

## Beilage Nr. 4.

### Zur Kunde der Carpolithen,

namentlich jener der Steinkohlenformation.

Von

**Custos A. C. Corda.**

---

(Hierzu Taf. I. und II.)

---

Die Carpolithen sind ohnstreitig der vernachlässigste Theil der Pflanzenversteinerungskunde. Die meisten früheren Forscher begnügten sich dieselben bloß abzubilden und nominell aufzuzählen, selten wurde eine Art ausführlich beschrieben, und noch seltener ihr Fundort, und die sie begleitenden lokalen Verhältnisse hinreichend kritisch erläutert. Die Früchte nach den einzelnen Formationen und deren relativen Alter auch dann noch zusondern, wenn sie in Bezug Bau einige entfernte Aehnlichkeit haben, fiel keinem der Naturforscher ein, und so finden wir in einzelnen Gattungen derselben Arten, welche drei höchst differenten Formationen angehören, und schon aus diesem einfachen Grunde nicht wohl Art verwandt, noch weniger aber Gattungsverwandt seyn können, eine Voraussetzung, die bei genauer Untersuchung des Baues der einzelnen, sich gleichsam zum Axiom der Art unterscheidet.

dung erhebt, und abermals hinweist, daß die Vernachlässigung der trefflichen Linneischen Prinzipie stets zu Mißgriffen führt, welche die Wissenschaft hemmen.

Die strengere Betrachtung der fossilen Früchte hätte auch viele Winke für Auffindung ganzer Klassen und Familien in gewissen Formationen unserer Erdrinde gegeben, und die alte Kohlenformation wäre nicht so lange als diejenige bezeichnet worden, in deren Vegetations-Epoche keine Dicotyledonen die Wälder jener Urzeit schmückten, und wir hätten keine, wohl poetisch schöne, aber leider nicht nachweisbare stufenweise Entwicklung der Vegetation der Vorwelt in die Wissenschaft geführt. Der Zukunft ist es vorbehalten, durch ganz genaue karpologische Studien, und vergleichende Untersuchungen der Früchte der Jetzt- und Vorwelt, die einzelnen Familien und Gattungen zu bezeichnen, welche in der Jetztwelt ihre Analoga finden. Für unsere Zeit ist jeder Versuch dieser Art consequent unausführbar, und nur für die Carpolithen der jüngsten Formationen versuchsweise anwendbar, während die Früchte der alten Kohlenformation nur aufgezählt, abgebildet und genau beschrieben werden können, mit Ausschluß jeder Deutung. Graf Sternberg, Brongniart und Lindley haben die Früchte dieser Formation wohl abgebildet und benannt, aber sie haben solche ebenfalls nicht gedeutet, und leider oft auch nicht beschrieben. Auch sind Früchte in der Steinkohlenformation selten, und nur Fruchtorgane, wie Lepidodendron- Coniferen- und Cycadeen-Zapfen erscheinen öfters, und sind als solche leicht erkennbar. Wir wollen uns hier ausschließlich mit den Carpolithen der Steinkohle beschäftigen, und einige neue Arten von Dicotyledonaren Pflanzen beschreiben.

Alle bisher in der Steinkohle entdeckten und aufgezählten Carpolithen haben Herr Ad. Brongniart und

Graf E. Sternberg unter folgende Gruppen und Arten gebracht:

### I. *Cardiocarpum*

1. — majus.
2. — Pomieri.
3. — cordiforme.
4. — ovatum.

5. — acutum, deren letzte Art Mr. Lindley in der Fossil Flora VIII. Taf. 76 abgebildet hat, die aber nicht mit 6. *Cardiocarpum bicuspidatum* (*Carpolithes* Sternb. Fl. d. V. Taf. 7, Fig. 8) verwechselt werden darf. Ferner führt Herr Ad. Brongniart noch folgende Arten auf, welche aber nicht ausschliessend der Kohlenformation angehören:

### II. *Trigonocarpum*

1. — Parkinsonis,
2. — Noeggerathi,
3. — ovatum,
4. — cylindricum,
5. — dubium.

### III. *Musocarpum prismaticum*

2. — difforme und
3. — contractum.

Graf Sternberg bildete folgende Arten *Carpolithen* aus der Steinkohlenformation ab, welche aber leider nicht beschrieben wurden.

*Carpolithes acuminatus*,

- annularis,
- clavatus,
- compressus,
- contractus,
- convexus,
- copulatus,

- Carpolithes corculum,  
 — diospyriformis,  
 — disciformis,  
 — discoideus,  
 — ellipticus,  
 — excavatus,  
 — granularis,  
 — incertus,  
 — lagenarius,  
 — minimus,  
 — minutulus,  
 — morcheaellformis,  
 — pistacinus,  
 — regularis,  
 — retusus,  
 — strychninus,  
 — subcordatus,  
 — tesselatus,  
 — truncatus,  
 — umbilicatus und  
 — umbonatus.

Herr Lindley hat auf Taf. 87 noch *Carpolithes alatus* abgebildet, welcher nach seiner Ansicht einer Conifere angehören dürfte.

Betrachten wir die hier aufgeführten Früchte genauer, so finden wir, daß ein Theil der *Cardiocarpa* und alle hier verzeichneten *Carpolithes* unbestritten der Klasse der *Phanerogamae Dicotyledonares* angehören, und beiläufig 30 Arten bilden, deren Zahl noch durch folgende 16 Arten vermehrt wird, welche ebenfalls aus dem Kohlen sandsteine der Herrschaft Radnitz, und vorzüglich aus den Werken von Thomle und Swina stammen. Diese neuen 16 Arten sind:

## Carpolithes Placenta,

- Discus,
- costatus,
- Reticulum,
- pyriformis,
- cycadinus,
- Foliculus,
- macropterus,
- lentiformis,
- Sternbergi,
- putaminifer,
- acutiusculus,
- implicatus,
- ovoideus,
- macrotelus und
- microspermus,

Wir kennen daher 46 Arten Carpolithen der Steinkohlenformation, welche Dicotyledonaren Pflanzen angehören, und wenn wir die Zahl aller in der Steinkohlenformation bisher entdeckten, von Graf Sternberg, M. Brongniart und Lindley beschriebenen Pflanzenarten insgesammt zu 400 Arten berechnen, so bilden die Carpolithen mehr als den zehnten Theil dieser Pflanzenzahl, wenn wir auch die Sygillarien, Lepidodendren, Stigmarien, Sternbergien, Annularien und Sphänophylla zu den Farren, nach Herrn Brongniart's Annahme, zählen. Im Falle wir aber diese genannten Gattungen und Gruppen als wahre Phaneorgamae Dicotyledones betrachten, wie aus unseren Untersuchungen höchst wahrscheinlich wird, so bilden die 150 Arten derselben mit den Carpolithen, als unzweideutige Dicotyledonen 196, also nahe an 200 Arten, und mithin die Hälfte der, aus der Vegetation der zur Steinkohlenformation gehörigen Pflanzenwelt uns be-

kannt gewordenen Arten. Wir wollen diese phytostatischen Vergleiche nicht weiter durchführen, indem ihre kleinen proportionalen Verhältnisse sich täglich durch neue Entdeckungen ändern, ohne wesentlich das dadurch erhaltene Hauptresultat: »Die Vegetation der Kohlenformation hatte ebenfalls Repräsentanten aller Klassen der Vegetation der Jetztwelt, und war in keiner einseitigen, aufsteigenden Entwicklung begriffen« — zu stören.

Da die alte Steinkohle Glied des Rothtodtliegenden ist, so müssen die wenigen Früchte, welche in letzterem bisher gefunden worden sind, auch wohl demselben Vegetationscyklus beigezogen werden, und wenn dadurch die Zahl der Arten auch nur höchst gering (3—4) vermehrt wird, so geht doch aus diesen wenigen Arten abermals der direkte Beweis hervor: daß auch der Vegetationscyklus vor der Bildung des Rothtodtliegenden seinen dikotyledonare Phanerogamenflor hatte, und daß die Hauptgruppen der Pflanzen der Vor- und Jetztwelt sich wesentlich gleichen. Wir werden an einem anderen Orte diese Samen des Rothtodtliegenden untersuchen und beschreiben, und dann so manches eigenthümliche Verhältniß derselben erörtern.

Betrachten wir nun die uns bekannt gewordenen Verhältnisse, unter denen in der Formation der Schwarzkohle dikotyledonare Früchte vorkommen, so sind diese letzteren sehr selten den Gesteinen so eingestreuet, wie die darin so häufig erscheinenden Farren und Baumstämme, und nur in der schlesischen Kohle findet man vorzüglich *Carpolithes lentiformis* (s. Taf. I. Fig. 7—9) mit Farren- und Coniferen-Fragmenten vergesellschaftet vorkommen. In den Werken von *Chomle* und *Swina* sind bisher nur drei Arten im Kohlensandsteine und Kohlenschiefer frei

eingestreut gefunden worden, nemlich: *Carpolithes Placenta* (Taf. I. Fig. 1) im Schiefer der Decke der Kohlen, und *Carpolithes cycadinus* (Taf. II. Fig. 11, 12) mit *C. acutiusculus* (Taf. II. Fig. 13, 14) im Kohlensandsteine, welche letzteren beide Arten noch dadurch merkwürdig sind, daß sie die Begleiter des *Cyclophthalmus Sternbergii* waren, welche als die erste *Scorpionide* der alten Steinkohle bezeichnet werden muß. *Carpolithes acutiusculus* fand sich auch in Begleitung der *Microlabis Sternbergii*, welche in demselben Steinbruche (Chomle) im J. 1838 aufgefunden wurde, und derselben Thiergruppe angehört.

*Carpolithes discus* fand sich in einem Stück Kohlensandsteine, welcher von *Sphärosiderit* umschlossen war, und in einer Verwerfung der Kohle lag. Alle übrigen Arten fanden sich auf eigenthümliche Weise nur im Hohlräume der Baustämme, welche diese ganze Kohlensandstein-Masse durchweben, gleichsam eingeschwenmt mit der die Hohlräume erfüllenden Gebirgsart, und die meisten Arten wurden durchschnittlich nur in einem Baumstamme, selten in zwei bis drei Individuen einer Art, und bisher noch nie in zwei Arten von Baumstämmen gefunden. Wir zweifeln nicht, daß sie noch in verschiedenen Arten als Einschlüsse aufgefunden werden, denn sie gehören sicher nie dem Baume, in welchem sie vorkommen als Frucht an, und wir haben daher nur auf diese Eigenthümlichkeit ihres bisherigen Vorkommens aufmerksam gemacht.

Unter den von Graf Kaspar Sternberg in der Flora der Vorwelt, und im Tentamen florae primordialis aufgezählten *Carpolithen* kam nur *Palmacites Carpolithes astrocaryiformis* im Schieferthone vereinzelt vor, die andern Arten begleiteten die damals so prachtvoll vorkommenden Stämme des *Lepidodendron aculeatum*, *obovatum* und vorzüglich des *Lycopodiolithes dichotomus*,

und bildeten größtentheils die Ausfüllung jener Stämme. *Carpolithes astrocaryiformis* kam in der Nähe eines großen Stammes von mehr als 16 Zoll Durchmesser vor, welcher Stamm große Ähnlichkeit mit *Syringodendron organum* hat, aber keine Insertionsnarben zeigt, und in der Sternberg'schen Sammlung im böhm. Nationalmuseum aufbewahrt wird.

Unsere Arten sind ausschließlich aus den Kohlenwerken von Radnitz, nur *Carpolithes Foliculus* Taf. I. Fig. 10 wurde in Begleitung von *Lycopodiolithes elegans* und *Poacitenblättern* zu *Swina* gefunden.

Die Stämme von *Cycadites Cordai* und *C. columnaris* aus dem Kohlen sandsteine von Chomle waren vorzüglich reich an Carpolithen-Einschlüssen, und ein Stamm ersterer Art enthielt mit Fragmenten von *Poacites tenuinervis*, *Neuropteris plicata* und Holztrümmern von *Diploxylon cycadeoideum* und Coniferen den so schönen *Carpolithes Sternbergii* (s. Taf. I. Fig. 3.).

Ein sehr großer Stamm von *Diploxylon cycadeoideum* enthielt als Einschuß seiner Ausfüllungsmasse *Carpolithes macropterus* (Taf. II. Fig. 15 — 19), *Carp. Reticulum* (Taf. II. Fig. 21), *Carpolithes ovoideus* (Taf. II. Fig. 24. 25.) und *C. macrothelus* und *C. microspermus* (Taf. II. Fig. 26 und 27.). Ein Stamm von *Lomatostoyos crassicaule* enthielt *Carpolithes implicatus* (Taf. II. Fig. 22. 23.) und drei andere, noch zu beschreibende Arten.

Ein Theil der Carpolithen des Kohlen sandsteines hat die Samendecke noch gut erhalten. Sie ist stets in eine glänzende dunkelbraune Kohle verwandelt, welche oft etwas durchscheinend ist, und deutlich erhaltene mikroskopische Struktur zeigt. Ihre Substanz ist aber stets mit Sandstein ausgefüllt, und die fleischigen oder saftigen Samen-



decken sind gewöhnlich verkohlt und verzerrt, und erscheinen entweder als ein regelmässiger hohler oder mit Kohlenstaub erfüllter Raum, welcher den Samen umgibt (s. Fig. 23. 26. 27.). Selten sind hautartige Hüllen erhalten (z. B. bei Fig. 15—17.), und im Abdrucke so deutlich, wie es die Carpolithen der Tertiärformationen so häufig zeigen. Das Putamen mancher Früchte ist meistens nur unvollkommen erhalten, und bei *Capolithes cycadinus* sind einzelne Gefäßbündel, und deren Spiralfässer deutlich sichtbar. Selten ist die ganze Frucht in Steinkohle verwandelt, und höchst selten auch ihr Epicarpium.

Die Früchte der Steinkohlenformation sind stets nur ausgefüllt, und nie mit Versteinerungsmaterial so eigenartig durchdrungen, wie es die Carpolithen der Tertiärformationen und die des Opales und Polierschiefers von Bilin sind; daher sind sie stets seitlich ausgeheftet, aufgebrochen, und meistens unvollständig. Sie zeigen aus gleicher Ursache auch nie organische Struktur, und nur höchst selten findet man mikroskopischen Bau der Samendecken, wie wir schon oben erwähnten.

Dieser unvollkommene Zustand ist die Hauptursache der bisher stets mißlungenen Deutungen dieser Reihe der Carpolithen, und da Embryo und Cotyledonen fast nie erhalten sind, so erklären wir alle und jede systematische Deutung in Bezug auf Gattungs- und Familienverwandschaft für höchst gewagt und unstät, und daher haben wir auch nie Vergleiche mit den Früchten lebender Familien, oder gar einzelner Gattungen, bei unseren Beschreibungen gebraucht. Auch die Termini Nucleus, Nuß, Kern, Ala, Folliculus, Siliqua, Hylus, Testa u. a. m. bitten wir stets nur als Ausdrücke, gleichsam allegorisch gebraucht, zu betrachten, da wir keine neue Terminologie für so kleine Gruppen von Organen gründen können.

Wir haben auch die von uns entdeckten Arten nicht in Gattungen vereinigt, sondern den Collectivnamen: *Carpolithes* beibehalten, weil diese Früchte doch nicht so strenge deutbar sind, um consequente Gattungscharaktere entwerfen zu können, da oft unermittelbar ist, ob die Versteinerung Frucht Samen, Steinkern oder Hülsenfrucht u. s. w. war.

### 1. *Carpolithes Placenta*: s. Taf. I. Fig. 1.

Erhaben rund, etwas flach gedrückt, glatt, mit zarten runden Eindrücken in der glatten, abtrennbaren, in Thon übergangenen Epidermis, welche an der Basis den grossen runden Hylus enthält.

Die Frucht fand sich in der Decke im Schieferthone mit Blättern der *Stigmaria ficoides*, Calamiten, *Asterophylliten* und *Equisetaceen*. Unsere Abbildung zeigt die Frucht in natürlicher Grösse. Wir kennen keine andere fossile Frucht, welche mit ihr verwechselt werden kann.

### 2. *Carpolithes Discus*: Taf. II. Fig. 20.

Scheibenförmig dick, mit einer abgestumpften Seitenkante, und flachem Grunde. Der Hylus rund gross.

Diese ähnelt der vorhergehenden Frucht, unterscheidet sich aber durch Bau und Grösse hinreichend. Wir fanden sie im Kohlensandsteine zu Radnitz. Die starke Epidermis derselben ist theilweise erhalten und verkohlt, sonst ein blosser Steinkern. Die Abbildung in natürlicher Grösse.

### 3. *Carpolithes costatus*: Taf. I. Fig. 4—5.

Länglich fast elliptisch, mit drei seitlichen, starken, gerundeten Kanten und zwei Längsfurchen. Sie besteht aus zwei Kernen, deren einer im Längsbruche (s. Fig. 5.) einen in der Mitte gefurchten Cotyledon zeigt, dessen

Furche mit einer ungleichen Kante umwallt ist, und in die Spitze der Basis ausläuft. Es finden sich Reste eines völlig verkohlten Epicarpiums (s. Fig. 4.), welche die Kerne als schwarze Deke umgeben, aber leider schnell zerbröckeln.

Aus dem Kohlenschiefer zu Braz. Abbildung in nat. Grösse.

#### 4. *Carpolithes Reticulum*: Taf. II. Fig: 21.

Ein flachgedrückter, dunkelbrauner, adriger, genezter Kern, dessen Samenhaut glänzend, papierdünn, undurchsichtig, und dunkelkaffeebraun ist. Er ist nach oben und seitlich verletzt, daher wir Hylus und Form nicht streng angeben können. Er ähnelt sehr dem *Palmacites Carpolithes astrocaryiformis* (s. Florader Vorwelt. I. Taf. VIII. Fig. 23.), aber seine Rippen und Netze sind, so wie die untere Spitze des Samens, sehr verschieden.

Im Kohlsandsteine von Chomle (Herrsch. Radnitz, pils. Kreis) mit *Carpolithes macropterus*, gesellig. Die Abbildung in nat. Grösse.

#### 5. *Carpolithes pyriformis*: Taf. I. Fig. 6.

Ein nackter, stark gewölbter, fast birnförmiger, oben eingedrückter, nach unten verlängerter Kern, mit rundlicher stumpfer Spitze.

Wir sahen nur ein Individuum dieser Art, welches nur Steinkern ist, und weder Spuren einer Samendecke noch einer anderen Art von Fruchthülle zeigt. Unsere Abbildung ist in nat. Grösse.

#### 6. *Carpolithus cycadinus*: Taf. II. Fig. 11. 12.

Eine länglich eiförmige Frucht, mit dickem, unten verdickten vorspringenden Putamen, mit reichen, kleinen, ver-

einzelnen Gefäßbündeln; mit einem großen eiförmigen Kerne aus zwei Samenlappen gebildet, deren Oberfläche zartgerunzelt ist.

Das Putamen (Fig. 12.) ist seitlich eine Linie dick, bläulichgrau; nach oben wird es fast drei Linien dick, und unten bildet es gleichsam eine drei Linien dicke und  $\frac{3}{4}$  Zoll breite Apophyse. Der Kern ist zweilappig (Fig. 11.), und die einzelnen Samenlappen schließen völlig aneinander; ihre Oberfläche ist im Abdrucke tiefschwarz gefärbt, und sehr zart gerunzelt. Die Gefäßbündel sind fast haarförmig, enthalten ein bis zwei Treppengefäße, und eine völlig verkohlte Bastzellenschichte.

Diese schöne Art fand sich nur einmal in einen etwas graulichgefärbtem Kohlensandsteine zu Chomle mit *Cyclophthalmus Sternbergii*. Die Abbildung der geöffneten Nuß (Fig. 11.) und der inneren Fläche des Putamens (Fig. 12.) sind in natürlicher Größe.

#### 7. *Carpolithes Foliculus*: Taf. I. Fig. 10.

Ein großer, flachgedrückter, halbgähnlischer Abdruck, von blaßbrauner Farbe, oben etwas verschmälert, unten stumpf, gerundet, ohne eine deutliche sichtbare Nath.

Wir können nicht entscheiden, ob diese Versteinerung ein *Foliculus* oder eine *Siliqua* sei, da weder Nath noch Anheftung deutlich sind. Der Abdruck ist völlig unbeschädigt, daher die Entscheidung dieses Zweifels nur erschwert ist. Die Abbildung ist in natürlicher Größe.

#### 8. *Carpolithes macropterus*: Taf. II. Fig. 15—19.

Eine große dünne, fast rhombische Hülle, ähnlich jener der Samen der *Bignoniaceen*, umschließt den herzförmigen Kern. In der Hülle sieht man keine Gefäßbündel, nur jenem der Naphen, welcher zur Basis des Samens läuft.

An der Spitze scheint die Hülle ausgeschnitten, und stumpf zweizählig zu sein. Der Samen ist herzförmig, schwach gewölbt, und zartfaltig. Oft besitzt derselbe noch eine dünne dunkelbraune Samendecke. Der herzförmige Ausschnitt ist nach oben gerichtet, und zeugt Spuren einer zarten Durchbohrung.

Diese Art ähnelt sehr der Gattung *Cardiocarpum*, ist aber wesentlich dadurch verschieden, daß *Cardiocarpum* ein steifes Fruchtgehäuse besitzt, welches hier fehlt.

Fig. 15—17 die ganze Frucht in natürlicher Größe; Fig. 18 ein Fruchtkern ohne, Fig. 19 ein solcher mit der Samenhaut, natürlicher Größe.

9. *Carpolithes lentiformis*: Taf. I. Fig. 7—9.

Eine fast linsenförmige, kleine, seitlich gepunktete Frucht, mit dünner, glatter Samendecke.

Sie stammt aus der schlesischen Steinkohle, und liegt in einem dunkeln Kohlenschiefer.

Fig. 7. Natürliche Größe derselben. Fig. 8. Eine derselben vergrößert mit ganzer Samenhaut, Fig. 9. zwei derselben mit geplatzter Samenhaut.

10. *Carpolithes Sternbergi*: Taf. I. Fig. 3.

Ein schöner, bis zwei Linien dicker, mandelförmiger unten gespitzter Kern, mit glatter glänzender, brauner, feinzelliger Samenhaut. Im Kohlensandsteine zu Chomle. Unsere Abbildung ist in natürlicher Größe.

11. *Carpolithes putaminifer*: Taf. I. Fig. 2.

Ein kleiner glatter, mandelförmiger Kern, mit einem dünnen, einfachen, derben Putamen. Die spitzige Basis des Kernes ist oft zweimal gefaltet.

Im Kohlsandsteine von Radniz. Abbildung in natürlicher Größe.

12. *Carpolithes acutiusculus*: Taf. II. Fig. 13, 14.

Ein sehr kleiner Kern, in der Mitte gefantet, und mit Spuren eines sehr dünnen Putamen, daher keine Graminee. Die Samenhaut ist zart punktiert.

Im Kohlsandsteine mit *Cyclophthalmus Sternbergii* bei Chomle.

Abbildung Fig. 13 natürliche Größe, Fig. 14 vergrößert.

13. *Carpolithes implicatus*: Taf. II. Fig. 22, 23.

Eine kleine, fast linsenförmige Frucht mit einem, wahrscheinlich fleischigen verkohlten, faltigen Epicarpium, einem linsenförmigen, seitlich sanft ausgeschnittenen Samen, dessen Samenhaut rauh ist; mit seitlichem Hylus.

Im Kohlsandsteine von Chomle Fig. 22 natürliche Größe; Fig. 23 die Frucht vergrößert.

14. *Carpolithes ovoideus*: Taf. II. Fig. 24, 25.

Eine kleiner, kaum liniengroßer Same, mit schwarzer, weiter Samendecke, und mit glatten Samen.

Aus dem Kohlsandsteine von Chomle. Fig. 24 natürliche Größe; Fig. 25 derselbe vergrößert.

15. *Carpolithes macrothelus*: Taf. II. Fig. 26.

Ein kleiner herzförmiger Same mit glatter Samenhaut, umgeben von einem fleischigen dicken Epicarpium.

Aus dem Kohlsandsteine von Chomle.

Fig. 26 Abbildung in natürlicher Größe.

16. *Carpolithes microspermus*: Taf. II. Fig. 27.

Ein eiförmiger, zugespitzter Same mit kantiger Raphe,  
und einem sehr dicken, verkohlten Epicarpium.

Aus dem Kohlsandsteine von Radniz.

Abbildung in natürlicher Größe.



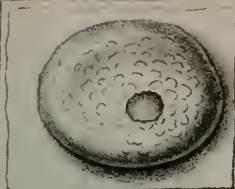
## Erklärung der Abbildungen.

(Taf. I. II.)

Taf. I. Fig. 1.	Carpolithes	Placenta,	natürliche Größe,		
» » 2.	»	putaminifer	» »	»	»
» » 3.	»	Sternbergii	» »	»	»
» » 4.	»	costatus	» »	»	»
» » 5.	»	dersf. durchschn.	» »	»	»
» » 6.	»	pyriformis	» »	»	»
» » 7.	»	lentiformis	» »	»	»
» » 8, 9.	»	dersf. vergr.	» »	»	»
» » 10.	»	Foliculus	» »	»	»
Taf. II. Fig. 11.	»	cycadinus	» »	»	»
» » 12.	»	dessen Putamen	» »	»	»
» » 13.	»	acutiusculus	» »	»	»
» » 14.	»	dersf. vergrößert			
» » 15, 17.	»	macropterus	» »	»	»
» » 18, 19.	»	desselben Kerne	» »	»	»
» » 20.	»	Discus	» »	»	»
» » 21.	»	Reticulum	» »	»	»
» » 22.	»	implicatus	» »	»	»
» » 23.	»	dersf. vergrößert			
» » 24.	»	ovoideus	» »	»	»
» » 25.	»	dersf. vergrößert			
» » 26.	»	macrothelus	» »	»	»
» » 27.	»	microspermus	» »	»	»







1



2



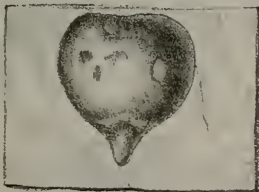
3



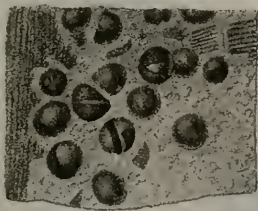
4



5



6



7



8



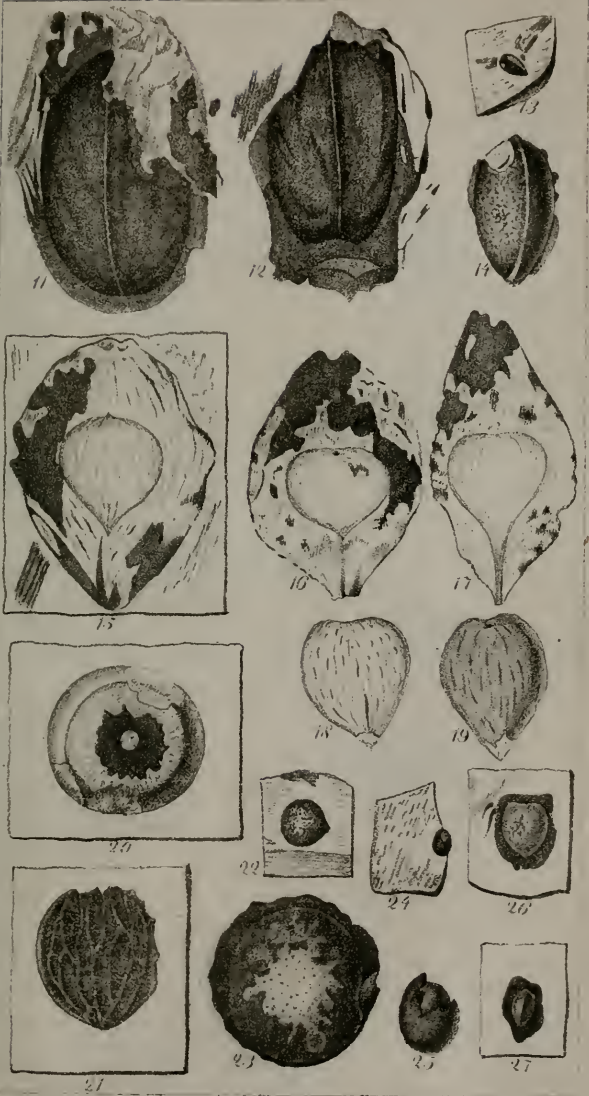
9



10







# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen](#)

Jahr/Year: 1841

Band/Volume: [1841](#)

Autor(en)/Author(s): Corda August Joseph Carl

Artikel/Article: [Beilage Nr. 4. Zur Kunde der Karpolithen 95-109](#)