© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

Band V. in Cassel. Jahrg. II.

No. 13. | Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1881.

Inhalt: Wissensch. Original-Mittheilungen: Göppert, Revision meiner Arbeiten über die Stämme der fossilen Coniferen, insbesondere der Araucariten und über die Descendenzlehre, (Fortsetzg.) pag. 393—406, v. Herder, Fontes florae Rossicae, (Fortsetzg.), pag. 406—408. — Gelehrte Gesellschaften, pag. 408—410. — Personalnachrichten, pag. 410. — Ausgeschriebener Preis, p. 410. — Register für Bd. V, p. I—XVIII.

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Revision meiner Arbeiten über die Stämme der fossilen Coniferen, insbesondere der Araucariten, und über die Descendenzlehre.

Von

Dr. **H. R. Göppert** in Breslau.

(Fortsetzung.)

II. Ueber fossile Hölzer der paläozoischen Formation, besonders über Araucariten.

Die Entdeckung der eigenthümlichen Structurverhältnisse der lebenden Araucarien, die vorzugsweise in der spiraligen und überaus gedrängten Stellung der Tüpfel in den Tracheiden oder Holzzellen bestehen, verdanken wir Nicol und Witham, ebenso auch ihre Nachweisung in fossilen Stämmen der Steinkohlenformation.

Witham (The internal structure of fossil Vegetable etc. Edinburgh 1831.) führt sie unter Pinites und Pitys auf. Den Namen Araucarites finden wir erst später bei Presl und Sternberg (Flora der Vorwelt. VI. 1834.), jedoch nur für beblätterte Zweige; für versteinte Stämme führte ich ihn zuerst ein in meiner 1841 erschienenen Uebersicht der fossilen Flora Schlesien's, nachdem ich ein Jahr vorher die Anatomie der lebenden Araucarien und der gleichgebauten Dammara-Arten beschrieben hatte. Fossile und lebende Araucarien bearbeitete ich am Ausführlichsten, wie schon oben erwähnt, in einer 1850 erschienenen „Monographie der fossilen Coniferen im Vergleich zu den lebenden“.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Witham'schen Gattungen wurden mehrfach anerkannt, Pitys von Endlicher und Unger auf, wie mir es scheint, ganz überflüssige Weise mit Pissadendron, Pechbaum, vertauscht, als ob nicht Pech von fast allen anderen Coniferen auch gewonnen werden könnte, und auch wirklich gewonnen wird, und Araucarites in Dadoxylon, wegen der etwaigen Benützung des Kien-Holzes zu Fackeln verändert.

Adolph Brongniart wählte den allgemeinen Ausdruck Palaeoxylon. Kraus endlich veränderte den von mir wegen der Unsicherheit unserer Bestimmung und der möglichen Abstammung von Dammara beibehaltenen Namen Araucarites ebenso willkürlich, wie die früheren Unterabtheilungen von Pinites, in Araucarioxylon, ohne von der sicheren Abstammung überzeugt zu sein, namentlich ohne die dazu gehörigen Blätter und Früchte der Araucarien vor sich zu sehen.

Die von mir längst erkannte, nach allen Richtungen hin ausreichend mit grösster Bestimmtheit ausgesprochene Schwierigkeit, sichere anatomische Unterschiede zu finden, um die durch Entfernungen, ja selbst durch die Formation von einander geschiedenen Arten scharf diagnostisch zu trennen, wird hier kritisch in Anwendung auf die von mir aufgestellten Arten auf eine Weise erörtert, als ob ich dies Alles unbeachtet gelassen hätte. Schliesslich wird jedoch Alles angenommen, inclusive der Diagnosen der Gattungen und Arten, nur der Name: Araucarites wird beseitigt und wie schon erwähnt Araucarioxylon auf ganz willkürliche Weise an die Stelle gesetzt. Ohne Weiteres werden in Folge dessen sämmtliche 26 Arten inclusive der Gattungen Pitys und Protopitys wieder in die Synonymie verwiesen. Von keiner einzigen der 26 Arten wissen wir mit Bestimmtheit, dass sie wirklich von einer Araucaria abstammt, daher der nun schon seit 40 Jahren gebräuchliche, nach den Regeln der von Adolph Brongniart eingeführten Nomenclatur gegebene Name „Araucarites" als ganz passend erscheint: Es ist wirklich nothwendig gegen solches Verfahren laut zu protestiren. Finden sich im Zusammenhange mit einer der aufgestellten Arten die dazu gehörigen Blätter oder Früchte, dann ist es immer noch Zeit, den Namen der einzelnen einzuziehen und nicht nöthig, an den systematischen Bezeichnungen der anderen zu rütteln.

Eine nicht geringe Zahl der von mir auch als zweifelhaft bezeichneten Arten hatte ich nur beibehalten, um sie nicht der Beobachtung zu entziehen. Kraus folgt diesem Beispiel, vertheilt sie aber überdies auch nach ihrem Vorkommen noch in Formationen, wodurch sehr zweckmässig die einzelnen dubiösen Arten noch besser und übersichtlicher auseinander gehalten werden, eine Einrichtung, die ich gern adoptire, und zwar um so lieber als auch wiederholte Untersuchungen der lebenden Araucarien (A. brasiliensis, imbricata, excelsa, Cookii, Cunninghamii, Bidwillii) und Dammara beweisen, dass sie alle im Bau ihrer Stämme mit einander übereinstimmen, und sich also kaum erwarten lässt, dass die ihnen so ähnlichen fossilen sich anders verhalten dürften.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die von Kraus und Schimper mit Araucarioxylon vereinigten Gattungen Protopitys und Pitys stelle ich wieder her.

Araucarites Presl et Göppert.

Truncorum structura interna fere Araucariarum viventium. Trunci ipsi e medulla centrali et e ligni stratis concentricis plus minusve conspicuis formati. Cellulae prosenchymatosae punctatae (porosae), punctis 2—4 seriebus et in linea spirali dispositis. Pori contigui vel ex mutua compressione sexangulares, plerumque nonnisi in parietibus radiis medullaribus parallelis et invicem oppositis obvii. Radii medullares minores punctati simplici, rarius duplici cellularum serie formantur, punctis annulatis, rarius exannulatis.

Araucarites Presl in Sternb. Vers. e. Flora der Vorwelt II. p. 203.
Göppert, Uebersicht der foss. Flora Schles. in Wimmer's Flora v. Schlesien Ed. 2, II. 1844. p. 218.
— — in Tchicatcheff Voyage dans l'Altai, p. 389.
— — Monographie d. fossilen Coniferen. 1850. p. 231.
— — Permische Flora. 1865. p. 248.
Merklin, Palaeodendron rossic. p. 53.
Dadoxyli spec. Endl. Synops. Conifer. p. 298.
— — Dawson et Grandd'Eury.
Araucarioxylon Kraus ex parte, in Schimper's Traité de Paléontol. II p. 370—380.

A. Palaeozoische Formation.

a. Devonische Formation.

1) Araucarites Hallii Göpp.
Dadoxylon Hallii Dawson on the Flora of the Devonian Periode in North-Eastern America. Tab. 13, Fig. 1. (Ein Längsschnitt). Römer, Leth. geogn. I, p. 116.
Neu-Mittel-Devonische Formation, New-York.
Zu schwach vergrössert, 50 l., um einen Vergleich mit anderen bekannten Arten anstellen zu können.

2) Araucarites Owangonidianum Göpp. (Dawson spec.)
Dadoxylon Owangonidianum Dawson on the Pre-Carboniferous Flora of New-Brunswick, Maine and Eastern Canada. From Canadian Naturalist for May 1861. Römer, l. c. p. 116.
Obere devonische Formation Neu-Braunschweig. Mit deutlichen Holzkreisen, doch ist, wie bei der vorigen, die Vergrösserung, 50 l., zu schwach.

3) Araucarites Ungeri m. Göpp. Arbor. fossile n. 9, 10 u. 11.
Aporoxylon Unger und Richter, Beiträge zur Palaeontologie des Thüringer Waldes. Wien 1856. p. 95.
Aporoxylon primigenium Ung. in Ung. u. Richter l. c. Wien 1856. p. 5—96. Tab. XIII. Fig. 3—111; Kraus l. c.
Im Cypridinenschiefer, im Bereiche der ersten Landflora. Ganz

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und gar von dem Typus der Abietineen, ward die Gattung wegen angeblichen Fehlens der Tüpfel in den Holzzellen von Unger gegründet und diesem nach entsprechend bezeichnet. Nur zu oft wurden diese zarteren Structurverhältnisse bei den palaeozoischen Hölzern nicht erhalten, wie dies auch bei den von Unger untersuchten Exemplaren der Fall gewesen sein mag. Hr. Dr. Richter theilte mir noch Exemplare dieses merkwürdigen Fossiles mit, in welchem in der That bei einigen Zellen dergleichen nicht zu erkennen, andere aber damit versehen waren. Fast niemals fehlten sie in einem jüngeren mit der vielstrahligen Markkrone der Abietineen versehenen Stämmchen, so dass ich zur Einziehung dieser Gattung schreiten kann, die nicht ohne principielle Bedeutung ist, da man schon gewohnt war, Aporoxylon als die einfachste Conifere zu betrachten und allerdings auch nicht ohne Berechtigung, wenn sie wirklich der Tüpfel entbehrte. Ob unsere Art mit der zugleich vorkommenden folgenden nicht identisch ist, lässt sich schwer entscheiden. Beide gereichen gewiss unserm Arboretum fossile zu nicht geringer Zierde. Herrn Richter nochmals dafür ergebensten Dank.

4) Araucarites Richteri Göpp. (Unger spec.) Göpp. Arbor. fossile n. 12.

Dadoxylon Richteri Unger, Sitzungsber. der K. K. Akademie der Wissensch. in Wien. Bd. XXXIII, p. 270, Tab. 11, Fig. 6, 8.

Araucarioxylon Richteri Kraus in Schimper Traité de Paléontol.

Im Cypridinenschiefer von Saalfeld in Thüringen. Durch Kalk versteint. Ungewöhnlich gute Erhaltung, der Zellen; runde Markstrahlen Tüpfelung nicht angegeben.

b. Kohlenkalk, Culm, Grauwacke.

5) Araucarites Beinertianus Göpp. Flora des Uebergangsgebirges 1852. p. 233, Tab. 42, Fig. 1—3 und Tab. 43, Fig. 1; Göpp. Arbor. fossile n. 19, 20, 21.

Araucarioxylon spec. Kraus l. c.

Im Kohlenkalk bei Glätzisch-Falkenberg mit Protopitys Bucheanus

Sehr verwandt mit dem folgenden, doch abweichend durch hoflose Tüpfel der Markstrahlen, 4 auf die Breite seiner Sommerholzzellen.

6) Araucarites Tchicatcheffianus Göpp. in Tchicatcheff Voyage scient. dans l'Altai etc. p. 388, Tab. 24, Fig. 3b; Göpp. Arbor. foss. n. 22, 23, 24.

Altai, bei Alfonino.

Durch Kalk versteint.

Nach Angabe des Finders aus dem älteren Kohlengebirge. Im Aeusseren und nach Art der Erhaltung dem Vorigen sehr ähnlich. In neuerer Zeit wird die Abstammung in Zweifel gezogen, da die sonst noch daher stammenden Petrefacten der Juraformation angehören. (Joh. Schmalhausen, Beiträge zur Juraflora Russlands, mit 16 Taf. St. Petersburg 1879.)

7) Araucarites vogesiacus Göpp. (Unger sp.)

Araucarioxylon vogesiacum Kraus l. c.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dadoxylon vogesiacum Unger in Köchlin, Schlumberger et Schimper, Terrain de Transit. des Vosges. p. 343, Tab. XXX. Fig. A, 1—4.

Untere Kohlenformation; im Kohlenkalk von Burbach.

8) Araucarites orientalis Göpp. (Eichwald sp.)

Peuce orientalis Eichwald Paléontol. de la Russie. p. 243, Pl. XXI, Fig. 4—6.

Im Kohlenkalk von Petrowskaja, Gouvernement Charkow.

Die wenn auch nur einreihigen, aber ganz und gar genäherten Tüpfel rechtfertigen wohl, diese Art zu den Araucariten zu rechnen.

9) Araucarites ambiguus Göpp, l. c. p. 232.

Pinites ambiguus With. Intern Struct. p. 73, Tab. X, Fig. 1—6. XVI, Fig. 9.

Dadoxylon ambiguus Endl., Köchlin, Schimper et Schlumberger, Terrain de Transit. des Vosges p. 344, Tab. XIX, Fig. 1—4.

Araucarioxylon Kraus l c.

Untere Kohlenformation zu Howarth bei Durham; in den Vogesen bei Nieder-Burbach.

c. Kohlenformation.

10) Araucarites carbonaceus Göpp. l. c. p. 234, Tab. 43, Fig. 5; Göpp. Preisschrift über Steinkohle und foss. Coniferen; Arboret. foss. n. 31, 32, 33; Feistmantel, Verst. d. Böhm. Kohlengeb. I, p. 52.

Pinites carbonaceus With. intern. Struct. p. 73, Tab. XI, Fig. 6—9.

Araucarioxylon carbonaceum Kraus l. c.

In einzelnen Bruchstücken in der productiven Steinkohle ausserordentlich verbreitet, bildet eigentlich hier vorzugsweise den abfärbenden Theil der Kohle unter dem Namen mineralische Holzkohle, faseriger Anthracit, obschon sie gar nicht anthracitartig schwer verbrennlich, sondern leicht verbrennlich ist. Seltener kommt sie in grösseren Stämmchen, wie in den einzelnen Kohlenlagern Oberschlesiens, z. B. bei Myslowitz in der Theodorgrube, dort selbst in förmlichen Scheiten, auf Heinrich's Freude bei Lendzin in 1 Meter Länge und darüber vor.

Auf der sammetglänzenden Oberfläche sieht man auf den zarten Längsstreifen der Holzzellen noch feinere, rechtwinkelig die Markstrahlen durchschneidende Streifen, wodurch sich diese Reste von grossen Blättern von Nöggerathia, oder auch Cordaites, nicht aber von Stämmen der letzteren unterscheiden, deren ein grosses Mark (die bisherige Artisia) einschliessender Holztheil nach Grand d'Eury's Angabe araucarienartige Structur besitzt, wodurch dann die specifische Bedeutung des A. carbonaceus noch mehr, als früher in Frage gestellt wird. Inzwischen ist er doch als Collectivname noch beizubehalten und die photographischen Abbildungen jener grossen Stämme, welche meine Monographie liefern wird, dürften dies vielleicht rechtfertigen.

Unter Coaks habe ich auch bis $^1/_3$ Meter starke, mit concentrischen Jahresringen vergleichbare Stämme gefunden, wenngleich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Ansicht auch nicht ausgeschlossen bleibt, dass wir es hier nur mit einer blossen Contractionserscheinung zu thun haben dürften. Eine treue Photographie davon soll unser Werk ebenfalls liefern.

11) Araucarites Brandlingii Göpp. (Witham). Göpp. Arbor. foss. n. 25, 26, 27.

Göpp. fossile Coniferen; Pinites Brandlingii With. intern. Struct. p. 43. Tab. IX. Fig. 1—6. Tab. X. Fig. 1—6. Tab. XVI. Fig. 3; Germar. Petref, Wettin.

Dadoxylon Endl. Grand d'Eury Flore carbonifère du département de Loire p. 265.

Araucarioxylon Kraus l. c.

In grossen Stämmen bekannt, in Newcastle, Saarbrücken, Wettin, Waldenburg in Schlesien, Montbressieux et à Montrujanaud und noch an anderen Orten der Kohlenlager des Loire-Departements.

Mit stets fast nur 4-reihigen Tüpfeln in alten Stämmen; wohl nicht blos Altersform einer der bekannten Arten, da ebenso starke Stämme von A. Schrollianus und Rhodeanus diese Fülle von Tüpfel nicht zeigen.

Zwischen dieser und der folgenden Art unterscheidet Grand d'Eury (l. c. p. 264) noch D. intermedium, welches ihm aber selbst nur als eine Mittelform, oder als eine Uebergangsform erscheint.

12) Araucarites Acadianus Göpp. (Dawson spec.)

Dadoxylon Acadianum Dawson, Coal Formation of Nova Scotia and New Brunswick. (Quat. Journ. of the geological Society. Mai 1866. p. 145. Pl. V. Fig. 4—6); Grand d'Eury, Flore carbonifère du département de Loire p. 265.

Araucarioxylon Acadian. Daws. et Kr. l. c.; Schimp. III, p. 377.

Port Hooker, Dorchester; in Schlesien bei Buchau.

Steinkohlenformation.

Durch 2-reihige mit 1-reihigen abwechselnde Markstrahlen sehr bemerklich.

13) Araucarites Rhodeanus Göpp. in Wimmer's Flora v. Schlesien. Ed. II. p. 218. 1844; Göpp. Arbor. foss. n. 28, 29, 30; Göppert, fossile Conif. p. 235. Tab. XIV. Fig. 6, 7. Rhode, Beiträge z. Pflanzenkunde d. Vorwelt. 1821. Lief. 334. Permische Flora p. 34, 36. Tab. IX. Fig. 6—8. 1842.

Araucarioxylon Rhodeanum Kraus l. c.; Römer, Leth. geogn. I, p. 256.

Kohlenformation bei Neurode in Schlesien, wo in einer Hügelreihe von Kohlensandstein ein ganzer Wald von solchen Stämmen begraben liegt, aus denen einzelne Stämme von bis 15—20 M. Länge bereits gefördert wurden. Von dort rührt der an 100 Ctr. schwere, im hiesigen botanischen Garten aufgestellte Stamm von $4^1/_3$ M. Höhe und 3 F. Dicke, von schwärzlichem kohligem Aeusseren her.

Sehr verbreitet im oberen Lager der Kohlenformation von Neurode. Fast durchgehends von schwarzer Farbe in Folge noch gut erhaltener verkohlter Zellen, zuweilen aber auch lückenhaft, die Lücken dann rundlich, mit Krystallen ausgefüllt, welche, wenn sie dicht bei einander stehen, solchen Stämmen auf dem Querschnitt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ein Palmen-, oder auch ein Psaronienartiges Aeusseres verleihen. (Markstrahlen einstöckig, aber auch zweistöckig, dadurch constant von A. Schrollianus abweichend.) *)

d. Permische Formation.

14) Araucarites Schrollianus Göpp. Arbor. foss. 34, 35, 36. Mit Krystallen im Innern.

Göppert, versteinte Wälder Böhmens u. Schlesiens, (auch in den Verhandl. der schlesisch. Gesellschaft für vaterländ. Cultur Jahrg. 1860. p. 7, Tab. 1—3); Feistmantel, Verst. d. Böhm. Kohlengeb. I, p. 53, Tab. XIV et XV.

Göppert, Permische Flora, 248 u. 249. Tab. 54, Fig. 6, die obere.

Araucarites stellaris Göpp.

Dadoxylon stellare Ung. gen. et sp. 366.

Araucarioxylon Kraus l. c.; Römer, Leth. geogn. I, p. 256.

Araucarites stigmolithos Göpp. Perm. Flora. p. 249.

Pinites Ung. Chlor. protog. p. 34.

Araucarioxylon Schrollianus Kraus l. c.

In der Permischen Formation des nördlichen, an das Riesengebirge grenzenden Böhmens in ganz grossartigen Höhenzügen aufgehäuft, vielfach an a. O. beschrieben, hier selbst in Stämmen von 15—25 F. Umfang; aber auch in der Permischen Formation SW. von Prag bei Pilsen, dann am Kyffhäuser (G. Arb. foss. n. 40, 41, 42) und bei Ottweiler im Saarbrückischen.

Fast überall, namentlich die stärkeren Stämme, sehr zerklüftet; Holzzellen unvollkommen lückenhaft ausgefüllt und daher nach Verschwinden der organischen Substanz so schlecht erhalten, dass man kaum die Tüpfel der Holzzellen, geschweige die der Markstrahlen erkennen kann. Unter ihnen besonders häufig sogenannter Punktstein, der früher als eigne Art unterschieden wurde, jetzt nicht mehr als solche anzuerkennen und einzuziehen ist. Zahlreiche Abbildungen werden dies erläutern, die diese Formen unter dem Namen palmaeformis Arbor. foss. n. 37 u. 38 und psaroniiformis Arb. foss. n. 39 darstellen.

15) Araucarites saxonicus Göpp. Arbor. foss. n. 43, 44, 45.

Göppert, Permische Flora p. 251—55.

Geinitz, Leitpflanzen.

Megadendron saxonicum Reichenb.

Calamites concentricus Cotta Dendrolith. p. 72. Tab. XVI. Fig. 2, 5.

In der Permischen Formation Sachsens, zuweilen von colossaler Grösse, verbreitet, besonders um Chemnitz.

Im Aeusseren von dem Vorigen mehr verschieden, als in der inneren Structur, die ebenso und womöglich namentlich in hellgefärbten Stücken noch undeutlicher erhalten ist. Unter 15—20 Schliffen ist kaum einer, in welchem die allenfalls noch specifischen Merkmale vereint erhalten sind. Nur die concentrischen Holzkreise oder Jahresringe sind viel deutlicher als in irgend einem anderen

*) Hierher gehören vielleicht auch nach der Vermuthung des Autor's selbst Dadoxylon Stephanense und D. Subrhodeanum Grand d'Eury, Flore carbonifère du département de Loire p. 265, 266.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

versteinten Holze der paläozoischen Gruppe, wie wohl sie nur durch einige meist sehr zerdrückte Zellenreihen markirt werden. Sie fehlen fast niemals. Auch der grosse Dresdner Stamm lässt sie deutlich erkennen. Die auch schon bei dem Vorigen beobachtete Drehung des Holzstammes tritt hier ebenfalls und in einem mir vorliegenden Stücke mit so spitzem Winkel hervor, wie sie nur bei den jetztweltlichen sogenannten Drehkiefern oder Drehtannen angetroffen wird. Auch Stämme mit spiralig gestellten, aus Adventivknospen entstandenen kleinen Aesten, die dann, wie man im Querschnitt sieht, eine wellenförmige Lage der Holzzellen verursachen, habe ich beobachtet und einst unter dem Namen A. saxon. ramosissimus beschrieben und abgebildet. (Fossile Conifer. Taf. I. Fig. 10,11; Perm. Flora p. 255, Tab. 56). Das sogenannte Selaginellenholz von Gutbier u. Geinitz gehört auch hierher. Auf einem Paar entrindeten Stämmen beobachtete ich auch spiralig gestellte rundliche Narben, unzweifelhaft Ausgangspunkte von Gefässbündeln, die von hier in die auf der Rinde befindlichen Blätter verliefen. Herr Apotheker Leuckart in Chemnitz hatte die Güte, sie mir mitzutheilen, welchem geehrten Freund und Gönner aus seiner so reichen Sammlung ich viele der interessantesten Hölzer der ganzen sächsischen Formation zu danken habe, wie ich gern hier öffentlich dankbar anerkenne.

Mein Cupressinoxylon nodosum ist auch nichts weiter als eine durch solchen Vorgang veranlasste Form von Cupr. Protolarix. Dass ich mit zuerst — nächst Volger und v. Dechen auch Feldspathkrystalle in Lücken der Stämme vorliegender Art auffand und abbildete, diente damals mit als Beweis für Feldspathbildung auf nassem Wege, darf ich vielleicht noch anführen, wenn es auch heute eines solchen Beweises nicht mehr bedarf.

16) Araucarites materiarum Göpp. (Dawson spec.)

Dadoxylon materiarum Dawson, Report of the geological structure and Mineral ressources of Prince Edward Island by J. W. Dawson and R. J. Harrington. Montreal 1871. Tab. I. Fig. I. 1—9. (Auch schon 1863 in Canadian Naturalist VII und in Quaterly Journ. of the Geolog. Society for May 1866. p. 145. Tab. V, Fig. 7—9.)

Nova Scotia.

Mit europäischen Arten wahrscheinlich identisch, wie vielleicht mit A. Schrollianus oder saxonicus, nach Dawson sehr verwandt mit Arauc. Brandlingii. Dagegen lässt sich Dadoxylon annulatum, ebendaselbst Tab. V, Fig. 10—13, ohne jede weitere Angabe der Markstrahlentüpfel nicht unterscheiden.

17) Araucarites Fleurotii Göpp. (Ung. sp.)

Pinites Mougeot, Nouv. grès rouge p. 26, Tab. III, Fig. 2—5.

Araucarioxylon Kraus, l. c.

Val d'Ajol, Vogesen.

Schwer nach der mir nur vorliegenden Abbildung zu charakterisiren, Tüpfel der Markstrahlen werden vermisst, doch erhalte ich die Art noch vorläufig, weil es ausser A. saxonicus die einzige Art ist, auf deren Stammoberfläche noch spiralig gestellte Blattbasen erhalten erscheinen, die allein nur einigen Aufschluss

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

über die bis zur Zeit noch unbekannten Blätter zu liefern im Stande wären, doch stehen sie mir nicht zu Gebote.

18) Araucarites valdajolensis Mougeot, Nouv. grès rouge p. 27, Tab. III, Fig. 1—7.

Grès rouge du val d'Ajol.

Wahrscheinlich auch identisch mit der vorigen Art.

19) Araucarites Rollei Göpp. l. c. (Unger spec.)

Dadoxylon Rollei Ung. Sitzungsber. d. K. K. Akad. der Wissensch. zu Wien, Bd. XXXIII, p. 270, Tab. II. Fig. 6, 7, 8.

Araucarioxylon Rollei Kraus l. c.

Permische Formation zu Eibstadt bei Benstadt in der Wetterau.

Durch Kalk versteint. Tüpfel der Holzzellen nach Verhältniss sehr klein. Ohne Harzgänge. Markstrahlen zuweilen in 2 Reihen, ähnlich unserem A. Rhodeanus.

20) Araucarites cupreus Göpp. foss. Conif., p. 233, Tab. XI Fig. 2—4. Arbor. 56—61.

Göppert, Permische Flora, p. 258.

Araucarioxylon cupreum Kraus l. c.

In der Permischen Formation des Urals, stets reich an Kupferoxyd, oft grün gefärbt.

Mitgetheilt durch den verstorbenen verdienten Forscher jener Gegenden, Wangenheim v. Qualen; identisch mit dem im Kupfersandstein bei Kossinitz in Böhmen und mit dem von Mansfeld.

Die von Mercklin später aufgestellten Araucarites permicus Kutorgae und subtilis sind wohl von A. cupreus schwer zu trennen.

Ar. permicus soll durch deutlichere Jahresringe und in 3—4 Spiralreihen stehende Tüpfel, Ar. subtilis durch besondere Kleinheit des inneren Hofes der Tüpfel abweichen. Freilich sehr wenig bedeutende Merkmale; inzwischen will ich sie durch Einziehung doch nicht der Beobachtung entrücken und lasse sie unter Empfehlung weiterer Untersuchung hier folgen.

21) Araucarites permicus Mercklin, Palaeodendr. rossic. 1855. p. 53, Tab. X, Fig. 6—10.

22) Araucarites subtilis Mercklin l. c. p. 54—55, Tab. XI.

23) Araucarites Kutorgae Mercklin l. c. p. 56.

A. biarmicus Eichw. Paléontol. de la Russie 1855. I. part., p. 240.

24) Araucarites aegyptiacus Göpp. (Unger spec.)

Dadoxylon aegyptiacum Ung. Sitzungsber. der K. K. Akademie zu Wien. Bd. XXXIII. 1859, p. 229.

Auracarioxylon Kraus l. c.

Fundort: Nubien, in nicht deutlich ausgesprochener älterer Formation (Russegger).

Insbesondere durch die zahlreichen einfachen Harzgänge gut charakterisirt, die man bei Araucarien sonst fast gar nicht wahrnimmt.

25) Araucarites medullosus Göpp. Perm. Flora, Tab. LX, Fig. 3—8; Arbor. foss. n. 53—55.

Araucarioxylon medullosum Kraus l. c.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Calamites lineatus Cotta Dendrol. p. 72, Tab. XVII, Fig. 1.
Permische Formation von Chemnitz.
Sehr unvollkommen erhalten. Die grosse Markröhre sehr charakteristisch, wie dergleichen jüngere Aeste von Araucarites saxonicus nicht besitzen, mit dem ich diese Art aus mehrfachen Gründen sehr verwandt meinte; sonst theilt sie die Beschaffenheit des Aeusseren mit den Psarolithen, sowie mit Arthropitys, von dem sie im Aeussern ohne mikroskopische Betrachtung oft schwer zu unterscheiden ist, indessen constant abweicht durch Tüpfelzellen und einstockige Markstrahlen.

e. Keuperformation.

26) Araucarites Edwardianus Göpp. (Williamson spec.)
Dadoxylon Edwardianum Williamson in Report of the geologic. structure of the Prince Edward Island. By Williamson and Harrington 1871, p. 45, Tab. IV.
Araucarioxylon Kraus l. c.
Im Unter-Trias am Indian River.
Durchweg einreihige Tüpfelreihen.

27) Araucarites Keuperianus Göpp. l. c. p. 23; Göpp. Arbor. fossile n. 62, 63 u. 64. (Kraus spec.)
Kraus, Einige Bemerkungen über die fossilen Stämme des fränkischen Keupers (in Würzb. Naturw. Zeitschr. 6. Bd. 2. Heft, p. 67.)
—, Araucarioxylon, 1875 in Schimper's Traité de Paléontologie II
Dadoxylon Keuperianum Endl. Synops. Conif., p. 289. Unger, gen. et spec. plantar. foss. p. 379.

Im Keuper Frankens und Württembergs sehr verbreitet; ich besitze sie auch aus dem Keuper von Pyrmont, die ganz mit Kraus' Beschreibung übereinstimmt und abgebildet werden soll.

Schimper (Traité paléontol. II, p. 245) vermuthet, und wie ich glaube, nicht mit Unrecht, dass diese Art zu der von ihm für Blätter und Früchte aufgestellten Gattung Glyptolepis gehöre, ein recht schlagender Beweis, wenn es sich wirklich so verhält, wie unrecht man handelt, aus an und für sich zur Zeit unbestimmbaren Gattungen neue zu schaffen, wie hier die Aufstellung von Araucarioxylon.

28) Araucarites thuringiacus Göpp. (Kraus spec.)
Bornemann, Organische Reste der Lettenkohle Thüringens, p. 61.
Araucarioxylon Kraus, Würzb. Naturw. Zeitshr. 6. Bd., p. 67.
Im Keuper Thüringens.

Aus welchem Grunde Kraus a. a. O. Peuce Würtembergensis Ung. aus der Juraformation Württembergs und Peuce Hügelii Ung. aus einer Jurassischen Formation Neuhollands zu Araucarioxylon zieht, ist mir unbekannt. Abbildungen dieser Arten liegen nicht vor, auch die Diagnose Unger's rechtfertigt eine solche Versetzung nicht. Unger gebraucht allerdings wohl von der Lage der Tüpfel gegen einander die Worte subcontigui oder contigui, ohne dabei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

irgend einer solchen Verwandtschaft zu gedenken, so dass er hier wohl nur unter einander genäherte Tüpfel verstanden haben will.

Aehnlich verhält es sich mit dem Pinites latiporosus Cramer in Heer's Flora arctica p. 176, Tab. I, L., Fig. 4—8, bei welchem die, obschon nur in einer Reihe stehenden, Tüpfel so dicht gedrängt an einander stehen, dass sie sich araucarien- und dammaraartig gegenseitig platt drücken und die zierliche runde Form ganz verloren gegangen ist, doch weicht ihre Gestalt namentlich durch die grössere Breite des innern Hofes von der der Araucarien zu sehr ab, als dass wir sie nach dem Vorgange von Kraus zu den Araucarien zählen könnten, mit welcher Ansicht der Autor der Art laut gütiger brieflicher Mittheilungen übereinstimmt.

Protopitys Göpp.

Eine von mir aufgestellte Gattung. Markstrahlen einfach; concentrische Kreise nicht sichtbar; Prosenchymzellen mit einreihigen Tüpfeln; die Tüpfel, wie in keiner anderen weder jetzt lebenden, noch vorweltlichen Conifere, breit gezogen, nur elliptisch oberhalb und unterhalb, ähnlich wie die Tüpfel der Araucarien aneinander gepresst, wodurch, da sie überdies die ganze Breite der Zelle einnehmen, eine gewisse Aehnlichkeit mit einem weitmaschigen Treppengefäss hervortritt und ich diese Form doch nur deswegen auch als zwischen Treppen und Tüpfel stehende bezeichnete. Der Porus des Tüpfels ist sehr gross und besitzt eine demselben parallel verlaufende Contur, ist also auch breitgezogen elliptisch.

Ich entwarf die Zeichnung bereits vor 40 Jahren durch Beleuchtung von oben, überzeugte mich aber neuerdings wieder von der naturgetreuen Beschaffenheit derselben, füge jedoch jetzt der Monographie, im Besitz besserer Schliffe, eine bei durchfallendem Lichte gefertigte bei.

Protopitys Bucheana Göpp. Foss. Conif. 1849. p. 229, Tab. 37, Fig. 4—7; Tab. 38, Fig. 1, 2; Arbor. fossile n. 16—18.
Dadoxylon Bucheanum Endl. Syn. Conifer. p. 300.
Pinites Göpperti Ung. Endl. p. 30.

Von mir gefunden 1839 im Kohlenkalk bei Glätzisch-Falkenberg, mit Stigmaria ficoides, Lepidodendron squamosum, Araucarites Beinertianus, sämmtlich mit wohl erhaltener Structur, durch Arragonit versteint.

Pitys Witham.

Trunci arborei, structura interna fere Araucariarum viventium. Trunci ipsi e larga medulla centrali et e ligni stratis concentricis plus minusve conspicuis formati. Cellulae prosenchymatosae punctatae (Tracheidae), punctis in 3—4 seriebus et in linea spirali dispositis, contiguis vel ex mutua pressione sexangularibus, plerumque nonnisi in parietibus radiis medullaribus parallelis et invicem oppositis obviis. Radii medullares majores 2—3—4 vel pluribus cellularum seriebus formantur, punctis exannulatis vel interdum annulo instructis.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pitys Witham et Lindl. Pissadendron Endlicher.

1) Pitys Withamii. Göpp. l. c.
Pinites Withamii Lindl. and Hutt. fossil Flora I. Tab. II; With. intern. struct. p. 72 Tab. IV. Fig. 8—12. Tab. VI. Fig. 1—4. Tab. VII. Fig. 1—6.
Palaeoxylon Brongn. Tableau etc.
Unger, Chlor. protog. p. 30.
Araucarioxylon Withami Kraus l. c.
Im Bergkalk bei Craigleith bei Edinburgh.

2) Pitys medullaris Göpp. (Witham spec.)
Witham int. struct. p. 72 Tab. VI. Fig. 5—8. Tab. VII. Fig. 7, 8
Palaeoxylon medullare Brongniart Tableau p. 77.
Araucarioxylon medullare Kraus.
Steinkohlensandstein bei Craigleith in Schottland.

3) Pitys antiqua Witham, intern. structure Tab. 3. Fig. 3. Tab. 4. Fig. 1—7. Tab. 7. Fig. 9—12. Tab. 8. Fig. 1—3.
Pissadendron Unger, Chlor. protog. p. 29.
Endl., Synops. Conifer. p. 298.
Araucarioxylon antiquum Kraus l. c.
Mit der vorigen in England.

4) Pitys primaeva Witham, intern. struct. p. 74. Tab. III. Fig. 3. Tab. VI. Fig. 1—7. Tab. VII. Fig. 9—12. Tab. VIII. Fig. 1—3. Tab. XVI. Fig. 1—10. Göpp. Arbor. fossile n. 65—67.
Pissadendron primaevum Ung. Chlor. protog. p. 80.
Endl. Synops. Conif. p. 289.
Araucarites xanthoxylon Göpp.
Araucarioxylon primaevum Kraus l. c.
Steinkohlenformation bei Fwadhull in Berwickshire, England.

Dass die vorstehenden 4 Arten vielleicht zusammen gehören, möchte ich vermuthen, aber niemals behaupten, weil von denselben mir nur ein Material von sehr geringem Umfange zu Gebote steht. Die von mir früher als Araucarites xanthoxylon beschriebene Art ziehe ich zurück und bringe sie nun in Folge des Fundes besser erhaltener Exemplare hierher, wie die ausführliche Anatomie derselben zeigen wird.

Pinites Witham et Göpp.

Truncorum structura interna Pinorum viventium. Trunci ipsi e medulla centrali et e ligni stratis concentricis plus minusve conspicuis formati. Cellulae prosenchymatosae punctatae (Tracheidae) punctis plerumque rotundis discretis uni-, vel in truncis annosioribus et in radicibus bi-, vel triserialibus, tamen semper in eodem plano horizontali juxta-, vel oppositis. Radii medullares simplices aequales vel inaequales bi- vel triseriales ductum magnum resiniferum includentibus. Ductus resiniferi simplices et compositi.

Göpp. foss. Coniferen, p. 211.
Cedroxylon et Pityoxylon Kraus l. c.

1. Pinites Withami Göpp. in Bronn's Geschichte der Natur III. 2. p. 41.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Peuce Withami Lindl. and Hutt. foss. Flor. Brit. I. Tab. 23 u. 24. Fig. 1, 2. — Unger, Chloris protog. p. 34. — Endl. Syn. Conif. p. 291.

Im Kohlensandstein Englands bei Ashaw.

Die Zeichnung der Tüpfel lässt wegen ihrer schiefen Stellung eine gewisse Neigung zu Araucaria nicht verkennen, doch wird diese an einer anderen Stelle desselben Bandes so genau dargestellt und beschrieben, dass an eine Verwechselung nicht zu denken ist.

2. Pinites Conwentzianus Göpp. Arboret. fossile n. 68—70.

Von Dr. Conwentz in einem eisenoxydreichen Kohlenstücke des Waldenburger Kohlenreviers aufgefunden und von mir nach ihm benannt.

Interessant wegen der Seltenheit des Vorkommens und durch die grossen in den Markstrahlen vorhandenen Harzgänge verwandt den Abietineen (Pinus Picea, Abies silvestris L.).

Blätter, Blüten und Früchte, die zu den vorstehend hier beschriebenen Stämmen mit Sicherheit zu rechnen wären, hat man bis jetzt, so viel ich weiss, noch nicht gefunden und auch da nur etwa zu erwarten, wo ausser grossen Stämmen auch noch kleinere Aeste vorhanden sind, die aber überall zu den grössten Seltenheiten gehören, wie mir z. B. in dem Bereiche der Niederlage versteinter Stämme in Schlesien und Böhmen erst ein Exemplar derselben vorgekommen ist. In einem Kohlenstück aus der Orzecher Grube in Nicolaier Revier habe ich jedoch auch nur ein einziges mal einige Büschel abgebrochener $1\frac{1}{2}$—2 cm langer, kaum 2 cm breiter, 1nerviger, nadelförmiger, spitzzugehender, hin und hergebogener Blättchen gefunden, welche ich auch der Seltenheit wegen auf der letzten Tafel der Permischen Flora Tab. LXIV Fig. 1 und 2 abgebildet, aber nicht erst benannt habe, wiewohl sie zu den wenigen gehören, die man etwa zu Araucarien ziehen könnte. Viel ähnlicher und wirklich auch von Zweigen und Stämmen von Araucarien begleitete Blätter finden sich im mittleren Rothliegenden von Altstadt bei Chemnitz auf röthlichen Hornsteinplatten zugleich mit dem viel berufenen Farne Scolecopteris elegans Zenker. Sie sind sehr genau von Dr. Sterzel*) untersucht und von ihm (deutsche geologische Zeitschrift J. 1880, Taf. II. Fig. 17—20) beschrieben und abgebildet worden. Geinitz bildet später scheinbar an Zweigen sitzende Blättchen ab. Das mir soeben von meinem geehrten Freunde zugesendete Untersuchungsmaterial bedaure ich zu dieser Abhandlung noch nicht verwerthen zu können. Bestätigt sich die

*) Ich darf Herrn Dr. Sterzel diese Anerkennung nicht versagen. Er wird aber bei dieser Arbeit wohl eingesehen haben, dass ein ganzes, solchen ernsten Forschungen gewidmetes Werk eine Beurtheilung nicht verdient, wie er sie vor 5 Jahren über meine Permische Flora auszusprechen sich veranlasst sah. Ein weiteres Eingehen hierauf frommt der Wissenschaft nicht, doch durfte ich mir diese Bemerkung wohl gestatten, ehe ich diese ganze Angelegenheit der Vergessenheit übergebe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zugehörigkeit, so bedarf es nur einfacher Veränderung des Gattungsnamens in Araucaria saxonica. (Geinitz, Nachträge z. Dyas I im 3. Hefte der Mittheil. a. d. k. Mineralog. Museum in Dresden 1880. p. 11. Tab. 1, Fig. 24—26.) Fortsetzung folgt.

Fontes florae Rossicae.

Cf. Ledeb. fl. ross. vol. I. pag. VII—XVI. Ejusdem vol. II pars 2. pag. III—VI.

Continuatio 1846—1879.

Auctore

F. ab Herder.

(Fortsetzung.)

Holtz, L., Zur Flora Südrusslands, insbes. des im Gouv. Kiew belegenen Kreises Uman. (Linnaea. XLII. 1878—79. p. 145—202.)

Hooker, J. D., Outlines of the distribution of Arctic Plants. (The Transact. Linnean Soc. XXIII. 1862. p. 251—348. With a map: plate XXXII.)

Hooker and Baker, Synopsis filicum. 2. ed. London. 8. With 9 plates. 1874.

Hooker, J. D. and Thomson, T., Praecursores ad floram Indicam. (Journ. of the Proceed. of the Linnean Soc. Bot. Vol. II. 1858. p. 1—29 Campanula; p. 54—103 Saxifraga, Parnassia, Philadelphus, Ribes, Sedum; p. 163—180 Lonicera, Viburnum, Sambucus; Vol. IV. 1860. p. 155—157 Impatiens; Vol. V. 1861. p. 128—181 Cruciferae.)

Hückel, E., Ueber die Flora der Umgegend von Drohobycz in Galizien. (Verhandl. der K. K. zool. bot. Ges. Wien. XVI. 1866. p. 237—300.)

Hult, R., Bidrag till kännedomen om vegetationen i södra Savolaks. (Meddelanden af Societ. pro fauna et flora fennica. H. III. 1878. p. 123—163.)

Janka, V. v., Floristische Notizen (über Urtica Kioviensis Reg.). (Oesterr. bot. Wochenbl. VII. 1857. p. 328—330.)

— —, Bemerkungen über einige Arten der Gattung Centaurea aus Ungarn und Siebenbürgen. (Flora. XLI. 1858. p. 441—445.)

— —, Identität dreier Heliotropium-Arten. (Botan. Zeitg. XVIII. 1860. p. 24.)

— —, Zur Kenntniss der perennirenden Adonis-Arten Europa's. (l. c. XVIII. 1860. p. 104—106.)

— —, Zur Kenntniss der Plantago sibirica. (l. c. XVIII. 1860. p. 185—188.)

— —, Cuscutae species florae rossicae. (Bull. Soc. Imp. nat. de Mosc. T. XXXV. 1862. I. p. 586—588.)

— —, Entwurf einer analyt. Tabelle zur Bestimmung sämmtl. Carexarten der Flora Europa's. (Oesterr. bot. Zeitschr. XIII. 1863. p. 33—45.)

— —, Analyt. Uebersicht der europäischen Wasser-Ranunkeln (Batrachium DC.). (l. c. XIII. 1863. p. 399—400.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 393-406