

Sphenozamia Augustae Zwgr.

Ein Cycadeenwedelabdruck von Raibl in Kärnten.

Von **Gustav Adolf Zwanziger.**

Professor H. G. Bronn in Heidelberg beschrieb in seinen „Beiträgen zur triasischen Fauna und Flora der bituminösen Schiefer von Raibl“ (Neues Jahrbuch für Mineralogie und Geologie herausgegeben von K. C. von Leonhard und H. G. Bronn. Stuttgart, Schweizerbart. Jahrg. 1858. S. 129—132) den unteren Theil eines Cycadeenwedelabdruckes von Raibl unter dem Namen *Noeggerathia vogesiaca* Bronn n. sp. und bildete denselben auf Tafel VI. Fig. 1 ab, wozu noch einige undeutlichere Reste Fig. 2—4 kommen. Die Abbildung zeigt uns die kräftige, sanft gebogene Spindel, rechts mit vier, links mit drei abwechselnden, sich gegen die Spitze verbreiternden, sehr zart gleichlaufend gerippten Fiederfetzen, von denen jedoch keiner ganz ist oder eine erhaltene Spitze besitzt, sondern alle mehr oder weniger zerschlitzt sind.

Bronn war leider kein besonderer Botaniker, er hätte sonst unmöglich den so scharf ausgeprägten Cycadeenrest mit Schimper's und Mougeot's *Yuccites vogesiacus* und *dubius* des bunten Sandsteins der Vogesen, mit welchem er nur die gleichlaufende Aderung gemein hat, vereinigen und die nur auf mechanischem Wege erfolgte Zerrissenheit der Fiedern als ein wesentliches Merkmal betrachten und mit der Spaltung von *Schizoneura paradoxa* in Vergleich bringen können. Eben so wenig ist selber mit der bald den Farnen, bald den Coniferen (Gingko), bald den Cycadeen zugewiesenen Gattung *Nöggerathia* zu vereinigen, wenn auch die verkehrteiförmig-keilige Form der Fiedern und die zarten Längsnerven dafür zu sprechen scheinen. Auch war

es ein Irrthum Bronn's Figur 3 als ein grosses an der Basis mehr zusammengezogenes Blatt zu betrachten, es sind vielmehr ganz deutlich drei nebeneinander liegende rechtseitige Fiedern, von denen die mittlere auch sehr gut die linke Hälfte der abgerundeten Spitze bis weit über die Mitte zeigt.

Ganz richtig stellte Professor A. Schenk in seiner Arbeit: „Ueber die Flora der schwarzen Schiefer von Raibl.“ (Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. Redigirt von J. Eberth, F. Sandberger und A. Schenk. Sechster Band 1865. S. 10—20) S. 18 diese Pflanzenreste zu den Cycadeen und bezweifelt mit Recht die von Bronn behauptete Zusammengehörigkeit mit *Yuccites vogesiacus* Schpr. et Moug. Schenk gab ihnen einstweilen bis zum Auffinden vollständigerer Ueberreste den Namen *Pterophyllum Bronnii* Schenk und kommt dadurch der wahren Stellung dieser Reste schon um vieles näher.

Ausserdem beschreibt Professor Schenk l. c. S. 19 noch einen zweiten Cycadeenrest von Raibl unter dem Namen *Pterophyllum giganteum* Schenk. und bildet denselben auf Tafel II. Figur 2 ab (im dazugehörigen Texte fälschlich mit Figur 1 angegeben). Auch hier liegt uns in der Abbildung ein Theil der Spindel mit vier schlecht erhaltenen rechtsseitigen Fiederfetzen vor, denen jede scharfe Begränzung, sowie die Spitze fehlt und deren äusserst feine gleichläufige Nervation noch am besten am oberen Theile des untersten Wedelfetzens erkennbar ist. Die Fiedern dieser Art sind etwas länger und schmaler als bei der vorigen Art, also lineal und es ist mir nicht zweifelhaft, dass wir es hier mit zwei verschiedenen, aber nahe verwandten Cycadeenarten der Trias zu thun haben.

Von einer Einreihung in die Gattung *Pterophyllum* kann aber wol bei beiden Arten füglich keine Rede sein, da die Fiedern sich allmählig gegen die Spindel verschmälern, während sie bei *Pterophyllum* der Spindel der ganzen Breite nach eingefügt sind und mit ihr verschmelzen. Es könnte daher nur die alte Sammelgattung *Zamites* in Betracht gezogen werden, da die Fiederform jedenfalls der noch lebenden Gattung *Zamia* und zwar der Art *Z. integrifolia* Ait. am besten entspricht, bei welch' letzterer die Fiedern

aber eingelenkt sind, was bei unserer Triaspflanze noch keineswegs der Fall gewesen zu sein scheint. Vollständig fügt sie sich aber der Gattung *Sphenozamites* Brongn. (heute wol zweckmäßiger *Sphenozamia*) ein, die fossilen Cycadeenreste mit eiförmigen bis linealen, an der Spitze oft schiefen Fiedern in sich begreifend. Allerdings sollen die meisten Nerven bei *Sphenozamia* zweigabelig getheilt sein, bei *Podozamites* F. Braun mit schmäleren Fiederformen aber parallel laufen, doch kann dies kein Hinderniss sein, unsern Wedel der Gattung *Sphenozamia* einzuverleiben, da wir bei Feststellung der fossilen Gattungen nicht von so strengen Grundsätzen ausgehen können, als sie uns bei den lebenden leiten müssen, da uns meist Blüten und Fruchtteile als feste Anhaltspunkte fehlen und wir nur die Tracht berücksichtigen können. Auch bei *Zamia* finden wir, häufig auf einem Blättchen, einfache und gabelig auseinanderfahrende Nerven. Ich glaube daher, unserer Triaspflanze durch die Einteilung in die Gattung *Sphenozamia* ihre genauere Stellung in der natürlichen Reihenfolge anzuweisen und habe diesen Namen in meinem Aufsatz: „Die Farn- oder Zapfenpalmen“ in der *Carinthia*, 1872, Nr. 12. S. 337 zuerst angewendet.

Durch einen glücklichen Fund des Herrn Bergverwalters Cajetan Schnablegger in Raibl bin ich in die angenehme Lage versetzt, die oben erwähnten Beschreibungen und Bemerkungen von Bronn und Schenk ganz wesentlich zu ergänzen und unsere Kenntniss der artenarmen Triasflora von Raibl zu fördern.

Herr Cajetan Schnablegger hatte bei Gelegenheit der Kunstgewerbeausstellung zu Klagenfurt im Juli 1871 in der Abtheilung für Montanindustrie, neben anderen Thier- und Pflanzenabdrücken von Raibl, auf einer bei anderthalb Geviertschuh messenden schwarzen Schieferplatte auch die vollständig und fast tadellos erhaltene Wedelspitze einer breitfiederigen Cycadee zur Ausstellung gebracht, welche er darauf dem naturhistorischen Landesmuseum spendete und die auch bei der allgemeinen Weltausstellung in Wien eine Zierde der Gesamtausstellung der Hüttenberger Eisenwerks-

gesellschaft und des Museums bilden und die Bewunderung der Fachmänner erregen wird.

Nach dieser so wohl erhaltenen Wedelspitze, welche auch sonst gegen die im Allgemeinen sehr schlechte Erhaltung der Pflanzenreste von Raibl so äusserst vortheilhaft absticht und sich wie ein hingehauchter schwarzer Schattenriss von dem schwarzgrauen Grunde abhebt, stellt sich die genaue Beschreibung folgendermassen:

Sphenozamia Augustae G. A. Zwgr.

Folium imparipinnatum, rhachis crassa (semiteres?) acquilata basi nuda, pinnae elongato-obovatae cuneiformes apice dilatato deorsum oblique curvato-rotundatae, ad basin attenuatae sessiles integerrimae coriaceae, superiores sursum directae approximatae suboppositae, mediae fere horizontales, inferiores descendentes, valde abbreviatae, remotiores alternantesque, nervis plurimis parallelis simplicibus tenerrimis rectis.

Der von Bronn abgebildete und beschriebene untere Wedeltheil gibt trotz seiner Mangelhaftigkeit eine sehr willkommene Ergänzung unserer Wedelspitze.

Die unterhalb nackte, von oben bis unten gleichbreite Spindel des unpaarig gefiederten Wedels, an welcher ausser der Endfieder links 4 und rechts 3 Fiedern sitzen, von denen die unterste rechts nur mehr schlecht erkennbar, ist gleich unterhalb der Endfieder 1 Centimeter = 4 W. L. dick und vielleicht halbstielrund. Die Fiedern (ich gebrauchte den Ausdruck *pinnae* statt *foliola*, weil sie nicht eingelenkt sind) sind verlängert verkehrteiförmig-keilig, an der verbreiterten Spitze nach abwärts schief abgerundet, gegen die Spindel sich verschmälernd, sitzend, ganzrandig und lederartig. Die obersten sind aufwärts gerichtet, fast handförmig ausstrahlend, entgegengesetzt und aufstrebend, die mittleren fast wagerecht abstehend, die untersten herabhängend, sehr verkürzt, mehr entfernt und wechselständig mit sehr zahlreichen einfachen geraden und gleichlaufenden Nerven.

Die Länge und Breite der Fiedern sind sehr verschieden. Die Endfieder ist die längste und breiteste, sie ist 15·5 cm = 5 Wr. Z. 105^{'''} lang, an der breitesten Stelle unterhalb der durch die schiefe Abrundung wieder etwas verschmälerten

Spitze 5.3 cm 2", an der Basis 7 mm = 3.5" breit. Die schmalste Fieder ist jene des obersten Fiederpaares links mit 14.3 cm 5.5" Länge, 4.2 cm = 1" 7" grösster Breite und der Basis von 1 cm = 4". Die unterste linksseitige sehr verkürzte Fieder hat nur 9.6 cm = 3" 8" Länge und 5.3 cm 2" Breite. Die andern zwischen diesen Grenzen liegenden oder nicht vollständigen Fiedern bedürfen wol keiner Massangabe.

Die nicht genau messbaren Internodien zwischen den Fiedern haben bei 1.5 cm = 7" Breite. Von den feinen Längsnerven berechnete ich vier auf den Millimeter, wie Bronn in Fig. 4 richtig abbildet, welche der zarten Streifung am nächsten kommt, nicht drei, wie Bronn angibt und in der Hauptfigur 1 darstellt. Unmöglich ist es jedoch nicht, dass die untersten Grundfiedern in etwas breiteren Zwischenräumen genervt sind. Nur drei Fiedern zeigen die zarte, für schwache Augen fast unsichtbare Berippung scharf und deutlich, nämlich die Endfieder, die rechtseitige des obersten Fiederpaares und die herabhängende, sehr verkürzte, daher unverhältnissmässig breit erscheinende unterste linksseitige Fieder.

Die Wedel scheinen keine besondere Länge und Fiederzahl gehabt zu haben, da auf Bronn's Abbildung Fig. 1 auch schon die unterste rechte Grundfieder herabhängt, die andern alle entweder wagerecht oder etwas aufgerichtet sind und auch auf unserer Platte von nur drei Fiederpaaren schon das untere herabgeneigt ist. Die Gesamtlänge der vorliegenden Wedelspitze beträgt 30 ctm = 11.5", die Breite des ersten Fiederpaares von einer Spitze zur andern 19 ctm = 7" 3", jene des zweiten Fiederpaares, welches die grösste Breite hat, 26.4 ctm 10".

Ich kann nur lebhaft bedauern, dass es der bedeutenden Kosten halber nicht möglich ist, derzeit eine Abbildung des höchst wertvollen Pflanzenabdruckes zu geben, die vielleicht später nachgeliefert werden kann, in welcher die zarten Längsnerven aber nur in eine Fieder eingezeichnet werden sollen.

An dieser Stelle sei es mir auch gestattet Herrn k. k. Regierungsrath Dr. Eduard Fenzl, Vorstand des k. botani-

schen Museums in Wien, für die gütige Unterstützung, welche mir derselbe durch leihweise Mittheilung der getrockneten Cycadeenwedel des k. Herbars, sowie der betreffenden Hauptwerke*) angedeihen liess, meinen wärmsten und verbindlichsten Dank auszusprechen, ebenso auch Herrn Hofgarteninspector A. Vetter in Schönbrunn, welcher mir frische Cycadeenwedel aus dem k. Pflanzengarten einsandte und Herrn k. Hofgarten-direktor Franz Antoine in Wien, dem ich für gute Ratschläge zu Danke verpflichtet bin.

In Nr. 4 der *Carinthia* von 1872 habe ich in meinem Aufsätze: „Die urweltliche Pflanzendecke Kärntens“ S. 97 ein anschauliches Bild der in ihren Resten sehr artenarmen Triasflora von Raibl zu geben versucht, ebenso wie in „Ein botanischer Ausflug nach Raibl“ im Jahrbuche des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, Heft X. 1871. S. 87. Im nächsten Jahrbuche Heft XII. wird eine vollständige Aufzählung der urweltlichen Pflanzen Kärntens, so weit sie bisher aufgefunden sind, nach ihrem Alter und ihren Lagerstätten verzeichnet, von mir erscheinen. Es wäre eine, eines kenntnisreichen Landschaftsmalers gewiss höchst würdige Aufgabe ein ideales Landschaftsbild der Flora Raibl's zur Triaszeit zu entwerfen, wie dies Franz Unger und Kuwasseg in so hervorragender Weise in ihren Bildern der Urwelt und neuerdings Oswald Heer in seiner *Urwelt der Schweiz* u. A. in ähnlicher geistvoller Art gethan haben.

Die niedrige Meeresküste, über welcher gewöhnlich schwüle Nebel brüten, deren drückende Wärme jedoch noch von keinem warmblütigen Thiere empfunden wird, ist mit dichtem dunkelgrünen Nadelwalde, von gleich den *Araucarien* der Fichten- oder Norfolkinsel und der südamerikanischen Gebirge sehr regelmässig pyramidal gewachsenen *Voltzien* bedeckt,

*) *Monographia Cycadearum*. Scripsit F. A. G. Miquel. Accedunt octo tabulae. Trajecti ad Rhenum, Natan, 1842. gr. fol. 82 pag.

Prodromus Systematis Cycadearum. Edidit F. A. Guil. Miquel. Ultrajecti, van der Post, 1861. 4°. 36 pag.

De Candolle. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*. Editore Alphonso De Candolle. Pars XVI. Sectio posterior fascic. 2. Parisiis, V. Masson, 1868. 8°. S. 522—547. Ordo CC. Cycadaceae. Auctore Alph. De Candolle.

von denen Stur drei Arten (*Voltzia raiblensis*, *Haueri* und *Foetterlei* Stur.) unterscheidet, womit also die früheren Bestimmungen *V. heterophylla* Schpr. u. Moug. und *coburgensis* Schauroth entfallen. In freierer Waldlichtung oder auf anstehenden Felsen wuchsen fünf Cycadeenarten mit dickem walzenförmigen Stamme, eine Krone kammförmig gefiederter Blätter tragend, unsere breitfiederige *Sphenozamia Augustae* m. (*Pterophyllum Bronnii* Schenk) und das wol auch zu *Sphenozamia* zu rechnende *Pterophyllum giganteum* Schenk und *Pt. cf. Jaegeri* Bronn mit kurzen wechselständigen, breit aufsitzenden abgerundeten Fiedern und der kleinblättrige schmalgefiederte *revoluta*-artige *Cycadites Suessi* Stur, wol der in den Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt 1867 Nr. 15. S. 339 von Raibl angegebene *Cephalotaxus*-Ast. Die aufgefundenen als *Carpolithen* beschriebenen eiförmigen Cycadeensamen werden wol schwer ihren Mutterpflanzen zuzuweisen sein. Im Waldesschatten erhebt sich sparsam mit höherem oder niederem Stamme ein Baumfarn (*Cyatheites pachyrhachis* Schenk), mit doppeltgefiederten Wedeln. Ich kann mich der Ansicht Stur's nicht anschliessen, der diesen Farn als *Dioonites pachyrhachis* Schk. sp. zu den Cycadeen stellt. Die Abbildungen Bronn's und Schenk's sind für einen Farn zu bezeichnend. Seltener sind die breiten Fiedern von *Danaeopsis cf. (Tactiopteris) marantacea* Presl. Bronn und die kleinen Fiederchen von *Neuropteris Rütimeyeri* Heer. Am Meeresufer oder am Rande eines träg dahinschleichenden Küstenflusses stehen dichtgedrängt zwei grosse gerippte skülenartige Schafthalme (*Equisetites arenaceus* Schenk und *Equis. strigatus* Br. sp. = *Phylladelphia strigata* Bronn, *Calamites Raibelianus* Schenk). Im seichten Meere tummeln sich zahllose, uns in den schwarzen Schiefernebenfalls aber nicht gut erhaltene, kleine Fischchen und Krebse.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten](#)

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Zwanziger Gustav Adolf

Artikel/Article: [Sphenozamia Augustae Zwgr. 212-218](#)