

Ueber

einige fossile Pflanzen

aus dem

lithographischen Schiefer von Solenhofen.

Von

Professor Dr. Fr. Unger

in Wien.

Tafel XXXI und XXXII.

Herr Hermann von Meyer theilte mir unter dem 26. November 1851 mehrere Zeichnungen von sehr wohl erhaltenen Pflanzenabdrücken aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen zur Untersuchung mit, die sich in der Sammlung des historischen Vereins zu Ansbach befinden und durch den Herrn Regierungs-Präsidenten Baron von Andrian in seine Hände gelangten.

Diese trefflich erhaltenen Pflanzen sind in der That so interessant, und sind überdies im Stande ein so zweifelloses Erkenntniss zu gewähren, dass ich mit Vergnügen obiger Aufforderung entgegenkomme, weil ich glaube, dadurch nicht blos die fossile Flora um einige neue Formen zu bereichern, sondern vorzüglich einige Irrthümer berichtigen zu können, die sich in Folge unvollkommener Exemplare aus jener Lokalität in die Petrefaktenkunde eingeschlichen haben.

Auf den ersten Anblick ergeben sich die Taf. XXXI und Taf. XXXII. Fig. 1 abgebildeten Pflanzen als identisch, — nicht nur derselben Art angehörig, sondern vielleicht sogar einem und demselben Individuum. Denkt man sich nämlich den Grund des Hauptastes von der Versteinerung Taf. XXXI mit der abgebrochenen Spitze des Hauptastes der Versteinerung Taf. XXXII. Fig. 1 in Verbindung, so erlangt man die ganze Ausdehnung eines 14 Zoll langen Hauptzweiges mit allen seinen Nebenzweigen und ersieht überdies die fast dichotomisch endende Bildung des ersteren, während diese mehr eine pinnate Stellung verrathen.

Die allmähliche Verschmälerung des Hauptastes, die in Taf. XXXI gerade in derselben Stärke beginnt, als sie im anderen Exemplare nach oben zu endet, so wie die kleineren Seitenzweige, welche sich in Taf. XXXI nach unten zeigen und mit der Verzweigung in Taf. XXXII. Fig. 1 vollkommen übereinstimmen, können als Unterstützung obiger Ansicht angeführt werden. Zweige von dieser Ausdehnung gehören aber jedenfalls zu den grössten Seltenheiten unter den Pflanzenresten der Vorwelt.

Das Zweite, was eben so klar in die Augen springt, ist die eigenthümliche Beblätterung dieser Zweige. Die Blätter sind allenthalben schuppenförmig und eng an Haupt- und Nebenäste anschliessend, die Form derselben ist jedoch sehr verschieden an diesen und an jenen. Während die Schuppen des fast geraden Hauptastes sechseckigen Schildern von 2—3 Linien Ausdehnung gleichen, sind die Schuppen der Seitenzweige mehr verlängert und enden in stumpfe Spitzen.

Eben so deutlich tritt auch die Anordnung, in welcher sie die Achse bedecken, hervor. Es herrschen hier ohne Zweifel die einfachsten Blattstellungsverhältnisse, und wenn ich auch an den Hauptzweigen die $\frac{3}{8}$ Stellung zu erkennen glaube, so geht diese doch allmählich in die $\frac{3}{5}$ und an kleineren Verästelungen sogar in die $\frac{1}{2}$ Stellung über.

Auch ohne die Fruchtorgane, welche hier fehlen, zu kennen, unterliegt es keinem Zweifel, dass die fragliche Pflanze einer Conifere angehört. Schon die Vergleichung derselben mit den Zweigen des Lebensbaumes (*Thuja*) bekräftigt dies. Allein nicht eben so leicht dürfte die Frage zu entscheiden seyn, in welcher von den grösseren Abtheilungen dieser Klasse von Pflanzen die nächsten Analoga zu suchen seyen. Dass hier die Cypressen-artigen Coniferen, wohin auch die Gattung *Thuja* gehört, zunächst zu berücksichtigen seyn werden, kann nicht mehr als zweckmässig erscheinen.

Die Gattung, welche hier vor allen anderen zur Sprache kommen muss, ist *Widdringtonia*. Sowohl *Widdringtonia juniperoides* E. als *Widdringtonia eupressoides* E. sind in Beziehung der Stärke und Form der Aeste und ihrer Bekleidung durch ähnliche schuppenförmige Blätter allerdings mit obigem Fossile zu vergleichen; sie unterscheiden sich aber sowohl durch die Form als durch die Anordnung der Blätter wieder so auffallend, dass nicht wohl füglich eine nähere Verwandtschaft zwischen denselben zu erkennen ist. Dasselbe gilt ebenfalls von mehreren ähnlichen Formen von *Cupressus*.

Einen anderen, in mancher Beziehung sogar näheren Vergleich bieten die Gattungen *Thuja* und *Thujopsis*. Die Fiederstellung der Zweige und Zweiglein, die schuppenförmigen Blätter u. s. w. bieten manche Uebereinstimmung dar, wogegen jedoch wieder die decussirte Blattstellung ganz und gar spricht.

Andere Gattungen der Ordnung der Cupressineen stimmen in ihren Vegetationstheilen noch weniger mit der in Rede stehenden Versteinerung überein.

Es bleibt uns daher nichts übrig, als in der Familie der Abietineen ein entsprechendes Analogon zu suchen, und in der That tritt uns ein solches einzig und allein nur in der Gattung *Arthrotaxis* entgegen. Auch hier sind die Blätter mehr schuppenförmig, zuweilen sogar rhombisch, in vier und mehr Reihen dachziegelförmig übereinandergelegt, nur sind die Zweige und Zweiglein nicht fiederförmig aneinander gereiht, sondern mehr gehäuft (*conferti*), ein Umstand, der dasselbe rückichtlich des Habitus von unserer fossilen Pflanze entfernt.

Unter diesen Umständen, und besonders deshalb, weil in der Juraformation, und namentlich in Solenhofen, durch das Vorhandenseyn von Früchten eine der Gattung *Arthrotaxis* zunächst kommende Form unter dem Namen *Arthrotaxites* bereits nachgewiesen wurde (Einige interessante Pflanzenabdrücke in der königl. Petrefaktensammlung in München, von F. Unger; in bot. Zeitung 1849, S. 345), mag es am zweckmässigsten seyn, auch unsere fragliche Pflanze dahin zu bringen. Ich schlage dafür den Namen *Arthrotaxites Princeps* vor. Die Diagnose würde dann in folgender Weise zu geben seyn.

Arthrotaxites Princeps Ung.

Arbor cupressiformis, ramis sat firmis, inferne ramulis lateralibus pinnatis, superne dichotomis, ramulis erecto-patentibus foliis squamaeformibus tectis, foliis sessilibus adnato-decurrentibus coriaceis ramulorum externorum ovatii obtusis subrhomboidalibus dense alternatim confertis ad pressis 3 lin. longis $1\frac{1}{2}$ lin. latis in stirpe adultiore omnibus squamaeformibus penta-hexagonis, triplo majoribus, dorso interdum glandula immersa munitis.

Was die beiden anderen Abbildungen von Pflanzen aus derselben Lokalität betrifft, so scheinen sie ebenfalls zusammen zu gehören. Obgleich Taf. XXXII. Fig. 3 sehr gut erhalten ist, so bietet doch die andere ausser der Form und Vertheilung der Aeste nichts Kennliches mehr dar.

Vergleicht man diese beiden letzteren Abbildungen mit den ersteren, so kann die grosse Uebereinstimmung beider nicht übersehen werden, nur dass die grossen pontagonalen Schuppen, die dort die Hauptzweige bedecken, hier durch breite, ovale, stumpfspitzige Schuppen vertreten werden. Untersucht man jedoch die Sache aufmerksam, so finden sich auch hier stellenweise Uebergänge von der einen in die andere Form, so dass ich nicht umhin kann, mich dahin auszusprechen, dass alle vier Versteinerungen wohl nur einer und derselben Pflanze angehören dürften.

Es erübrigt nun noch die Frage zu beantworten, ob diese Pflanzenreste, die hier unter eine gemeinschaftliche Benennung gebracht wurden, nicht schon vielleicht unter irgend einem anderen Namen bekannt sind.

Es ist nicht schwer bei so genauen Abbildungen, wie die vorhandenen, auf eine leichte Weise die nöthigen Vergleichungen anzustellen.

Betrachten wir die vorzugsweise vom Grafen Sternberg in seiner Flora der Vorwelt aus Solenhofen abgebildeten Pflanzen, so werden wir auf mehrere Formen stossen, die mit der oben beschriebenen Pflanzenart mehr oder weniger übereinstimmen.

Unter diesen ist vor allen anderen *Caulerpites sertularia*, ferner *Caulerpites elegans* und *Caulerpites colubrinus* Sternb., Vers. II. Taf. VI. Fig. 2, Taf. III. Fig. 3 und Taf. IV. Fig. 4, zu nennen, von denen ich schon in meinen generibus plant. foss. die Vermuthung aussprach, dass sie zu einer und derselben Art gehören dürften. Sie scheinen in der That auch nichts anderes als kleinere Zweige von *Arthrotaxites Princeps* darzustellen.

Ganz nahe mit diesen übereinstimmend muss auch *Caulerpites laxus* Sternb., a. a. O. Taf. V. Fig. 1, und *Caulerpites Princeps* Sternb., Taf. V. Fig. 2, alle von Solenhofen, angesehen werden.

Was die erstere Art betrifft, so kann dieselbe für nichts anderes als für einen mageren Zweig, die letztere hingegen für einen sehr üppig entwickelten Zweig der eben genannten Pflanze zu halten seyn. Wenn Sternberg's *Caulerpites Princeps* in der Stärke des Hauptastes, in der Art der Verzweigung und in der Form und Anordnung der schuppenförmigen Blätter mit Taf. XXXII. Fig. 1 und 3 fast vollkommen übereinstimmt, so kann die Beblätterung des Hauptastes, die dort viel schmalere Blätter als hier zeigt, dennoch nicht als ein Merkmal der Artverschiedenheit an-

gesehen werden, da sich einerseits von Taf. XXXII. Fig. 1 zu Fig. 3 diesfalls ein offenbarer Uebergang zeigt, welcher wohl noch weiter und zwar bis zur Form von *Caulerpites Princeps* gehen kann, und den man auch in der Beblätterung bei ähnlichen Coniferen an einem und demselben Exemplare oft wahrzunehmen im Stande ist, andererseits nicht übersehen werden darf, dass sich bezüglich der Treue der Darstellung in obgedachter Sternbergischen Abbildung mancherlei Zweifel erheben lassen. Es ist demnach höchst wahrscheinlich, dass auch die Arten *Caulerpites laxus* und *Caulerpites Princeps* von Sternberg als Synonyme zu *Arthrotaxites* gestellt werden müssen.

Endlich dürfte auch noch Sternberg's *Caulerpites ocreatus*, Vers. II. Taf. XXIX. Fig. 3, hieher gezählt werden, deren längliche, angedrückte, herablaufende schuppenförmige Blätter nach oben zu in deutliche ovale Schuppen übergehen, ganz so, wie dies bei den obersten Seitenzweiglein in unserer Versteinerung Taf. XXXII. fig. 1. zu ersehen ist. — Nach allem diesem liesse sich die Synonymie von *Arthrotaxites Princeps* auf folgende Weise zusammenstellen.

Arthrotaxites Princeps Ung. Taf. XXXI. und XXXII.

- Caulerpites Serularia* Sternb., Vers. II. S. 21. Taf. VI. fig. 2.
- *elegans* Sternb., a. a. O. S. 21. Taf. III. fig. 3.
- *colubrinus* Sternb., a. a. O. S. 21. Taf. IV. fig. 4.
- *laxus* Sternb., a. a. O. S. 22. Taf. V. fig. 1.
- *Princeps* Sternb., a. a. O. S. 22. Taf. V. fig. 2.
- *ocreatus* Sternb., a. a. O. S. 104. Taf. XXIX. fig. 3.

Es entfallen der Algengattung *Caulerpites* durch diese Darstellung nicht mehr als 6 Species, die alle einer einzigen Conifere angehören. Ein ähnliches Schicksal hat diese Gattung indess schon früher getroffen. Die in denselben Schichten in England vorkommenden *Caulerpites thujaeformis* und *Caulerpites expansus* Sternb. sind nach Brongniart's Expos. p. 309 wieder zu den *Thuites*-Arten gewandert, bei denen sie schon vorher standen; dasselbe widerfuhr auch den Arten *Caulerpites Orbignianus* Sternb., *Caulerpites Brardii* und *Caulerpites Bucklandinus* Sternb., die von Brongniart (a. a. O.) zur Coniferen-Gattung *Brachyphyllum* gezogen und als *Brachyphyllum Orbignianum*, *Brachyphyllum Brardianum* und *Brachyphyllum aentifolium* bezeichnet wurden.

Dasselbe habe ich mit *Caulerpites heterophyllum* Sternb. und *Caulerpites Preslianus* Sternb. vorgenommen, und dieselben in meinen *Icones plant. foss. (ined.)* als Synonyme von *Brachyphyllum Caulerpites* hingestellt. Auch wurde von Brongniart (*Notes sur les plantes fossiles des schistes de Lodève*, p. 147) *Caulerpites hypnoides* als *Walchia hypnoides* in die Nähe von *Araucarites* gebracht und von Göppert (*Monographie der Coniferen*, S. 189) *Caulerpites frumentarius*, *Caulerpites spicaeformis* Sternb., *Caulerpites pteroides* Sternb. und *Caulerpites Schlottheimi* Sternb., als *Ullmania frumentaria* Göpp., und *Caulerpites selaginoides* Sternb. mit den Varietäten *Caulerpites lycopodioides* Sternb., *Caulerpites intermedius* Münster., *Caulerpites brevifolius* Münster., so wie *Caulerpites distans* Münster., als Synonyme zu *Ullmania lycopodioides* gezählt.

Eben so verschwinden die Arten *Caulerpites bipinnatus* Münster., *Caulerpites Göpperti* Münster.,

dann *Caulerpites crenulatus* Alt., *Caulerpites patens* Alt. und *Caulerpites dichotomus* Alt. aus der Klasse der Algen und werden den *Sphenopteris*- und *Pecopteris*-Arten angereiht.

Wollen wir einen Ueberblick dessen, was noch bei dieser Algengattung steht, und dort selbst in der Folge noch stehen bleiben dürfte, so wie derjenigen Arten, die zwar gegenwärtig noch hier belassen wurden, aber in Kürze sich ebenfalls emaneipiren werden, geben, so lässt sich dies in nachstehender Art ausdrücken.

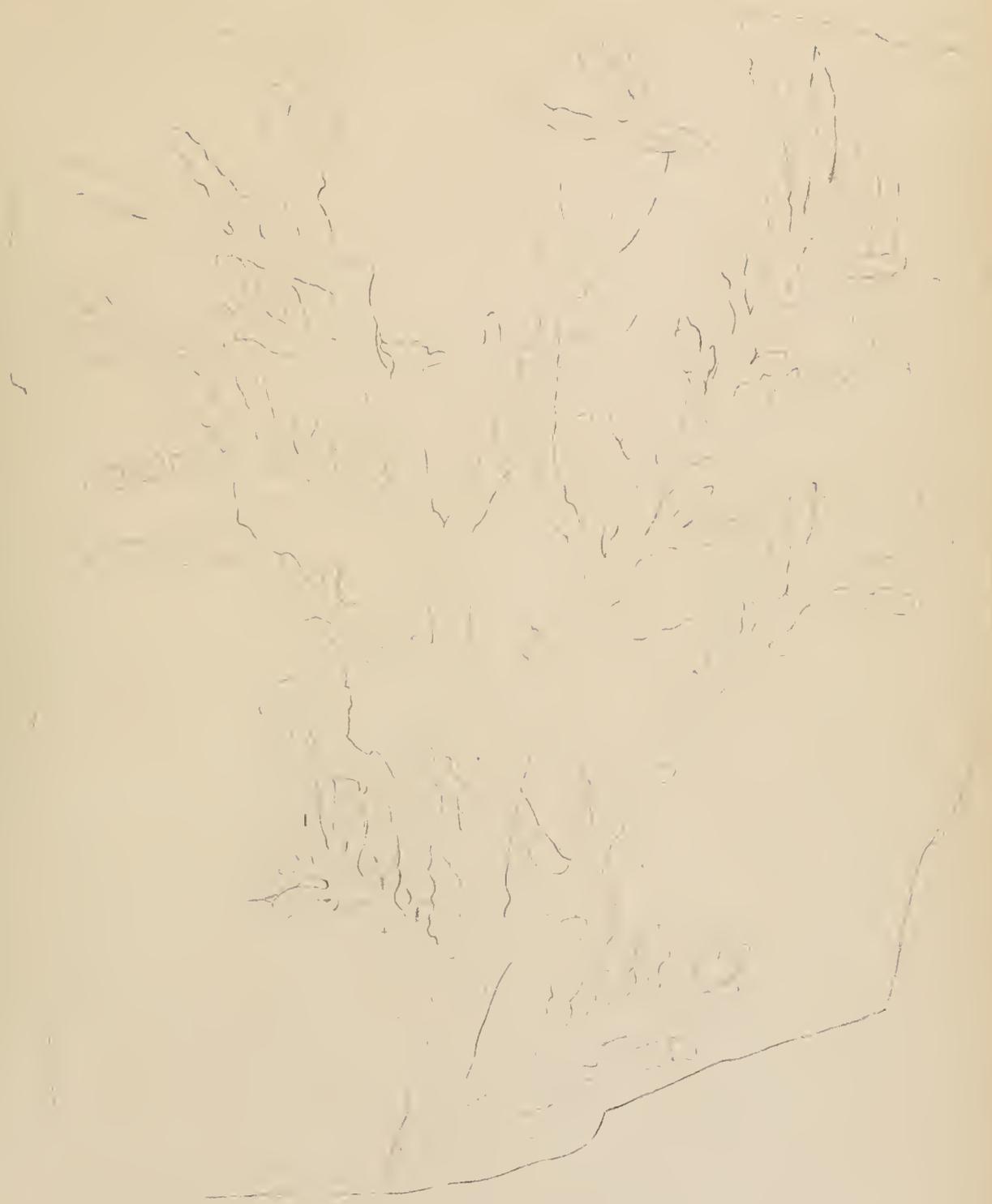
Gen. *Caulerpites* Sternb., Vers. II. S. 20.

- Spec. 1. *Caulerpites pectinatus* Sternb., a. a. O. S. 21.
 „ 2. — *Eseri* Ung., Iconograph., Taf. I. fig. 1.
 „ 3. — *sphaerius* Münt., Beitr. V. S. 301.
 „ 4. — *pyramidalis* Sternb., Vers. II. S. 21. Taf. VII. fig. 2.
 „ 5. — *Candelabrum* Sternb., a. a. O. S. 21. Taf. VII. fig. 4.
 „ 6. — *tortuosus* Sternb., a. a. O. S. 103. Taf. XXIX. fig. 1.
 „ 7. — *Diesingi* Ung., Iconograph. Taf. 1. fig. 2.

was sich somit nur auf 7 Arten beschränkt, während jetzt folgende 3 Arten, nämlich:

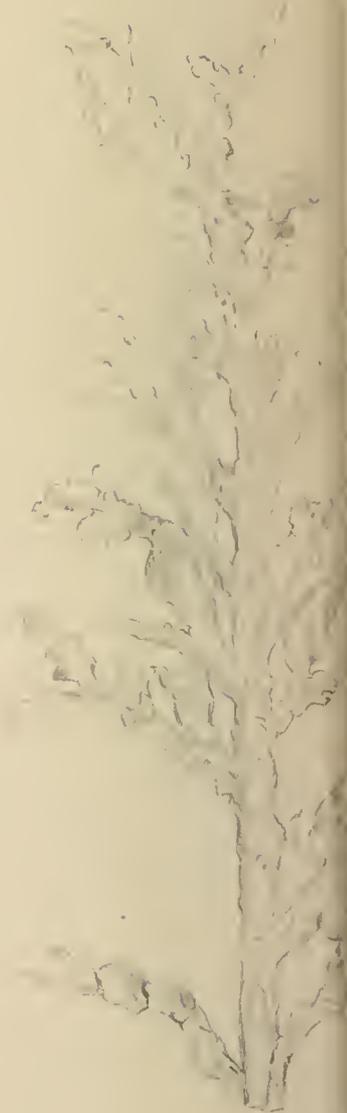
1. *Caulerpites Nilssonianus* Sternb., Vers. I. Taf. XXXIII. fig. 2.
2. — *longiramens* Sternb., Vers. II. S. 103. Taf. XXIX. fig. 3.
3. — *filiformis* Sternb., Vers. II. S. 24. Taf. XXV. fig. 4.

als gleichfalls den Coniferen angehörig, über kurz oder lang dahin verwiesen werden müssen.



Arthrotaxites Princeps Ung.





3.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit](#)

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Unger Franz Joseph Andreas Nicolaus

Artikel/Article: [Ueber einige fossile Pflanzen aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen. 249-255](#)