

Über organische Überreste aus der Steinkohlenformation von Langeac, Haute-Loire,

von

Dr. H. B. Geinitz.

(Hierzu Taf. IV.)

Herr A. DITTMARSCH, *ingénieur des mines du Richaldon* (Lozère), hatte die besondere Güte, mir im Laufe des vergangenen Sommers eine grössere Anzahl fossiler Pflanzenreste aus der Steinkohlenformation von Langeac zu übergeben, die in dem K. mineralogischen Museum zu Dresden niedergelegt worden sind. Sie wurden zum Theil in den Gruben von Marsange in der Nähe des südlichen Randes dieses Kohlenbassins, theils in den Gruben in der Ebene von Langeac, welche dem mittleren Theile des Bassins angehören, gesammelt.

Aus einem sehr glimmerreichen Kohlend Sandsteine (*couches meulières*), welcher über dem obersten Kohlenflötze auftritt, liegen zahlreiche Früchte, sowie einige Farnkräuter und Calamiten vor; ein grau-schwarzer, sandiger Schieferthon, zwischen dem 1. und 2. Kohlenflötze, welcher gleichfalls viel Glimmer erhält, umschliesst vorzugsweise Farnkräuter und einige andere unten genannte Fossilien.

In der Mitte des Kohlenflötzes *de la Chalède* werden stielrunde Steinkerne von Calamiten angetroffen, die mit einer schwarzen glänzenden Kohlenlage bedeckt sind.

Es lassen sich im Ganzen folgende Arten feststellen:

a. Equisetaceae. Schafthalme.

1) *Calamites cannaeformis* SCHL. incl. *Cal. nodosus* SCHL.

1855. GRINITZ, die Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen,
1855, p. 5, Taf. 13, Fig. 8, Taf. 14.

Stammstücke von mittlerer Grösse, wie *Cal. nodosus* SCHLOTHEIM, merkwürdige Versteinerungen, Taf. 20, f. 3, und von geringerm Durchmesser.

Aus dem oberen Kohlend Sandsteine (*meulière*) in der Ebene von Langeac.

2) *Calamites Cisti* BGT.

1828. BRONGNIART, *Végétaux fossiles*, I, p. 129, Pl. 20.

1855. GEINITZ, l. c. p. 7, Taf. 11, f. 7, 8; Taf. 12, f. 4, 5; Taf. 13, f. 7.

Ein langgliederiges Stammstück von 12—13 Centm. Umfang mit sehr schmalen dachförmigen Längsrippen. Ebendaher.

3) *Calamites Suckowi* BGT.

1828. BRONGNIART, *Vég. foss.* I, p. 124, Pl. 14, f. 6; Pl. 15, f. 1—6; Pl. 16.

1855. GEINITZ, l. c. p. 6, Taf. 13, f. 1—6.

Stielrunde Steinkerne von ca. 18^{cm} Umfang, mit schwarzer, glänzender, kohligter Oberfläche, kurzgliederig, flachrippig, an den nicht eingeschnürten Gelenken mit hervortretenden, dicht an einander stehenden Knoten.

Aus der Mitte des obersten Kohlenflötzes *de la Chalède* in der Ebene von Langeac bei 115 Meter Tiefe gefunden.

b. *Asterophyllitae*. Sternhalme.

4) *Annularia longifolia* BGT.

1828. BRONGNIART, *Prodrome*, p. 156.

1855. GEINITZ, l. c. p. 10, Taf. 18, f. 8, 9; Taf. 19.

Blattwirtel aus dem sandigen Schieferthone zwischen dem ersten und zweiten Kohlenflötze der Gruben von Marsanges mit *Cyatheites arborescens* zusammen.

Fruchtähre ebendaher, mit *Cyatheites Miltoni*, *Noeggerathia palmaeformis* und *Cardiocrarpus emarginatus* zusammen.

c. *Filices*. Farne.

5) *Cyatheites arborescens* SCH. sp.

1828. *Pecopteris arborescens*, *P. platyrhachis* et *P. Cyathea* pars BRONGNIART, *Vég. foss.* I, p. 310, 311, 312 u. 307 z. Th. Pl. 102, 103, f. 4, 5 u. Pl. 101, f. 1—3.

1855. GEINITZ, l. c. p. 24, Taf. 28, f. 7—11.

Durch ihre einfachen Seitennerven in den Fiederchen bekanntlich sehr leicht von dem nahe verwandten *C. Candolleanus* BGT. sp. zu unterscheiden.

Einfache und fructificirende Wedel nicht selten in dem schwarzen sandigen Schieferthone zwischen dem ersten und zweiten Flötze bei Marsanges.

6) *Cyatheites dentatus* BGT. sp.

1828. *Pecopteris dentata* BRONGNIART, l. c. p. 346, Pl. 123, 124.

1855. GEINITZ, l. c. p. 26, Taf. 25, f. 11; Taf. 29, f. 10-12; Taf. 30, f. 1-4.

Mehrere Fieder aus dem sandigen Schieferthone zwischen dem ersten und zweiten Kohlenflötze der Gruben von Marsanges.

7) *Cyatheites Miltoni* ARTIS sp.

1828. *Pecopteris polymorpha, Miltoni et abbreviata* BRONGNIART, l. c. p. 331, 333, 337, Pl. 113, 114, 115, f. 1-4.

1855. GEINITZ, l. c. p. 27, Taf. 30, f. 5-8; Taf. 31, f. 1-4.

Im glimmerreichen Sandsteine über dem oberen Flötze der Gruben in der Ebene von Langeac, sowie in dem schwarzen Schieferthone zwischen dem ersten und zweiten Flötze bei Marsanges.

8) *Alethopteris pteroides* BGT. sp.

1828. *Pecopteris pteroides* BRONGNIART, l. c. p. 329, Pl. 99, f. 1 (excl. Syn. SCHLOTHEIM).

1855. GEINITZ, l. c. p. 28, Taf. 32, f. 1-5.

Bei der nahen Verwandtschaft dieser Art mit *Al. aquilina* SCHL. sp. könnte man in der Bestimmung der vorliegenden Exemplare zwischen beiden Arten schwanken, doch spricht die Unregelmässigkeit der Fiederchen für *Al. pteroides*.

Meist mit *Cyatheites arborescens* zusammen in den schwarzen Schieferthonen zwischen dem ersten und zweiten Flötze der Gruben von Marsanges.

d. *Lycopodiaceae*. Bärlappe.

9) *Cardiocarpus emarginatus* GÖ. & BE. Taf. IV, Fig. 6.

1848. *Cardiocarpon emarginatum* GÖPPERT u. BERGER, de fructibus et seminibus, p. 24, Tab. 3, f. 35.

1852. *Card. orbiculare* v. ETTINGSHAUSEN, die Steinkohlen von Stradonitz. (Abh. d. k. k. geol. R.-A. I, 3, p. 16, tb. 6, f. 4.)

1854. *Card. emarg.* GEINITZ, Flora d. Hainichen-Ebersdorfer und des Flöhaer Kohlen-Bassins, p. 49, Taf. 12, f. 2—8.

Ein Exemplar, neben *Noeggerathia palmaeformis*, im schwarzen Schieferthone zwischen dem ersten und zweiten Flötze der Gruben von Marsange bei Langeac.

Wir betrachten diesen *Cardiocarpus* als die Fruchtschuppe des *Lepidodendron laricinum* STERNB.

10) *Cardiocarpus Gutbieri* GEIN. — Taf. IV, Fig. 1—5.

1855. *Cardiocarpon Gutbieri* GEIN. Verst. d. Steink. p. 39, Taf. 21, f. 23—25.

Diese Frucht ist herzförmig-oval, entweder länger als breit, oder breiter als lang, an der Basis ein wenig eingedrückt, in der Mitte bauchig und von hier aus oft kielartig in die kurze Spitze verlaufend. Der Rand ist geflügelt und bei Steinkernen scharfkantig.

Breitere oder schmalere Abänderungen kommen häufig in dem glimmerreichen oberen Kohlensandsteine (*meulière*) in der Ebene von Langeac vor.

e. Noeggerathieae.

11) *Noeggerathia palmaeformis* Gö.

1848. GÖPPERT, in BRONN *Ind. pal.* p. 1022.

1852. GÖPPERT, foss. Fl. d. Übergangsgeb. p. 216, Taf. 15, Taf. 16, f. 1—3.

1855. GEINITZ, Verst. d. Steink. p. 42, Taf. 22, f. 7.

Ein deutliches Blatt mit der für diese Art charakteristischen Beschaffenheit der Nerven zwischen dem ersten und zweiten Flötze von Marsange bei Langeac. —

Die auf diese Art zurückführbare Frucht *Rhabdocarpus Bockschianus* Gö. & BE. wurde noch nicht in diesem Kohlengebiete nachgewiesen, doch nähern sich ihr einige der bei der folgenden Art beschriebenen Steinkerne.

12) *Rhabdocarpus ovalis* Gö. & FIEDL. Taf. IV, Fig. 7—10.

1857. GÖPPERT u. FIEDLER, die fossilen Früchte der Steinkohlenformation. (Verh. d. k. Leop. Car. Ac. d. Naturf. Vol. XXVI, Pl. 1, p. 287, Taf. 28, f. 34.)

Mit anderen hier beschriebenen Früchten kommen in dem

oberen Kohlsandsteine der Ebene von Langeac nicht selten Formen vor, die ich kein Bedenken trage, gerade auf diese Art zurückzuführen. Ihr Umriss ist oval, wobei sich die Länge zur Breite verhält, wie 30 : 22, oder 26 : 19^{mm}. Ihre untere Seite ist flach gewölbt oder zusammengedrückt, die obere Seite stark convex. Der Seitenrand bildet an Steinkernen eine Kante. Exemplare mit noch ansitzender Fruchthülle zeigen, wie der fast ungestielte Same in eine kurze vorspringende Ecke verläuft, welche die Fruchthülle durchbricht, ähnlich wie bei *Rhabd. lineatus* Göpp. & BERGER.

Auch das obere Ende des Samens ist nicht immer so regelmässig gerundet, wie in der FIEDLER'schen Abbildung, sondern springt mitunter in eine etwas seitlich gerichtete stumpfe Ecke vor. Die Structur der Oberfläche dieser Früchte ist hier nicht mehr zu entziffern; nach FIEDLER ist sie längs gestreift.

13) *Cordaites principalis* GERM. sp. — Taf. IV, Fig. 11.

1855. *Carpolithes Cordai* GEIN. l. c. p. 41, Taf. 21, f. 7-16.

1862. *Cyclocarpon* an *Cordaicarpon* GEIN. Dyas II, p. 150.

Es ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit die Frucht von *Cordaites principalis* GERMAR, worauf Gattungs- und Speciesnamen Bezug nehmen sollen.

Diese im oberen glimmerreichen Sandsteine der Ebene von Langeac häufig vorkommenden Früchte stimmen genau mit den a. a. O. aus Sachsen beschriebenen überein. Sie sind zusammengedrückt, zuweilen fast linsenartig, meist von quer-ovalem, rundlichem Umriss. Die von ihrer Fruchthülle entblösten, glatten Samen oder Steinkerne lassen an ihrer Peripherie zum Theil noch die Nahtfurchen bemerken, welche der kielartigen Linie an dem Umfange der äusseren Seite ihrer Fruchthülle entspricht.

f. Cycadeae.

14) *Trigonocarpus Noeggerathi* STERNB. sp. — Taf. IV, Fig. 12-25.

1811. *Fossil found in Leicestershire*, PARKINSON, *Organic Remains*. Vol. I. p. 449, Pl. 7, f. 6-8.

1825. *Palmacites Noeggerathi* STERNBERG, Versuch einer geogn.-bot. Darst. d. Flora d. Vorwelt, I, 4, p. XXXV, Tab. 55, f. 6, 7.

1828. *Cocos Parkinsonis*, *Trigonocarpum Parkinsonis* et *Trig. Noegge-*

rathi AD. BRONGNIART, *Prodrome d'une histoire des Vég. foss.*
p. 121, 137.

1831—32. *Trig. Noeggerathi* et *Trig. oblongum* LINDLEY & HUTTON, *The Fossil Flora of Great Britain* Pl. 193, f. B. 1—4; C. Pl. 222, f. 3, 4. — ? *Carpolithes sulcatus* eb. Pl. 220.

1848. *Trigonocarpon Noeggerathi*, *Tr. Parkinsonis* et *Tr. areolatum* GÖPPERT & BERGER, *de fructibus et seminibus* p. 15, 18, 19, Taf. 1, f. 1—4.

1850. *Trigonocarpum Noeggerathi*, *Tr. areolatum*, *Tr. oblongum* et *Tr. Parkinsonis* UNGER, *genera et species plantarum fossilium* p. 303—305.

1855. *Tr. Parkinsoni* GEINITZ, *die Verstein. d. Steinkohlenformation* p. 43, Taf. 22, f. 17—20.

1857. *Tr. Noeggerathi* et *Tr. Parkinsonis* FIEDLER, *d. foss. Früchte d. Steinkohlenformation*, p. 39—44, 48, Taf. 21, f. 1—8; Taf. 22; Taf. 23, f. 10, 11; Taf. 27, f. 30. 31.

1864—65. *Trigonocarpus Noeggerathi* et *Tr. Parkinsoni* GÖPPERT, *die fossile Flora der Permischen Formation*, p. 167, 168.

Eine grosse Anzahl wohl erhaltener Samen dieser Art aus dem glimmerreichen Kohlensandstein, sogenannten *meulière*, in der Ebene von Langeac beweist uns, dass die bisher noch unter *Trigonocarpus* (*Trigonocarpum* oder *Trigonocarpon*) *Noeggerathi* und *Tr. Parkinsoni* unterschiedenen Formen nur einer Art angehören. Die ältesten Abbildungen davon hat PARKINSON, die älteste Beschreibung mit Abbildung hat STERNBERG gegeben; dem von STERNBERG eingeführten neuen Speciesnamen »*Noeggerathi*« gebührt demnach der Vorzug. Die vollständigste Charakteristik dieser vielgestaltigen Samen verdanken wir Dr. FIEDLER. Dass auch der letztere die nahe Verwandtschaft zwischen beiden noch getrennten Formen gefühlt hat, geht sowohl aus seiner genauen Beschreibung der einzelnen Varietäten des *Tr. Noeggerathi*, als auch daraus hervor, dass er für *Tr. Parkinsoni* nur die Diagnose UNGER's wiedergegeben hat. Unbestimmter spricht sich darüber GÖPPERT aus, wenn er in den von GEINITZ als *Tr. Parkinsoni* abgebildeten Exemplaren nur den Kern oder Samen einer anderen Art vermuthet. Diese Exemplare, welche zum Theil die eigenthümliche grubige Structur der Oberfläche erkennen liessen, gehören sicher dem mit *Tr. Parkinsoni* vereinigten *Tr. Noeggerathi* an.

Die hier von Langeac abgebildeten Exemplare lassen ihre mannichtfachen Abänderungen in Grösse und Form wohl erkennen.

Im Allgemeinen sind die Samen länglich, oder verkehrt eiförmig, laufen an der Basis in eine kurze Spitze aus und erscheinen im Querschnitt mehr dreikantig als sechskantig, da in der Regel 3 Längskanten stärker hervortreten, als die damit abwechselnden anderen 3, welche oft nur schwach angedeutet sind.

Der Scheitel des Samens ist 3—6kantig. Die Kanten stossen entweder in seiner Mitte zusammen oder beginnen erst an dem Rande eines in seiner Mitte etwas vertieften Feldes.

Die bei Langeac vorkommenden Exemplare erreichen kaum 30^{mm} Länge, während aus den Kohlengebieten von Saarbrücken Samen dieser Art bis zu 40^{mm} Grösse vorliegen.

15) *Trigonocarpus ventricosus* GÖPP. & FIEDLER. — Taf. IV,
Fig. 26—29.

1857. FIEDLER, die fossilen Früchte in Verh. d. K. Leop. Car. Ac. Vol. XXVI,
Pl. 1, p. 283, Taf. 25, f. 21, 22.

Die Gestalt dieser meist grösseren Samen ist umgekehrt birnenförmig, da sie in der Nähe des Wirtels eingebuchtet und zuweilen förmlich zusammengeschnürt erscheinen. Ihr Scheitel ist tief eingedrückt. An seinem Rande beginnen 6 dicke Längsrippen, welche als stark hervortretende Kanten nach unten laufen. Über die Beschaffenheit des *pericarpiums* geben unsere nur noch von Kohlenspuren bedeckten Exemplare keinen Aufschluss mehr.

Bis 35^{mm} gross mit den vorigen zusammen in dem glimmerreichen Kohlensandsteine der Ebene von Langeac. —

Bei dem, wie es scheint, gänzlichen Mangel an Sigillarien in der Steinkohlenflora von Langeac wird man dieses Gebiet nur der oberen Etage der productiven Steinkohlenformation, oder der Zone der Farne, beizählen können und dasselbe würde daher nahezu von einem gleichen Alter sein, wie das Steinkohlengebiet des Plauen'schen Grundes bei Dresden.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel IV.

* Fig. 1—5. *Cardiocarpus Gutbieri* GEIN. aus dem Kohlensandsteine von Langeac, Haute-Loire.

1. Die noch mit der Bractee verwachsene Sporenkapsel.

2—5. Verschiedene Grössen und Formen der Sporenkapsel oder Bractee oder Fruchtschuppe.

- Fig. 6. *Cardiocarpus emarginatus* GÖPP. & BERGER, Fruchtschuppe mit Sporenkapsel, aus schwarzem Schieferthon von Marsange bei Langeac.
- „ 7—10. *Rhabdocarpus ovalis* GÖPP. & FIEDLER, aus dem Kohlensandsteine von Langeac. 7. u. 9. Aufgebrochene Fruchthülle mit Samen oder Kern; 8^a Same, von der unteren, flacheren Seite gesehen; 8^b Seitenansicht desselben; 10. Same, von der oberen, gewölbteren Seite gesehen.
- „ 11. *Cordaites principalis* GERM. sp. (*Carpolithes* oder *Cyclocarpus Cordai* GEIN.) Fruchtkern, von der breiten und schmalen Seite gesehen. Ebendaher.
- „ 12—25. *Trigonocarpus Noeggerathi* STERNB. sp., Fruchtkerne oder Samen, aus dem Kohlensandsteine von Langeac.
12^b zeigt den Scheitel, c. die Basis von 12^a; 13^b, 14^b, 18^b, 19^b, 20^b geben die Ansicht des Scheitels von 13^a, 14^a, 18^a, 19^a und 20^a.
- „ 26—29. *Trigonocarpus ventricosus* GÖPP. & FIEDL., Fruchtkerne oder Samen ebendaher. 26. Ein kleineres, 27. ein grösseres Exemplar, deren Scheitel ganz ähnlich gestaltet ist, wie in den Abbildungen zweier anderer, 28. u. 29. von demselben Fundorte.
-



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: [1870](#)

Autor(en)/Author(s): Geinitz Hanns Bruno

Artikel/Article: [Über organische Überreste aus der Steinkohlenformation von Langeac, Haute-Loire 417-424](#)