut 1874" p. X widerlegt.

[2]) Dieses sonst im oberen landeshuter Thale ziemlich verbreitet.

[3]) Dieses an der Grenze unseres Gebietes bei Krinsdorf unweit Schatzlar und vielleicht doch noch innerhalb desselben.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0189-3

füge ich noch einige weitere Beobachtungen bei, welche über die wahre Natur wenigstens einiger dieser Körper einiges Licht werfen. Es findet sich sowohl in der sogenannten „Blätterkohle“ [1]) als auch in der kompakten und erdigen Kohle von Kurakino weniger häufig als die anderen Formen, eine glatte regelmässig dreiseitige Form, mit deutlich separirter d. h. doppelt konturirter Aussenschichte. Diese auf Taf. IV Fig. 5 in der letzten Mittheilung abgebildete Form der dreiseitigen Körper hat mit Sporen recenter *Sphagnum*-Species die allergrösste Aehnlichkeit und nach vorgenommener Vergleichung und Messung der Sporen verschiedener Species ergiebt sich, dass die abgebildete Form aus der Blätterkohle von Kurakino mit den Sporen des *Sphagnum cymbifolium* sowohl in der Grösse als auch in der Struktur nahezu übereinstimmt. Die Sporen des *Sphagn. cymbifolium* haben einen Durchmesser von 0,027—0,028 mm. Die Membran ist glatt. Die Dreitheilung des Zellkörpers, wie wenigstens aus getrockneten Exemplaren erhellt, ist hervorgebracht durch einen wirklichen Spalt in der Aussenhülle der Sporen, dessen Ränder mehr oder minder nach aussen sich öffnen. Man hat bei Sporen aus derselben Kapsel sehr verschiedene Formen der Ränder der Spalten vor sich. Eine andere auf Taf. IV Fig. 17 abgebildete kleinere Form dieser dreispaltigen Körper aus der Carbonkohle, welche ich in meinem Werke über die Mikrostruktur der Steinkohle mit dem Collektivnamen *Triletes* bezeichnet habe, besitzt eine fein warzige Aussenschichte. Diese Form stimmt mit den Sporen des *Sphagnum humile* (Sullivant Icones Muscorum Taf. III Fig. 22) nahe überein. Eine andere Form mit grobwarziger Oberfläche stimmt mit *Sphagnum cyclophyllum* (Sulliv. Icon. Muscor. Supplem. Taf. VII Fig. 12) überein.

---

[1]) Diese Kohle ist ein besonderes Vorkommniss der Russischen Carbonformation, beschrieben von Auerbach, Trautschold, Göppert und Zeiller. Auffallend ist bei dieser Kohle, welche nur aus Lamellen ein- und zweischichtiger Zellflächen zusammengesetzt wird, der sehr geringe Grad von Verkohlung. Diese aus homogenem Zellgewebe gebildeten Lamellen zeigen einen gewissen Grad von Elastizität, sie lassen sich, namentlich nach Einwirkung verdünnter Aetzkalilösung leicht von einander separiren. Man hat diese Lamellen seitdem als die Oberhaut von Lepidodendren angesehen, wofür ich dieselben aber nicht, vielmehr als Algen und zwar mit den recenten Enteromorphen nahe verwandt zu halten geneigt bin. Die zwischen den Lamellen in dünnen Zwischenlagen befindliche amorphe, kohlige Substanz zeigt sich vorwiegend zusammengesetzt aus diesen in Rede stehenden Körpern.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0190-7

Bezüglich dieser mit *Sphagnum*sporen so nahe übereinstimmenden Form ist eine derartige Ableitung immerhin noch nicht über allen Zweifel. Im Ganzen sind bis jetzt über 30 verschiedene Formen dieser dreiklappigen Körper in der Carbonkohle aufgefunden. Alle diese Formen zeigen sich sehr konstant in Form und Grösse, in der Beschaffenheit und Dicke der Aussenhülle, welche letztere, wie die auf Taf. IV abgebildeten verschiedenen Formen zeigen, grosser Variation unterliegt. Diese Formen mit dickwandiger, geschichteter Aussenhülle haben mit Sporen weder recenter Moose noch anderer höherer Cryptogamen nicht die entfernteste Beziehung und man könnte wohl geneigt sein, dieselben als individuelle Organismen anzusehen, oder wenigstens als Organismen, welche in dem Formenkreise der Entwicklungsstufen sehr einfacher Pflanzenformen bestimmte Zustände darstellen. Auch mit Dauersporen recenter Süsswasser- oder Meeres-Algen lassen sich irgendwelche verwandschaftliche Beziehungen nicht nachweisen. Wenn auch eine direkte Beziehung der auf Taf. IV Fig. 5 und 17 abgebildeten *Triletes*formen zu *Sphagnum*sporen sich herausstellen sollte, so ist damit noch nicht bewiesen, dass auch für die übrigen Formen eine verwandschaftliche Beziehung zu den ersteren und damit auch zu *Sphagnum*sporen wirklich besteht.

Mehrere dieser *Triletes*formen im Russischen Carbon finden sich in mehreren Kohlenflötzen in solch enormer Menge, dass man den Antheil dieser mikroskopischen Körper an der Substanz wohl zu 80—90 per Cent annehmen kann. Von der erdigen und Torbanitähnlichen Steinkohle von der Pruckscha Guvern. Nowgorod wird ein Cubikcentimeter ungefähr 5,827,000 einzelne *Triletes*körper von durchschnittlich 0,033 mm. diam. enthalten.

Erlangen, 28. März 1883.

Literatur.

„Die wichtigsten essbaren, verdächtigen und giftigen Schwämme.“ Naturgetreue Abbildungen derselben auf 12 Tafeln, zusammengestellt im A. des k. k. österr. Landes-Sanitätsrathes von Dr. F. W. Lorinser,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0191-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: 66

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

Artikel/Article: Weitere Beobachtungen über die eigentümlichen einzelligen Körper in der Carbonkohle 187-189