



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

**Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für
Vaterländische Cultur.**

Breslau :G.P. Aderholz,-1936.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/50438>

1843: <http://www.biodiversitylibrary.org/item/120726>

Article/Chapter Title: Über die fossilen Cycadeen überhaupt mit Rücksicht
auf die in Schlesien vorkommenden Arten

Author(s): Göppert, H.R.

Subject(s): Paleobotany; Silesia; Triassic

Page(s): Title Page, Page 114, Page 115, Page 116, Page 117, Page
118, Page 119, Page 120, Page 121, Page 122, Page 123, Page 124,
Page 125, Page 126, Page 127, Page 128, Page 129, Page 130, Page
131, Page 132, Text, Text, Page 133, Page 134, Page 135, Page 136,
Page 137, Page 138, Page 139, Page 140, Page 141, Page 142, Page
143, Page 144

Contributed by: Harvard University, MCZ, Ernst Mayr Library

Sponsored by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology,
Ernst Mayr Library

Generated 8 February 2015 4:03 PM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/036008800120726>

This page intentionally left blank.

Uebersicht

der

Arbeiten und Veränderungen

der

schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur

im Jahre 1843.

Zur

Kenntnißnahme für sämtliche einheimische und auswärtige wirkliche
Herren Mitglieder der genannten Gesellschaft.

Sm

Breslau 1844.

Gedruckt bei Graß, Barth und Comp.

haupt über ihre Brauchbarkeit als Brennmaterial nur wenig hinzuzufügen habe, indem es als hinreichend bekannt vorausgesetzt werden darf, daß eine Braunkohle von so vorzüglicher Art zwar der Steinkohle als Wärmestoff lieferndes Material nachsteht, aber auch die besten Torfforten an Güte weit übertrifft. Die treffliche chemische Untersuchung der Herren Weimann und Hellwig zeigt übrigens noch eine andere empfehlungswerthe Eigenschaft derselben, nämlich einen überaus geringen Schwefelgehalt, wodurch die Anwendung derselben zu Dampfkesseln wesentlich erleichtert wird, wie ich überhaupt die Ueberzeugung theile, daß dem Verbrauche der Braunkohle eine glänzende Zukunft bevorsteht, da die Zeit gewiß nicht fern ist, wo man sie auch zur Heizung von Lokomotiven mit größtem Erfolge wird benutzen können.“

Der Sekretair der Sektion, Professor Dr. Göppert, legte die auf einer Reise in Oberschlesien aufgefundenen fossilen Cycadeen vor, an welche er mehrere Bemerkungen über die fossilen Cycadeen überhaupt knüpfte, die in die Skizze einer monographischen Bearbeitung vereint nachfolgend mitgetheilt werden sollen:

Ueber die fossilen Cycadeen überhaupt, mit Rücksicht auf die in Schlesien vorkommenden Arten.

Adolph Brongniart stellte in dem von ihm im Jahre 1828 herausgegebenen Prodrromus der vorweltlichen Flora für die Cycadeen fünf Gattungen auf, von denen vier für die mehr oder minder gut erhaltenen, namentlich von Nilson zu Hör in Schonen entdeckten gefiederten Blätter oder Wedel, wie *Cycadites*, *Zamia*, *Pterophyllum* und *Nilsonia*, und eine für Stämme bestimmt war, die Brongniart mit dem Namen *Mantellia* bezeichnete. Die Kennzeichen für die erstern entlehnte er von der Anheftung der Blätter und dem Verlaufe der Nerven, und wählte sie im Allgemeinen so glücklich, daß jene Eintheilung heut noch, ungeachtet sich die Zahl der seit der Zeit entdeckten Arten sehr vermehrt hat, mit einigen Abänderungen als vollkommen ausreichend zu betrachten ist. *Cycadites* besitzt gefiederte Wedel mit linienförmigen ganzrandigen, mit ihrer ganzen Basis an der Spindel befestigten und nur von einem einzigen, aber dicken Mittelnerven durchzogenen, übrigens aber nervenlosen Fiederblättchen. *Zamia* zerfällt in zwei Abtheilungen, in *Zamia* und *Zamites*. Unter erstere gehören Arten mit gefiederten Wedeln und sitzenden, etwas an der Basis zusammengezogenen, wie eingelenkten Fiederblättchen; unter *Zamites* Arten mit an der Basis erweiterten, oft geöhrteten, nur mit dem mittleren Theile an die Hauptspindel befestigten, einander so genäherten Fiederblättchen, daß sie sich fast gegenseitig zu decken scheinen. Die bei *Zamia* stets einfachen graden, parallelen Nerven sind bei *Zamites* von der Basis aus etwas gebogen, mit nach dem Blattrande hin

gerichteter Konveritat, oft zweitheilig, und daher mehr oder minder divergirend. *Pterophyllum* zeichnet sich durch seine ziemlich gleichmäßig breiten, mit ihrer ganzen Basis an die Hauptspindel befestigten, an der Spitze abgeschnittenen Fiederblättchen sehr aus, die von sehr feinen, wenig hervortretenden, einander gleichen, ganz parallelen Nerven durchzogen werden. *Nilsonia* ist kenntlich durch einander sehr genäherte, mehr oder minder verlängerte, an der Spitze abgerundete, mit ihrer ganzen Basis an der Hauptspindel befestigten Fiederblättchen, deren Nerven zwar auch parallel, aber von ungleicher Dicke sind, so daß stärkere mit schwächeren abwechseln.

Lindley und Hutton (Foss. Flora of great Britain, 1831 — 1837) nehmen diese Eintheilung an, und fügten den bereits bekannten noch mehrere neue Arten und unter andern auch zuerst Früchte hinzu, welche, wie Endlicher insbesondere nachwies, sich in mehrfacher Beziehung von denen der bis jetzt bekannten Gattungen unterscheiden, gewissermaßen zwischen *Encephalartos* Lehm. und *Zamia* L. mitten inne stehen und daher unter dem Namen *Zamiostrobus* zweckmäßig zu einer Gattung vereinigt werden können. (Endlicher, Gen. plant. p. 72, n. 707.) Endlicher, von der auch von mir getheilten und schon mehrfach ausgesprochenen Ansicht ausgehend, daß man, um Verwirrung und Verwechslung zu vermeiden, die für die lebenden Arten entworfenen Gattungsnamen nicht auch für die fossilen verwenden dürfe, sondern sie ein für allemal auch durch die Bezeichnung trennen müsse, vereinigte die von Brongniart unter *Zamia* aufgeführten Arten zu einer neuen Gattung *Palaeozamia*. Jedoch erscheint es wohl am angemessensten, sie alle unter *Zamites* zu begreifen, in welchem Falle es dann der Aufstellung einer neuen Gattung nicht bedarf. Mit diesen Abänderungen und einigen Erweiterungen der von Brongniart begründeten Bearbeitung der Cycadeen vermag man auszukommen und zur Zeit noch alle bis jetzt bekannt gewordenen Arten leicht unterzubringen, wie sich aus der nachfolgenden Uebersicht ergeben dürfte, deren Bearbeitung ich vorzugsweise unternahm, um weitere Zersplitterung und Aufstellung nicht gehörig begründeter Gattungen vielleicht zu verhüten, wodurch das ohnedies schon so umfangreiche Studium der fossilen Gewächse nur noch mehr erschwert wird. Den von Brongniart für fossile Stämme dieser Familie gewählten Namen *Mantellia* gab man auf, weil derselbe schon im J. 1822 von Parkinson einer fossilen *Polyparia* verliehen worden war. Daher nannte Buckland diese auf der Insel Portland entdeckten, höchst merkwurdiven Stämme (dessen Geologie und Mineralogie, Pl. 60, 61, 62) *Cycadeoidea*.

Alle bisher bekannten fossilen Cycadeen kommen in der Dolith- und Jura-Formation vor. Graf Sternberg entdeckte nun auch dergleichen in der älteren Kohlenformation zu Radnitz in Böhmen, die Presl und Corda abbildeten und beschreiben. Presl rechnete noch einen merkwurdiven, ebenfalls in der Kohlenformation entdeckten Stamm *Calamoxylon* hierher, den ich aber mit Corda wegen Mangel an Markstrahlen vorläufig wenigstens noch von den Cycadeen ausschließen möchte. Die von Buckland abgebildeten Stämme werden von Presl unter *Cycadites* und *Zamites* gebracht, jedoch die leicht

zu unterscheidenden und deswegen wohl beizubehaltenden Gattungen *Nilsonia* und *Pterophyllum* Br. nicht anerkannt, sondern mit *Zamites* vereinigt, womit ich mich durchaus nicht einverstanden erklären kann. —

Eine umfangreiche Arbeit über die lebenden Cycadeen, zugleich auch mit Berücksichtigung der fossilen, verdanken wir Miquel (*Monographia Cycadearum Trajecti ad Rhenum*, 1842). Die von Brongniart aufgestellten Principien behielt der Verfasser nur im Allgemeinen bei, jedoch kann ich es aus schon oben angeführten Gründen nicht billigen, daß er die zu *Zamia* Br. und *Palaeozamia* Endl. gehörenden Arten unter *Encephalartos*, einer bekanntlich von Lehmann für lebende Cycadeen aufgestellten Gattung, bringt, und die *Nilsonia* Brongniartii Bronn-Lethaea, T. II, p. 576, Tab. XXVIII, Fig. 14, zu einer neuen Gattung *Hisingera* erhebt, weil ihre Fiederblättchen an der Spitze fast spitz und nicht, wie bei *Nilsonia*, abgerundet sind, so wie jeder einzelne dickere Nerven mit einem dünneren abwechselt. Wenn man den Gattungsbegriff bei fossilen Pflanzen auf so enge Grenzen beschränken wollte, dann ließe sich die Zahl der Gattungen freilich noch sehr vermehren, was aber nicht zur Erleichterung, sondern nur zur Erschwerung des Studiums führen dürfte. —

S. 76 erwähnt Miquel noch, daß, seinen anatomischen Untersuchungen zufolge, die Stämme der so viel- und mannichfach gedeuteten *Stigmaria ficoides* Br. wahrscheinlich nichts anderes als Wurzeln von Cycadeen seien, daß bei unsern Cycadeen durch Abfall der oft länglich-rundlichen, schwach zusammengepreßten, gabligen Würzelchen ähnlichen Warzen sich bildeten, wie man bei den Stämmen der *Stigmaria* wahrnimmt. Es läßt sich in der That nicht läugnen, daß durch Verengerung der Markröhren in den Wurzeln der Holz- oder Gefäß-Cylinder eine große Aehnlichkeit mit den von Brongniart und mir abgebildeten und beschriebenen Gefäßcylindern der *Stigmaria* erlangt, jedoch konnte ich wenigstens bei den mir zu Gebote stehenden Wurzeln von Cycadeen (von *Encephalartos horridus*, und 3—4 Z. breiten und 3—5 Z. langen Bruchstücken von E. Lehmanni und E. Altensteini) niemals im Markcylinder Gefäßbündel, wie ich sie in dem von *Stigmaria* beobachtete, noch viel weniger die durch Abfallen der Wurzelfasern entstandenen Narben in so regelmäßiger Stellung finden, wie sie uns die Oberfläche der Stämme oder Aeste von *Stigmaria* darbietet. Wo wären denn endlich auch die Wedel dieser in der gesammten älteren Kohlenformation so ungemein verbreiteten Pflanze, die, wie ich glaube gezeigt zu haben, sich vielleicht noch an den Orten befindet, wo sie überhaupt einst vegetirte! —

Eine ziemlich vollständige Zusammenstellung der fossilen Cycadeen lieferte S. Morris in der An. Magaz. nat. hist. 1841, VIII, eine Abhandlung, die ich aber nur aus dem in Bronn's paläontologischen Collectaneen, Stuttgart 1843, enthaltenen Auszug kenne. *Zamiostrobus* Endl. wird unter *Zamites* aufgeführt, *Ctenis falcata* Lindl. et Hutt., obschon durch den Habitus an Cycadeen erinnernd, nach der Nervenverbreitung ein Farrkraut, auch zu *Zamites* gebracht, und endlich ohne Noth eine neue Gattung, *Ptilophyl-*

lum, von *πτερον*, Flügel, also Flügelblatt aufgestellt, die er durch folgende Diagnose zu begründen und von der verwandten *Zamites* und *Pterophyllum* zu unterscheiden sucht:

„Stamm —, Wedel gefiedert, Fiederchen linear, dicht an einander gedrängt, verlängert, an der Basis verändert und schief, dachziegelig und zuweilen geöhrt; Nerven fein, gleich parallel.“ Bei konsequent durchgeführter Bestimmung würden also hierunter die Arten von *Zamites* und *Pterophyllum* Brong. gehören, wie denn auch der Verfasser einen Theil derselben hierher rechnet, demohnerachtet aber auch noch *Pterophyllum* nach Brongniartschen Principien aufstellt, woraus klar hervorgeht, daß diese neue Gattung nicht beibehalten werden kann. — Der Verfasser scheint übrigens selbst sie wieder aufgegeben zu haben, indem er in dem von ihm herausgegebenen Catal. of british fossils., Lond. 1843, wenigstens die dort zu *Ptilophyllum* gerechneten, in England vorkommenden Arten (*Pt. Bechei*, *Bucklandi*, *dubium*, *falcatum*, *lanceolatum*, *pecten*, *pectinatum*, *taxinum*) unter der von mir schon erwähnten, von Endlicher aufgestellten Gattung *Palaeozamia* aufführt, welcher übrigens diese Gattung gar nicht für diese, sondern für die *Zamia* der Jetztwelt am nächsten stehenden Arten (*Zamia* Br.) gründete, was Morris übersehen hat.

Nachdem der Anfang meiner Abhandlung bereits gedruckt war, erhielt ich durch die Güte des Herrn Herausgebers das sechste Heft der Beiträge zur Petrefaktenkunde, von Georg, Grafen zu Münster, in welchem sich S. 34—43 eine Abhandlung über fossile *Zamia*, zunächst über einige neue Arten der Gattung *Ctenis* von Braun, befindet. Mein sehr geehrter Freund, dem ich die Mittheilung zahlreicher, höchst interessanter Beiträge zu meinen Arbeiten verdanke, liefert darin einen neuen Versuch, diese Gruppe zu classificiren, welchem ich jedoch zu meinem Bedauern meine Beistimmung aus mehreren, zum Theil oben schon erwähnten Gründen nicht ertheilen kann. Er begreift sämtliche, bisher unter *Zamia*, *Zamites*, *Pterophyllum*, *Nilsonia* aufgeführte Arten, so wie die zu den Farrn gehörenden *Taeniopteris* und *Ctenis* unter drei Gattungen, nämlich:

- I. *Otozamites* (*Odontopteris* Sternb., *Zamites* Brong. et Presl).
- II. *Podozamites* (*Zamia* Brong., *Zamites* Presl.)
- III. *Pterozamites* (*Taeniopteris* Brong. zum Theil, *Pterophyllum* Brong., *Aspleniopteris* Sternb., *Nilsonia* Brong., *Ctenis* Lindl. et Hutt.)

Die letztere zerfällt wieder in fünf Unterabtheilungen, die er Untergattungen nennt, als:

- 1) *Taeniopteroides* (*Taeniopteris* Br. zum Theil, nicht Göppert, *Glossopteris* Br. zum Theil, *Aspidites* Göpp. zum Theil, *Otopteris* Lindl. et Hutt.)
- 2) *Pterophyllum* Brong. (Sämmtliche Arten der Brongniartschen Gattung.)
- 3) *Aspleniopteris* Sternb. (*Zamites* Presl zum Theil).
- 4) *Nilsonia* Br. (*Zamites* Presl zum Theil).
- 5) *Ctenis* Lindl. et Hutt.

Abgesehen davon, daß diese gänzliche Veränderung der bis jetzt allgemein angenommenen Gattungsnamen nicht durch die Nothwendigkeit, noch durch weitere Fortschritte unserer Erkenntniß in der Analogie dieser Pflanzen mit der Flora der Jetztwelt geboten wird, kann man wohl auch die Vereinigung der bisher mit Recht sowohl hinsichtlich der Frucht- als Wedelbildung der Farrn zuzuzählenden *Taeniopteris*-Arten mit den *Cykadeen* nicht billigen. Der Verfasser betrachtet diese Eintheilung vielleicht auch nur um als einen Versuch auf die Aehnlichkeit der Nervenbildung der Farrn mit den *Cykadeen* hinzuweisen, den er auch wohl nicht zur allgemeinen Annahme bestimmt hat, weil es sonst nöthig gewesen wäre, sich über den Begriff der Untergattung überhaupt näher auszusprechen, welcher, in dieser Ausdehnung auf durch Natur und Analogie gegründeten Gattungen angewendet, eine gänzliche Umkehrung unserer gesammten Systematik zur Folge haben müßte. Auch richtet sich der Verfasser selbst nicht streng danach, da er in einer dieser Abhandlung vorangehenden Arbeit Beiträge zur Urgeschichte der Pflanzen S. 23 eine fossile *Cykadee* unter *Zamites brevifolius* beschreibt, die mit Recht in diese Gattung gehört, später aber freilich auch unter *Otozamites* aufführt. Wenn übrigens die von *Ctenis* von Lindl. et Hutt. l. c. II. t. 102 gegebene Beschreibung und Abbildung richtig ist, woran wir, wie ich glaube, keinen Grund haben, zu zweifeln, so gehört sie wegen der zwar parallelen, aber durch Gabeläste verbundenen Nerven entschieden nicht zu den *Cykadeen*, sondern zu den Farrn, wie Presl (Sternb. Verh. Fl. der Vorwelt, 7. und 8. Heft, S. 163) mit Recht bemerkt, und die neuen, von meinem Freunde zu *Ctenis* gerechneten Arten, die dieses sehr charakteristische Kennzeichen entbehren und nur einander gleiche parallel laufende Nerven besitzen, ganz unzweifelhaft zu *Pterophyllum* Brong.

In der nun folgenden Uebersicht sämmtlich mir bekannt gewordenen fossilen *Cykadeen* werde ich mich also, wie ich auch schon am Eingange andeutete, auf die von Brongniart aufgestellten Gattungen beschränken, *Zamia* mit *Zamites* vereinigen und nur noch *Zamiostrobus* Endl. für die Fruktifikationen beifügen, so wie dem einen oder dem andern Gattungsmerkmale eine den Umständen und der vermehrten Artenzahl entsprechende Erweiterung geben. —

Hiermit verbinde ich nun die Beschreibung und Abbildung sämmtlicher, von mir bis jetzt in Schlesien entdeckten *Cykadeen*, die bei uns zu den größten Seltenheiten gehören. Sie kommen in dem zur Jura-Formation gerechneten Thoneisensteingebirge Oberschlesiens zu Ludwigsdorf bei Kreuzburg in Oberschlesien mit Farrn und *Cykopodien* und zahlreichen *Conchylien*, so wie eine Art auch in der älteren Steinkohlenformation Oberschlesiens vor.

CYCADEAE. (CYCADEACITES Presl).

I. CYCADITES Brong.

Trunci arborei, structuram externam et internam Cycadeacearum exhibentes. Frondes pinnatae seu potius pinnatisectae, pinnis angustis integerrimis praeter nervum medium crassiusculum enerviis saepe juxta illum longitudinaliter plicatis.

Die Form der Wedel und der Nervenverlauf der hierher gerechneten Arten entsprechen der jetztweltlichen Gattung *Cycas*.

A. Trunci.

1. *Cycadites columnaris* Presl.

C. trunco tereti recto, decorticato longitudinaliter inaequaliter obtuseque multisulcato, cortice crasso, cicatricibus foliorum irregulariter rhomboideis convexis contiguis spiraliter truncum ambientibus numerosis in ordine spirali quaternario ($\frac{1}{4}$) dispositis.

Presl in Sternb. Vers. Fl. d. Vorw. VII. und VIII. Heft, p. 194, Tab. XLVII, Fig. 1—6.

Steinkohlenformation zu Radniß in Böhmen.

2. *Cycadites involutus* Presl.

C. trunco decorticato tereti laevi, corpore ligneo structuram Cycadeacearum demonstrante.

Presl in Sternb. Vers. Fl. d. Vorw. I. c. p. 194.

Mit der vorigen Art in der Steinkohlenformation.

3. *Cycadites Bucklandi* Presl.

C. trunco cylindrico rotundato-obtuso, rudimentis petiolorum squamaeformibus creberrimis imbricatis adpressis spiraliter dispositis magnis crassis ovatis obtusis extus convexis intus concavis, axi tereti figuris longitudinaliter ellipticis spiraliter dispositis instructa.

Presl in Sternb. I. c., p. 194.

Conites Bucklandii Sternb. I. c. III. Heft, p. 36 et 39, tab. 30, und IV. Heft, p. XXXIX; *Bucklandia squamosa*, Brong. Prod. p. 125, 200; Bronn's *Lethaea geogn.* T. XV, p. 224; *Amentum Cycadeoideae* Buckl. in Geol. Transact. N. S. 11, 400; *Encephalartos Bucklandi* Miquel monogr. Cycad. p. 68.

Dolithformation zu Stonefield in England.

* 4. *Cycadites cylindricus* Morris Ann. Mag. nat. *)*Mantellia cylindrica* Brong. Prod. p. 93. 96.

Liasformation zu Luneville.

* 5. *Cycadites cyprinopholis* Mem. soc. agric. Lyon. II. 129. pl. III. fig. 1—5.
Morris Ann. Mag. nat.

Mir unbekannte Formation zu Rive de Gier.

B. Frondes.

6. *Cycadites salicifolius* Presl.

C. fronde pinnata, pinnis sessilibus contiguis lineari-lanceolatis angustato-acuminatis planis basi obtusis subpatentibus terminalibus confertissimis subflabellatis, rhachi plano-convexa crassa.

Presl in Sternb. I. c. VII. und VIII. Heft, Tab. XL, fig. 1, 2, p. 195.

Braunkohlsandstein zu Altsattel in Böhmen.

7. *Cycadites angustifolius* Presl.

C. fronde pinnata, pinnis sessilibus alternis distantibus patentibus anguste linearibus elongatis utrinque obtusis longitudinaliter complicatis, rhachi tenui angulata.

Presl in Sternb. I. c. Tab. XL. IV.

Mit der vorigen.

8. *Cycadites Brongniartii* Römer.

C. fronde pinnata, pinnis anguste linearibus subapproximatis arcuatis patentibus acutiusculis, rhachi canaliculata plana.

Römer Berst. d. norddeutschen Dolith. Geb. Nachtr. 1839, p. 9, tab. XVII, fig. 1. b. g. Dunfer über d. norddeutschen Wälderth. zc. Programm, p. 7. Cassel 1844.

Wealdenthon zu Obernkirchen und am Dnister.

9. *Cycadites pectinatus* Berg.

C. fronde pinnata vel profunde pinnatifida pinnis integris anguste linearibus obtusis basi sessilibus connatis obtusis pectinato-patentissimis.

Berger, Berstein. zc. der Coburger Gegend, p. 23 und 29, tab. III, fig. 4.

Liasformation zu Koburg.

*) Das Zeichen des Sternes * bedeutet, daß ich weder eine Abbildung, noch eine Beschreibung der Pflanze einzusehen vermochte.

* 10. *Cycadites giganteus* Hising. Leth. suec. T. 33, fig. 5.
Dolithformation zu Hör in Schonen.

* 11. *Cycadites Nilsonianus* Brong. Prod. p. 93.

Nilson. Acta Holm. 1804. Vol. I, p. 147, tab. 2, fig. 4—7. C. Nilsoni Hisinger Leth. suec. tab. 33, fig. 4.

Mit der vorigen zu Hör in Schonen.

Anmerk. *Cycadites Althausii* Dunker l. c. p. 8 gehört, nach den mir von dem Herrn Verfasser gütigst mitgetheilten Original-Exemplaren, dem ganzen Habitus, so wie auch dem nur wenig ausgesprochenen Mittelnerven nach, zu den Farrn, zur Gattung *Pecopteris* Br., verwandt *P. linearis* St., was wenigstens von den auf dem Sandsteine am Haral bei Bückeburg vorkommenden Exemplaren gilt. *Cycadites Nilsoni* Sternb. l. c. Heft I, p. 23, tab. 47, fig. 1 (*Zamites filiciformis* Presl) ist eine wahre *Nilsonia*, *Cycadites linearis* Sternb. l. c. tab. 50, fig. 3. ein unvollkommenes, schwer zu bestimmendes Bruchstück, und auch *C. palmatus* St. l. c. tab. 40 nach Presl eine dubiöse Pflanze. *Cycadites plumula* Presl, mit von feinen parallelen Nerven durchzogenen und mit ihrer ganzen Basis feststehenden Fiederblättchen, wie Presl in der Diagnose angiebt, kann deswegen unmöglich zu *Cycadites*, sondern nur zu *Pterophyllum* gehören.

Unter *Cycadites ? Nilsonii* Hisinger Leth. suec. t. 33, fig. 4, ** führt Morris Ann. l. c. noch einen *Spadix* auf, und citirt zu einer zweiten Art desselben Namens, Phillips Geol. Yorksh. p. VII, fig. 24, wo man an der bezeichneten Stelle allerdings ein Cycadee findet, die nur zu *Cycadites* Brong. gebracht werden kann. Sie kommt *C. Brongniartii* Römer sehr nahe und unterscheidet sich fast nur durch die entfernt stehenden Fiedern. Da ich aber nicht Gelegenheit habe, Original-Exemplare einzusehen, enthalte ich mich jeder weiteren Bestimmung. Hisinger's mehrfach genanntes Werk steht mir leider auch nicht zu Gebot.

II. ZAMITES Brong., Göpp. et Presl ex part.

(*Odontopteridis* spec. Sternb., Berger; *Zamia*, *Endogenites* et *Mantellia* Brong.; *Cycadeoidea* Buckl.; *Palaeozamia* Endl.; *Ptilophylli* spec. Morris; *Otozamites* et *Podozamites* Braun in Gr. Münster's Beiträge zur Petref. 6. Heft. Baireuth 1843. p. 36. 37.)

Trunci cylindrici vel sub globosi rudimentis petiolorum spiraliter dispositis creberrimis contiguis vestiti. *)

*) In dem vorjährigen Jahresberichte unserer Gesellschaft erwähnte ich S. 191 eines achatisirten, im aufgeschwemmten Lande in Oberschlesien aufgefundenen, Cycadeen ähnlichen Stammes, der mit dem im

Fronde pinnatae, pinnis distichis approximatis remotiusculisve basi subconstrictis vel dilatatis auriculatis cordatisve acutis integris vel denticulatis, nervis aequalibus parallelis vel arcuatis divergentibus interdum dichotomis.

A. Trunci

(*Endogenites* et *Mantellia* Brong., *Cycadeoidea* Buckl.).

1. *Zamites Cordai* Sternb. et Presl.

Z. trunco cylindrico rotundato obtuso, rudimentis petiolorum squamaeformibus creberrimis imbricatis adpressis spiraliter dispositis obovato-oblongis dorso longitudinaliter obtuso cristatis apice plagula rhomboidea plana concavaque instructis, structura interna Cycadeacearum fossilium.

Sternb. l. c. VII. und VIII. Heft, Tab. 55, p. 196.

Cycadites Cordai Sternb. Verhandl. der Gesellschaft d. vaterl. Mus. in Böhmen. 1836. p. 25, tab. 2, fig. 1. 2.

Steinkohlenformation zu Radniß in Böhmen.

2. *Zamites megalophyllus* Presl.

Z. trunco subgloboso depresso apice concavo, rudimentis petiolorum spiraliter dispositis creberrimis contiguus transversim rhomboideis.

Presl in Sternb. l. c. p. 196.

Mantellia nidiformis Brong. Prod. p. 96; *Mantellia megalophylla* Bronn Leth. I. p. 227, tab. XV, fig. 2. a. b. c.; *Cycadeoidea megalophylla* Buckl. Transact. geol. soc. Lond. Ser. 2. Vol. 2. p. 3. p. 397, tab. 47, fig. 1. 2. 3. tab. 48, et Buckl. Geol. et Miner. II. tab. 60.

Dolithformation zu Portland in England.

3. *Zamites microphyllus* Presl.

Z. trunco breviter conico truncato, rudimentis petiolorum spiraliter dispositis creberrimis contiguus transverse acuminate rhomboideis.

Presl in Sternb. l. c. p. 196.

Cycadeoidea microphylla Buckl. l. c. p. 398, tab. 49, et Geol. et Miner. T. II, tab. 61; *Strobilites Bucklandi* Lindl. et Hutt. foss. Fl. Britain. T. II, p. 133, tab. 129.

Mit der vorigen und auch im Liassandstein zu Lyme Regis in England.

Dresdener Königl. Mineralienkabinette aufbewahren sehr übereinkommt, aber wieder von den auf der Insel Portland entdeckten Stämmen sehr abweicht. Eine Vergleichung mit den Letzteren scheint mir sehr wünschenswerth; etwaige Besitzer derselben ersuche ich daher recht angelegentlich, mir solche zur Ansicht und literarischen Benutzung gütigst mittheilen zu wollen.

4. *Zamites pygmaeus* Morris.

Z. trunco rotundato truncato, rudimentis petiolorum spiraliter dispositis creberrimis subcontiguis transverse acute rhomboideis.

Morris ann. l. c. et Cat. of British foss. p. 25.

Cycadeoidea pygmaea Lindl. et Hutt. l. c. II. tab. 143; *Zamites microphyllus* Presl l. c.

Liasſandſtein zu Lyme Regis in England.

5. *Zamites Brongniartii* Presl.

Z. trunco cylindrico, rudimentis (vel basibus) petiolorum spiraliter dispositis creberrimis contiguis discretis transversim acuminata rhomboideis supra planiusculis subtus convexis basin versus crassioribus.

Presl l. c. p. 196.

Endogenites echinatus Brong. classific. végét. foss. Mém. d. Mus. d'hist. nat. T. VII et VIII, p. 209, pl. 16, fig. 2; Cuvier et Brongniart descript. geol. des envir. de Paris, p. 356, pl. 10, fig. 1; Sternb. l. c. IV. Heft, p. XXXVI.

Palmacites echinatus Brong. Prod. p. 120.

Tertiärkalk zu Bailli bei Soissons in Frankreich.

B. Frondes.

a. *Pinnae basi subconstrictae (Zamia Brong., Odontopteridis spec. St., Palaeozamia Endl., Podozamites Braun l. c.)*

Die Wedel der hierher gehörenden Arten lassen sich hinsichtlich der Form, Anheftung der Fiederchen mit denen von *Encephalartos* der Jetztwelt vergleichen.

6. *Zamites distans* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis distantibus integris alternis basi angustatis sessilibus patentibus terminali petiolata, junioribus oblongo-lanceolatis obtusis subpatentibus, adultis oblongo lanceolato-falcatis acutiusculis patentibus, nervis crebris simplicibus rectis.

Presl in Sternb. l. c. Tab. XLI, fig. 1.

Liasformation zu Bamberg. (Dr. Kirchner.)

Die etwas ausführlichere Diagnose habe ich nach ziemlich vollständigen Exemplaren entworfen, die mir Herr Dr. Kirchner zu Bamberg zur Ansicht mittheilte, welcher nicht bloß diese Art, sondern alle in Graf Sternberg's l. c. aus der Umgegend von Bamberg beschriebenen fossilen Pflanzen entdeckte, wie ich hier nachträglich anführe, da dies in dem oben genannten Werke nicht geschehen ist. Auf Blättern dieser Art kommen an demselben Fundorte auch *Xyloma* ähnliche Blattpilze vor, *Xylomatites Zamitae*, die ich nebst der vorliegenden Art in dem fünften und sechsten Hefte der Genera plantar. fossil. abbilden und beschreiben werde.

7. *Zamites lanceolatus* Lindl. et Hutt.

Z. fronde pinnata, pinnis distantibus integris alternis oppositisve elongatis basi attenuatis sessilibus patentibus inferioribus lanceolato-linearibus superioribus linearibus, nervis crebris.

Lindl. et Hutt. foss. Flor. Britain. T. III. Tab. 194. Morris ann. l. c.

Unterer Dolith zu Whitby in Yorkshire in England.

Der vorigen Art sehr verwandt und nach Braun l. c. vielleicht kaum als Art verschieden.

8. *Zamites undulatus* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis distantibus sessilibus semirhombeis obliquis latere inferiore dimidiatis integerrimis, margine superiore crenato-repandis basi obtusis, petiolo rhachique teretibus, nervis crebris.

Presl in Sternb. l. c. p. 197.

Odontopteris undulata Sternb. l. c. V. et VI. Heft, p. 78, tab. 25, fig. 1.

Unterer Dolith zu Whitby in Yorkshire.

9. *Zamites whitbiensis* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis apicalibus sessilibus approximatis digitatis lanceolato-oblongis acutis acutiusculisve rectis basi obtusis aequalibusque, nervis crebris.

Presl in Sternb. l. c. p. 197.

Odontopteris digitata Sternb. l. c. V. et VI. Heft, p. 77, tab. 23, fig. 3.

Unterer Dolith zu Whitby in Yorkshire.

b. Pinnae distichae basi dilatatae cordatae auriculatae vel subauriculatae (*Zamites* Br.; *Odontopterid.* spec. St.; *Ptilophyllum* Morris; *Otozamites* Braun l. c.)

Miquel vergleicht die eigenthümliche Insertion der Fiederblättchen dieser Abtheilung mit denen von *Macrozamia*, womit sie allerdings einige Aehnlichkeit zeigen, wie ich wenigstens an *Macrozamia Preissii* L. gesehen habe, welche ich der gütigen Mittheilung des Herrn Prof. Dr. Lehmann verdanke. Die Blättchen sind nämlich mehr seitlich der Rhachis eingefügt, und decken einander fast gegenseitig, so daß bei aufrecht gestellten Fiederblättchen wenigstens auf der oberen Seite die Spindel beinahe verhüllt wird.

10. *Zamites falcatus* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis subpatentibus approximatis integris sessilibus linearibus acuminatis apice subfalcatis basi exciso-subcordatis, lobis obtusis, nervis crebris.

Presl in Sternb. l. c. p. 197.

Odontopteris falcata Sternb. l. c. V. et VI. Heft, p. 78, t. 23, fig. 1; *Ptilophyllum falcatum* Morris ann. l. c.; *Palaeozamia falcata* Morr. catal. Brit. foss. p. 15.

Unterer Dolith zu Whitby in Yorkshire.

11. *Zamites gigas* Morris.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis subapproximatis patentibus integris oblongo-lanceolatis obtusatis? basi exciso cordatis, lobis aequalibus obtusis, nervis crebris.

Morr. Cat. Brit. fossils, p. 25.

Zamia gigas Lindl. et Hutt. foss. Fl. Brit. III. p. 165.

Dolithformation zu Scarborough.

Der vorigen Art sehr verwandt, und fast nur durch die etwas breiteren, länglich lanzettlichen, nicht linienförmigen Blätter verschieden.

12. *Zamites Schmiedelii* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis approximatis contiguis patentissimis integris lanceolatis lineari-acuminatis basi exciso-cordatis lobis rotundatis, nervis crebris, rhachi flexuosa.

Presl in Sternb. l. c. p. 197.

Osmunda, Schmiedel merkw. Verstein. p. 56, tab. 20; *Neuropteris dubia* Sternb. l. c. V. et VI. Heft, p. 78, t. 25, f. 2: *Ptilophyllum Schmiedelii* Morris ann. l. c.

Lias zu Baireuth (Schmiedel) und zu Bamberg (Kirchner).

13. *Zamites Bechei* Brong.

Z. fronde pinnata, pinnis subalternis approximatis contiguis patentibus integris oblongo-lanceolatis obtusis basi subcordatis obliquis, lobis rotundatis, rhachi stricta crassa, nervis crebris.

Brong. Prod. p. 95. Presl in Sternb. l. c. p. 197.

Filicites Bechei Brong. ann. scienc. nat. 4. Avril 1825. p. 422, tab. 19, fig. 4; Béche trans. geol. soc. series. 2. Vol. I, tab. 7, fig. 3; *Odontopteris Bechei* Sternb. l. c. V. et VI. Heft, p. 78.

(Presl l. c. hat hier wie bei der folgenden Art wahrscheinlich wohl übersehen, daß diese wie auch die folgende schon von Brongniart im Prodomus unter *Zamites* aufgeführt worden ist.)

Dolithformation zu Namers in Frankreich, und Liasfalk zu Armünster in England.

14. *Zamites Bucklandi* Brong.

Z. fronde pinnata, pinnis oppositis adnatis approximatis patentissimis integris oblongo-lanceolatis subobtusis falcatis basi exciso-cordatis, lobis acutis, rhachi tereti, nervis crebris.

Brong. Prod. p. 94.

Presl in Sternb. l. c. p. 197; *Filicites Bucklandi* var. a. *anglica* Brong. l. c. p. 422. t. 19, f. 3; Béche l. c. tab. 7, f. 2; *Odontopteris Bucklandi* Sternb. l. c. V. et VI. Heft, p. 79, tab. 23, fig. 2; *Ptilophyllum Bucklandi* Morr. ann. l. c.; *Palaeozamia Bucklandi* Morris catal. Brit. foss. p. 15.

Liasfalk zu Armünster in England.

15. *Zamites Lagotis* Brong.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis adnatis subremotis patentissimis integris oblongis apice rotundatis basi lunato-cordatis, lobis obtusiusculis, rhachi crassa subflexuosa.

Brong. Prod. p. 94.

Filicites lagotis Brong. l. c. tab. 19, fig. 5.

Dolithformation in Frankreich.

16. *Zamites vogesiacus* Schimper et Mougeot.

Z. fronde pinnata, pinnis integris suboppositis flexuoso-falcatis lanceolatis acutis imbricatis basi auriculatis, nervis crebris.

Schimper et Mougeot Monogr. des plantes foss. du grés bigarré de la chaîne des Vosges I, p. 34. Tab. XVIII, fig. 1. *)

Bunter Sandstein zu Sulzbach.

17. *Zamites brevifolius* Braun.

Z. fronde pinnata, pinnis integris alternis approximatis imbricatis lanceolatis obtusis obliquis basi auriculata, nervis crebris arcuatis subsimplicibus.

Braun, in Gr. z. Münsters Beitr. zur Petrefaktenkunde, 6tes Heft, 1843, S. 23. Tab. II, Fig. 13.

Otozamites brevifolius Braun l. c. p. 36.

Liasformation zu Baireuth.

Anmerk. Folgende von Brongniart im mehrfach genannten Prodrome p. 94 nur namentlich ohne weitere Beschreibung unter *Zamia* aufgeführten Arten, mit Ausnahme des von Brongniart selbst für zweifelhaft erklärten *Zamites hastatus* (*Filicites? hastatus* Br. ann. d. sc. nat. l. c. pl. 19, Fig. 6), würden auch hierher gehören, als:

18. *Zamia Feneonis* Br. Juraformation.

19. „ *longifolia* Br. Unterer Dolith.

20. „ *Mantelli* Br. „ „ „

21. „ *patens* Br. Juraformation.

*) Der in demselben trefflichen Werke Tab. XXIX abgebildete, offenbar wohl einer Cycadea angehörende Stamm ist zur Zeit noch nicht von den Herren Verfassern beschrieben worden, daher ich mich hier nur begnüge, auf dieses sehr interessante Fossil hinzuweisen.

22. *Zamia pennaeformis* Br. Unterer Dolith.
 23. „ *elegans* Br. „ „ „
 24. „ *Goldiaei* Br. „ „ „
 25. „ *acuta* Br. „ „ „
 26. „ *laevis* Br. „ „ „
 27. „ *Youngii* Br. „ „ „
 28. „ *Buchanani* Br. Unbestimmte Formation.

Nach Morris ann. l. c. sind *Z. longifolia* Br. Synonyme von *Ctenis falcata* Lindl. et Hutt.; *Z. Mantelli* Br. Synonyme von *Cycadites lanceolatus* Mantell. Geol. Yorkshire, tab. X, fig. 3; *Z. elegans* von *Cyc. gramineus* Mantell. l. c. fig. 2, und *Z. Youngii* Br. von *Cyc. latifolius* Mantell. l. c. fig. 1, welche aber alle, wie Morris anführt, nach Phillips neueren Beobachtungen zu *Odontopteris* gehören sollen, worin ich ihm jedoch, wenn anders die angeführten Zeichnungen richtig sind, nicht beizustimmen vermag, indem sie sowohl hinsichtlich der Form, als Anheftung der Blätter ganz in den Formenkreis der eben beschriebenen Arten passen und namentlich *Z. Schmiedelii* und *Z. gigas* nahe stehen.

Zamia taxina Lindl. et Hutton l. c. T. III. 175., *Zamites difformis* Presl, *Z. truncatus* Presl, *Z. aequalis* Presl, können wegen den mit ihrer ganzen Basis der Spindel ansitzenden, von parallelen einander gleichförmigen Nerven durchzogenen Fiederblättchen nur zu *Pterophyllum* Br.; *Zamites elongatus* Presl, *brevis* Pr., *Z. filiciformis* Pr., *heterophyllus* Pr., wegen der mit ihrer ganzen Basis der Spindel ansitzenden parallelen, aber ungleichnervigen Fiederblättchen, nur zu *Nilsonia* Br. gebracht werden. — *Zamites? giganteus* Hising. Leth. suec. tab. 38, fig. 5, kenne ich nur aus dem Citat von Morris. Von *Zamites Schlotheimi* Presl. l. c. (*Cycadites Zamiaefolius* Sternb. l. c. 4tes Heft, p. XXIII, tab. 43, fig. 3, *Poacites zaeiformis* Schloth. Petrefakt. p. 416, tab. 26, fig. 1. 2.) läßt sich wegen der bis jetzt nur sehr unvollständigen Exemplare noch nicht bestimmen, wohin es zu rechnen ist, die eher der Spitze gefalteter Palmenblätter, als Cycadeen gleichen. Auch *Zamites blechnoides* Presl (*Filicites vittarioides* Brong. hist. végét. foss. I, p. 391, tab. 137, fig. 1) möchten wir vorläufig noch zurückstellen, da Brongniart selbst, der das Original-Exemplar zu untersuchen Gelegenheit hatte, mehr geneigt ist, es für einen fruktifizirenden *Blechnum*- oder *Vittaria*-Wedel, als für etwas anderes zu erklären. Sollte sich übrigens die verdickte Mittellinie nur als ein bloßer Nerve bewähren, gehört sie überdies, wenn man sie einmal zu den Cycadeen bringen will, nicht zu *Zamites*, sondern zu *Cycadites*. — *Zamites obtusus* Presl (*Odontopteris obtusa* Brong. Hist. tab. 78, fig. 4) und *Zamites latifolius* Presl (*Taeniopteris latifolia* Brong. l. c. tab. 82, fig. 6) müssen bei den Farrn verbleiben, wofür nicht bloß der Habitus, sondern auch der ganze Bau und Vertheilung der Nerven spricht; dasselbe gilt auch von *Zamites Bergeri* Presl (*Odontopteris cycadea* Berg. O. *Bergeri mihi*), bis vollständigere Exemplare vorliegen.

Zamiostrobus Endl.

Strobilus ovatus vel cylindricus utrinque obtusiusculus e carpidiis rhachi communi spiraliter insertis, apertis, singulis oblongo spathulatis, apice incrassato-inflexis, imbricatis facie superiore infra medium semine unico inverso foetis. (Endl. Gener. plantar. n. 707, p. 72.)

Abgesehen davon, daß von den vier bis jetzt bekannten Zapfen zwei durch die einfaamigen Fruchtbehälter von allen Cycadeen der Jetztwelt abweichen, und somit von einer untergegangenen, vielleicht zwischen *Zamia* und *Encephalartos* stehenden Gattung stammen, ist die Beibehaltung eines eigenen Genus für Früchte von Cycadeen schon deswegen wünschenswerth, weil wir schwerlich jemals mit Bestimmtheit erfahren dürften, welcher der 4 Gattungen: *Cycadites*, *Zamites*, *Pterophyllum* und *Nilsonia*, sie angehören. Neuerlich habe ich auch unter herrlichen Exemplaren fossiler Pflanzen (einer neuen *Taeniopteris*, *Taxodites*, *Calamites columnaris* und *Pterophyllum longifolium*), welche Herr Bergrath Haidinger an der Baueralp nördlich von Wienerbrück in Nieder-Oesterreich in einer offenbar zum Lias zu rechnenden Formation entdeckte, Abdrücke gefunden, welche die größte Aehnlichkeit mit den doppelt sechsseitigen Carpidien oder Fruchtschuppen von manchen Cycadeen, namentlich *Encephalartos horridus* Lehm., besitzen (Miquel l. c. tab. II, Fig. H 1. *). Leider kommen sie aber nur zerstreut unter *Pterophyllum*-Wedeln vor, so daß eine weitere Bestätigung dieser Ansicht erst von ferneren glücklichen Funden zu erwarten ist. Auch möchte ich hierher die bisher immer noch räthselhafte, von Brongniart zu baumartigen Euphorbiaceen gezählte *Mamillaria Desnoyersii* Brong. (An. d. scienc. nat. 1825. IV. 423. pl. 19, fig. 9. 10; Prod. 163. 200) rechnen, insbesondere das kleinere Exemplar fig. 10 links, welches auch in der länglichen, nach unten abgerundeten Form der Gestalt eines Fruchtzapfens sehr entspricht. Die Form dieser Schuppen stimmt mit den von mir beobachteten ganz überein. Die Fruktifikationen, welche, anscheinend verbunden mit einem Cycadeenstamm, in den Sammlungen des brittischen Museums und denen von Bean zu Scarborough und Saull in London sich befinden, gehören, nach Morris ann. l. c., wahrscheinlich zu einem neuen Genus, weil sie mit Wedeln zusammenliegen, die einen besondern Charakter besitzen sollen. — Auch ist hier noch zu erwähnen ein von Corda in der Steinkohlenformation zu Chomle in Böhmen mit dem so merkwürdigen Scorpion *Cyclophthalmus Sternbergi* entdeckter, den Cycadeen ähnlicher Saamen *Carpolithus cycadinus*, Tab. II, Fig. 11. 12. (Corda, Verh. d. Gesellsch. d. vaterl. Mus. in Böhmen, 1841, p. 105). Einen verwandten Saamen, aber ohne testa, besitze ich aus der Steinkohlenformation zu Saarbrück.

1. *Zamiostrobus macrocephalus* Endl.

Z. strobilo ovato-oblongo utrinque truncato, carpidiis in peltam maximam irregulariter subsexangularem convexiusculam terminatis.

Endl. l. c. Göpp.

Zamia macrocephala Lindl. et Hutt. Foss. Flor. Brit. II, p. 125; *Zamites macrocephalus* Morr. Cat. brit. foss. p. 25.

Grünsand zu Deal in England.

2. *Zamiostrobus ovatus* Göpp.

Z. strobilo ovato basi truncato apice obtuso, carpidiis in peltam subquadrangularem terminatis.

Zamia ovata Lindl. et Hutt. foss. Fl. Brit. T. III. tab. 226 a; *Zamites ovatus* Morr. Cat. brit. foss. p. 25.

Grünsand zu Feversham in England.

3. *Zamiostrobus crassus* Göpp.

Z. strobilo ovato conico basi rotundato apice obtuso, carpidiis in peltam rhomboideam subquadrangularem convexiusculam terminatis.

Zamia crassa Lindl. et Hutt. l. c. T. II, tab. 136; *Zamites crassus* Morr. Cat. brit. foss. p. 25.

Wealdenformation der Insel Wight.

4. *Zamiostrobus sussexiensis* Göpp.

Zamites sussexiensis Morr. Cat. brit. foss. p. 25, *Zamia sussexiensis* Mantell. Geol. soc. 1843, Febr. 1. Ann. Mag. nat. hist. 1843, XII. 71 — 72, aus dem Grünsand zu Selmeaton in Sussex, soll zwar *Zamia macrocephala* Lindl. et Hutt. (*Zamiostrobus m.*) ähnlich, aber mit kleineren, zahlreicheren und länglicheren Schuppen versehen, so wie 5 Zoll lang sein und 6 Zoll im Umfange haben. Brongniart möchte sie eher für einen jungen Cycadeenstamm halten, dagegen spräche aber der dünne Stiel an der Basis und die Gestalt der Schuppen.

Pterophyllum Brong.

Fronde pinnatae petiolatae, pinnis distichis angustioribus latioribusve sublinearibus basi tota latitudine insertis et rhachi confluentibus apice obtusis truncatis vel acutis, nervis aequalibus parallelis simplicibus. (*Zamitae* species Presl, *Aspleniopteris* Sternb., *Pterozamites* β *Pterophyllum* Braun l. c., *Ctenidis* spec. Braun.)

Eine sehr ausgezeichnete Gattung, die festzuhalten ist, weil deren Arten nach der von Brongniart gegebenen Diagnose leicht unterschieden werden können. Brongniart kannte damals nur Arten mit abgestutzten Fiederchen, später sind auch dergleichen mit spitzen hinzugekommen, was ich nicht verfehlt habe, hinzuzusetzen, wie auch zu bemerken, daß die Fiederchen der Spindel nicht etwa in ihrer ganzen Breite nur aufgesetzt sind, sondern wahrhaft mit ihr zusammenfließen, durch welche Art von Insertion sie sich von allen lebenden Cycadeengattungen wesentlich unterscheiden. Bei der folgenden Gattung *Nilsonia* findet dasselbe Verhältniß statt.

a. *Pinnae elongatae marginibus parallelis.*1. *Pterophyllum Jaegeri* Brong.

Pt. fronde impari-pinnata petiolata, pinnis oppositis linearibus adnatis approximatis vel subremotis (haud confluentibus) apice rotundatis, terminali sessili, rhachi triangulari? nervis crebris tenuissimis.

Pt. Jaegeri Brong. Prod. p. 95 et 195. Bronn. Leth. geogn. T. I, p. 152, Tab. 12, fig. 1.

Osmundites pectinatus Jäger, Pflanzen-Verst. d. Bausandst. in Stuttgart, p. 29 und 37, Tab. V, Fig. 6. Tab. VII, Fig. 1—5. *Ptilophyllum Jaegeri* Morris ann. l. c.

Im Keupersandstein zu Stuttgart, Heilbronn u. a. D. Würtemberg's (Jäger), Eschelbach bei Sinsheim (G. Leonhard).

2. *Pterophyllum Oeynhausianum* Göpp. Tab. I, fig. 1, 2, 3.

Pt. fronde pinnata, pinnis oppositis patentissimis integris subapproximatis subrectis basi decurrentibus apice acutis, nervis crebris aequalibus simplicibus, rhachi supra subcanaliculata infra convexa bisulcata.

Im Thoneisenstein der Juraformation zu Ludwigsdorf bei Kreuzburg in Ober-Schlesien.

Diese drei in natürlicher Größe abgebildeten Exemplare zeigen beim ersten Anblick große Ähnlichkeit mit der vorigen Art, unterscheiden sich jedoch wesentlich durch die fast immer und sowohl an den oberen, wie an den unteren Theilen der Wedel herablaufenden oder durch Fortsätze verbundenen zugespitzten Fiedern, welche alle drei sowohl Fig. 1, wie 2 und 3 Wedeln verschiedenen Alters angehören. Fig. 1 liegt mit der unteren Seite vor und ist die nicht ganz erhaltene Spitze eines größeren Wedels. Man sieht die in der Mitte etwas erhabene Spindel mit zwei der konvergen Kiese parallel laufenden Furchen und die stärker hervortretenden Nerven der Fiederblättchen, wie sie auch bei den jetztweltlichen Cycadeen auf der Unterfläche bestimmter erscheinen. Weniger deutlich zeigen sie sich auf der obern Seite Fig. 2 mit schwach rinnenförmiger Spindel, am schwächsten Fig. 3, als dem jüngsten Wedel. Die linienförmig schmalen, $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Zoll langen, mit ihrer ganzen Breite an die Spindel befestigten Fiedern sind, fast alle gegenüberstehend, und nur hier und da abwechselnd, fast horizontal abstehend, von parallelen Nerven durchzogen, einander ziemlich genähert und durch die verbreiterte Basis unter einander verbunden, daher fast alle herablaufend zu nennen. Die Nerven zu 5 — 7 nach Verhältniß der schmalen Fiedern ziemlich deutlich ausgesprochen.

Die Exemplare befinden sich unter Nro. G. 54. 55. 66. in meiner Sammlung.

3. *Pterophyllum Carnallianum* Göpp. Tab. I, Fig. 4.

Pt. fronde paripinnata, pinnis suboppositis remotis terminalibus approximatis subflabellatis angusto-linearibus rectis, nervis crebris simplicibus, rhachi superne canaliculata.

Mit der vorigen Art vorkommend (v. Blandowski).

Das vorliegende in natürlicher Größe abgebildete Bruchstück (G. Nro. 58 meiner Samml.) gehört zwar nur dem oberen Theile eines Wedels an, bietet aber doch so viel charakteristische Kennzeichen, daß man es leicht von allen bis jetzt bekannten ähnlichen Formen unterscheiden und durch die oben gelieferte Diagnose als selbstständige Art aufzustellen vermag. Das Blatt oder der Wedel ist nicht unpaar gefiedert, wie *Pterophyllum Jägeri* und *Pterophyllum longifolium*, sondern wird durch gegenüberstehende, oben etwas zusammengedrängte und daher fast fächerförmig gestellte Blättchen beendigt, über deren Spitzen ich wegen unvollständiger Erhaltung nichts zu sagen vermag. Hier erscheinen sie fast gegenüberstehend, jedoch glaube ich, daß sie unterhalb wohl abwechselnd an der Spindel befestigt gewesen sein mögen. Der Name dieser, wie der vorigen Art erinnert an die beiden verdienten Männer, welchen wir unsere gegenwärtige Kenntniß der geognostischen Verhältnisse Oberschlesiens verdanken.

4. *Pterophyllum longifolium* Brong.

Pt. fronde imparipinnata, pinnis integris oppositis patentissimis lato-linearibus, inferioribus et senioribus approximatis superioribus remotioribus sinu recto interstinctis, terminali subsessili, rhachi striata supra plana subsulcata infra costata subtriangulari, nervis crebris tenuissimis.

Brong. Prod. p. 95. Merian, Verhandl. d. naturf. Gesellschaft zu Basel, T. I, p. 37.

Algacites filicoides Schloth. Nachtr. Seite 46. Taf. 4, Fig. 2.

β) *Contractum*, pinnis lato-linearibus basi subattenuatis sinu rotundato interstinctis.

Liasformation zu Neue-Welt bei Basel (Merian), Baueralp bei Wienerbrück in Nieder-Oesterreich (Haidinger).

Diese vollständige Diagnose habe ich nach Exemplaren entworfen, welche ich Herrn Bergrath Haidinger verdanke, der diese interessante Art nebst andern für die Liasformation charakteristischen Pflanzen: *Taxodites pectinatus* m., *Taeniopteris Haidingeriana* *Equisetites columnaris*, an dem bezeichneten Orte entdeckte und mir zur Benutzung gütigst mittheilte. Ich werde die ausführlichere Beschreibung und Abbildung derselben im 5ten und 6ten Hefte meiner Arbeit über die Gattungen der fossilen Pflanzen liefern, wo auch von den, S. 128 erwähnten, mit ihr zugleich vorkommenden Fruchtschuppen die Rede sein soll. —

Von dieser Art scheint *Pterophyllum dubium* Brong. Prodr. p. 95 (*Nilsonia? aequalis* Brong. ann. d. sec. nat. 1825. 4. p. 219, pl. 12, fig. 9; Hisinger leth. suec. t. 33, fig. 8; *Ptilophyllum aequale* Morris l. c. ann.; *Zamites aequalis* Presl l. c.), nach der von Brongn. a. a. D. gelieferten Abbildung, nicht verschieden zu sein, wenigstens vermag ich nicht, ein unterscheidendes Kennzeichen daraus zu entnehmen.

β) *Contractum* unterscheidet sich durch die nach der Basis hin etwas verschmälerten Blätter, wodurch ein runder Ausschnitt gebildet wird, der die Blättchen von einander scheidet, und ist vielleicht mehr als bloße Varietät.

5. *Pterophyllum propinquum* Göpp. Tab. I, Fig. 5.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris alternis aequae distantibus adnatis patentissimis lato-linearibus strictis, rhachi superne canaliculata sulcata, nervis crebris.

Mit *Pterophyllum Oynhausianum* et *Pt. Carnallianum* zu Ludwigsdorf.

Ähnlich der Vorigen, aber doch wohl von ihr durch die abwechselnd gestellten, gleichförmig von einander entfernten Fiedern, wie auch die etwas stärker ausgesprochenen Nerven verschieden, obschon allerdings zu weiterer Begründung dieser Art der Besitz vollständigerer Exemplare sehr wünschenswerth erscheint. Die mit der oberen Seite vorliegende Spindel ist etwas vertieft, rinnenförmig durch wenig hervortretende parallele Längsstriche bezeichnet.

* 6. *Pterophyllum Meriani* Brong.

Brong. Prodr. p. 95. Merian, Verhandlungen der naturf. Gesellschaft zu Basel. T. I, p. 37.

Mit *Pterophyllum longifolium* zu Basel (Merian).

Da ich das eben citirte Werk, in welchem unstreitig eine nähere Beschreibung dieser Art enthalten ist, nicht einsehen kann, bedauere ich, etwas Näheres über diese Art nicht berichten zu können.

7. *Pterophyllum gonorrhachis* Göpp. Tab. I, Fig. 6.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris suboppositis patentissimis lanceolatis basi attenuatis adnatis remotis, rhachi triangulari per intervalla nodosa, nervis crebris distinctis.

Ehneisenstein der Steinkohlenformation zu Königshütte in Oberschlesien.

Obschon nur in dem in natürlicher Größe abgebildeten und theilweise unvollständigen Exemplare (Nro. B. 668 m. Samml.) erhalten, bietet es doch charakteristische Merkmale genug dar, um es als eigene Art zu begründen, und erscheint auch deswegen nicht uninteressant, weil es der erste Wedel einer *Cycadea* überhaupt ist, welchen man in den älteren Kohlenformationen bis jetzt beobachtete. Bei a. ist der Wedel gequetscht, und ein anderer in noch unvollständigeren Bruchstücken erhaltener, b, scheint sich mit ihm zu kreuzen. Die Spindel läuft in eine stumpfliche Kante aus, die sich da, wo rechts und links Fiederblättchen sitzen, zu einem kleinen stumpflichen, nach allen Seiten sich gleichmäßig abdachenden knotenförmigen Höcker (daher der Name γόνος, der Knoten an einem Stengel, und ραχίς, Spindel) erhebt, deren überhaupt vier wohl erhalten sind. Die scharf ausgeprägten Fiederblättchen verschmälern sich gegen die von dem Knoten ausgehende und daher in der Mitte auch etwas erhabene Basis, obschon die in der Mitte befindlichen Nerven sich nicht durch größere Dicke vor den übrigen auszeichnen.

Fig. 1.



Fig. 2.

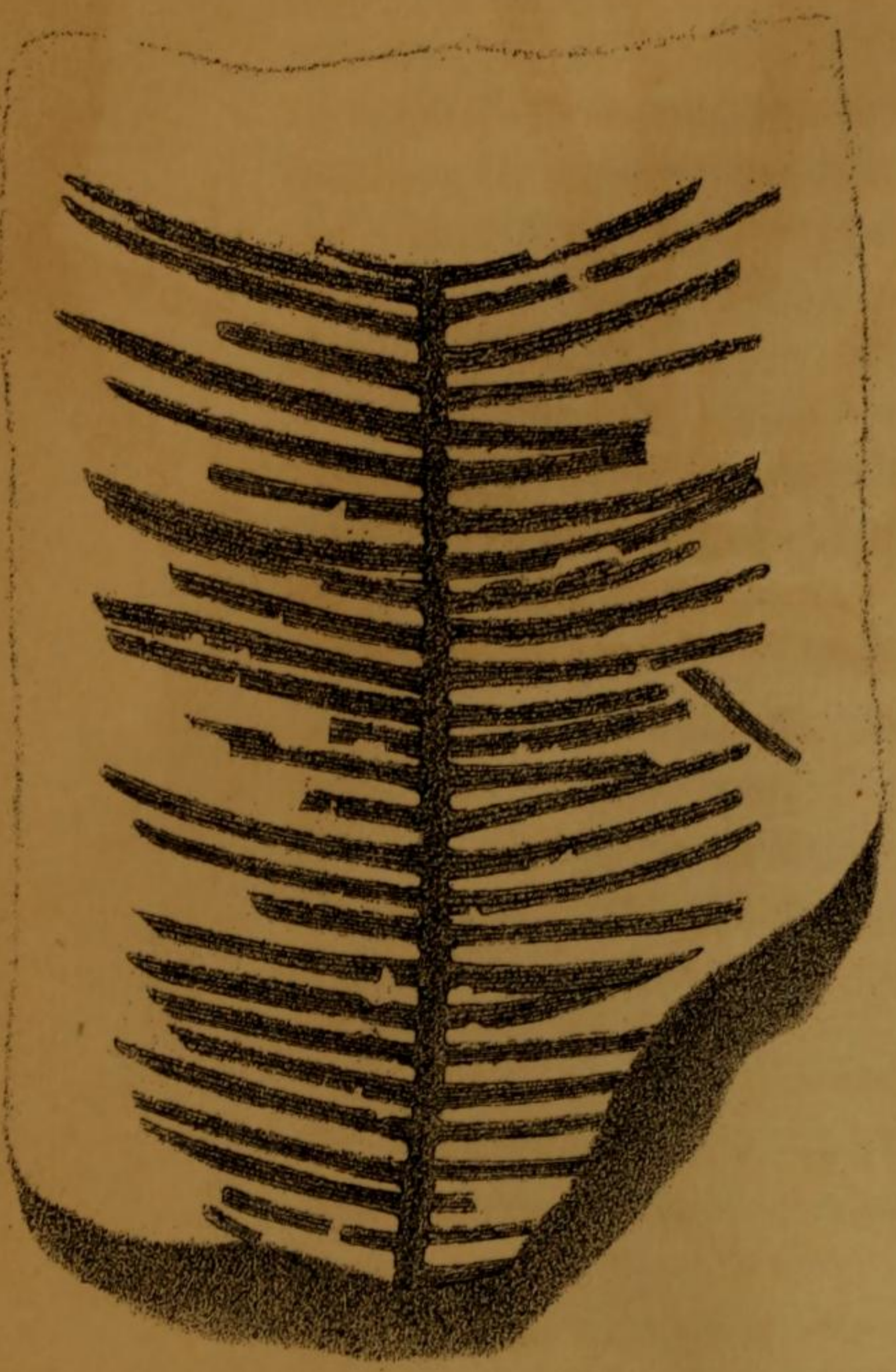


Fig. 3.

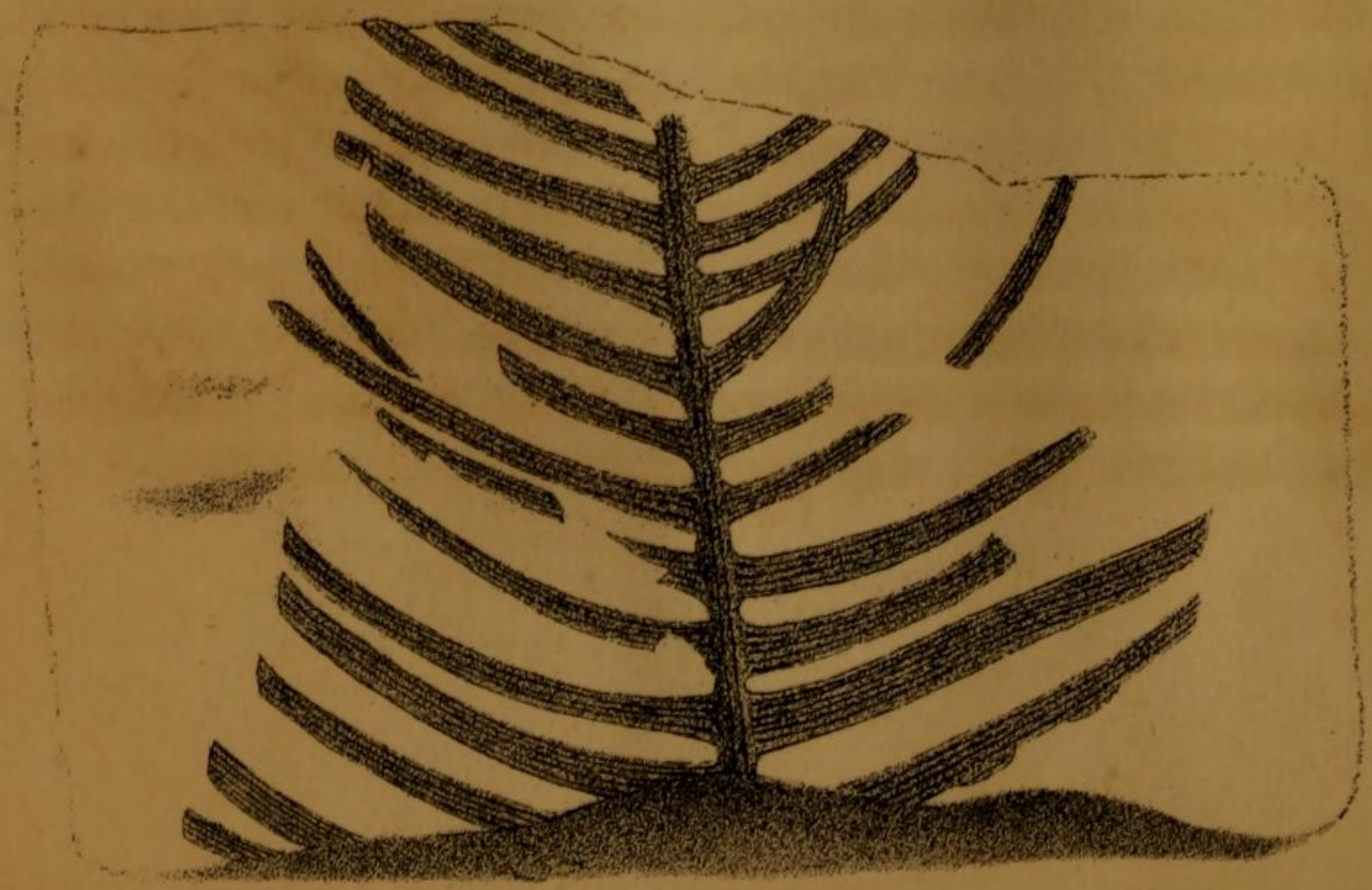


Fig. 4.

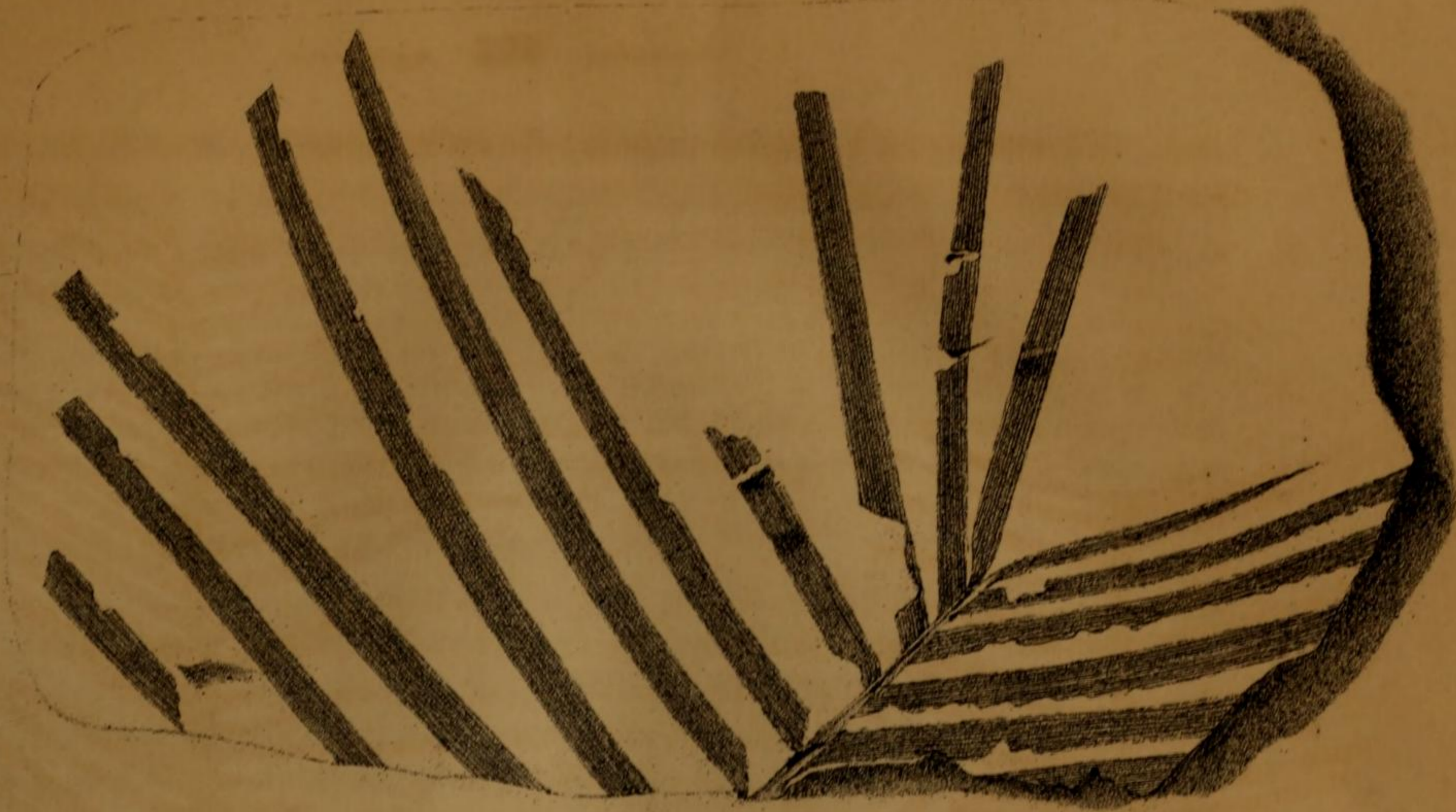
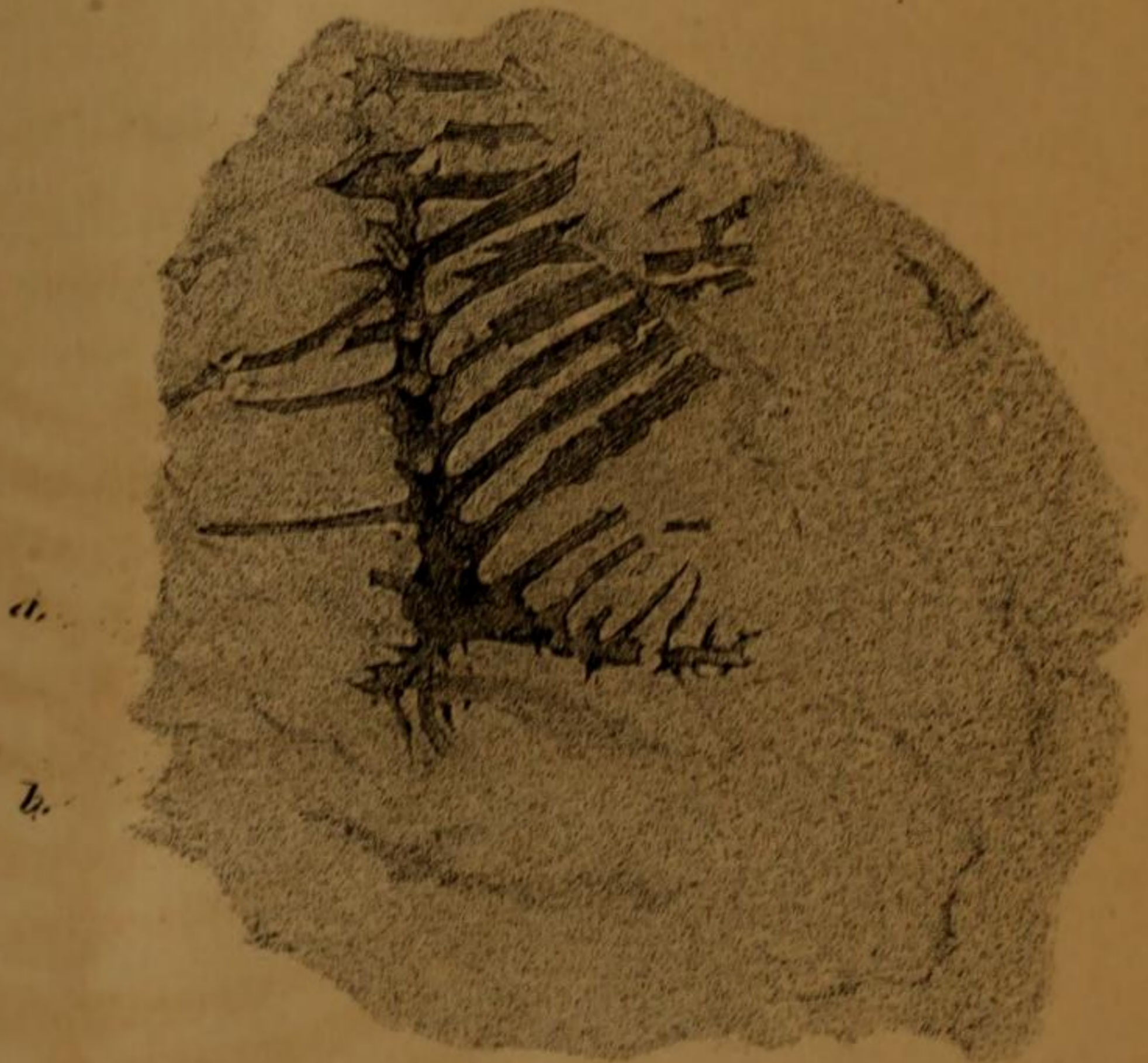


Fig. 5.



Fig. 6.



8. *Pterophyllum Preslianum* Göpp.

Pt. fronde impari pinnata, pinnis integris oppositis alternisque approximatis contiguis patentissimis anguste linearibus subobtusis subfalcatis, nervis tenuissimis aequalibus, rhachi tenui.

Cycadites plumula Presl in Sternb. l. c. p. 195. *Polypodiolithes pectiniformis* Sternb. l. c. 3tes Heft, p. 39, Tab. 33, Fig. 1. *Fucoides pennatulus* Brong. hist. d. végét. foss. I, p. 49. *Filicites dubius* Sternb. l. c. IV. Heft, p. XXII, Tab. 33, Fig. 1. *Zamia pectinata* Brong. Prod., p. 94. Lindl. et Hutt l. c. III. Tab. 172. *Ptilophyllum dubium* et *Pt. pectinatum* Morris l. c. ann. *Palaeozamia dubia* Morr. catal. brit. foss. p. 15.

Dolithformation zu Stonesfield in England.

Ein mir vorliegendes Original-Exemplar aus dem untern Dolith zu Whitby entspricht ganz den Abbildungen und der von Presl l. c. angegebenen Diagnose, und vereinigt somit durch die völlig angewachsenen, von feinen Nerven durchzogenen Fiederblättchen und den ganzen Habitus den Charakter von *Pterophyllum*, so daß ich mich wundere, wie diese Art zu einer so zahlreichen Synonymie gelangen konnte. Morris (Catal. l. c.) trennt die von Sternb. l. c. abgebildete Art unter dem Namen *Palaeozamia dubia* von der Lindlenschen (Fl. tab. 172). Mit welchem Rechte, vermag ich nicht zu entscheiden, und eben so wenig zu bestimmen, inwiefern seiner Meinung nach *Filicites scolopendrioides* Lindl. et Hutton l. c. III. t. 229, excl. synonym., aus dem Dolith von Stonesfield und Yorkshire für eine Form dieser Pflanze mit entfernt stehenderen stumpfen Fiederchen zu erklären ist.

9. *Pterophyllum taxinum* Göpp.

Pt. fronde pinnata, pinnis alternis integris approximatis patentibus linearibus subacutis inferioribus subfalcatis summis rectis (basi liberis), rhachi crassa, nervis crebris.

Zamia taxina Lindl. et Hutt. l. c. III. Tab. 175. *Ptilophyllum taxinum* Morr. ann. l. c. *Palaeozamia taxina* Morr. catal. brit. foss. p. 15.

Dolithformation zu Stonesfield in England.

10. *Pterophyllum pecten* Lindl. et Hutt.

Pt. fronde impari pinnata, pinnis integris alternis subremotis aequae distantibus patentibus sublanceolato-linearibus obtusis aequalibus summis basi subdecurrentibus terminali sessili ovato-oblongo proximis latiore, nervis crebris, rhachi subcrassa.

Lindl. et Hutt. l. c. t. 102.

Cycadites Pecten Phillips l. c. Yorkshire I. pl. 7, f. 22. *Ptilophyllum Pecten* Morr. ann. l. c. *Palaeozamia pectinata* Morris catal. p. 15.

Dolithformation zu Grifthorpe in England.

Ich muß aufrichtig gestehen, daß ich von dieser Art, inwiefern man auf Abbildungen und Beschreibungen ohne Vergleichung von Original-Exemplaren zu schließen ver-

mag, *Pterozamites* ε *Ctenis marginata* Braun l. c. p. 40, T. XI, fig. 4, nicht unterscheiden kann.

11. *Pterophyllum Braunianum* Göpp.

Pt. fronde impari pinnata, pinnis integris alternis oppositisve 5—7 nerviis subremotis patentissimis linearibus obtusis subfalcatis summis basi decurrentibus terminali lineari reliquis aequali, inferioribus decrescentibus infimis ovatis obtusis.

Pterozamites ε *Ctenis angusta et abbreviata* Braun. in Gr. Münst. Beitr. 6. Heft, p. 39—40.

Tab. XI, Fig. XI, 1—3.

Pterophyllum angustissimum Gr. Münster? in Leonh., Bronn. N. Jahrb. f. Mineral. 1836. p. 516.

In der Liasformation der Theta bei Baireuth.

Nach den mir vorliegenden Exemplaren und der von meinem geehrten Freunde a. a. D. gelieferten Beschreibung und Abbildung glaube ich hier nur eine Art annehmen zu können, die aber dem von Brongniart aufgestellten Charakter der Gattung *Pterophyllum* ganz entspricht. Die Gattung *Ctenis falcata* bleibt für die cycadeenähnliche Pflanze, deren parallele Nerven durch gablige Nester verbunden werden (siehe Lindl. und Hutton Foss. Fl. Brit.) und vorläufig nur auf eine Art *Ctenis falcata*, T. I, tab. 67, beschränkt, welche übrigens unserer Pflanze im Aeußeren nur sehr wenig ähnlich ist, die dagegen den beiden vorigen Arten *Pt. taxinum* et *Pt. pecten* so nahe steht, daß es fast schwer hält, sie durch diagnostische Merkmale zu trennen. Die Abbildung von Phillips T. 7, f. 21, welche *Ctenis falcata* unter dem Namen *Cycadites sulcaulis* beschreibt, deutet diesen Nervenverlauf nur an; Lindley und Hutton erörtern ihn genauer und weisen schon ausdrücklich auf dies eigenthümliche Verhältniß derselben hin, welches Presl mit Recht veranlaßte, sie zu den Farnn zu rechnen. Die eigenthümlichen Queerrunzeln oder wulstigen Knötchen auf der Mitte der Spindel unserer Art, auf welche Braun mit Recht aufmerksam macht, rühren wahrscheinlich von Kontraktion der vegetabilischen Substanz während der Verkohlungs her, und wurden von mir früher auch schon einmal bei einer sehr ausgezeichneten Pflanze der ältern Kohlenformation (*Sphenopteris* s. *Cheilanthites elegans*) bemerkt. S. foss. Farnkr. p. 234, T. X, f. 1, und T. XI, f. 1. 2.

12. *Pterophyllum Dunkerianum* Göpp.

Pt. fronde pinnata, pinnis crassiusculis alternis lineari-acicularibus elongatis pectinato-patentissimis subremotis aequae distantibus 4—5 nerviis subacutis.

Nilsonia Pecten Dunker über die Verst. d. nordd. Wälderthons zc. Progr. p. 7.

In grauem Wälderschiefer am Weidenbrücker Berge nahe am Ausgehenden eines mächtigen Kohlenflözes im Hangenden.

Eine höchst ausgezeichnete Art, deren Abbildung wir bald von dem Entdecker derselben entgegensehen dürfen. Die nadelförmigen, $1\frac{1}{4}$ Zoll langen Blätter stehen in gleichen Entfernungen von einander entfernt, ziemlich horizontal von der Spindel, die wenigstens

an dem Exemplare, welches mir zur Ansicht gütigst mitgetheilt wurde, von sehr verschiedener Dicke ist und auf einen Wedel von sehr bedeutender Länge schließen läßt. Die zu 4 bis 5 neben einander parallel laufenden Nerven sind an Dicke einander gleich, daher die Art nur zu *Pterophyllum* und nicht zu *Nilsonia* gerechnet werden kann.

b. *Pinnae elongatae marginibus subconvergentibus.*

13. *Pterophyllum Kirchnerianum* Göpp.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis alternis subdecurrentibus lanceolato-linearibus basi subdilatatis apicem versus subattenuatis acutiusculis, nervis creberrimis tenuissimis.

Göpp. et Kirchner. icon. ineditae plant. fossil. Bamberg.

Liasformation zu Bamberg (Kirchner).

Das vorliegende, 3 Zoll lange Exemplar ist wahrscheinlich ein Bruchstück des mittleren Theiles eines Wedels, wie man aus der überaus gleichförmigen Beschaffenheit der 8—9 L. langen und $1\frac{1}{2}$ —2 L. breiten Blättchen entnehmen kann. Die abwechselnd gestellten Blättchen sind lanzett-linienförmig ganzrandig an der Spitze stumpflich, verbreitern sich allmählig gegen die Spindel, daß sich die Basis derselben gegenseitig berührt. Die Nerven sind gleichförmig und sehr zart.

14. *Pterophyllum tenuicaule* Morris.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis alternis inaequalibus-lanceolatis vel lato-linearibus obtusis approximatis contiguis nervis pluribus notatis.

Morris ann. l. c. et Cat. brit. foss. p. 19.

Cycadites tenuicaulis Phillips Geol. Yorkshire, tab. VII, fig. 19.

Dolithformation zu Grifthorpe in England.

15. *Pterophyllum Münsteri* Göpp.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis alternis subapproximatis, mediis oblongo-lanceolatis obtusis rectis aut subfalcatis inferioribus decrescentibus triangularibus acutiusculis, nervis crebris tenuissimis, rhachi tereti, petiolo angulato.

Zamites Münsteri Presl in Sternb. l. c. p. 199.

Keuper bei Bamberg (Dr. Kirchner).

Ich kenne diese Art nur aus Abbildungen, und habe in neuester Zeit nicht Gelegenheit gehabt, sie mit Original-Exemplaren zu vergleichen.

c. *Pinnae dilatatae quadratae vel rotundatae.*

16. *Pterophyllum majus* Brong.

Pt. fronde pinnata (vel profunde pinnatifida), pinnis alternis oppositisve approximatis subquadratis truncatis horizontalibus, nervis creberrimis tenuissimis.

Brong. Prod. p. 95. An. d. scienc. nat. 4. 1825. p. 219.

α. *majus pinnis oblongo-quadratis.*

Pt. majus Br. l. c. t. 12, f. 7.

β. *minus pinnis subquadratis quadratisve.*

Pt. minus Br. l. c. t. 12, f. 8.

Lindl. et Hutt. l. c. T. I, Tab. 67, Fig. 1. *Zamites truncatus* Presl in Sternb. l. c. p. 198. *Aspleniopteris Nilsoni* Sternb. IV. Hest, p. XXII, t. 43, fig. 3. 4. 5. *Aspleniopteris Nilsoni?* Phill. Geol. Yorksh. p. 147, tab. 8, fig. 4. *Pterophyllum Nilsoni* Lindl. et Hutt. foss. Flor. Brit. I, tab. 61, fig. 2.

Dolithformation zu Hör in Schonen und zu Scarborough in England.

Eine sehr vielgestaltige Pflanze, deren verschiedene Formen, wie die hier zusammengestellte Synonymie zeigt, mit verschiedenen Namen bezeichnet wurden, die aber, wenn man die Metamorphose erwägt, welche Blätter ähnlicher Art unterliegen, unstreitig zusammengehören. *Pteroph. majus*, eine Form mit Blättern, deren Länge die Breite übertrifft, *Pt. minus* mit eben so breiten als langen, also quadratischen Blättern, wohin auch *Zamites truncatus* Presl zu rechnen ist, bei welcher die Blätter oberhalb tief fiederspaltig und unten gefiedert sind, ein Merkmal, welches jedoch keinen Artunterschied begründen kann. Die von Lindley abgebildete Form zeichnete sich durch kleinere Blätter aus. Alle Formen kommen in den völlig horizontal von der Spindel abstehenden Blättchen überein.

17. *Pterophyllum inconstans* Göpp.

Pt. fronde impari pinnata vel inaequaliter pinnatifida, pinnis laciniisve variis lato-vel anguste linearibus subobliquis truncatis infimis et superioribus decurrentibus quandoque confluentibus, nervis crebris tenuibus.

Ctenis inconstans Braun l. c. in Gr. Münst. Beitr. 6tes Hest, S. 41.

Liasformation der Theta bei Baireuth (Braun).

Diese überaus vielgestaltige, von Herrn Braun genau beschriebene Pflanze gehört ganz in den Formenkreis der vorigen und der folgenden Art, so daß sie vielleicht alle drei ein und dieselbe Art ausmachen dürften. Die mehr schief der Spindel ansitzenden Blättchen unterscheiden sie von der vorigen Art und nähern sie der folgenden, die sich wieder durch mehr verkürzte und in den vorliegenden Exemplaren wenigstens weniger unregelmäßige eingeschnittene Fiederblättchen charakterisirt.

18. *Pterophyllum schauburgense* Dunker.

Pt. fronde pinnata, pinnis alternis approximatis subobliquis inferioribus et superioribus oblongo-ovatis rotundatis, mediis oblonge-quadratis, nervis crebris tenuibus.

Dunker über den norddeutschen Wälderthon und dessen Versteinerungen, Progr. u. f. w. p. 6—7. Cassel 1843.

Von dieser Art, welche im Wealdenthon über den Kohlenflözen bei Oberkirchen, so wie in den Sandsteinen des Bückeberges und Harrels bei Bückeburg vorkommt, sagt der Herr Verfasser, daß sie *Pt. minus* Brong. zwar verwandt sei, aber doch abweiche durch die ungleich großen, durch kleine Zwischenräume von einander entfernten, meistens zwar ziemlich parallel mit der Blattfläche abgestuhten, oft aber auch zugerundeten oder an der obern Seite etwas zugespitzten Fiederblättchen. Die parallelen Nerven, deren Zahl zwischen 7—13 variirt, seien fein, aber deutlich. — Diese Angaben kann ich nach Einsicht der Original-Exemplare, die ich der Güte des Entdeckers verdanke, nur bestätigen, indem nur die mittleren Lappen der zierlichen kleinen Wedel länglich quadratisch mit abgestuhtem Rande versehen, die oberen und unteren dagegen in der That länglich, namentlich nach der oberen Seite des Randes zu abgerundet erscheinen. Ein anderer wesentlicher Unterschied aber besteht in der schiefen Anheftung der Fiederblättchen, die bei *Pt. majus* Br., so wie bei allen anderen, von mir dahin gerechneten Arten, vollkommen horizontal sitzen.

19. *Pterophyllum difforme* Göpp.

Pt. fronde petiolata lineari-lanceolata obtusa impari pinnata, pinnis adnatis approximatis contiguis horizontalibus ovato-subrotundis vel indivisis vel confluenti-quadratis multinerviis, nervis simplicibus parallelis ante marginem subevanescentibus.

Asplenium difforme Sternb. l. c. II. Heft, p. 29 und 33. tab. 24, fig. 1. *Comptonia acutiloba* Brong. Prod. p. 141. 143. *Aspleniopteris difformis* Sternb. l. c. IV. Heft, p. XXI. *Zamites difformis* Presl in Sternb. l. c. p. 198.

Braunkohlenschieferthon zu Commotau und Balin in Böhmen, wie in der Liassformation zu Baireuth (Gr. Münster).

Die vorstehende Diagnose entwarf ich nach einer von dem Herrn Grafen v. Münster empfangenen Zeichnung, welche von der von Sternberg schon früher beschriebenen und nicht unpassend mit *Asplenium* verglichenen Pflanze wesentlich nicht abzuweichen scheint. Brongniart im Prodr. p. 141—143 hält sie für eine *Comptonia* und giebt ihr den Namen *Comptonia acutiloba*.

20. *Pterophyllum lunularifolium* Göpp.

Pt. fronde petiolata lato-lineari-lanceolata obtusissima pari-pinnata vel subpinnatifida in petiolum decurrente, pinnis laciniisque adnatis approximatis contiguis horizontalibus inaequalibus ovatis vel subrotundatis semicircularibus lunatisve inferioribus confluentibus superioribus subdecrecentibus attenuatis summis minimis ovato-oblongis obtusis, rhachi tenui flexuosa, nervis crebris distinctis excurrentibus Göpp. icon. inedit.

Liassformation zu Baireuth (Gr. Münster).

Diese überaus schöne Art, deren Mittheilung ich ebenfalls der Güte des Entdeckers, Herrn Grafen zu Münster, verdanke, kommt in Blättern oder Wedeln von 8—16 Z.

Länge vor, welche die in der Diagnose angegebenen Kennzeichen besitzen. Die Wedel sind bald ganz in ihrer Ausdehnung gefiedert, oder auch theilweise und dann gewöhnlich gegen die Basis hin fiederspaltig, in welchem Falle dann die Spindel breit geflügelt erscheint und sich allmählig in den Blattstiel verschmälert. Die Fiedern wie die Einschnitte (*lacinae*) sind von sehr ungleicher Größe, fast immer breiter als lang und zugerundet, so daß der äußere Umfang einen Halbkreis beschreibt. Gegen die Spitze nehmen sie nun allmählig an Größe ab, und immer sind die beiden gegenüber gestellten Endfiedern ungewöhnlich klein, wie angesetzt. Die Nerven sind sehr zahlreich, einfach; die Spindel im Verhältniß sehr dünn und hin und her gebogen. Ungeachtet dieser scheinbaren, sehr charakteristischen Merkmale läßt sich die Verwandtschaft mit der vorigen Art nicht verkennen, ja ich möchte wohl behaupten, daß sie nur durch die Größe aller Theile sich von ihr unterscheidet, was freilich nun erst durch fernere Beobachtungen noch ermittelt werden kann.

* 21. *Pterophyllum cretaceum* Rossmässler in Cotta's geognostischen Wanderungen I, p. 59 (*Pt. cretosum* Reich Gaea saxon. p. 134) in der Kreideformation zu Niederschöna bei Freiberg, soll *Nilsonia Brongniartii* Bronn (*Cycadites Brongniartii* Mantell., *Pterophyllum Brongniartii* Morris) sehr verwandt sein, gehört also vielleicht zur folgenden Gattung.

* 22. *Pterophyllum saxonicum* Reichenb. ebendas. wird nur namentlich in der Gaea saxonica p. 134 erwähnt. Desgleichen

* 23. *Pterophyllum Cotteanum* Gutb.

Gutbier Zwickauer Verst. p. 72 im Rothliegenden zu Rüdigsdorf bei Köhren in Sachsen.

* 24. *Pterophyllum Williamsonis* Brong. Prod. p. 95.

Unterer Solith zu Whitby

Anmerk. *Pterophyllum enerve* Brong. Prod. p. 95, aus der Liasformation bei Basel, wird von Brongniart selbst unter die zweifelhaften Arten gestellt. *Pterophyllum dubium* Brong. gehört der Abbildung nach wohl zu *Pt. longifolium* desselben Verfassers, *Pt. Williamsonis* Brong. Prod. p. 95, nach Morris, zu *Cycadites comptus* Pill. oder *Nilsonia compta* Göpp. Folgende, von Morris ann. nat. mag. l. c. unter der Gattung *Pterophyllum* angeführte Arten sind wahrscheinlich auch wohl zu *Pterophyllum* zu rechnen, jedoch habe ich hierüber kein Urtheil, weil ich weder Original-Exemplare, noch auch selbst die Zeichnungen einzusehen vermochte. Unter den mit schmalen Fiedern versehenen Arten führt er auf *Pt. acutifolium*, Geol. Transact. l. V, pl. 21, fig. 3, und *Pt. Cutchense*, ibid. fig. 4; beide aus dem Solith von Gutsch, und unter den breitblättrigen *B. lanceolatum* Young et Bird York-

shire pl. 3, fig. 2, welche letztere Art er im Cat. brit. foss. p. 15 zu *Palaeozamia* bringt, während er der beiden ersteren gar nicht mehr gedenkt, wodurch man freilich wohl berechtigt sein dürfte, an der Existenz dieser Arten zu zweifeln.

Nilsonia Brong.

Fronde pinnatae petiolatae vernatione circinnatae, pinnis distichis approximatis basi tota latitudine insertis rhachi confluentibus apice obtusis rotundatis truncatis vel acutis, nervis parallelis nonnullis validioribus. (*Zamitae* spec. Presl, *Pterozamites* ♂ *Nilsonia* Braun l. c.)

Auch diese Gattung habe ich, wie die vorige, in der ursprünglich Brongniartschen Fassung mit ein Paar sich auf die Beschaffenheit der Spitze der Fiederchen und die Art ihrer Befestigung beziehenden Bemerkungen vermehrt angenommen, und sie nur nach dem Zahlenverhältnisse der dickeren und dünneren Nerven in Unterabtheilungen zu bringen gesucht, was stets sehr bestimmt zu sein scheint.

a. Pinnae nervis pluribus validis singulis cum tenui unico alternantibus. (*Hisingera* Miquel Monogr. Cycad. p. 61.)

1. *Nilsonia Brongniarti* Bronn.

N. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis approximatis vel subremotis sinu acutissimo interstinctis alternis oppositisve lanceolatis acuminatis, nervis pluribus validis singulis cum tenui unico alternantibus.

Bronn. Leth. II, p. 577. tab. XXVIII, fig. 14.

Cycadites Brongniarti Mantell. Geol. 6. SE. Engl. 238. C. ic., 391. *Hisingera Mantellii* Miquel. Monogr. Cycad. p. 61. 62. *Pterophyllum Brongniarti* (in stratis Wealden dictis) Morr. ann. l. c. Cat. brit. foss. p. 19.

Wealdenformation zu Rietgate in Sussex.

2. *Nilsonia compta* Göpp.

N. fronde impari-pinnata, pinnis integris patentissimis alternis approximatis contiguis mediis maximis oblongo-lanceolatis subfalcatis obtusis summis obtusissimis terminali minima oblonga, inferioribus decrescentibus dilatatis demum subquadratis truncatis infimis obliquis, nervis pluribus validis singulis cum tenui unico alternantibus.

Pterophyllum comptum Lindl. et Hutt. l. c. T. I, tab. 66. Morris ann. l. c. Cat. brit. foss. p. 19.

Cycadites comptus Phill. Yorkshire l. c. Tab. VII, f. 20, p. 148.

Dolithformation zu Scarborough und Liassformation zu Baireuth (Gr. Münster).

Die vorstehende vollständige Diagnose vermochte ich nach Exemplaren zu entwerfen, welche ich Herrn Grafen zu Münster verdanke. Sowohl diese wie englische Exemplare

zeigten die in derselben erwähnte eigenthümliche Beschaffenheit der Nerven, daß nämlich immer ein stärkerer Nerv mit einem schwächeren, beim ersten Anblicke kaum sichtbaren Nerven abwechselt. Ich glaube vermuthen zu dürfen, daß dies auch bei der folgenden Art stattfindet, weswegen ich mir erlaube, sie ebenfalls unter dieser Abtheilung aufzuführen. Jedoch halte ich mich nicht für berechtigt, dies Kennzeichen nach dem Vorgange von Miquel, der diese Arten unter *Hisingera* aufführt, zur Aufstellung einer neuen Gattung zu benutzen. In dem 7ten und 8ten Hefte der Gener. plant. fossil. werde ich eine möglichst genaue Darstellung dieses eigenthümlichen Verhältnisses des Nervenverlaufes liefern.

3. *Nilsonia Hogardiana* Schimper et Mougeot.

N. fronde pinnata, pinnis integris inaequilongis patentissimis flexuosis remotis sinu rotundato interstinctis lineari lanceolatis obtusis basi decurrentibus.

Schimper et Mougeot Monogr. des plantes foss. du grés bigarré I, part. p. 35 et 36. Tab. XVIII.

Bunter Sandstein zu Saut le Cerf.

b. Pinnae nervis nonnullis validis, singulis cum pluribus tenuioribus alternantibus. (*Nilsonia* Brong.)

5. *Nilsonia brevis* Brong.

N. fronde pinnata, pinnis adnatis alternis integris patentissimis approximatis contiguis oblongo-lanceolatis obtusis, nervis tribus validioribus singulis cum tribus tenuioribus punctatis alternantibus.

Brong. Prod. p. 95. Ann. d. sc. nat. 4, p. 218, pl. 12, fig. 4. Morris ann. l. c. Miquel l. c. Hising. Leth. succ. Tab. 34, fig. 1.

Zamites brevis Presl in Sternb. l. c. p. 198.

Dolithformation zu Hör in Schonen.

Brongniart bildet Fig. 5 ein Bruchstück eines in der Entwicklung begriffenen Wedels ab, nämlich mit zusammengerollten Fiederblättchen, wie es scheint, ohne Krümmung der Spindel, wie dies auch bei den jetztweltlichen Cycadeen stattfindet.

6. *Nilsonia elongata* Brong.

N. fronde pinnata, pinnis adnatis alternis oppositisque approximatis contiguis linearibus obtusis subfalcatis, nervis quatuor validioribus singulis cum duobus vel tribus alternantibus.

Brong. Prod. p. 95. Ann. d. sc. nat. l. c. pl. 12, fig. 3. Morris l. c. Miquel l. c. Hising. l. c. Tab. 34, fig. 2.

Mit der vorigen Art.

7. *Nilsonia Sternbergi* Göpp.

N. fronde pinnata, pinnis adnatis approximatis contiguis alternis oppositisque patentissimis longitudinaliter plicatis, inferioribus ovato-oblongis, superioribus lanceolato-oblongis, nervis validioribus singulis cum plurimis tenuioribus alternantibus.

Filicites dubius Sternb. l. c. IV. Heft, p. XXII, tab. 47, fig. 1. *Cycadites Nilsoni* Sternb. l. c. p. XXXII. *Zamites proxima* Morris l. c.

Mit den beiden vorigen Arten zu Hör in Schonen.

8. *Nilsonia Bergeri* Göpp.

N. fronde pinnata, pinnis adnatis ovato-triangularibus subfalcatis acutiusculis longitudinaliter plicatis, nervis plurimis validioribus tenuioribus alternantibus.

Cycadites alatus Berger Coburg. Verst. p. 22, tab. III, fig. 5 et 6.

Liasformation zu Koburg (Berger) und zu Quedlinburg.

Aus dem letzteren Fundorte besitze ich freilich nur Bruchstücke, die jedoch sich von den von Berger abgebildeten und beschriebenen Arten durchaus nicht wesentlich unterscheiden und alle insgesammt als ausgezeichnete Repräsentanten der Gattung *Nilsonia* gelten können.

9. *Nilsonia acuminata* Göpp.

N. fronde paripinnata, pinnis integris patentissimis inferioribus distantibus triangularibus acuminatis acutisque decrescentibus superioribus ovatis acutis subfalcatis, terminalibus acuminatis, nervis crebris tenuibus crassioribus nonnullis intermixtis, rhachi petioloque teretibus.

Pterophyllum acuminatum Morris ann. l. c. *Zamites acuminatus* Presl in Sternb. l. c. p. 199. t. 43, f. 2.

Liasformation zu Bamberg (Kirchner).

10. *Nilsonia speciosa* Münster.

N. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis approximatis contiguis obtusis ovatis-oblongis obtusis subfalcatis vel confluentibus rotundatis, nervis crebris tenuibus crassioribus 5—6 aequae distantibus intermixtis.

Göpp. icon. inedit.

Gr. zu Münster in Leonh. und Bronn. N. Jahrb. 1836. p. 517.

Liasformation zu Baireuth (Gr. Münster).

Diese ausgezeichnete Art steht zwar der vorigen sehr nahe, unterscheidet sich aber, glaube ich, hinreichend durch die entschieden immer stumpfen, sehr verschieden gestalteten, unter einander oft zusammenschließenden Fiedern.

11. *Nilsonia Kirchneriana* Göpp.

N. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis alternis approximatis contiguis sine acuto triangulari interstinctis ovatis obtusis, nervis crebris tenuibus crassioribus 3 — 4 aequae distantibus intermixtis.

Zamites heterophyllus Presl in Sternb. l. c. p. 199, t. 43, f. 4.

Pterophyllum heterophyllum Morris ann. l. c.

Liasformation zu Bamberg (Kirchner).

Eine sehr ausgezeichnete, von allen bisher bekannten durch die eiförmigen, an der Spitze abgerundeten Fiedern abweichende Art, welcher aber der von Herrn Presl gegebene Name *heterophyllus* nicht bleiben konnte, weil ähnliche und noch viel bedeutendere Abweichungen in der Form der Blätter nach der Höhe ihrer Anheftung an der Spindel bei fast allen Arten dieser Gattung vorkommen, und mir es überhaupt zweifelhaft erscheint, ob das zweite, auf Tab. 43, Fig. 5 l. c. abgebildete Bruchstück dazu gehört. Ich zog es daher vor, da ohnedies diese Art aus schon mehrfach angegebenen Gründen keine *Zamites* ist, sondern sich durch die stärkeren, mit schwächeren vermischten Nerven als eine wahre *Nilsonia* Brong. erweist, ihr den Namen des Entdeckers, Herrn Dr. Kirchner zu Bamberg, zu geben.

* A p p e n d i x.

c. Desciscentes.

12. *Nilsonia contigua* Münt.

N. fronde stipitata integra lato-lineari elongata, nervis simplicibus angulo recto e rhachi exorientibus pluribus validis aequae distantibus singulis cum tenuioribus 6 — 7 alternantibus.

Göpp. icon. inedit.

Gr. Münster in Leonh. und Bronn. N. Jahrb. 1836. p. 517.

Liasformation zu Baireuth (Gr. zu Münster).

Eine höchst auffallende Form, die den Habitus einer *Taeniopteris* mit der Beschaffenheit der Nerven einer *Nilsonia* in sich vereinigt, so daß sie, wenn eine noch größere Zahl von Exemplaren es unzweifelhaft zeigen sollte, daß nicht etwa eine zufällig in ein Blatt verwachsene *Nilsonia* vorliegt, unstreitig zu einer neuen Gattung zu erheben sein dürfte. Verwachsungen dieser Art kommen bekanntlich bei fiederspaltigen und gefiederten Blättern der Jetztwelt und etwas ähnliches bei *Pterophyllum majus* Br., *Pt. inconstans* Göpp. vor, daher es vorläufig wohl noch gerathen scheint, sie unter dem ihr von dem Herrn Entdecker gegebenen Namen den *Nilsonien* anzureihen.

U e b e r s i c h t.

Die Zahl sämmtlicher, bis jetzt bekannter, mit eigenen Namen bezeichneter Arten fossiler Cycadeen beträgt also in den verschiedenen Gattungen:

	Stämme.	Wedel.	Früchte.
<i>Cycadites</i> 11	4	7	—
<i>Zamites</i> 28	5	23	—
<i>Zamiostrobus</i> 4	—	—	4
<i>Pterophyllum</i> 23	—	23	—
<i>Nilsonia</i> 12	—	12	—
in Summa 78	9	65	4

welche auf folgende Weise in den verschiedenen Formationen vertheilt vorkommen:

Kothliegenden 1, Kohlenformation 4, Bunter Sandstein 2, Keuperformation 2, Juraformation 5, Liassformation 19, Dolithformation 29, Wealdenthon 5, Grünsandformation 3, Kreide 2, Braunkohlensandstein 3, Unbekannt 3,

wovon der bei weitem größere Theil der Dolith- und Liassformation angehört, namentlich in England, Deutschland, Schweden, Frankreich und der Schweiz vorkommt, und nur eine außer-europäische Art, die *Zamia Buchanani* Brong., aus einer noch unbekanntenen Formation Ostindiens bis jetzt bekannt ist.

Wenn wir nun die fossilen Arten mit den lebenden vergleichen, wobei ich die neueste, schon oben genannte treffliche Bearbeitung dieser interessanten Familie von Miquel zu Grunde lege, so finden wir die letzteren fast in eben so viel Gattungen *Cycas*, *Macrozamia*, *Encephalartos* und *Zamia* vertheilt, aber mit einer ungleich geringeren Zahl an Arten, nämlich *Cycas* mit 10, *Macrozamia* mit 3, *Encephalartos* mit 15 und *Zamia* mit 10 Arten, also in Summa 38, welche gegenwärtig nicht mehr in unseren nördlichen Klimaten, sondern sämmtlich in den tropischen und subtropischen Zonen Asiens, Neuhollands, Amerikas und südlichen Afrika nahe an der subtropischen Zone vorkommen. Wenn wir nun auch annehmen, daß der eine oder der andere der oben angeführten Stämme oder Früchte mit einem oder dem anderen der beschriebenen Wedel zu einer und derselben Pflanze gehört, oder auch mehrere der von Brongniart im Jahre 1828 nur namentlich angeführten Arten bereits jetzt schon unter anderem Namen beschrieben sein möchten, so wird dies doch vollkommen durch die täglich sich mehrenden Entdeckungen neuer Arten ausgeglichen, daher wir unbedingt die Zahl der fossilen Arten schon jetzt mehr als doppelt so groß als die der lebenden annehmen können.

Die 11 Arten von *Cycadites* kommen, wie schon erwähnt, durch ihre starren, einnervigen Blätter am meisten mit der jetztweltlichen Gattung *Cycas* überein, und sind auch fast in gleicher Zahl vorhanden; ein Theil der Gattung *Zamites*, diejenigen Arten, etwa 15, deren Blätter an der Basis etwas zusammengezogen erscheinen, entsprechen *Encephalartos*, die übrigen mit an der Basis erweiterten geöhrtten, schief ansitzenden Blätter, an Zahl 8, einigermaßen *Macrozamia*; *Zamiostrobus*, *Nilsonia* und *Pterophyllum*, mit 38 Arten, sind nur als ausgestorbene Gattungen zu betrachten, und lassen die beiden letzteren, außer der allgemeinen Uebereinstimmung der Wedelform, keinen Vergleich mit *Zamia* L. zu, deren Fiederblättchen deutlich eingelenkt erscheinen, wovon bei jenen nichts wahrzunehmen ist.

Folgende tabellarische Zusammenstellung giebt eine Uebersicht der Verbreitung der Cycadeen in der Vor- und Jetztwelt.

<i>Cycas</i> L. 10 Arten, gegenwärtig einheimisch im tropischen und subtropischen Asien und Neuholland.	<i>Cycadites</i> : 11 Arten. In der Vorwelt: Schweden, auf der Insel Portland, Frankreich, Böhmen, Sachsen, Coburg, Hannover.
<i>Macrozamia</i> Miq. 3 Arten, in Neuholland und am Cap.	In der Vorwelt: einigermaßen ähnlich <i>Zamites</i> Brong., Frankreich, England, Baireuth, Bamberg.
<i>Encephalartos</i> Lehm. 15 Arten, am Cap, nahe an der tropischen Zone.	In der Vorwelt: 15 Grad näher an den Polen als gegenwärtig, Insel Portland, England, Bamberg.
<i>Zamia</i> L. 10 Arten, im tropischen und subtropischen Amerika.	In der Vorwelt: scheint zu fehlen.
<i>Zamites</i> Göpp., zum Theil ausgestorben.	In der Vorwelt: Insel Portland, England, Frankreich, Bamberg, Baireuth, Ostindien.
<i>Zamiostrobus</i> , ausgestorbene Gattung.	In der Vorwelt: England.
<i>Pterophyllum</i> Brong. 23 Arten; ausgestorbene Gattung.	In der Vorwelt: Schweiz, Würtemberg, Oestreich, Böhmen, Bamberg, Baireuth, Sachsen, Schaumburg, Schlesien.
<i>Nilsonia</i> Brong. 12 Arten; ausgestorbene Gattung.	In der Vorwelt: Schweden, England, Sachsen, Coburg, Quedlinburg, Bamberg und Baireuth.

The following text is generated from uncorrected OCR.

[Begin Page: Title Page]

Uci>crftcf)t

bcr

Slrfietten uni ^erättSurttttgett

bcr

f^leftf^en ©efeUfc^aft für t>aterlänbtf\$e Äultur

im Safere 1843.

3 u r

Äenntmfmatype für fämmtltd])e ein^eimif^e unt> auswärtige nnrKtd&e

Ferren SSJitglieder fcer genannten ©efeUfctyaft

93re*(au 1844.

»ebrueft bei ©rag, S5artr> unb Gomp»

[Begin Page: Page 114]

114

tyaupt über tyre Brauchbarkeit als Brennmaterial nur wenig f)in\$u\$ufügen tyabc, inbem
eS als l)inreid)enb begann t>orauSgefekt werben barf, ba\$ eine Braunfofyle t?on fo r>or=
ägüldjer tfrt ^war ber ©teinfofyle als SBärmeftoff liefernbeS Material nacfyjle&t, aber aud)
bie beflen Sorfforten an ©üte weit übertrifft Sie treffliche d)emifd)e Untersuchung ber
Ferren SBeimann unb £ellwig §eigt übrigens nod) eine anbere empfel)lungSwert)e
©genfdjaft berfelben, nämlic) einen überaus geringen @d)wefelge)alt, woburd) bie %n-
wenbung berfelben §u Sampffeffeln wefentlic) erleichtert wirb, xoie id) überijuuft bie
Ueberjeugung tfyeile, bafi bem Berbraudje ber Braunfo)le eine glänßenbe Sufunft bet>or^
ftel)t, ba bie Zeit gewiß nid)t fern ift, wo man fte aud) §ur <£>ei§ung t)on 2ofomotit>en
mit größtem ©rfolge wirb benu^en formen,"

©er ©efretair ber ©effion, \$rofeffor Dr. ©öppert, legte bie auf einer 9Mfe in
SDberfcyleften aufgefundenen foffilen ßpfabeen t?or, an welche er mehrere Bemer=
fungen über bie fofftlen ßt)l ab een überhaupt fnüpfte, bie in bie ©ft^e einer monogra=
pl)ifd)en Bearbeitung vereint nad)folgenb mitgeteilt werben follen:

lieber bie fofftlen (Spfabeen itbet\$<ntpt, mit SWurfttd^t auf bie in

©(Rieften Dvxformenben Sitten*

2Cbolpl) Brongniart peilte in bem tton i\)m im %a\)te 18,28 herausgegebenen
\$)robromuS ber t>orweltlid)en glora für bie ßplabeen fünf ©attungen auf, t>on benen t>ier
für bie mefyr ober minber gut erhaltenen, namentlic) t>on 9Mlfon ^u \$or in ©d)onen
entbeeften gefteberten Blatter ober £öebel, wie Cycadites, Zamia, Pterophyllum unb
Nilsoma, unb eine für (Stamme bestimmt war, bie Brongniart mit bem tarnen Man-
tella bezeichnete* Sie \$enn§eid)en für bie erftern entlehnte er Don ber 2Cnl)eftung ber
Blätter unb bem Berlaufe ber Heroen, unb wählte fte im allgemeinen fo glücflic)l), ba\$
jene (gmtfyeilung l)eut nod), ungeachtet ftd) bie 3af)l ber feit ber 3eit entbeeften 2Crten fetyr
t>ermel)rt t)at, mit einigen 2Cbänberungen als t?ollkommen auSreid)enb \$u betrachten tfh
Cycadites beft&t gefteberte Sßebel mit linienformigen gan^ranbigen, mit iljrer ganzen

Bafts an der Spitze befestigten und nur von einem einzigen, aber tiefen 9) ?itteln>en
burd^ogenen, übrigens aber nerüenlofen §ieberblättd)en* Zamia verfällt in %wei libfyeU
lungen, in Zamia und Zamites. Unter erftere gehören litten mit gefteberten Sßebln
und ft^enben, etwas an der Bafts §ufammenge§ogenen, voie eingelegten gieberblä'ttdjen;
unter Zamites litten mit an der Bafts erweiterten, oft geirrtten, nur mit dem mittleren
Steile an die £auptfpindel befestigten, einander fo genäherten gieberblättd)en, ba\$ fte ftd)
faft gegnfeitig §u befehen fd)einem Sie bei Zamia ftes einfad)en graben, parallelen 9ler=
t>en ftnb bei Zamites Don der Bafts aus etwas gebogen, mit nad) dem Blattranbe f)in

[Begin Page: Page 115]

115

gerichteter Sonverität, oft jweifyeilig, und bat>er mel)r ober minber bivergiren. Ptero-
phyllum §eid)net ftd) burd) feine jiemlid) gleichmäßig breiten, mit it>rer ganzen Ssaft'S an
die #auptfpindel befestigten, an der <Spitze abgefjd)nittenen gieberblättd)en fefyr aus, die
von fefyr feinen, wenig fyervortretenben, einander gleiten, gan§ parallelen Nerven burd)=
jogen werben. Nilsonia ift fenntlid) burd) einanbev fefyr genäherte, mefyr ober minber
verlängerte, an der (Spt)le abgerunbete, mit ifyrer ganzen 83aft§ an der i£>auptfpindel be=
fejligten gieje)erblättd)en, deren Nerven §war aud) parallel, aber von ungleicher £)ic£e ftnb,
fo bafü ftärlere mit fd)wäd)eren abwed)eln.

Einblet) und Button (Foss. Flora of great Britain, 1831 — 1837) nehmen
biefelbe Öntfyeilung an, und fügten ben bereits bekannten nod) mehrere neue lixUn und um
ter anbern aud) juerfl grüdt)en in §u, welche, wie gnb lief) er in Sbefonbere nad)wieS, ftd)
in met)rfad)er 33e§iet)ung von denen der biö je)zt bekannten Öattungen unterfc)yeiben, ge=
wijfermafien jwifdjen Encephalartos Lehm, und Zamia L. mitten inne fielen und bafyer
unter bejn tarnen Zamiostrabus §wecfmäßig §u einer Öattung vereinigt werben fönnen.

(gnblid)er, Geh. plant, p. 72, n.707.) gnblidjer, von ber and) von mir geseilten
 unb fd)on mefyrfad) ausgekrochenen 2Cnftd)t auSgefye nb, baß man, um Verwirrung unb
 SBERwed)felung §u vermeiben, bie für bie lebenben 3(rten entworfenen ©attungSnamen nid)t
 aud) für bie fofftlen verwenben bürfe, fonbern fte ein für allemal aud) burd) bie 33e§eid)~
 nung trennen muffe, vereinigte bie von Brongniart unter Zamia aufgeführten Arten
 ju einer neuen ©attung Palaeozamia. %ebod) erfdjeint eß wofyl am angemeffenften, fte
 alle unter Zamäes §u begreifen, in welchem %aUe e£ bann ber ^ufjiellung einer neuen
 ©attung nid)t bearf. \$Rit biefen 2lbänberungen unb einigen Erweiterungen ber von
 S3rongniart begrünbeten Bearbeitung ber @t)f abeen vermäg man au6§ufommen unb
 jur 3eit nod) alle bi& je)t befannt geworbenen 2Crten leid)t unterzubringen, voie ftd) au£
 ber nad)folgenben Ueberftd)t ergeben bürfte, beren Bearbeitung id) vor^ugSweife unter=
 nafym, um weitere Serftitterung unb 2Cufftellung nid)t gehörig begrünbeter ©attungen
 t>ielXeid)t §u vergüten, woburd) ba\$ ofynebieS fd)on fo umfangSreid)e (Stubium ber fofftlen
 ©ewäd)fe nur nod) mefyr erfdjwert wirb. £)en von Brongniart für fofftle (Stämme
 biefer gnmilie gewählten tarnen Mantellia gab man auf, weil berfelbe fd)on im 3- 1822
 von \$>arlinfon einer fofftlen Polyparia Verliefyen worben war. £)afyer nannte S3uc£=
 lanb biefe auf ber Snfel \$>ortlanb entbedften, l)od)ft merfwürbigen (Stämme (beffen ©eo-
 logie unb Mineralogie, PL 60, 61, 62) Cycadeoidea.

Wie bisher belannten fofftlen ßt)f abeen lommen in ber £)olitl) = unb Juraformation
 vor. *©raf (Sternberg entbeeft nun aud) bergleid)en in ber älteren ^ofylenformation
 §u \$abnij in Bofymen, bie \$)reSl) unb (Sorba abbilbeten unb betrieben. g>reö(
 rechnete nod) einen merfwürbigen, ebenfalls in ber ^ofylenformation entbeeften (Stamm
 Calamoxyl?* fyierfyer, ben id) aber mit ßorba wegen Mangel an Marifiral)len vorläufig
 wenigftenS nod) von ben ßpfabeen ausliefern möchte. £)ie von Budlanb abgebilbe=
 ten (Stämme werben von ty reo I unter Cycadiles unb Zamües gebracht, jebod) bie leid)t

[Begin Page: Page 116]

116

§u unterfd)eibenben unb beSwegen wol)l bejubeljaltenben ©attungen Nilsoma unb P/erophyllum Br. nid)t anerkannt, fonbern mit Zamües vereinigt, womit id) mid) burd)au§ nid)t einüerfknbem erklären farou —

(Sine umfang3reid)e Arbeit über bie lebenben Gpfabeen, jugteid) aud) mit 33erücfftd)~ tigung ber fofftlen , t)crbanfen Wir 5Wiquel (Monographia Cycadearum Trajecti ad Rhenum, 1842)» £)ie t)on 23rongniart aufgehellten ^rineipien behielt ber Verfaffer nur im allgemeinen bei f)ebod) fann id) eS aue> fd)on oben angeführten ©rünben nid)t billig en, baf er bie §u Zamia Br. unb Palaeozamia Endl. gefyorenben 2Crten unter £wcephalartos, einer befanntlid) üon Sei) mann für lebenbe (Spfabeen aufgehellten ©attung, bringt, unb bie Nilsonia Brongniartii Bronn -Lethaea, T. II, p. 576, Tab. XXVIII, Fig. 14, §u einer neuen ©attung Hisingera ergebt, weil it>rc §ieberblättd)en an ber @piße faft fpil) unb nid)t, wie bei Nilsonia, abgerunbet ftnb, fo wie jeber einzelne biebere Nerven mit einem bünneren abwed)felt \$&enn man ben ©attungsbegriff bei fofftlen \$flan§en auf fo enge ©renken befd)ränlen wollte, bann liefe ftd) bie 3atyl ber ©attungen freitid) nod) fefyr vermehren, wa\$ aber nid)t §ur grleid)terung, fonbern nur §ur @rfd)we- rung beö (StubiumS führen bürfte* —

©. 76 erwähnt Biquet nod), baß, feinen anatomifd)en Untersuchungen §ufolge, bie (Stämme ber fo mel= unb mannid)fad) ^beuteten Stigmaria fieoides Br. watjrdjeuu iid) nid)t\$ anbereö als SBnrjcln t>on ßpfabeen feien, ba\$ bei unfern Spfabeen burd) Abfall ber oft länglid)=runblid)en, ^d)Voad) §ufammengeprepten, gabiigen 2öür\$eld)en afjnüdjen. 2Bar§en ftd) bilbeten, wie man bei ben Stämmen ber Stigmaria wahrnimmt* 6\$ läßt

ftd) in der Sfyat nid)t laugnen, ba\$ burd) Verengerung der 9ttariol)ren in den Zöur\$eln
der 4>olj* ober ©efäß * (Splinder eine große 2Cel)nlid)keit mit den *>on SBrongniart unb
mir abgebildeten unb befdriebenen ©efäßsplindern der Stigmaria erlangt, jebod) konnte
id) wenigftenS bei den mir ju ©ebote fteljenben Sßur^eln von (Spfabeen (t>on Encephalar-
tos horridus, unb 3 — 4 3. breiten unb 3 — 5 3. langen 23rud)jttdcfen t>on E. Leh-
manni unb E. Altensteini) niemals im SJtarfcplmber ©efäßbünbel, wie id) fte in dem
t?on Stigmaria beobachtete, nod) viel weniger die burd) abfallen der SBurjclfafern entftan-
benen Farben in fo regelmäßiger (Stellung ftanden, roie fte un\$ die Oberfläche der ©tämme
ober Äefte t)on Stigmaria baxbietet Zöo wären benn enblid) aud) die SBebel biefer in
der gefamten älteren \$ol)lenformation fo ungemein verbreiteten \$flan\$e, die, wie id)
glaube gezeigt gu tyaben, ftd) melleid)t nod) an den £)rten beftnbet, wo fte überhaupt einf-
üebetirte! —

©ne giemlid) »olljähige Sufammenftellung der foftlen Spfabeen lieferte 3. Morris
in der An. Magaz. nat. hist. 1841, VIII, eine 2Cbl)anblung, die id) aber nur au\$ dem in
SSronn'S paläontologifd)en Sollectaneen, (Stuttgart 1843, enthaltenen ÄuSzug femte.
Zamiostrobus Endl. wirb unter Zamites aufgeführt, Ctenis falcata Lindl. et Hutt.,

obfdjon burd) den £abitu\$ an (Spfabeen erinnernb, nad) der 9tot)em>erbreitung ein garrn-
fraut, aud) \$u Zamites gebracht, unb enblid) ol)ne iRofy eine neue ©attung, Ptiophyl-

[Begin Page: Page 117]

117

lum, »Ott nxllov, Flügel, alfo glügelblatt aufgeteilt, die er burd) folgenbe Siagnofe \$u
begründen unb Don bcr tterwanbten Zamües unb Pterophyllum \$u unterfdjeiben fud)t:

„Stamm — , SBebel gefiebert, gieberdjen linear, bid)t an einander gebrängt, »er= längert, an ber SSaftö fceränbert unb fd)ief, bad^iegelig unb §uweilen ge%t; 9ler= üen fein, gleid) parallel/' Sei fonfequent burdjgeföfyrtter 23eftimmung würben alfo l)ier= unter bie 2Crten tton Zamites unb Pterophyllum Brong. gehören, wie benn aud) ber SSer? faffer einen £l)eil berfelben fyierfyer rennet, bemof)nerad)tet aber aud) nod) Pterophyllum nad) S3rongniartfd)en §)ritticipien aufhellte, woraus flar l)en>orgel)t, baß biefe neue @aU tung nid)t beibtyalUn werben fann. — £)er SSerfaffer fd)eint übrigens felbft fte wieder aufgegeben §u tyaben, inbem er in bexn »on ifym herausgegebenen Catal. of british fossils., Lond. 1843, wenigftenS bk bort §u Ptilophyllum geredjneten, in ©nglanb üor£ommen= ben 3(rten (PL Bechei, Bucklandi, dubium, falcatum, lanceolatum , pecten, pectina- tum, taxinum) unter ber Don mir fd)on erwähnten, »on gnbldjer aufgehellten @at= tung Palaeozamia aufführt, welcher übrigens biefe @attung gar nid)t für biefe, fonbern für bk Zamia ber S^twelt am näd)ften fietyenben 2frten (Zamia Br.) grünbete, yoa\$ S^orriö überfein fyat

*ftad)bem ber Anfang meiner 2Cb)anblung bereits gebrueft war, erhielt id) burd) bk @üte beS \$errn Herausgebers baS fed)Ste £eft ber beitrage §ur ^etrefaftenfunbe, t>on ©eorg, ©rafen §u fünfter, in welchem ftd) @. 34 — 43 eine ^Cb)yanblung über fof= ftle Zamia, %\näd)ft über einige neue 2Crten ber @attung Ctenis t)on 35 raun, beftnbet. \$Rein fefyrr geehrter greunb, bem id) bk SRittyeilung §al)lreid)er, f)öd)ji intereffanter 33ei= träge §u meinen arbeiten t>erbanle, liefert bavin einen neuen Sberfud), biefe @ruppe §u flaffttfciren, welchem id) j)ebod) §u meinem SSebauern meine Seiftimmung auS mebrfadjen, jum Sfyeil oben fd)on erwähnten ©rünben nid)t erteilen fann. @r begreift fämmtlid)e, bisher unter Zamia, Zamües, Pterophyllum, Nilsonia aufgeführte 2Crten, fo VOok bk §u ben garrn getyörenben Taeniopteris unb C/erc?'s unter drei @attungen, nämlic):

I. Otozamites (Odontopteris Sternb., Zamites Brong. et Presl).

II. Podozamites (Zamia Brong., Zamites Presl.)

III. Pterozamites (Taeniopteris Brong. §um £l)eil, Pterophyllum Brong., Aspleniopteris Sternb., Nilsonia Brong., Ctenis Lindl. et Hutt.)

Sie (entere gerfällt wieber in fünf Unterabteilungen, bk er Untergattungen nennt, als:

1) Taeniopteroides (Taeniopteris Br. §um £l)eil, ttid)t Göppert, Glossopteris Br. §um £l)eil, Aspidites Göpp. §um 3tyetl, Otopteris Lindl. et Hutt.)

2) Pterophyllum Brong. (Sämtlicfy 2Crten ber 33rongniartfd)ett ©attung.)

3) Aspleniopleris Sternb. (Zamites Presl §um «iXljeil).

4) Nilsonia Br. (Zamites Presl §um Styeit).

5) CW* Lindl. et Hutt.

[Begin Page: Page 118]

118

tfbgefetyen bavon, ba\$ biefe gänjlidje Sberänberung ber bis jefct allgemein angenom= menen ©attungSnamen nid)t burd) bic 9totl)wenbigkeit, nod) burd) weitere gortfd)ritte unferer grfenntnij in ber Analogie tiefer ?>flanßen mit ber glora ber 3efctwelt geboten wirb, fann man wol)l aud) bie ^Bereinigung ber bisher mit \$fted)t fotx>o!>l l)inf)td)tlid) ber %\x&)tz als Söebelbildung ber ffarrn §u§uäctl)lenben Taeniopteris - #rten mit ben (Splabeen nid)t billigen. £)er SSeffaffer betxatytet biefe ©ontfyeilung vielleicht aud) nur um als einen Sberfud) auf Die 2Cel)nlid)!eit ber Stovenbildung ber garrn mit ben Qfytabeen \)in%uoeU

fen, ben er aud) wol)l nid)t jur allgemeinen 3Cnnal)me bejtimmt tyat, weil eS fonft nöl)ig
gewefen wäre, ftd) über ben begriff ber Untergattung überhaupt notier aussprechen,
welcher, in biejer 2CuSbel)mmg auf burd) Statur unb Analogie gegrünbeten ©attungen
angewendet, eine gän^lidje Um!el)lung unferer gefamten ©pjlematif jur golge l)aben
müpte. 2Tud) richtet ftd) ber Sberfaffer felbji nid)t jlreng banad), ba er in einer biejer llb-
l)anblung vorangeljenben Arbeit Beiträge §ur Urgef)d)id)te ber ^flanjen ©. 23 eine fofftle
ßplabee unter ZamUes brevifolws betreibt, bie mit Sftefyt in biefe ©attung gehört,
fpäter aber freilid) aud) unter Otozamües aufführt Söenn übrigens bie von Cfew?« von
Lindl. etHutt. 1. c. II. 1. 102 gegebene 23efd)reibung unb^bbilbung richtig ift, woran wir,
wie id) glaube, feinen ©runb l)aben, §u §weifeln, fo gebort fte wegen ber jwar parallelen,
aber burd) ©abeläfte verbunbenen Heroen entfd)ieben nid)t §u ben ßpfabeen, fonbern §u
ben garrn, wie \$reSl (@ternb. SSeif. %l ber &orwelt, 7. unb S. £eft, (2. 163)
mit 3ted)t bemerft, unb bie neuen, von meinem greunbe §u Ctenis gerechneten #rten, Die
biefeS fet>r d)ara£teriftifd)e ^enn^eidjen entbehren unb nur einander gleite parallel lau=
fenbe Nerven beft^en, gan\$ unzweifelhaft §u Pterophyllum Brong.

Sn ber nun folgenben Ueberfd)t fämmtlid) mir befannt geworbenen fofftlen 6t)!abeen
werbe id) mid) alfo, voie i<\$) and) fd)on am ©ngange anbeutete, auf bie von 33rong =
niart aufgehellten ©attungen befebränfen, Zamia mit Zamites vereinigen unb nur nod)
Zamiostrobis Endl. für bie gruffittfationen beifügen, fo wte bem einen ober bem anbern
©attungSmerkmale eine ben Umftänben unb ber vermehrten Xrtetijaty) entfpredjenbe (gr=
Weiterung geben. —

hiermit verbinde id) nun bie S3efd)reibung unb 3Cbbilbung fdmmtlidjer, von mir bis
jetet in <2d)leften entbeeften (Spfabeen, bie bei unS §u ben größten (Seltenheiten geboren,
©ie lommen in bem §ur Juraformation gerechneten £f)oneifenfteingebirge £>berfd)leftenS
§u SubwigSborf bei ßremburg in £)berfd)leften mitsamt unb 2t)fopobieen unb zahlreichen
(§ond)t)lien, fo xvie eine 2Crt aud) in ber älteren ©teinfohlenformatton £>berfd)leftenS vor.

[Begin Page: Page 119]

119

CYCADEAE. (Cycadeacites Prcs!).

I. CYCADITES Brong.

Trunci arborei, structuram externam et internam Cycadeacearum exhibentes.

Fronde pinnatae seu potius pinnatisectae, pinnis angustis integerrimis praeter nervum medium crassiusculum nerviis saepe juxta illum longitudinaliter plicatis.

Sie gönn ber SBebel unb ber üfert>ent>ertauf ber fyierfyer gerechneten tfrten entfprer d)en ber je£tn?elittd)en ©attung Cycas.

A. Trunci.

1. Cycadites columnaris Presl.

C. trunco tereti recto, decorticato longitudinaliter inaequaliter obtuseque multisulcato, cortice crasso, cicatricibus foliorum irregulariter rhomboideis convexis contiguis spiraliter truncum ambientibus numerosis in ordine spirali quaternario (V) dispositis.

Presl in Sternb. Vers. Fl. d. Vorw. VII. und Vin. Heft, p. 194. Tab. XL VII. Fig. 1 — ö.

Steinofylenformation 51t 9tabnij in Sofymen»

"2. Cycadiies i'jrohdus Presl.

C. trunco decorticato tereti laevi, corpore ligneo structuram Cycadeacearum demonstrante.

Presl in Sternb. Vers. Fl. d. Vorw. 1. c. p. 194.

Wut ber vorigen litt in ber ©teinfotytenformation.

3. Cycadites Bucklandi Presl.

C. trunco cylindrico rotundato - obtuso, rudimentis petiolorum squamaeformibus creberrimis imbricatis adpressis spiraliter dispositis magnis crassis ovatis obtusis extus convexis intus concavis, axi tereti figuris longitudinaliter ellipticis spiraliter dispositis instructa. *

Presl in Sternb. 1. c. p. 194.

Conites Bucklandü Sternb. 1. e. III. Heft, p. 36 et 39, tab. 30, und IV. Heft, p. XXXIX } Bucklandia squamosa, Brong. Prod. p. 125, 200 \$ Bronn's Lethaea geogn. T. XV, p. 224 5 Amenum Cycadeoideae Buckl. in Geol. Transact. N. S. 11, 400; Encephalartos Bucklandi Miquel monogr. Cycad. p. 6S.

£)olitf)formation ju ©toneSftelb in ßnglanb.

[Begin Page: Page 120]

* 4. *Cycadites cyindricus* Morris Ann. Mag. nat. *)

Manteuia cylindrica Brong. Prod. p. 93. 96*.

Formation Şu SunemUe.

* 5. *Cycadites cyprinopholis* Mem. soc. agric. Lyon. II. 129. pl. III. fig. 1 — 5.

Morris Ann. Mag. nat.

9Äir unbcfanntc Formation Şu Rive de Gier.

B. Frondes.

6. *Cycadites salicifolius* Presl.

C. fronde pinnata, pinnis sessilibus contiguis lineari-lanceolatis angustato - acuminatis planis basi obtusis subpatentibus terminalibus confertissimis subflabellatis, rhachi piano - convexa crassa.

Presl in Sternb. 1. c. VII. und VIII. Heft, Tab. XL, fig. 1, 2, p. 195.

S3raunfol)(enfanbflein ju %ltfattd in S3of)tnen.

7. *Cycadites angustifolius* Presl.

C. fronde pinnata, pinnis sessilibus alternis distantibus patentibus anguste linearibus elongatis utrinque obtusis longitudinaliter complicatis, rhachi tenui angulata.

Presl in Sternb. 1. c. Tab. XL. IV.

SRtt ber vorigen.

8. Cycadites Brorigniartii Römer.

C. fronde pinnata, pinnis anguste linearibus subapproximatis arcuatis patentibus acutiusculis, rhachi canaliculata plana.

«Römer Sberffc. b. norbbeutfdjen £)olirf). ©eb. «Kadjtr. 1839, p. 9, tab. XVII, fig. 1. b. g. Sunfer

über b. norbbeurfdjen Sßä'lberrf). it* Programm, p. 7. Gaffel 1844.

SBealbentt)on ju Dbemfirdjen unb am Sntfta.

9. Cycadites pectinatus Berg.

C. fronde pinnata vel profunde pinnatifida pinnis integris anguste linearibus obtusis basi sessilibus connatis obtusis pectinato-patentissimis.

Serger, SSerffcetn. 2t. ber Soburger ©egenb, p. 23 unb 29, tab. III, fig. 4.

SiaSformation ju Äoburg*

') ©as 3eid)en bes <3terne\$ * bebeutet, baf i\$ »ebet eine tfbbilbung, nod) eine S5efd)retbung ber ^flanje etnjufefjen termodjte.

* 10. *Cycadites giganteus* Hising. Leth. suec. T. 33, fig. 5.

£>olitf)formation §u \$'6t in ©djonem

* 11. *Cycadites Nilsonianus* Brong. Prod. p. 93.

Nilson. Acta Holm. 1804. Vol. I, p. 147, tab. 2, fig. 4 — 7. C. Nilsoni Hisinger Leth. suec.

tab. 33, fig. 4.

Stttt ber ttorigen ju Sr>fo in @d)onen.

Änmerf. *Cycadites Althausi* Dunker 1. c. p. 8 gehört, nad) ben tnir Don bem \$ern

SScrfaffer gütigilt mitgeteilten Original = gr^mplaren , bem ganzen £abitu\$, fo

wie aud) bem nur wenig ausgekrochenen 9ttittelnert>en nad), §u bm %axvn, jur

©attung *Pecopteris* Br., serwanbt *P. linearis* St., n?äo wenigftenS t>on ben auf

bem Sanbfteine am <f)aral bei 33ücfenburg »orfommenben Crremplaren gilt. Cy-

cadites Nilsoni Sternb. 1. c. \$eft I, p. 23, tab. 47, fig. 1 (*Zamites filici-*

formis Presl) ifr. eine Wafyre *Nilsonia*, *Cycadites linearis* Sternb. 1. c. tab. 50,

fig. 3. ein unvollkommenes, fdjwer §u beftimmenbeS SSrudjjMcf, unb aud) *C. pal-*

matus St. 1. c. tab. 40 nad) \$Pree>I eine bubiofe 3)flan\$e* *Cycadites plumvla*

Presl], mit t>on feinen parallelen 9lert>en burd)jogenen unb mit il)rer ganzen S3aftS

feftft^enben §ieberbl'd'tden, wie \$ree>I in ber 3Magnofe angiebt, fann bele-

gen unmöglid) §u *Cycadites*, fonbern nur ju *Pterophyllum* geboren»

Unter Cycadites ? Nilsonii Hisinger Leth. suec. t. 33, fig. 4, * * fül)rt
SRorriS Ann. 1. c. nod) einen Spadix auf, unb citirt §u einer ^weiten Art bcf=
fetben SftamenS, Phillips Geol. Yorksh. p. VII, fig. 24, wo man an ber be%dd)z
neten ©teile allerdings ein (Syfabei ftnbet, bie nur §u Cycadites Brong. gebracht
werben fann. (Sie fommt C. BrongniartU Römer feljr naf)e unb unterfdjeibet
ftd) faft nur burd) bie entfernt jMjenben fiebern. £5a id) aber nid)t ©etegentjeit
f)abe, .Original =^vemptare ein§ufel)en, enthalte id) mid) jeber weiteren 33eflim=
mung. ^ifinget'S mef)rfad) genanntes 2Berf ftel)t mir leiber aud) nid)t §u
©ebot.

II. ZAMITES Brong., Göpp. et Presl ex part.

(Odontopteridis spec. Sternb., Berger: Zarnia, Endogenites et Mantellia Brong.; Cycadeoidea Buckl. ;

Palaeozamia Endl.j PtilophyUi spec. Morris: Otozamites et Podozamites Braun in Gr. Münster's Beiträge

zur Petref. 6. Heft. Baireuth 1843. p. 36. 37.)

Trunci cylindrici vel sub globosi rudimentis petiolorum spiraliter dispositis cre-
berrimis eontiguis vestiti. *)

) 3n bem oorjatjrigcn Safjreeberidjre unferet ©cfcHfdjaft erwähnte id) <S. 191 eine ad)atiftreten, im aufs
gefdjroemnten ?anbe in Dberfötejjien aufaefunbenen, (Spfabeen äbnlidjen ©tamme\$, ber mit bem im

Fronde pinnatae, pinnis distichis approximatis remotiusculisve basi subconstrictis vel diktatis auriculatis cordatisve acutis integris vel denticulatis, nervis aequalibus parallelis vel arcuatis divergentibus interdum dichotomis.

A. Trunci

(Endogenites et Mantellia Brong., Cycadeoidea Burkl. ').

1. Zamies Cordai Sternb. et Presl.

Z. trunco cylindrico rotundato obtuso, rudimentis petiolorum squamaeformibus creberrimis imbricatis adpressis spiraliter dispositis obovato-oblongis dorso longitudinaliter obtuso cristatis apice plagula rhomboidea plana concavaque instructis, structura interna Cycadeacearum fossilium.

©ternb. 1. c VII. unb VIII. £eft, Tab. 55, p. 196.

Cycadites Cordai Strenb. S3erf)anL ber ©efellfdjaft b, ttaterl. 5Ku]. in «Böhmen. 1830. p. 25, tab. 2, fig. 1. 2.

©teinfotylenformation ŝu SRabnty in S3öf)mem

2. Zamites megalophyllus Presl.

Z. trunco subgloboso depresso apice concavo, rudimentis petiolorum spiraliter dispositis creberrimis contiguis transversim rhomboideis.

Presl in Sternb. 1. c. p. 196.

Mantellia nidiformis Brong. Prod. p. 96; Mantellia megalophylla Bronn Leth. I. p. 227, tab. XV,

fig. 2. a. b. c; Cycadeoidea megalophylla Buckl. Transact. geol. soc. Lond. Ser. 2. Vol. 2.

p. 3. p. 397, tab. 47, fig. 1. 2. 3. tab. 48, et Buckl. Geol. et Miner. II. tab. 60.

£>otitf)formation §u \$)ottlanb in ©nglanb*

3. Zamites microphyllus Presl.

Z. trunco breriter conico truncato, rudimentis petiolorum spiraliter dispositis

creberrimis contiguis transverse acuminate rhomboideis.

Presl in Sternb. 1. c. p. 196.

Cycadeoidea microphylla Buckl. 1. c. p. 398, tab. 49, et Geol. et Miner. T. II, tab. 61 ; Strobilites

Bucklandi Lindl. et Hutt. fosa. FU Britain. T. II, p. 133, tab. 129.

9Rit bcr zotigen unb auf) im 2ia\$fanbjtejn ju Styme JRegiS in gngknb.

£re\$bener Äönigt. SDttneralienfabinette aufbewahrten fef)r übereinkommt, aber roieber t)on ben auf ber

Snfet \$)ortlanb entbetften Stämmen fetjr abn?etd)t. Gtne SSergletdjung mit ben gelteren fdjeint mir

fe^r rouñfdjensroertf) ; etwaig äSefifcer berfelben erfud)e id) bafyer redjt angelegentlid) , mir foldjc gur

tfnftdjt unb literd'rifdjen 35enußung gütigtg mitteilen ju wollen«

[Begin Page: Page 123]

123

4. *Zamites pygmaeus* Morris.

Z. trunco rotundato truncato, rudimentis petiolorum spiraliter dispositis creberrimis subcontiguis transverse acute rhomboideis.

Morris ann. 1. c. et Cat. of British foss. p. 25.

Cycadeoidea pygmaea Lindl. et Hutt. 1. c. II. tab. 143 j *Zamites microphyllus* Presl 1. c.

SiaSfanbftin ju 8nme JRegiö in ßnglanb.

5. *Zamites Brongniartii* Presl.

Z. trunco cylindrico, rudimentis (vel basibus) petiolorum spiraliter dispositis creberrimis contiguis discretis transversim acuminata rhomboideis supra planiusculis subtus convexis basin versus crassioribus.

Presl 1. c. p. 196.

Endogenites echinatus Brong. classific. veget. foss. Mem. d. Mus. d'hist. nat. T. VII et VIII, p. 209, pl. 16, fig. 2[^] Cuvier et Brongniart descript. geol. des envir. de Paris, p. 356, pl. 1(X fig. 1 5 Sternb. 1. c. IV. Heft, p. XXXVI.

Palmacites echinatus Brong. Prod. p. 120.

Sertid'rfalf §u SSaiÜi bei ©oiffonS in granfreid).

B. F r 11 d e s.

a. Pinnae basi subconstrictae (Zamia Brong., Odontopteridis spec. St., Palaeozamia Endl., Podozamites Braun 1. c.)

£)ie 2Bebel ber f)ierf)er gefyorenben litten (äffen ftd) f)inftd)t(id) ber gorm, 2Cnfyeftung ber giebercfyen mit benen *>on Encephalartos ber 3e|troelt t?erglctd)cn*

6. Zamites distans Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis distantibus integris alternis basi angustatis sessilibus patentibus terminali petiolata, junioribus oblongo-lanceolatis obtusis subpatentibus, adultis oblongo lanceolato -falcatis acutiusculis patentibus, nervis crebris simplicibus rectis.

Presl in Sternb. 1. c. Tab. XLI. fig. 1.

SiaSformation §u Bamberg. (Dr. £ird)ner.)

£)ie etvoa§ ausführlichere £)iagnofe tyabe id) nad) jjiemlid) soüfiänbigen Crjremplaren entworfen, bie mir £err Dr. \$ird)ner §u ^Bamberg §ur 2Cnftdr)t mitteilte, voeh d)er nid)t blo£ biefie 2Crt, fonbere alle in ®raf ©ternberg'S 1. c. au\$ ber Umgegeb *>on Bamberg betriebenen fofftlen ^flan^en entbecfte, rate id) fyier nad)trd'glid) anführe, ba bie\$ in bem oben genannten Söerfe nid)t gefdjefyen ifh 2Cuf blättern biefer litt fonu men an bemfelben gunborte auc ^ Xyloma äi>nltde SMattpity t>or, Xylomatites Zamitae, bie id) nebft ber ttorliegenben 2(rt in bem fünften unb fechten £efte ber Genera plantar, fossil, abbilben unb beschreiben werbe*

16*

[Begin Page: Page 124]

124

7. *Zamites lanceolatus* Lindl. et Hutt.

Z. fronde pinnata, pinnis distantibus integris alternis oppositisve elongatis basi attenuatis sessilibus patentibus inferioribus lanceolato-linearibus superioribus linearibus, nervis crebris.

Lindl. et Hutt. foss. Flor. Britain. T. III. Tab. 194. Morris ann. 1. c.

Unterer Öolify ju 2Bi)ttbt> in SJorffire in @nglanb.

£)er vorigen %xt fef>r »erwanbt unb nad) 95 raun 1. c melleidjt faum al\$ 2Crt

>erfd)ieben

8. *Zamites undulatus* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis distantibus sessilibus semirhombeis obliquis latere inferiore dimidiatis integerrimis, margine superiore crenato - repandis basi obtusis, petiolo rhachique teretibus, nervis crebris.

Presl in Sternb. 1. c. p. 197.

Odontopteris undulata Sternb. 1. c. V. et VI. Heft, p. 78, tab. 25, fig. 1,

Unterer Sottff) §u SS5(>itbt> in 3)orfff)ire.

9. *Zamites ivhitbiensis* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis apicalibus sessilibus approximatis digitatis lanceolato-oblongis acutis acutiusculisve rectis basi obtusis aequalibusque, nervis crebris.

Presl in Sternb. 1. c. p. 197.

Odontopteris digitata Sternb. 1. c. V. et VI. Heft, p. 77, tab. 23, fig. 3.

Unterer Solitf) ju SBfyitbp in ?Jorffl)ire»

b. Pinnae distichae basi dilatatae cordatae auriculatae vel subauriculatae

{*Zamites* Br.; *Odontopterid. spec. St.*; *PU'lophyllum* Morris; *Otozamites*

Braun 1. c.)

SÄiquel t»crgleid>t bie eigentümliche Snfertion ber §ieberbld'ttd)en biefer %bti)tu

lung mit benen &on *Macrozamia*, womit fte allerdings einige 2Ce^nlid>feit geigen, wie id)

wenigftenä an *Macrozamia Preissii* L. gefefyen l)abe, weldje id) ber gütigen SRitttyeihmg

be\$ Sbttnv \$)rof. Dr. Seemann tterbanfe. Sie 23lätttd)en ft'nb nämlid) metyr feitlid) ber

Ott>ad)tö eingefugt, unb beefen einanber fajl gegenfeittg, fo ba{5 bei aufregt gepeilten

Sieberbld'ttdjen wenigstens auf ber oberen Seite bie ©pinbel beinahe »erfüllt wirb.

10. *Zamites falcatus* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis subpatentibus approximatis integris sessilibus

linearibus acuminatis apice subfalcatis basi exciso - subcordatis, lobis obtusis, nervis

crebris.

Presl in Sternb. 1. c. p. 197.

[Begin Page: Page 125]

125

Odontopteris falcata Sternb. I. c. V. et VI. Heft, p. 78, t. 23, fig. 1; Ptilophyllum falcatum Morris ann. 1. c. Palaeozamia falcata Morr. catal. Brit. foss. p. 15.

Unterer Jura (Lias) in Süddeutschland*

11. *Zamites gigas* Morris.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis subapproximatis patentibus integris oblongo - lanceolatis obtusatis? basi exciso cordatis, lobis aequalibus obtusis, nervis crebris.

Morr. Cat. Brit. fossils, p. 25.

Zamia girtyi Lindl. et Hntt. foss. Fl. Brit. III. p. 165.

Solitary formation (see Carborouf),

25er vorigen (siehe unten) die etwa 5 breiteren, tangentialen

linienförmigen Blätter hervorgehen,

12. *Zamites Schiedelii* Presl.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis approximatis contiguis patentissimis integris

lanceolatis lineari - acuminatis basi exciso - cordatis lobis rotundatis, nervis crebris,
rhachi flexuosa.

Presl in Sternb. 1. c. p. 197.

Osmunda, Schmiedet merkw. Verstein. p. 56, tab. 20; Neuropteris dubia Sternb. 1. c. V. et VI.
Heft, p. 78, t. 25, f. 2 : Ptilophyllum Schmiedelii Morris ann. 1. c.

Zia\$ §u SSaireutf) (@d)miebel) unb §u Samberg (Äirdjner),

13. Zamites Bechei Brong.

Z. fronde pinnata, pinnis subalternis approximatis contiguis patentibus integris
oblongo- lanceolatis obtusis basi subcordatis obliquis, lobis rotundatis, rhachi striata
crassa, nervis crebris.

Brong. Prod. p. 95. Presl in Sternb. 1. c. p. 197.

Filicites Bechei Brong. ann. scienc. nat. 4. Avril 1825. p. 422, tab. 19, fig. 4\$ Beche trans. geol.
soc. series. 2. Vol. I, tab. 7, fig. 3 5 Odontopteris Bechei Sternb. 1. c. V. et VI. Heft, p. 78.

(\$)reSI 1. c. i)at tyier roie bei ber fofgenben lixt tt>d)rfcf)einKd) rootyt uberjtfjen, bafü
biefte wie aud) bie folgenbe fdjon t)on S3rongniart im sprobromuS unter Zamites auf-
geföhrt roorben x%)

Solifyformation §u SRamerS in granfreid), unb 2ia\$Falf ju 2frmünjler in gnglanb.

14. Zamites Bucklandi Brong.

Z. fronde pinnata, pinnis oppositis adnatis approximatis patentissimis integris oblongo - lanceolatis subobtusis falcatis basi exciso - cordatis, lobis acutis, rhachi tereti, nervis crebris.

Brong. Prod, p. 94.

[Begin Page: Page 126]

126

Presl in Sternb. 1. c. p. 197; Filicites Bucklandi var. a. anglica Brong. 1. c. p. 422. t. 19, f. 3; Beche L c tab. 7, f. 2; Odontopteris Bucklandi Sternb. 1. c. V. et VI. Heft, p. 79, tab. 23, fig. 2; Ptilophyllum Bucklandi Morr. ann. 1. c; Palaeozumia Bucklandi Morris catal. Brit. foss. p. 15.

SiaSalf ^u 2frmünjler in gnglanb*

15. Zamites Lagotis Brong.

Z. fronde pinnata, pinnis alternis adnatis subremotis patentissimis integris oblongis apice rotundatis basi lunato-cordatis. lobis obtusiusculis , rhachi crassa subtenuosa.

Brong. Prod. p. 94.

Filicites lagotis Brong. L c. tab. 19. fig. 5.

Solitary formation in granfreid).

16. *Zamites vogesiacus* Schimper et Mougeot.

Z. fronde pinnata, pinnis integris suboppositis flexuoso - falcatis lanceolatis acutis imbricatis basi auriculatis, nervis crebris.

Schimper et Mongeot Monogr. des plantes foss. da gres bigarre de la chaine des Vosges I.

p. 34. Tab. XVIII, fig. 1. *)

Unter Anbftein ju @ul§bad).

17. *Zamites brevifolius* Braun.

Z. fronde pinnata, pinnis integris alternis approximatis imbricatis lanceolatis obtusis obliquis basi auriculata, nervis crebris arcuatis subsimplicibus.

Staun, in Ö. j. SBünfterS «Beirr, jur ^etrefaftenfunbe, 6teS £eft, 1S43, ©.23. Tab. II, Fig. 13.

Otozamites brevifolius Braun 1. c. p. 36.

SiaSformation §u 23aireutf).

2Cnmerf. golgenbe tton S3rongniart itn metyrfad) genannten ^robrome p. 94 nurnamentltd) ofyne weitere 33efd)reibung unter *Zamia* aufgeführten Arten, mit 2Cu\$nafyme be\$ t>on 23rongniart felbft für zweifelhaft erklärten *Zamites hastatus* (*Filicites? hastatus* Br. ann. d. sc. nat. 1. c. pl. 19, Fig. 6), würben aud) tyierfyer geboren, alS:

18. *Zamia Feneonis* Br Juraformation.

19. „ *longifolia* Br Unterer Solitf).

20. „ *Mantelli* Br „ „ „

21. „ *patens* Br Juraformation.

*) £er in bemfelben treffen Sberfe Tab. XXIX abgebtbcte, offenbar wo\$l einer Cycadea angehörenbe Stamm tft jur Seit nod) t r-on t*n ebenen SSerfaffern befdrrieben roorben, bafjer td) mid) r)ier nur begnüge, auf btefe\$ fcr>r tnterejfante gofjil t)tnjun)etfen.

[Begin Page: Page 127]

127

22. *Zamia pennaeformis* Br Unterer Solit!)<

,23. „ *elegans* Br

24. „ *Goldiaei* Br

25. „ *ccw/a* Br

26. „ *laevis* Br. . . ,

27. „ *Youngii* Br

28. „Buchanani Br Unbestimmte S^tmation*

9lad) SRorriS ann. 1. c. ftnb Z. longifolia Br. ©pnonpme Von Ctenis falcata

Lindl. et Hutt. ; Z. Mantelli Br. ©pnonpme t>0tt Cycadües lanceolatus Mantell. Geol.

Yorksire, tab. X, fig. 3 ; Z. elegans von C#c. gramineus Mantell. 1. c. fig. 2 , unb

Z. Youngn Br. von Oj»c. latifolius Mantell. 1. c. fig. 1, welche aber alle, nrie SRorriS

anführt, nad) \$(l)illipS neueren Beobachtungen §u Odontopteris geboren follen, worin

id) tym jebod), wenn anberS bie angeführten 3eid)nungen richtig ftnb, nidjt beijufKmmen

vermag, inbem fte fort>ot)i fyinftd)tlid) ber \$orm, als 2Cnl)eftung ber Blätter ganj in ben

gormenfreiS ber eben betriebenen %xUxt paffen unb namentlid) Z. Schmiedein unb Z.

g?#as nafye fielen.

Zamia taxina Lindl. et Hutton 1. c. T. III. 175., Zamites difformis Presl,

Z. iruncatus Presl, Z. aequalis Presl, fßnnen wegen ben mit ifyrer ganzen 33aft'S ber

(Spinbel anftfcenben , von parallelen einander gleichförmigen Nerven burd^ogenen Sfaber=

blatteten nur JU Pterophyllum Br.; Zamites elongatus Presl, brevis Pr., Z. filicifor-

mis Pr., heterophyllus Pr., wegen ber mit ifyrer ganzen 33aft'S ber ©pinbel anft^enben

parallelen, aber ungleichfynervigen \$ieberblättd)en, nur §u Nilsonia Br. gebracht werden. —

Zamites? giganteus Hising. Leth. suec. tab. 38, fig. 5, fenne td) nur auS bem Q>\tat

Von Morris. S\$on Zamites Schlotheimi Presl. 1. c. (Cycadües Zamiaefolius Sternb.

1. c. 4teS \$eft, p. XXIII, tab. 43, fig. 3, Poacites zeaeformis Schloth. \$etrefaft.

p. 416, tab. 26, fig. 1.2.) Id'füt ftd) wegen ber bis je|t nur fel)r unvollfid'nbigen @rem=

plare nod) nid)t bejlimmen, woljin eS ju rechnen ift, bie el)er ber @pi£e gefalteter \$Pal=

menblätter, alS (St)!abeen gleichen. 2(ud) Zamites blechnoides Presl (Filicites vittarioi-

des Brong. hist. veget. foss. I, p. 391, tab. 137, fig. 1) möchten wir vorläufig nod)

äurücf iMen, baBrongniart felbft, ber baS Original = g]cemplar §u unterfudjen ©ele=
genfyeit fyatte, meljr geneigt ift, eS für einen fruftiftjirenbem Blechnum- ober Vittaria-
SBebet, als für etwas anbereS §u erflären. Sollte ftd) übrigens bk verbiete Mittellinie
nur als ein bloßer Steve bewahren, gehört fte überbieS, wenn man fte einmal §u ben

(Spfabeen bringen Will, nid)t §U Zamites, fonbem gu Cycadües. — Zamites obtusus
Presl {Odontopteris obivsa Brong. Hist. tab. 78, fig 4) unb Zamites latifolius Presl
{Taeniopteris (atifolia Brong. 1. c. tab. 82, fig. 6) muffen bei ben garrn verbleiben,
wofür nid)t bloß ber \$abituS, fonbem auä) ber gan^e Sau unb 93ertl)eilung ber Nerven
fprid)t; baffelbe gilt CLUÜ) Von Zamites Bergeri Presl {Odontopteris cycadea Berg.
0. Bergeri mihi) , bis vollftänbigere ©emplare vorliegen.

[Begin Page: Page 128]

128

Zamiostrobos Endl.

Strobilus ovatus vel cylindricus utrinque obtusiusculus e carpidiis rhachi com-
muni spiraliter insertis, apertis, singulis oblongo spathulatis, apice incrassato - inflexis,
imbricatis facie superiore infra medium semine unico inverso foetis. (Endl. Gener.
plantar, n. 707, p. 72.

2Cbgefef)en ba»on, ba\$ tton ben wt bis jefct befannten Sapfen §roei burd) bic ein=
faamigen grud)tbl)d'lter tton allen ßpfabeen ber Se£troelt abwetten, unb fomit »on cmer
untergegangenen, melleid)t §ttrfd)en Zamia unb Encephalartos ffrfyenben ©attung ftanu
men, ift bie Beibehaltung eines eigenen Genus für grüdjte t)on Gtyfabeen fd)on beSroegen
röüfden§tt>ertl), rocit roir fd>roerlid) jemals mitSeilimtmfyeit erfahren bürften, roeldjer ber

4 Gattungen: Cycadites, Zamites, Pterophyllum und Nihoma, fte angeboren, 9teuerlid)
 tyabe ic^ aud) unter f>errtid>en gremplaren fofftler \$flan\$en (einer neuen Taeniopteris,
 Taxodites, Calamües columnaris und Pterophyllum longifolium) , roeld)e QIXX 33ergratt)
 \$aibinger an ber Saueralp nörbli) t>on SBienerbrücf in lieber =£)efferreid) in einer
 offenbar §um £ia\$ §u redjnenben gormation entbecfte, 2(bbrücf) gefunben, tt>e(rf>c bk
 größte SCefynlidjfeit mit ben boppelt fed)3feitigen (Sarpibien ober §rud)tfd)uppen t?on man=
 d)en Gfyfabeen, nament(td) Encephalartos horridus Lehm., beft^en (Miquel 1. c. tab. II,
 Fig. Hl.*), ßeiber fommen fte aber nur jertreut unter Pterophyllum-§8zbdn t)or,
 fo ba\$ eine weitere 93eftätigung biejer #nftd)t erfi t?on ferneren glucflid)en gunben \$u er=
 märten ift 2Cud) mochte ic^ f)ierl)er bk bisher immer nod) rätselhafte, t?on S3rong =
 niart §u baumartigen ©upfyorbiaceen geilte Mamülaria DesnoyersU Brong. (x4n. d.
 scienc. nat. 1825. IV. 423. pl. 19, fig. 9, 10; Prod. 163. 200) rennen, inäbefonbere
 ba\$ Heinere ©remplar fig. 10 Knft, roeldjeS aud) in ber langlidjen, nad) unten abgerum
 betm gönne ber ©cftatt eines grud)tjapfen§ fer;r entffrid)t. £)ie gorm biejer @d)uppen
 jrimmt mit ben tton mir beobachteten gan\$ übereim Sie grultifilationen, welche, anfd)ein
 enb wrbunben mit einem Gpfabeenfamm, in ben Sammlungen be3 brittifdjen SDhtfeumS
 und benen t>on 23ean ju Scarborough) und (Sau 11 in Sonbon ftd) befinben, geboren,
 nad) SftorriS ann. 1. c, roafyrfdjeinlid) §u einem neuen Genus, weil fte mit SSebeln §u=
 fammenliegen, bk einen befondern ßtyarafter beftfcen follten. — tfud) iji l)ier nod) §u er=
 mahnen ein t?on (5 or ba in ber ©teinfotjenformation §u Gtyomle in SBctymen mit bem fo
 merfröubigen (scorpion Cyclophthalmus Stembergi entbecfter, ben ßnfabeen ctynlidjer
 (Saamen Carpolithus cycadinus, Tab. II, Fig. 11. 12. (ßorba, SSeerl). b. ©efellfd).
 b. saterl. SRuf* in Söhnten, 1841, p. 105). ©nen nerroanbten Saarnen, aber oj)ne
 testa, beft£e iä) auß ber ©teinfotjenformation §u ©aarbrücf.

1. Zamioctrobus macrocephalus Endl.

Z. strobilo ovato- oblongo utrinque truncato, carpidiis in peltam maximam irregulariter subsexangularem convexiusculam terminatis.

Endl. 1. c. Göpp.

[Begin Page: Page 129]

129

Zamia macrocephala Lindl. et Hutt. Foss. Flor. Brit. II, p. 125 ; Zamites macroctyhalus Morr.

Cat. brit. foss, p. 25.

©rūnfanb §u 2)eal in Grngkmb.

2. Zamioctrobus ovatus Göpp.

Z. strobilo ovato basi truncato apice obtuso, carpidiis in peltam subquadrangularem terminatis.

Zamia ovata Lindl. et Hutt. foss. Fl. Brit. T. III. tab. 226 a; Zamites ovatus Morr. Cat. brit.

foss. p. 25.

©rūnfanb §u geüerStyam in gnnglanb.

3. Zamioctrobus crassus Göpp.

Z. strobilo ovato conico basi rotundato apice obtuso, carpidiis in peltam

rhomboideam subquadrangularem convexiusculam terminatis.

Zamia crassa Lindl. et Hutt. 1. c. T. II, tab. 136) *Zamites crassus* Morr. Cat. brit. foss. p. 25.

SBeatbenformation bcr Snfel SBigbt*

4. *Zamiostrobos sussexiensis* Göpp.

Zamites sussexiensis Morr. Cat. brit. foss. p. 25, *Zamia sussexiensis* Mantell.

Geol. soc. 1843, Febr. 1 4 Ann. Mag. nat. hist. 1843, XIL 71—72, auS bcm @rün=
fanb \$U (Seimefron in ©uffe*:, foü \$tt>ar *Zamia macrocephala* Lindl. et Hutt. (*Zamio-*
strobos m.) ctynKd), aber mit Heineren, zahlreicheren unb länglicheren Schuppen »erfeffen,
fo n>te 5 Soll lang fein unb 6 Soll im Umfange fjaben. SBrongniart mochte fte efyer
für einen jungen ßpfabeenfamm galten, bagegen fprd'dje aber ber bünne Stiel an ber
93aft6 unb bie ©ejlalt ber ©djuppen.

Pterophyllum Brong.

Fronde pinnatae petiolatae, pinnis distichis angustioribus latioribusve sublinea-
ribus basi tota latitudine insertis et rhachi confluentibus apice obtusis truncatis vel
acutis, nervis aequalibus parallelis simplicibus. (*Zamitae* species Presl, *Aspleniopete-*
ris Sternb., *Pterozamites* ß *Pterophyllum* Braun 1. c. , *Ctenidis* spec. Braun.)

©ine fetyr ausgezeichnete ©attung, bie fefoufyalten ift, weil beren 3Crten nad) ber
uonSBrongniart gegebenen £)iagnofe leid)t unterfd)ieben werden fönnen. SJrongniart
fannte bamalö nur^rten mit abgeftu£tengieberden, fpäter ftnb aud) bergleidjen mit fpi£en
f)in\$ugefommen, roaS id) nid)t serfeljlt fyabe, f)inzujufehen, rcie aud) \$u bemerken, bajf bxe
fjieberden ber ©pinbel nid)t etwa in ityrer ganzen breite nur aufgefeft ftnb, fonbem voal)x=
t>aft mit ü)r jufammenfliegen, burd) roeldje litt son 3>nferion fte ftd) ün allen lebenben

(Splabeengattungen roefentlid) unterfd)eiben. SSei ber folgenben ©attung Nilsonia
ftn bet bajfelbe \$ed;älnif ftatt.

17

[Begin Page: Page 130]

130

a. Pinnae elongatae marginibus parallelis.

1. Pterophyllum Jaegeri Brong.

Pt. fronde impari-pinnata petiolata, pinnis oppositis Hnearibus adnatis approxi-
matis vel subremotis (haud confluentibus) apice rotundatis, terminali sessili, rhachi
triangulari? neryis crebris tenuissimis.

PL Jaegeri Brong. Prod. p. 95 et 195. Bronn. Leth. geogn. T. I, p. 152, Tab. 12, fig. 1.

Osmnndites pectinatus Säger, 9)flanjen:a3erjt. b. S\$aufanbjt tn Stuttgart, p. 29 unb 37, Tab. V,
Fig. b\ Tab. VII, Fig. 1 — 5. Ptilophyllium Jaegeri Morris ann. 1. c.

3m ßeuperfanbftein \$u (Stuttgart, ^eilbronn u. a. £) 2Bürtemberg\$ (Sager),

@fd)elbatf) bei (Sinsheim (©. Seonljarb).

2. Pterophyllum Oeynhausianum Göpp. Tab. I, fig. 1, 2, 3.

Pt. fronde pinnata, pinnis oppositis patentissimis integris subapproximatis sub-
rectis basi decurrentibus apice acutis, nervis crebris aequalibus simplieibus, rbachi
supra subcanaliculata infra convexa bisulcata.

3m Styoneifenftein ber Juraformation §u CubroigSborf bei \$reu\$burg in £)ber=
(getieften.

Siefe brei in natürlicher ©rofue abgebilbeten (Sjcemplare geigen beim erjien 2Cnblicf
groge ?Cef)nlid)Feit mit ber vorigen litt, unterfdjeiben ftd? jebod) roefentlid) burd) bie faft
immer unb foroofyl an ben oberen, rote an ben unteren feilen ber SBebel fyerablaufenben
ober burd) gortfa^e serbunbenen §ugefpiften giebern, toctd)c alle drei fon>ot)l Fig. 1, wie
2 unb 3 SSebeln t>erfd)iebenen 2Clter\$ angehören. Fig. 1 liegt mit ber unteren <&eite
üor unb ift bie nid)t ganj erhaltene <3pi£e eines groperen 2Bebel\$. \$(lan ftet>t bie in ber
Glitte ctna\$ erhabene ©pinbel mit §n>ei ber fomwen SRiefe parallel laufenben gurdjen
unb bie ftärfer l)en>ortretenben 9tot>en ber §ieberbltdtten, voie fte aud) hei ben je£tmeltti=
den (Spf abeen auf bertnterfld'dje bestimmter erfdjeinen. Weniger beuttid) jeigen fte ftd) auf
ber obern <£eite Fig. 2 mit fd)road) rinnenfßrmiger ©pinbel, am fd>n>ad>flen Fig. 3, als
bem jüngften Söebel. Sie linienförmig fdjmalen, l l / 2 — 1% Soll langen, mit tyrer gan=
§en ^Breite an bie ©pinbel befestigten fiebern ftnb, faft alle gegenüberteljenb, unb nur l)ie
unb ba abn>ed)felnb, faft tjorijontal abfteljenb, t>on parallelen fersen burd)§ogen, einan=
ber §iemlid) genähert unb burd) bie verbreiterte 33aft£ unter einanber Derbunben, baljer
faft alle tyerabtaufenb §u nennen» Sie Heroen §u 5 — 7 nad) SSerl^d'ltnip ber fdjmalen
Siebern jiemlid) beuttid) auögefprodjen.

Sie ©remptare beftnben ftd) unter Nro. G. 54. 55. 66. in meiner Sammlung.

3. Pterophyllum CarnalUanvm Göpp. Tab. I, Fig. 4.

Pt. fronde paripinnata, pinnis suboppositis remotis terminalibus approximatis
subflabellatis angusto - linearibus rectis, nervis crebris simplieibus, rhachi superne
canaliculata.

[Begin Page: Page 131]

131

SKit ber porigen litt »oriommenb O*33lanbowöfi).

£)a\$ »orliegenbe in natürlicher ©röfje abgebtbetc 93rud)jlücf (G. Nro. 58 metner
©ammt) gebort jwar nur bem oberen Steile eines SBebelS an, bietet aber bod) fo mel
djarafteriftidje \$enn\$eid)en, ba\$ man e6 leid)t t>on allen btö je|t befannten ä|)nlid)en
formen unterfcyeyben unb burd) bte oben gelieferte £)iagnofe als felbftftänbigc 2Trt auf\$u=
ftellen vermag* £)a£ 93latt ober ber 2Öebel ift nid)t unpaar gefiebert, vok Pterophyllum
Jägeri unb Pterophyllum longtfolwm. fonbern mirb burd) gegenüberjlefyenbe, oben etwas
Sufammengebrangte unb baljer faft fächerförmig gefellte SBlättchen beendigt, über deren
@pilen id) wegen unüollftänbiger (Erhaltung nichts &u fagen vermag. £ier erfdjetnen fte
faft gegenüberftehenb, jebod) glaube id), baf fte unterhalb wol)t abwed)felnb an ber (&\$in;
bei befefstgt gewefen fein mögen* 2)er 9tame biefer, wie ber vorigen litt erinnert an bie
beiben »erbienten Männer, welchen mir unfere gegenwärtige ^enntnip ber geognofiifdjen
S3erl)ätmffe £)berfd)leffen\$ Derbanfen.

4. Pterophyllum longtfolium Brong.

Pt. fronde imparipinnata. pinnis integris oppositis patentissimis lato-linearibus,
inferioribus et senioribus approximatis superioribus remotioribus sinu recto inter-
stinctis, terminali sessili, rhachi striata supra plana subsulcata infra costata sub-
triangulari, nervis crebris tenuissimis.

Brong. Prod. p. 95. Vertan, SSertjanbt, b. naturf. ©efeUfdjaft ju SSafet, T. I, p. 37.

Algacites filicoides Schloth. 9lad)tv. <&titt 46. Taf. 4, Fig. 2*

ß) Contractum, pinnis lato-linearibus basi subattenuatis sinu rotundato in-
terstinctis,

SiaSformation §u *fteue = 2öelt bei 93afel (SWerian), Saueralp bd Söienerbrucf in
lieber = £)efterreid) (^aibinger)»

SMefe üolljMnbige £)iagnofe \) <xbe id) nad) gremplaren entworfen, weldje id) ^)errn
93ergratl) ^aibinger t>erban!e, ber tiefe intereffante litt nebft anbern für bk 2ia\$for=

mation d)aral!terftfid)en^flanj: Taxodäes pechnatus m., Taeniopteris Haidingeriana
Equisetites columnaris, an bem bezeichneten £)rte entbetfte unb mir jur 33enu|ung gütigt
mitteilte. 3d) werbe bie ausführlichere 23efd)reibung unb 2Tbbildung berfelben im 5ten
unb 6ten \$efte meiner Arbeit über bk (Gattungen ber foftten ^flanj liefern, wo and)
t>on ben, © 128 erwähnten, mit ii>r jugleid) t>orfommenben §rud)tfd)uppen bk JRebe
fein folL —

Sßon biefer %Xt fd)eint Pterophyllum dubium Brong. Prodr. p. 95 (Nilsojia?
aequah's Brong. ann. d. sec. nat. 1825. 4. p. 219, pl. 12, fig. 9; Hisinger leth.
suc. t. 33, fig. 8; Ptilophyllum aequale Morris 1. c. ann.; Zamites aequah's Presl
1. c), nad) ber t>on 33rongn. a. a. £> gelieferten 2Cbildung, nid)t überfd)ieben ju fein,
wenigftenS vermag id) nid)t, ein unterfd)eibenbe\$ \$enn\$eid)en barauä §u entnehmen«

ß) Contractum unterfdjetbet ftd) burd) bie nad) ber SBaftS l)ttt>a§ serfdjmä;
lerten 23lätter, woburd) ein runber 2(u\$fd)nitt gebitbet wirb, bcr bie S3lätt)en ün einan=
ber frf>eibct/ unb ifi üiellctd)t meljr aB bloße SSartctd).

5. Pterophyllum propinquum Göpp. Tab. I, Fig. 5.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris alternis aequè distantibus adnatis patentissi-
mis lato-linearibus strictis, rhachi superne canaliculata sulcata, nervis crebris.
\$Rit Pterophyllum Oy?ihausia?ium et Pt. Carnalliauum ju 2ubwig£borf.

2Cet>nld^> ber SBorigen, aber bod) wol)l ün if)r burd) bie abwed)felnb gefietten,
gleid)förmig ün einanber entfernten giebem, tote and) bie etnoa& fiärfer auSgefprodjenen
Heroen t>erfd)ieben, obfdjon allerdings ju weiterer 33egrünbung biefer 2Crt ber 23eft| DoflU
jjänbigerer ßremplare fe^r wüncd)enöwertl) erfdjeint. Sie mit ber oberen (Zeit* t>orlie=
genbe ©pinbel ifi etuo& vertieft, rinnenförmig burd) wenig l)ert>ortretenbe parallele Sänget
firidje bejeidjnet.

* 6. Pterophyllum Meriani Brong.

Brong. Prodr. p. 95. Sfterian, S3erf)anblungen bcr naturf. ©efellfdjaft ju SSafel. T. I, p. 37.

9flit Pterophyllum longifolium §u 33afel (Sitterian).

Sa id) baä eben citirte 2Berf , in welchem unfireitig eine nähere 33efd)reibung biefer
ltxnt enthalten tfi, nid)t einfefyen !ann, bebauere id), ctwaö Sftäl)ere\$ über biefe 2Crt ntd>t

berieten ju lönnen.

7. Pterophyllum gonorrhiachis Göpp. Tab. I, Fig. 6.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris suboppositis patentissimis lanceolatis basi attenuatis adnatis remotis. rachis triangulari per intervalla nodosa, nervis crebris distinctis.

Die Pflanze ist in der Natur in der Gegend von ...

Die Pflanze ist in der Natur in der Gegend von ...

[Begin Page: Text]

Ttf.Ji

[Begin Page: Text]

'/,> /

r<?£

,

[Begin Page: Page 133]

133

8. Pterophyllum Preslianum Göpp.

Pt. fronde impari pinnata, pinnis integris oppositis alternisque approximatis
contiguis patentissimis anguste linearibus subobtusis subfalcatis, nervis tenuissimis
aequalibus, rhachi tenui.

Cycadites plumula Presl in Sternb. 1. c. p. 195. Polypodiolithes vectiniformis Sternb. 1. c. 3tes
Heft, p. 39, Tab. 33, Fig. 1. Fucoides pennatulus Brong. hist. d. veget. foss. I, p. 49. Fi-
liertes dubius Sternb. 1. c. IV. Heft, p. XXII, Tab. 33, Fig. 1. Zamia pectinata Brong. Prod..
p. 94. Lindl. et Hutt 1. c. III. Tab. 172. Ptilophyllum dubium et Pt. pectinatum Morris 1. c
ann. Palaeozamia dubia Morr. catal. brit. foss. p. 15.

Sotif)formation §u (StoneSftelb in ©ngtanb.

(Sin mir t>orliegenbe£ £)riginafei:emplar auS bem untern Öoßfy §u SSB^ttbp entfprid)t gan§ ben 2Cbbildungen unb ber *>on ?)reSI 1. c. angegebenen £)iagnofe, unb vereinigt fomit burd) bk t>ßtfig angelaufenen, tton feinen 9fan>en burd)§ogenen gieberbtattd)en unb ben ganjen Jpabituö ben Gtyarafter t>on Pterophyllum, fo baf iä) mirf) rounbere, wie biefe %vt §u einer fo §af)lreid)en (bponpmie gelangen fonnte. Morris (Catal. 1. c.) trennt bk üon (Sternb, I. c. abgebilbete %xt unter bem tarnen Palaeozamia dubia Don ber 2inb=tepf)en (Fl. tab. 172). \$tft welchem 5Red)te, vermag id) nid)t §u entfdjeiben, unb eben fo wenig §u befHmmen, inwiefern feiner Meinung nad) Filieites scolopendrioides Lindl. et Hutton 1. c. III. t. 229, excl. synonym., aue> bem £>olitf) tton ©toneSftelb unb S)orF=ff>irc für eine gorm biefer \$>flanje mit entfernt ftefjenberen ftumpfen \$ieberd)en ju erflären ij).

9. Pterophyllum taxi'num Göpp.

Pt. fronde pinnata, pinnis alternis integris approximatis patentibus linearibus subacutis inferioribus subfalcatis summis rectis (basi liberis), rhachi crassa, nervis crebris.

Zamia taxina Liudl. et Hutt. 1. c. III. Tab. 175. Ptilophyllum taxinum Morr. ann. I. c. Palaeozamia taxina Morr. catal. brit. foss. p. 15.

Solitfjformation §u <3tone6fielb in gngtanb*

10. Pterophyllum pecten Lindl. et Hutt.

Pt. fronde impari pinnata, pinnis integris alternis subremotis aequae distantibus patentibus sublanceolato - linearibus obtusis aequalibus summis basi subdecurrentibus

terminali sessili ovato-oblongo proximis latiore, nervis crebris, rhachi suberassa.

Lindl. et Hutt. 1. c. t. 102.

Cycadites Pecten Phillips 1. c. Yorkshire I. pl. 7, f. 22. Ptilophyllum Pecten Morr. ann. 1. c.

Palaeozamia pectinata Morris catal. p. 15.

Solitary formation of the Criffytorpe in England*

3d) muß aufrichtig gefielen, ba\$ id) r>on biefer 2Crt, inwieweit man auf Äbbilbun?

gen unb Betreibungen ofyne SSergleid)ung t>on Original? ©emplaren §u fließen ser?

[Begin Page: Page 134]

134

mag, Pterozamües e Ctenis ?narginala Braun 1. c. p. 40, T. XI, fig. 4, ntd)t unter*

[Reiben fann-

11. Pterophyllum Braunianum Göpp.

Pt. fronde impari pinnata, pinnis integris alternis oppositisve 5 — 7 nerviis

subremotis patentissimis linearibus obtusis subfalcatis summis basi decurrentibus ter-

minali lineari reliquis aequali, inferioribus decrescentibus infimis ovatis obtusis.

Ptero%amites s Ctenis ungushi et abbreviata Braun, in ©r. SRÜnft. SBcitr* 6. ^eft, p. 39 — 40.

Tab. XI, Fig. XI, 1 — 3.

Pterophyllum angustissimum @r. fünfter? in Seonf)., SSRonn. SR, 3af)rb. f. Mineral. 1836. p. 516.

Sn ber SiaSformation ber Zljeta Ui SSaireutf)*

\$läü) ben mir sorliegenben (Sjcemplaren unb ber t>on meinem geehrten fjreunbe a. a. £) gelieferten 23efd)reibung unb 2tbbilbung glaube id) l)ter nur eine 3Crt annehmen §u fjw* nen, bie aber bem t>on33rongniart aufgehellten ßfyarafter ber ©attung Pterophyllum gan\$ entfprid)t. Sie ©attung Ctenis falcata bleibt für \>k cpfabeenäl)nlid)e ^Pflanje, beren parallele 9terr>en burrf) gabiige 2(efte »erbunben werben (ftefye Sinbl unb Button Foss. Fl. Brit.) unb vorläufig nur auf eine lixt Ctenis falcata, T. I, tab. 67, befdjrd'nft, welche übrigens unferer spflanje im 2(eußerem nur fejr wenig ctynltd) ifl, bk bagegen btn beiben vorigen Wirten Pt. taxinum et P/. pecten fo nal)e fter^t, bap ee> faft fd>n>cr l)ält, fte burd) biagnoftifdje Stterfmale §u trennen» Sie 3lbbilbung t>on SpfyillipS T. 7, f. 21, welche Ctenis falcata unter bem tarnen Cycadües sulcicaulis betreibt, beutet biefen Sfterüenüerlauf nur an*, ßinblet) unb Button erörtern fyn genauer unb weifen fd)on auSbrücfid) auf bk& eigentümliche SSerl)ältnip berfelben l)in, welches \$)reSl mit 3le<i)t üeranlafüte, fte \$u ben garrn §u rechnen. Sie eigentümlichen tlueerrunjetn ober wuljfe gen £nötd)en auf ber Glitte ber (Spinbel unferer 2Crt, auf welche 95 r an n mit dittyt auf= merkfam macfyt, rühren wabrfcfyeinlid) t)on Äontraftion ber t>egetabitfd)en <Subftan\$ wäl)= renb ber Sberiofylung fyer, unb würben t>on mir früher aud) fd)on einmal Ui einer feljr auSgejeidjneten \$Pflan\$e ber altern \$of)tenformation (Sphenopteris s. Cheilanthites ele* gans) bemerft ®. foff. garrnfr. P . 234, T. X, f. 1, unb T. XI, f. 1. 2.

* 12. Pterophyllum Dunkerianum Göpp.

Pt. fronde pinnata, pinnis crassiusculis alternis lineari -acicularibus elongatis
pectinato - patentissimis subremotis aequae distantibus 4 — 5 nerviis subacutis.

Nilsonia Pecten Dunker über bie S3erfL b. norbb. 2öälbert)on§ 2C, ?)rogr. p. 7.

Im grauen Zöälberd)iefer am SBeibenbrücker 93erge nal>e am 2ütSgel)enben eines mächtigen Äof)lenfl8fcec> im \$angenbem

©ine l)öd)ft ausgezeichnete lixt, beren tfbbilbung wir ba(b üon bem gntbeefer berfelben entgegenfeljen bürfen. Sie nabeiförmigen, 1 % Soll langen 33lätter fielen in gleichen Entfernungen t>on einander entfernt, jiemlid) fyori^ontal t>on ber (Spinbet, bie wenigftenS

[Begin Page: Page 135]

135

an bem ©emptare, welches mir §ur 2Cnftd)t gütigft mitgeteilt würbe, t>on fel)t t>erfd)ie; bener £)icfe ift unb auf einen SBebel von fetyr bebeutenber fiange fdjliepen läfit. Sie §u 4 btö 5 neben einander parallel laufenben 9ten>en ftnb an £)icfe einander gteirf>, batyer hie %xt nur ju Pterophyllum unb nid)t §u Nilsoma gerechnet werden fanm

b. Pinnae elongatae marginibus subconvergentibus.

13. Pterophyllum Kirchner ianum Göpp.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis alternis subdecurrentibus lanceolato-linearibus basi subdilatatis apicem versus subattenuatis acutiusculis, nervis creberrimis tenuissimis.

Göpp. et Kirchner, icon. ineditae plant, fossil. Bamberg.

SiaSformation ju Bamberg (£ird)ner).

2) a) »orliegenbe, 3 3oß lange grempelar ift roafyrfcfyeinlid) ein 95rud)fliicf be\$ mitu
leren feiles eines SSBcbeß, wie man aus ber überaus gleichförmigen 33efd)affenf)eit ber
8 — 9 8, langen unb l ! / 2 — 2 8. breiten 33lätt(d)en entnehmen fann. £)ie abwedjfelnd
geseilten Slätt(d)en ftnb lan\$ett = linienförmig ganjranbig an ber @piße jlumpflid), Derbreis
tern ftdf) allmd'lig gegen bie @pinbel, Daß ftdf) bk S\$aftö berfelben gegenseitig berührt
Sie 9lett>en ftnb gleichförmig unb fefyr jart

14. Pterophyllum tenuicaule Morris.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis alternis inaequalibus - lanceolatis
vel lato-linearibus obtusis approximatis contiguis nervis pluribus notatis.

Morris ann. l. c. et Cat. brit. foss. p. 19.

Cycadites tenuicaulis Phillips Geol. Yorkshire, tab. VII, fig. 19.

Öolitbformation ju @riftyorpe in ßnglanb.

15. Pterophyllum Münsleri Göpp.

Pt. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis alternis subapproximatis, mediis
oblongo- lanceolatis obtusis rectis aut subfalcatis inferioribus decrescentibus triangu-
laribus acutiusculis, nervis crebris tenuissimus, rhachi tereti, petiolo angulato.

Zamites Münsteri Presl in Sternb. 1. c. p. 199.

\$euper bei 93amberg (Dr. \$irdf)ner)*

3d) fenne tiefe litt nur aus TCbbildungen, unb fjabe in neuerer Seit nid)t @elegener?

ljeit gehabt, fte mit original = gj;emplaren \$u Dergleichen,

c. Pinnae dilatatae quadratae vel rotundatae.

16. Pterophyllum majus Brong.

Pt. fronde pinnata (vel profunde pinnatifida), pinnis alternis oppositisve approximatim subquadratis truncatis horizontalibus, nervis creberrimis tenuissimis.

[Begin Page: Page 136]

136

Brong. Prod. p. 95. An. d. scienc. nat, 4. 1825. p. 219.

a. majus pinnis oblongo-quadratis.

Pt. minus Br. L c. t. 12. f. 7.

β. minus pinnis subquadratis quadratisve.

Pt. minus Br. 1. c. t. 12, f. S.

Lindl. et Hutt. 1. c. T. I. Tab. 07, Fig. 1. Zamites truncatus Presl in Sternb. 1. c. p. 198. Asple-

niopteris Xilsoni Sternb. IV. Heft, p. XXII, t. 43, fig. 3. 4. 5. Aspleniopteris Xilsoni? Phill.

Geol. Yorksh. p. 147, tab. 8, fig. 4. Pterophyllum Xilsoni Lindl. et Hutt. foss. Flor. Brit. I,

tab. 61, fig. 2.

£olitt;formation \$u £ör in Sdjonen unb \$u (Scarborougl) in gnglanb.

gute feyry üielgefaltige ?>flan\$e, beren serfdjebenegormen, wie bk \)kt §ufammenge-
 jMte Spnonpmie \$eigt, mit t>erfd)ebenen tarnen be\$eid)net würiben, bk aber, wenn man
 bk Sftetamorpfyofe erwägt, weld)e SSlätter äf)nli)er tfrt unterliegen, unfreitig §ufammen=
 geboren. Pteroph. majus, eine gorm mit blättern, beren Sänge bk S3reite übertrifft,
 Pt. minus mit eben fo breiten atö langen, alfo quabratifdjen blättern, vocfyn and) Za-
 mites truncatus Presl §u rennen ijt, M welcher bk S3lätter oberhalb tief fteberfpaltig unb
 unten gefiebert finb, ein SRcrfmal, weld>e£ jebod) feinen 2Crtunterfd)ieb begrünben fanm
 £)ie oon Sinblep abgebilbete gorm §eid)nete ftd) burd) Heinere Blätter au\$. 20le gor*
 men fommen in ben üöüig fyorizonta* >on ber (Spinbel abftajenben 33lättd)en überein.

17. Pterophyllum inconstans Göpp.

Pt. fronde impari pinnata vel inaequaliter pinnatifida, pinnis laciniisve variis
 lato-vel anguste linearibus subobliquis truncatis infimis et superioribus decurrentibus
 quandoque confluentibus, nervis crebris tenuibus.

Ctenis inconstmis Braun 1. c. in ©r, 5EßÜnft. SBetr* 6te6 £eft, © 4L

Siaäformation ber Styeta bei Saireutf) (23 raun),

£)iefe überaus üielgepaltig'e, t>on £errn 23 raun genau betriebene \$)flanje gebort
 gan\$ in ben gormenfreiS ber vorigen unb ber folgenben litt, fo ba\$ fte metleid)t alle brei
 ein unb biefelbe ?Crt au£mad)en bürften. £)ie metyr fd>tef ber Spinbel anftfcenben Statte
 djen unterfdjetben fte »on ber vorigen 2Crt unb nähern fte ber folgenben, bk ftd) wieder
 burd) met)r »erfür^te unb in ben ttorliegenben ©remplaren wenigftenS weniger unregel-
 mäßige eingefd)nittene gieberblättd)en djarafteriftrt.

18. Pterophyllum schauburgense Dunker.

Pt. fronde pinnata, pinnis alternis approximatis subobliquis inferioribus et superioribus oblongo-ovatis rotundatis, mediis oblonge -quadratis, nervis crebris tenuibus.

£)unfer über ben norbbeutfdjen 2Bälbertbon unb bejfen SSerfieinerungen, \$rogr. u.f.n>.' P . 6 — 7. Gaffel 1S43.

[Begin Page: Page 137]

137 *

S5on tiefer litt, welche im Sßealbenttyon über ben £ol)lenflößen bei Sberfirdjen, fo wie in ben (Sanfteinen beS SBiicfebergeS unb ^arrelS bei 23iic£eburg sorfommt, fagt ber \$err Sberfajfer, baß fte P/. TM?/s Brong. jroar serroanbt fei, aber bod) abn?eid)e burd) bie ungleich) großen, burd) fleine 3roifd)enräume uon einander entfernten, meiftenS \$n>ar ziemlich parallel mit ber 23lattfld'd)e abgefalten, oft aber aud) ^ugerunbeten ober an ber obern (Seite etvoaö ^ugefpit^ten gieberbld'ttdjen. £>ie parallelen fersen, beren 3al?l im-fd)en 7 — 13 nariirt, feien fein, aber beutlid). — £)iefe Angaben Fann id) nad) ©nftd)t ber Original = (\$remplare, bie id) ber ©fite be£ (SntbecferS serbanfe, nur betätigen, inbem nur bie mittleren Sappen ber \$ierlid)en Fleinen Söebel langlid) quabratid) mit abgefalttem JRanbe überfetjen, bie oberen unb unteren bagegen in ber Ztyat langlid), namentlich nad) ber oberen &eite beö £Ranbe\$ ju abgerunbet erfcfyeinen. gin anberer roefentlidjer Unterfd)ieb aber heftest in ber fd)iefen #nl)eftung ber gieberbld'ttdjen, bie bei Pt. majus Br. , fo rvie bei allen anberem, t>on mir bafyin gerechneten litten, Dollfommen fyorijontal ftjem

19. Pterophyllum difforme Göpp.

Pt. fronde petiolata lineari lanceolata obtusa impari pinnata, pinnis adnatis ap-

proximatis contiguis horizontalibus ovato-subrotundis vel indivisis vel confluenti-quadratis multinerviis. nervig simplicibus parallelis ante marginem subevanescentibus.

Asplenium difforme Sternb. 1. c. II. Heft, p. 29 und 33. tab. 24, fig. 1. Comptonia acutiloba Brong. Prod. p. 141. 143. Aspleniopteris difformis Sternb. 1. c. IV. Heft, p. XXI. Zamites difformis Presl in Sternb. I. c. p. 198.

S3raun!ol)lenfd)iefertl)on \$u (Sommotau unb S3alin in SBitymen, wie in ber 2iaöfor= mation §u S3aireutl) (®r, SKünfter)*

Sie ttorttefyenbe SMagnofe entwarf id) nad) einet tton bem \$ettn ©rafen t>. SÄun = Per empfangenen Seidmung, welche t>on ber »on Sternberg fd)on früher betriebenen unb nid)t unpajfenb mit Asplenium verglichenen ?)flan\$e wefentlid) nid)t abzuweichen fc)yeint. S3rongniart im sprobr. p. 141 — 143 l)ctlt fte für eine Comptonia unb

Qtebt it)r ben tarnen Comptonia acutiloba.

20. Pterophyllum lunularifolium Göpp.

Pt. fronde petiolata lato-linearis lanceolata obtusissima pari-pinnata vel subpinnatifida in petiolum decurrente, pinnis laciniisque adnatis approximatis contiguis horizontalibus inaequalibus ovatis vel subrotundatis semicircularibus lunatisve inferioribus confluentibus superioribus subdecrecentibus attenuatis summis minimis ovato-oblongis obtusis, rhachi tenui flexuosa, nervis crebris distinctis excurrentibus Göpp. icon. inedit.

8iat>formatton \$u Saireutl) (®r. fünfter).

£)iefe überaus fd)öne litt, beten 9ttittl)eilung id) ebenfalls ber ©fite be\$ gntbecferS,
£errn ©rafen \$u fünfter, serbanfe, fommt in blättern ober SSebeln von S — J6 3.

18

[Begin Page: Page 138]

138

Sänge t>or, welche bk in ber £)iagnofe angegebenen ^ennjeidjen beft^en Sie 28ebel ftnb
batb gan\$ in ityrer 2£uSbel)nung gefiebert, ober aud) ti>eiln>eife unb bann gewitynlid) gegen
bk 83aft\$ t)in fteberpaltig, in welchem galle bann bie (Spinbel breit geflügelt erfd)eint
unb ftd) allmältg in ben Blattjliel t>erfd)md'kert* Die fiebern wk bk ©infdjnitte (lacinae)
ftnb t>on feyr ung(eid)er ©röße, faft immer breiter al£ lang unb \$ugerunbet, fo ba|ü ber
aupere Umfang einen ^albfreiS befdr)reibt ©egen bie @pile nehmen fte nun allmältg an
©röße ab^ unb immer ftnb bk beiben gegenüber gefellten ©nbftebern ungewofynlid) flein,
wie angefe^t Sie 9tot>en ftnb fel)r ^aljlreid), einfad)*, bie (Spinbel im SBerl)dltnij5 fejr
bünn unb l)in unb l)er gebogen* Ungeachtet biefer fcfeinbaren, feyr d)arafterijiiid)en
Stterfmale läßt ftd) bie 23erwanbfd)aft mit ber vorigen 2Crt nid)t Derfennen, ja id) möd)te
wofyl behaupten, ba\$ fte nur burd) bie ©röße aller Steile ftd) tton itjr unterfdjeibet, roa&
freilid) nun erft burd) fernere Beobachtungen nod) ermittelt werden fann,

* 21. Pterophyllum cretaceum Rossmässler in (Sotta'S geognoftifdjen SBanberun^
gen I, p. 59 (Pt. cretosum Reich Gaea saxon. p. 134) in ber \$reibeformation \$u
9lieberfc^na bei ^reiberg, foll Nilsom'a Brongniartn Bronn (Cycadites Brongniartii
Mantell., Pterophyllum Brongutartit Morris) fel)r tterwanbt fein, gehört alfo melleid)t
\$ur folgenben ©attung.

* 22. *Pterophyllum saxonicum* Reichenb. ebenbaf. wirb nur namentlid) in ber
Gaea saxonica p. 134 erwctynt £)e\$gleid)en

* 23. *Pterophyllum Cotteanum* Gutb.

©utbier anrief auer 33erfL p. 72 im JRotfyliegenben §u JRübigSborf bei \$ol)ren in
Sad)fem

* 24. *Pterophyllum Wüliamsom's* Brong. Prod p. 95.

Unterer Solity §u SEB^itbp

2Cnmcrf. *Pterophyllum enerve* Brong. Prod. p. 95, au£ ber 2ia3formation bei Ba-
fel, wirb t)on Brongniart felbft unter bk zweifelhaften litten gefteilt

Pterophyllum dubium Brong. gehört ber Tibbilbung nad) WOI)I §U JP/. fongi-
folium beffelben SSeffererö, Pt. *Williamsonis* Brong. Prod. p. 95, nad)
9ttorri£, §U *Cycadites comptus* Pill, ober Nilsom'a *compta* Göpp. gol=
genbe, tton Morris ann. nat. mag. 1. c unter ber ©attung Pti'ophyllum an-
geführte Wirten ftnb wal)rfd)einlid) aud) wofyt §u *Pterophyllum* p rechnen, je-
bod) t)abe id) hierüber fein Urteil, weil id) weber Original = feemplare, nod)
aud) felbj! bk 3eid)nungen einjufefyen t>ermod)te. Unter ben mit fdjmalen %k-
bern t>erfel)enen Wirten füfyrte er auf Pt. *acuttfolium*, Geol. Transact. L V,
pl. 21, fig. 3, unb Pt. *Cutchense*, ibid. fig. 4; beibe au£ bem SDolitt) t?on
(Sutfd), unb unter ben breitbld'ttrigen B. *lanceolatum* Young et Bird York-

shire pl. 3, fig. c 2, tte) (entere litt er im Cat. brit. foss. p. 15 ju Pa/aeo-

zamia bringt, rootyrenb er ber beiben erfferen gar nid)t mefyr gebenft, woburff)

man freilief) rootyl berechtigt fein bürfte, an ber Cmftenj biefer tfrten ju

zweifeln»

N i l s o n i a Brong.

Fronde pinnatae petiolatae vernatione circinnatae, pinnis distichis approxima-
tis basi tota latitudine insertis rhachi confluentibus apice obtusis rotundatis trunca-
tis vel acutis, nervis parallelis nonnullis validioribus. (Zamitae spec. Pres!, Piero-
zamites ö Nilsoma Braun 1. c.)

%\xä) biefe ©attung tyabe irf), wie bie vorige, in ber urfrüglirf) 23rongniartfd)en
gaffung mit ein tyaat ftrf) auf bie SBefrjaffentyeit ber ©pije ber ^ieberrfjen unb bie %vt
tyrer 33efeftigung be\$iefyenben ^Bemerkungen tberme)rt angenommen, unb fte nur narf) bem
3af)lem>erl?ältniffe ber bicferen unb bünneren 9tet>en in Unterabteilungen \$u bringen ge=
fud)t, roaS fetö fetyr beftimmt \$u fein frjeint

a. Pinnae nervis pluribus validis singulis cum tenui unico al-
ternantibus. (Hisingera Miquel Monogr. Cycad. p. 61.)

1. Nilsonia Brongniarti Bronn.

N. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis approximatis vel subremotis sinu
acutissimo interstinctis alternis oppositisve lanceolatis acuminatis, nervis pluribus va-

lidis singulis cum tenui unico alternantibus.

Bronn. Leth. II, p. 577. tab. XXVIII, fig. 14.

Cycadites Brongniarti Mantell. Geol. 6. SE. Engl. 238. C. ic, 391. Hisingera Mantellii Miquel.

Monogr. Cycad. p. 61. 62. Pterophyllum Brongniarti (in stratis Wealden dictis) Morr. ann.

1. c. Cat. brit. foss. p. 19.

äBealbenformation §u SRietgate in ©uffev*

2. Nilsoma compta Göpp.

N. fronde impari-pinnata, pinnis integris patentissimis alternis approximatis

contiguis mediis maximis oblongo- lanceolatis subfalcatis obtusis summis obtusissimis

terminali minima oblonga, inferioribus decrescentibus dilatatis demum subquadratis

truncatis infimis obliquis, nervis pluribus validis singulis cum tenui unico alter-

nantibus.

Pterophyllum comptum Lindl. et Hutt. 1. c. T. I, tab. 66. Morris ann. 1. c. Cat. brit. foss. p. 19.

Cycadites comptus Phill. Yorkshire 1. c. Tab. VII, f. 20, p. 148.

Solitaryformation §u ©carboroug) unb ßiaSformation juSBaireutf) (@r* Sftünffer),

£)ie üorftefyenbe ttottftd'nbige £)iagnofe t>ermorf)te irf) narf) (Eremlaren §u entwerfen,

roetrffe irf) £erm ©rafen §u fünfter tterbanfe* @oroof)l biefe wie engttfcye Gfremplare

[Begin Page: Page 140]

140

zeigten bte in berfelben ermahnte eigentümliche S3efd>affen!>ett ber Sfterüen, baß nämlicd) immer ein fid'rferer 9^ert> mit einem fcywäc'fyeren, beim erften SCnblicke faum ftd)tbaren gierten abwed)felt 3d) glaube ttermutf)en ju bürfen, baf bieS and) bei ber folgenben 2frt ftattftnbet, weswegen id) mir erlaube, fte ebenfalls unter biefer t'bfteyilung auf\$u= führen» Sebod) !;atte id) mid) nid)t für berechtigt, bieS ^enn^eidjen nad) bem Vorgänge t'on Sttiquel, ber biefer 2frten unter Hisingera aufführt, §ur 2CufjMung einer neuen ©attung &u benu^en* Sn bem 7ten unb Sten \$efte ber Gener. plant, fossil, werbe id) eine m8glid)ft genaue £)ar|Mung bieferS eigentümlichen S3erl)altmffeS be6 9^en)enüerlau- fe\$ liefern»

3. Nilsonia Hogardiana Schimper et Mougeot.

N. fronde pinnata, pinnis integris inaequilongis patentissimis flexuosis remotis sinu rotundato interstinctis lineari lanceolatis obtusis basi decurrentibus.

Schimper et Mougeot Monogr. des plantes foss. da gres^bigarre I, part. p. 35 et 36. Tab.

XVIII.

S3unter Sanbstein §u Saut le (&f.

b. Pinnae nervis nonnullis validis, singulis cum pluribus tenuioribus alternantibus. (Nilsonia Brong.)

5. Nilsonia brevis Brong.

N. fronde pinnata, pinnis adnatis alternis integris patentissimis approximatis
contiguis oblongo- lanceolatis obtusis, nervis tribus validioribus singulis cum tribus
tenuioribus punctatis alternantibus.

Brong. Prod. p. 95. Ann. d. sc. nat. 4, p. 218, pl. 12, fig. 4. Morris aun. 1. c. Miquel 1. c.

Hising. Letb. suec. Tab. 34, fig. 1.

Zumites brevis Presl in Sternb. 1. c. p. 198.

Solitl)formation §u £ör in (3d)onem

S3rongniart bilbet Fig. 5 ein 23rud)flücf eineö in ber gntroicfelung begriffenen

SBebelö ab, ncimlid) mit ^ufammengeröuten gieberblättdjen, wie e\$ fäeint, ol)ne £rüm=
mung ber ©pinbel, wie bieö and) bei ben jefctweltlidjen Gpfabeen jiatftfnbet

6. Nilsonia elongata Brong.

N. fronde pinnata, pinnis adnatis alternis oppositisque approximatis contiguis
linearibus obtusis subfalcatis, nervis quatuor validioribus singulis cum duobus vel
tribus alternantibus.

Brong. Prod. p. 95. Ann. d. sc. nat. 1. c. pl. 12, fig. 3. Morris 1. c. Miquel 1. c. Hising. 1. c.

Tab. 34, fig. 2.

9ftit ber vorigen Art

7. *Nilsoma Sternbergi* Göpp.

N. fronde pinnata, pinnis adnatis approximatis contiguis alternis oppositisque patentissimis longitudinaliter plicatis, inferioribus ovato - oblongis, superioribus lanceolato-oblongis, nervis validioribus singulis cum plurimis tenuioribus alternantibus.

Filicites dubius Sternb. 1. c. IV. Heft, p. XXII, tab. 47, fig. 1. *Cycadites Nilsoni* Sternb. 1. c. p. XXXII. *Zamites proxima* Morris 1. c.

9 Rit ben betten porigen Arten 51 t £ör in @d)onen.

8. *Nihonia Bergenii* Göpp.

N. fronde pinnata, pinnis adnatis ovato - triangularibus subfalcatis acutiusculis longitudinaliter plicatis, nervis plurimis validioribus tenuioribus alternantibus.

Cycadites alatus Berger Coburg. Verst. p. 22, tab. III, fig. 5 et 6.

£ia§formation ju Coburg (33 er 9 er) unb §u tlueblinburg*

%u& bem lederen gunborte beft(e id) freiltd) nur S3rud)ftücfce, bte jebod) ftd) t>on

ben son 93er 9 er abgebilbeten unb betriebenen TCrten burdjauS nid)t roefentlicf) unter-

fdjeiben unb alle inSgefamtnt atö ausgezeichnete 9tepräferanten ber (Sattung *Nihonia*

gelten fonnen.

9. *Nüsonia acuminata* Göpp.

N. fronde paripinnata, pinnis integris patentissimis inferioribus distantibus triangularibus acuminatis acutisque decrescentibus superioribus ovatis acutis subfalcatis, terminalibus acuminatis, nervis crebris tenuibus crassioribus nonnullis intermixtis, rhachi petioloque teretibus.

Pterophyllum acuminatum Morris ann. 1. c. Zamites acummatus Presl in Sternb. 1. c. p. 199
t. 43, f. 2.

Information zu Bamberg (Bircfyner)*

10. Nilsonia speciosa Münster.

N. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis approximatis contiguis obtusis ovatis -oblongis obtusis subfalcatis vel confluentibus rotundatis, nervis crebris tenuibus crassioribus 5 — 6 aequae distantibus intermixtis.

Göpp. icon. inedit.

©r. ju Sttünfier in Seonf). unb SSRonn. 9t. Sa^tb. 1836. p. 517.

Information zu 33aireutl) (@r. Sttünfier),

Siefe ausgezeichnete 2Crt ftet>t §roar ber porigen fel)r nal)e, unterbleibet ftd) aber, glaube id), l)inreic^enb burd) bie entfd)ieben immer ftumpfen, fef)r t>erfd)ieben gefalteten, unter einander oft §ufammenfliefienben fiebern*

[Begin Page: Page 142]

11. Nilsonia Kirchneriana Göpp.

N. fronde pinnata, pinnis integris patentissimis alternis approximatis contiguis
sine acuto triangulari interstinctis ovatis obtusis, nervis crebris tenuibus crassioribus
3 — 4 aequae distantibus intermixtis.

Zamites heterophyllus Presl in Sternb. 1. c. p. 199, t. 43, f. 4.

Pterophyllum heterophyllum Morris ann. 1. c.

SiaSformation zu Bamberg (Eird)ner).

ßinc feyr ausgezeichnete, t>on allen bisher bef annten burd) die eiförmigen , an ber
(3piße abgerunbeten giebern abweid)enbe Art, welcher aber ber t>on \$ern \$)reSI gege=
bene Sftame heterophyllus nid)t bleiben fonnte, weil ctyn tid)e unb nod) mel bebeutenbere
Abweichungen in ber gorm ber SBlätter nad) ber *£>öf)e ifyrer Antyeftung an ber ©pinbel
bei fast allen Arten biefer ©attung üorfommen, unb mir e\$ überhaupt zweifelhaft er=
fd)eint, ob baö zweite, auf Tab. 43, Fig. 5 1. c ab^biibeU S3rud)ftncf ba\$u gehört.

5d) §og e\$ baljer t>or, ba ofynebieS biefe Art aus fd)on mefyrfad) angegebenen ©rünben
leine Zamites iji, fonbern ftd> burd) bic jlärferen, mit fd)wad)eren üermifd)ten Stoßen
al£ eine waljre Nilsonia Brong. erweist, il)r ben tarnen beS @ntbe<fen> , ^ern

Dr. Birdjner \$u Bamberg, \$u geben.

* Appendix.

C. Desciscentes.

12. Nilsonia coniigua Münst.

N. fronde stipitata integra lato-lineari elongata, nervis simplicibus angulo
recto e rhachi exorientibus pluribus validis aequae distantibus singulis cum tenuio-
ribus 6 — 7 alternantibus.

Göpp. icon. inedit.

©r. SOLünjkr in ßeonf). unb SSronn. §K. Safyrb. 1836. p. 517.

SiaSformation §u SSaireutl) (®r* ju fünfter).

©ne i)'6d)\t auffallenbe gorm, bk ben #abituS einer Taeniopteris mit ber äSefdjafc
fenfyeit ber 9?emn einer Nilsonia in ftdf> vereinigt, fo bap fte, wenn eine nod) größere
3al)l t?on gremplaren e§ unzweifelhaft geigen follte, ba\$ nid)t etwa eine zufällig in ein
S5latt t)erwad)fene Nilsonia vorliegt, unfreitig ju einer neuen ©attung z« ergeben fein
bürfte. 93erwad)fungen biefer Art lommen befanntlid) bz\ fteberfpaltigen unb gefteberten
blättern ber 3e£tWelt unb ttvotö d'l)nlid)e§ bd Pterophyllum majus Br., Pt. inconstans
Göpp. t>or, bafjer eö vorläufig wo\l nod) geraden fd)eint, fte unter bem \\)t t>on bem
Jperm ©ntbecfer gegebenen tarnen bm Nilsonien anzureihen-

[Begin Page: Page 143]

143

Ueberft\$<

t» v v c i: t i cp x #

Sic 3# fämmtlidjer, bis jefct befannter, mit eigenen Warnen bezeichneter

fofftler ßpfabeen beträgt alfo in ben i>erfd)iebenen ©attungen:

2Crten

Cycadites 11

Zamites 28

Zamiostrobus 4

Pterophyllum 23

Nilsonia 12

Stämme*

SBebel.

\$tixd)te.

4

7

5

23

—

4

—

23

,

—

12,

9

65

4

in Summa 78

welche auf folgenden Stufen in den verschiedenen Formationen verteilt vorzukommen:

9?otl)liegenben 1, \$ol)lenformation 4, 33unter Sanbstein 2, \$euperformation 2,
Suraformation 5, giaSformation 19, Soßfjformatton 29, Söealbentfyon 5,
©riinfanbformation 3, treibe 2, 33raunfol)lenfanbjlem 3, Unbefannt 3,

wotton bei weitem größere Stufen bei >olitb s unb KaSformation angehört, namentlich
in gnglanb, £)eutfd)lanb, Schweben, granfreid) unb bei Schweiz üorfommt, unb nur
eine außer =europäid)e %tt, die Zamia Buckanani Brong., aus einer nod) unbefannten
Formation SflinbienS bi& jeßt befannt ift

SBenn mir nun die fossilen Arten mit den lebenden Dergleichen, wobei id) die neue, die
fd)on oben genannte treffliche Bearbeitung dieser interessanten ^amtte von SKiquel &
©runbe lege, so ftnben wir die festeren faßt in eben so tnel ©attungen Cycas, Macro-
zamia, Encephalartos unb Zamia t?ertf)eilt, aber mit einer ungleich) geringeren 3al)

an litten, nd'mtid) Cycas mit 10, Macrozamia mit 3, Encephalartos mit 15 unb Za-
mia mit 10 TCrtcn, also in Summa 33, welche gegenwärtig nid)t mel)r in unferen nord-
tid)en Klimaten, fonbern fämmtlid) in den tropifd)en unb fubtropifd)en 3onen 2Cften\$,
9auf)ollanb6, tferifaö unb füblid)en 2Cfrifa nal)c an der fubtropifd)en 3one üorfommem
SBenn wir nun aud) annehmen, daß bei einer ober bei anderen bei oben angeführten
Stämme ober grünte mit einem ober dem anderen bei betriebenen SBebel ju einer unb
berfelben ^flanze gebort, ober aud) mehrere bei t>on 33rongniart im Sal)re 1825 nur
namentlid) angeführten 2Crtcn bereits jeßt fd)on unter anderem tarnen betrieben fein
möchten, so wirb die& bod) »ollkommen burd) die täglic) ftd> mefyrenben (Sntbefunden
neuer 2Crtcn ausgeglichen, batyet wir unbebingt die 3 a 1)1 bei fo ff ilen Arten fd)on jeßt
me)r als doppelt so groß als die bei lebenden annehmen fßnnem

[Begin Page: Page 144]

144

Die 11 Arten von Cycadäen kommen, wie schon erwähnt, in der tropischen Zone vor, ein-
nigentlich 23 Blätter am Stängel mit der je zwei (oder drei) Blätter in der Achsel stehen, und stehen
auf in gleicher Weise (oder!) stehen; ein Stängel der Gattung Zamies, bei denigen 'frühen, etwa
15, deren Blätter an der Spitze etwas zusammengezogen sind, entsprechen Encephal-
artos, die übrigen mit an der Spitze erweiterten geordneten, die an der Spitze stehen, an
3aM 8, einigermaßen Macrozamia; Zamia, Nilsonia und Pterophyllum, mit
35 Arten, sind nur als angewandte Gattungen zu betrachten, und lassen sich bei den Ufer-
arten, auf der allgemeinen Uebereinstimmung der Blattform, (einen Stängel) mit
Zamia. In deren Blätter (oder) stehen, wo von den
nicht wasserliebenden sind

Die Gattung (oder) Zusammenfassung gibt eine Uebersicht der Verbreitung der
Blätter in der Zone und soweit

Cycas L. 10 Arten, gegenwärtig ein Stängel
im tropischen und subtropischen
Ästen und Stämmen.

Macrozamia Miq. 3 Arten, in Australien
und am Japan-

Encephalartos Lehm. 15 Arten, am Japan,
sind an der tropischen Zone*

Zamia L. 10 Arten, im tropischen und
subtropischen (amerikanischen).

Zamia Göpp., zum Sphenopter*
ausgestorbene Gattung.

Zamia, ausgestorbene Gattung,

Pterophyllum Brong. 23 Arten; ausgestorbene
Gattung.

Neuropteris Brong

Gattung.

12 Arten; ausgestorbene

Cycadites: 11 Arten.

In der SBorwelt: Gattungen, auf der Sphenopter

(Hortland, granitoid), Sphenopter, Gattung);

fen, Coburg, *Sphenopter*

In der SBorwelt: einigermaßen ägyptische Za-

mies Brong., granitoid), Hortland,

Sphenopter, Bamberg.

In der SBorwelt: 15 Gattungen an den

Sphenopteren (d gegenwärtig, Sphenopter

land, Hortland, Bamberg.

Sn ber SBorwelt : fdjeint \$u fehlen*

Sn ber SBorwelt: Snfel \$)ortlanb, @ng*

lanb, granfreid), 33amberg, SSaireutl),

Sjlinbien.

Sn ber SSorwelt: Grnglanb*

Sn ber Vorwelt: ©djweij, SBürtemberg,

Öeftreid), SBctymen, Bamberg, S5aireutl),

@ad)fen, ©djaumburg, ©Rieften.

Sn ber Vorwelt: <&d)Mben, @nglanb,

©ad)fen, (Soburg, £lueblinburg, 33am*

berg unb S3aireutl).