

Über fossile Früchte aus den Braunkohlenlagern der Oberlausitz

von

Herrn Ingenieur-Ass. **E. Erich Poppe**

in Dresden.

(Mit Taf. I.)

Ende des Jahres 1864 sendete Herr Apotheker KINNE aus Herrenhut zwei Exemplare Braunkohle mit Früchten an das königl. mineralogische Museum in Dresden ein, die mir von Herrn Professor Dr. GEINITZ nebst mehreren anderen bereits früher gefundenen Fruchtresten der sächs. Braunkohlenformation zur Untersuchung freundlich übergeben wurden.

Ich theile in Folgendem die Resultate meiner Arbeit, geordnet nach den Fruchtresten selbst, mit.

1) *Passiflora pomaria* SCHL. sp. Tf. I, Fig. 1—7.

1822. *Carpolithes pomarius* v. SCHLOTHEIM, merkwürdige Versteinerungen. 1. Aufl. (2. Aufl. 1832.) Heft II, Taf. XXI, f. 11 a u. b.

1859. *Gardenia Wetzleri* O. HEER, tertiäre Flora der Schweiz, B. III, p. 139, Taf. CXLI.

1860. *Passiflora Brauni* R. LUDWIG, *Palaeontographica*, 1860, unter „Versteinerungen von Salzhausen“.

Die zu beschreibenden Exemplare stammen von Berthsdorf aus einer erdigen Moorkohle von chocoladenbrauner Farbe und weicher, milder Beschaffenheit, welche von vielfachen plattgedrückten Holzästen durchzogen wird. In dem grösseren der eingesendeten Exemplare befinden sich zwei ihrer Schale ganz oder theilweise entkleidete Früchte, so dass man die Beschaffenheit der

Samenhülle nur an vielen fetzenartigen, hellbraunen Massen erkennt, die in der Kohle lagernd eine filzig-holzige Beschaffenheit zeigen. Die eine der beiden zu besprechenden Früchte zeigt sich als ein Complex vieler einzelner, eng zusammenliegender Samenkörner, die aber, aus ihrer natürlichen Anordnung gebracht, in verschiedenen Richtungen zur Längsaxe der Frucht befindlich sind. Die Fruchtlänge beträgt 3 Cent. bei 1,2 Cent. Breite, die Gestalt ist nahezu elliptisch.

Man erkennt bei dieser Frucht mehr den Charakter des einzelnen Samenkornes als den seiner Anordnung in der Fruchthülle. Während nämlich bei den später zu erwähnenden Exemplaren durch äusseren Druck die neben einander liegenden Samen eine schraubengangförmige Verdrehung erlitten, sind hier dieselben in ihrer lang waizenkornförmigen Gestalt gut erhalten.

Von der Grösse starker Waizenkörner besitzen die Samen ein spitzes und ein stumpfes, napfförmig ausgehöhltes Ende, an dem früher der Samenstiel befindlich war. Die Farbe ist dunkelgelbbraun, die Oberfläche wie die eines Wickenschötchens fein rauh. Im Innern befindet sich eine glänzendglatte, schwarzbraun gefärbte Höhlung, welche durch einen haarfeinen, sich in der Mitte erweiternden Kanal mit der Höhlung für den Samenstiel verbunden ist und so das Ansehen einer Kürbisflasche gewinnt. Bald ist die Höhlung leer, bald mit einer mehligem, glänzendschwarzen Kohlensubstanz erfüllt.

Es sey erwähnt, dass die feinriefige Beschaffenheit der Samenoberfläche nicht durch äusseren Druck entstehen konnte, weil sie den Samen überall besitzt.

Die eigenthümliche Anordnung der Samen erhellt erst aus den übrigen Fruchtesten. Man bemerkt nämlich bei ihnen im Ganzen 6 Samenreihen, von denen je 2 in einer Naht mit den Fruchstielenden zusammenstossen. Diesem entsprechen somit 3 Nähte der Samenhülle, die von Spitze zu Ende geradlinig verlaufen. Aus der schiefen Aneinanderlagerung der Samen ist die schraubengangförmige Verwindung derselben zu erklären, wenn die Frucht einem äusseren Drucke wie hier unterlegen hat. Solche verwundene Samenkörner bildete v. SCHLOTHEIM zuerst ab. Durch den Mangel die Samen trennender Häute unterscheidet sich die Frucht von der sonst sehr ähnlichen der *Vareca ceylanica*; alle

Kennzeichen aber verweisen darauf, dass man die wandsamenständige Frucht einer zu *Passiflora* gehörenden Pflanze vor sich hat.

Wenn v. SCHLOTHEIM die Samen zuerst abbildete, so hat Herr O. HEER das Verdienst, zuerst der ganzen Frucht eine richtige Deutung gegeben und sie erschöpfend untersucht zu haben; so nahe jedoch im System *Gardenia* und *Passiflora* stehen, glaube ich doch, der Ansicht des Herrn LUDWIG beitreten zu müssen, dass wir eine *Passiflora* in den bisher bekannten und einander vollkommen gleichenden Fruchtresten vor uns haben. Dafür bürgt namentlich die Anordnung der Samen zu 3 Doppelreihen, die bei *Gardenia* nicht vorhanden ist. Vergl. J. GÄRTNER „*De fructibus et seminibus plantarum*, Stuttgart 1788—1791“ (Band I, S. 140, Tf. 28 und 60; Band II, S. 481, Tf. 177).

Trotzdem glaube ich, die Verdienste v. SCHLOTHEIM'S hervorheben zu müssen, indem ich den ältesten Artnamen desselben für diese Pflanze wieder herstelle.

Es ist demnach diese Frucht, deren Vorkommen in den Braunkohlenlagern von Salzhausen, Bischoffsheim, Langenaubach, Kaltennordheim, Günzburg, Osberg bei Erpel und in den Bernsteinmergeln von Königsberg schon bekannt war, auch in Sachsen nachgewiesen worden.

2) *Juglans laevigata* BGT. Taf. I, Fig. 8.

1860. R. LUDWIG, *Palaeontographica*, 1860, S. 135.

Von mehreren vorhandenen Exemplaren, die alle einem starken Drucke unterlegen haben, der sie breit drückte oder zerbrach, erwähne ich zwei zu einander passende Schalen von 2,2 Cent. Länge, 1 und resp. 1,2 Cent. Breite und zusammen 1 Cent. Höhe. Von der kurzen, scharfen Spitze der dickwandigen Schalen läuft senkrecht zur Trennungsfläche derselben eine feine, fadenförmige Wulst um die sonst ziemlich glatte, grauglänzende äussere Oberfläche der Nuss. Im Innern ist nur geringer Raum für die Aufnahme des Kernes vorhanden. Im Weiteren verweise ich auf die Arbeit des Herrn LUDWIG.

3) *Juglans ventricosa* LUDW. Taf. I, Fig. 9.

1860. LUDWIG, *Palaeontographica*, Band VIII, S. 135, Taf. LVIII.

Die wohl erhaltenen, wenn auch stark zusammengedrückten

Nusschalen sind zum Theil noch mit der filzig derben, 1^{mm} dicken, dunkellederbraunen Samenhülle umgeben, schwarzbraun gefärbt und mit feinen, scharfen Runzeln bedeckt, denen sich die beiden charakteristischen, den Leiffeln entsprechenden, scharfen Wülste zugesellen, wie sie von Herrn LUDWIG beschrieben wurden. Wie die vorigen haben auch diese Früchte bei ziemlich gleicher Grösse eine nahezu runde Form.

Interessant an einer dritten Schale sind 2 glatte, napfförmig ausgegagte Löcher, von denen das eine durch die Schale geht, während das andere nur eine Verdickung der hier sehr dicken Schale bildet. Beide, nahe kreisrund, haben ca. 4^{mm} Durchmesser und dürfen wohl als von Thieren herrührend zu betrachten seyn.

4) Taf. I, Fig. 10—12

bilde ich die inneren Kerne von *Juglans*-Arten ab, unter denen nur die fast kreisrunde in Figur 12 dargestellte Art mit einer der beschriebenen Species zusammenfallen kann. Die beiden andern, langen und voluminösen Kerne gehören entschieden anderen Arten zu — welchen jedoch, ist mir nicht möglich zu sagen. — Sie sind ein Beweis dafür, dass auch in der Braunkohlenformation von Zittau sehr verschiedene Arten von *Juglans* existiren, ähnlich denen der Braunkohlenlager von Salzhausen. Die derbwachsartige, durchscheinende Nusssubstanz hat braunschwarze Farbe. —

Alle diese Reste von *Juglans* stammen aus der Braunkohle von Zittau.

5) *Anona cacaoides* ZENK. sp. Taf. I, Fig. 13 und 14.

Von ZENKER wurden diese Fruchtreste zuerst als *Baccites cacaoides* beschrieben, zugleich aber über die Stellung derselben richtige Vermuthungen ausgesprochen. Wenn nun in neuer Zeit die wahre Bedeutung derselben gefunden, dabei aber von UNGER ein neuer Name, *Anona Morloti*, eingeführt worden ist, so scheint doch der frühere Speciesname nicht unterdrückt werden zu dürfen.

Unter der kleinen beider Früchte bilde ich in Fig. 13 ein Exemplar von der Mergelthonhütte bei Bautzen ab, welches den Charakter der von ZENKER beschriebenen und abgebildeten Früchte aus der altenburgischen Braunkohle vollkommen wiedergibt. Ich bemerke desshalb nur das Vorhandenseyn einer napfförmigen Ver-

tiefung an dem Stielende, das von ZENKER noch nicht entschieden worden ist und dass bei unserem Exemplar vom Stielende zur Spitze schwache Runzeln laufen. Grösste Länge 3 Cent., Dicke 1,6 Cent., Breite 8^{mm}. Von anderem Ansehen als dieses dicke, schwarzbraun gefärbte Exemplar sind 3 andere, die, von Zittau stammend, verschiedene Alterszustände einer Art darstellen und zeigen, wie die jungen Früchte rundlich, die entwickelteren aber länglich sind.

Von unseren 3 Exemplaren bilde ich das grösste und am besten erhaltene unter Fig. 14 ab. Die hell lederbraune, breit gequetschte Frucht hat eine elliptische Form, kurze scharfe Spitze und einen Fruchstieleindruck von Napfform am andern Ende. Von diesem aus laufen nach der Spitze fadenförmige, scharfe Wülste, zwischen denen die Frucht beinahe glatt ist. Eine länglich-elliptische Auftreibung längs der Fruchtaxe deutet auf einen Kern wie bei *Anona* hin. Da ich jedoch keine Frucht öffnen konnte, habe ich denselben nicht näher beobachtet und stelle desshalb mit dem Bemerken, dass ich eine andere Art von *Anona* in den letztbeschriebenen Exemplaren vermüthe, dieselben einstweilen mit unter die alte Art *Anona cacaooides*.

6) *Nyssa rugosa* WEBER. Taf. I, Fig. 15 und 16.

WEBER, *Palaeontographica*, Bd. II, S. 185, Tf. 20.

Wenn schon Herr Dr. WEBER vermüthet, dass diese Species noch nicht vollkommen feststehe, so bilde ich von vielen mir vorliegenden mehrere Früchte ab, um zu weiterer Untersuchung etwas beizutragen. Manche unserer Exemplare besitzen 2 spitze Enden, und diess scheint neben der Form darauf hinzudeuten, dass dieselben nur Theile einer vielsamigen Frucht sind. Andere stimmen mit den von Herrn Dr. WEBER abgebildeten sehr gut überein. In der Längsrichtung laufen und verästeln sich starke Runzeln mit glatter Oberfläche. Die Farbe ist grau bis braunschwarz. Ganz unbeachtet, wahrscheinlich nicht beobachtbar, sind dagegen bei Herrn Dr. WEBER Spalten geblieben, deren je eine alle Früchte, oft kaum bemerkbare, zeigen (siehe Fig. 15). Von dem von Ende zu Ende geradlinig verlaufenden Theile des Kernes geht in der Längsrichtung eine durch scharfe Umbiegung der Fruchtschale entstehende Kluft, die sich zu einer theilweisen

Doppelscheidewand gestaltet. Da die nicht zusammengedrückten Exemplare die weiteste Spalte zeigen, so kann von einer Entstehung derselben durch äussere Einflüsse nicht die Rede seyn; ausserdem zeigt auch die äussere Oberhaut keinerlei Bruch. Die innere Höhlung ist glatt, dunkelbraun, die Schale $\frac{1}{2}$ mm dick. Die meisten Früchte sind 2 Cent. lang. Alle stammen aus Zittau.

7) *Pinus resinosa* LUDWIG.

R. LUDWIG, *Palaeontographica*, Bd. V, S. 8 f., Tf. XVIII.

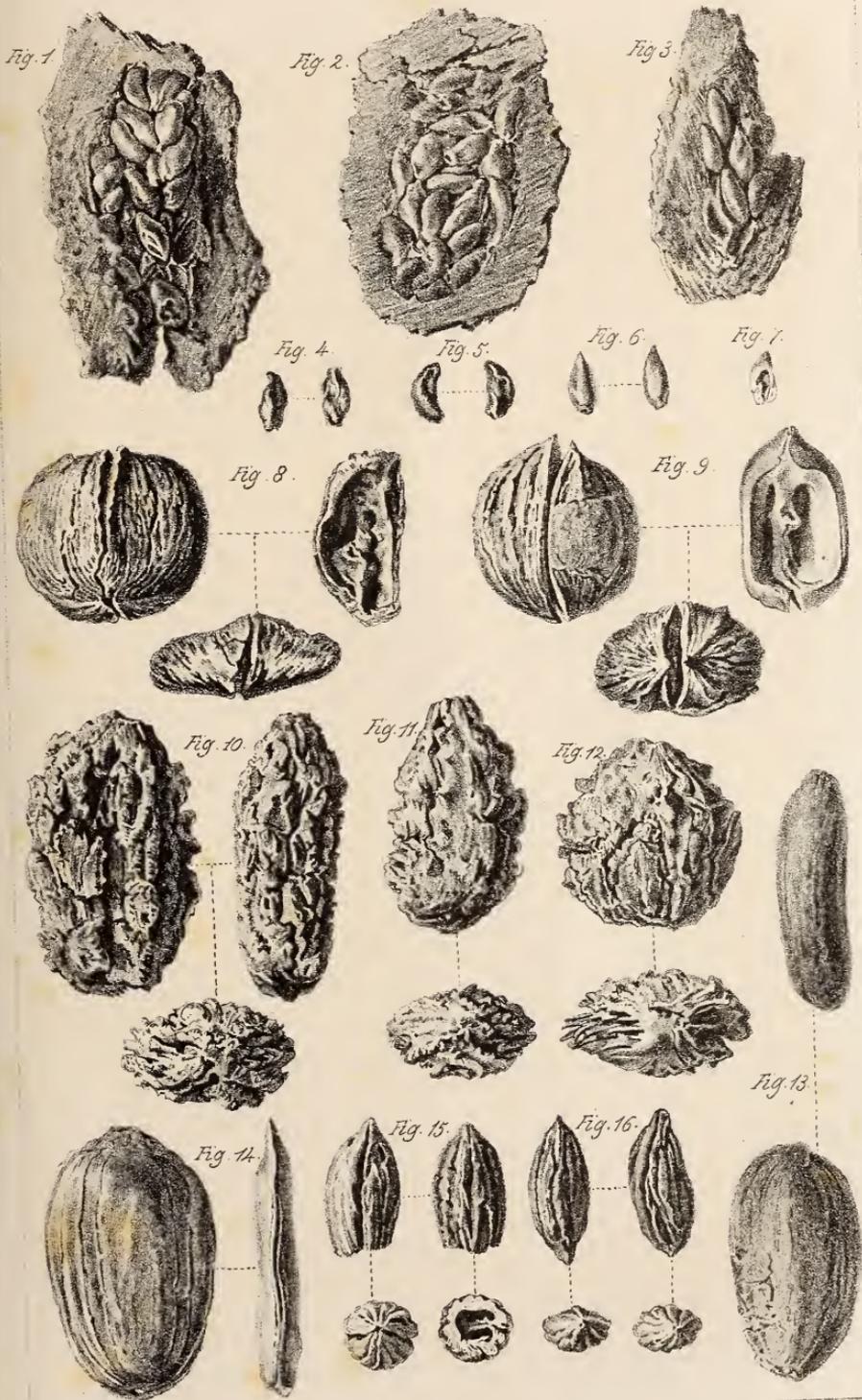
Es sind im Dresdener Museum 2 Zapfen vorhanden, die wenig gut erhalten in einer Waldstreu eingebettet liegen, welche aus den Nadeln der *Pinus resinosa* gebildet ist, wie sie schon Herr LUDWIG früher zu den entsprechenden Zapfen stellte. Sie stammen aus dem Braunkohlenlager von Zittau.

Endlich erwähne ich zahlreiche Reste von Riedgräsern in der Braunkohle von Quatitz, neben erbsengrossen, runden, rauhen Früchtchen, die mehrere, wahrscheinlich 6 mit Kohle erfüllte Fächer zeigen, aber nicht bestimmt werden konnten. —

Aus diesen Mittheilungen geht zum Schluss hervor, dass wir es in den Braunkohlenlagern von Berthsdorf, von Bautzen und Zittau, die bisher bestimmbare Pflanzenreste lieferten, mit Lagern der älteren Braunkohlenformation zu thun haben und dass namentlich die Pflanzenreste mit denen von Salzhausen besonders gut übereinstimmen. Es ist demnach weiter anzunehmen, dass wir in der Lausitzer Braunkohle denselben oder nahezu gleichen geologischen Horizont besitzen, wie in der von Salzhausen, wie in den Bernsteinmergeln des Samlandes und dem niederrheinischen Becken — so weit die Untersuchung reicht, ist erwiesen, dass die Braunkohlenlager der sächsischen Lausitz und die damit im Zusammenhange stehenden der Bernstädter Gegend oligocänes Alter besitzen. Endlich folgt, dass der *Passiflora pomaria* eine sehr weite Verbreitung in der deutschen Braunkohle nachgewiesen worden ist, was bei ihrer charakteristischen Beschaffenheit, selbst der Samenkörner, auf einen hohen Werth derselben für Bestimmung des Alters von Braunkohlen-Lagern hindeutet, zugleich aber ein Nachweis für den tropischen Charakter des Klima's ist, das Deutschland zur Oligocän-Periode besessen haben muss.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1--3. Früchte der *Passiflora pomaria* SCHL. sp. und
 Fig. 4--7. Samenkörner derselben in verschiedenen Zuständen. Fundort:
 Berthsdorf bei Bernstadt.
- | | | |
|--------------|---------------------------------|-----------|
| Fig. 8. | <i>Juglans laevigata</i> BGT. | } Zittau. |
| Fig. 9. | <i>Juglans ventricosa</i> LUDW. | |
| Fig. 10--12. | Juglandeem-Kerne. | |
- Fig. 13. *Anona cacaooides* ZENK. sp. Margarethenhütte bei Bautzen.
 Fig. 14. *Anona cacaooides* ? ZENK. sp. Zittau.
 Fig. 15 & 16. *Nyssa rugosa* WEBER. Zittau.
-



1-7. *Passiflora pomaria* Schl. sp., 8. *Juglans laevigata* Egt., 9. *Jugl. ventricosa* Ludw., 10-12. *Juglans* sp., 13-14. *Anona cacaooides* Zenk. sp., 15-16. *Nyssa rugosa* Weber.

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: 1866

Band/Volume: [1866](#)

Autor(en)/Author(s): Poppe Erich

Artikel/Article: [Über fossile Früchte aus den Braunkohlenlagern der Oberlausitz 52-58](#)