

Philadelphus wirft auch ein Licht auf die bekannten Filament-Zähne von *Deutzia*. Es erscheint höchst wahrscheinlich, dass es sich bei dieser *Philadelphus* so nahe verwandten Gattung nicht um „stipulare“ (EICHLER) Zähne der Filamente handelt, sondern dass die dreispaltigen Filamente je einem Bündel von 3 Filamenten entsprechen, von denen allerdings die seitlichen keine Antheren tragen und auf bloße Zähne reducirt sind.

Die wichtigsten Ergebnisse der vorstehenden Zeilen sind:

1. Gelegentlich auftretende Missbildungen sprechen, ebenso wie die entwicklungsgeschichtlichen Studien PAYER's, dafür, dass die zahlreichen episepalen Stamina der *Philadelphus*-Blüthe auf 4 Primordien zurückzuführen sind.
2. Die episepalen Staubblätter von *Philadelphus* gehen aus 4 Primordien durch radiales und tangenciales Dedoublement hervor.
3. Gelegentlich treten auch bei *Philadelphus* die inneren Stamina auf, wodurch sich die vollständige Uebereinstimmung des Androeceums von *Philadelphus* mit dem *Saxifragaceen*-Androeceum ergibt.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Abnorme Blüthe von *Philadelphus latifolius* mit episepalen (s) und epipetalen (p.) Staminalbündeln; das vordere Petalum ist entfernt. Nat. Gr.
- Fig. 2. Empirisches Diagramm einer missbildeten *Philadelphus*-Blüthe, s. episepale, p. epipetale Staminalbündel.
- Fig. 3—6. Episepale Staminalbündel der in Fig. 1 dargestellten Blüthe von innen betrachtet. q. Querschnitte durch den Basaltheil der Filamente. Vergr.
- Fig. 7—9. Epipetale Staminalbündel der in Fig. 1 dargestellten Blüthe von innen betrachtet.
- Fig. 10. Querschnitte durch den Basaltheil der Filamente episepaler Staminalbündel. a. und b. Filamente der inneren Reihe, die bald mit jenen der äusseren alterniren (a), bald ihnen superponirt sind (b.). Einfache Linien deuten Verwachsungsstellen an.

57. H. Potonié: Die Zugehörigkeit von *Halonia*.

Mit 3 Figuren auf Tafel XXIII.

Eingegangen am 15. October 1893.

Die „Gattung“ *Halonia* ist von J. LINDLEY und W. HUTTON¹⁾ aufgestellt worden. Diese Autoren sagen l. c. p. 14, dass die Gattung

1) The fossil flora of Great Britain. Vol. II. London 1833—35, p. 11—14 und Taf. 85 u. 86. Vol. III. London 1837, p. 201 und Taf. 228.

vorgeschlagen werde für diejenigen Fossilien von *Lepidodendron*¹⁾, die den Verzweigungsmodus gewisser Coniferen besitzen. Hierbei haben die Autoren die die Gattung *Halonia* auszeichnenden wulstartigen Hervorragungen für Abbruchsstellen von Zweigen gehalten, die ja jetzt allgemeiner — und wie wir weiter hinten sehen werden, durchaus mit Recht — für die Ansatzstellen von Blüten²⁾ angesehen werden.

Wir werden schnell sehen, dass A. SCHENK's Meinung³⁾, nach welcher eine Discussion, was *Halonia* sei, nachdem W. C. WILLIAMSON 1871 seine Beobachtungen über diese Reste mitgeteilt habe⁴⁾, überflüssig sei, nicht zutrifft. WILLIAMSON kam damals zu dem Schluss: „I have little doubt but that the *Halonia* was a fruit-bearing branch of a *Lepidodendron*, and that from each of the tubercles there was suspended a cone.“ In einer von WILLIAMSON hierzu gemachten längeren Anmerkung beschreibt er p. 225 ein von JAMES WILD in einer nur achtzeiligen Notiz⁵⁾ erwähntes Exemplar und sagt: „This is a semidecorticated branch of an ordinary *Lepidodendron* . . . This stem divides into two smaller branches, one of which is also that of an ordinary *Lepidodendron*; the other displays the same Lepidendroid features on its upper half, but what constituted its underside, when a growing plant, exhibits rows of the characteristic tubercles of *Halonia*.“

WILLIAMSON stellt sich vor, dass die *Halonia*-Wülste nicht auf der ursprünglichen Aussenfläche der Halonien in die Erscheinung getreten, sondern dass sie Fortsetzungen einer Innenrinde sind, überall dort, wo aussen Blüten sassen. Die Zwischenräume, die Thäler zwischen den Wülsten, sollten ursprünglich vollkommen von der verloren gegangenen Aussenrinde erfüllt gewesen sein, so dass also die Blüten tragenden Zweige eine höckerlose, homogene Aussenfläche gehabt hätten, in der sich die die Epidermis unterbrechenden Narben, wo die Blüten gesessen haben, ähnlich wie die *Ulodendron*-Schüsseln der *Lepidodendren*, nur nicht so auffallend und gross, bemerkbar machten.

Eine solche Ansicht konnte sich nur entwickeln, so lange zwischen

1) Hierbei ist zu beachten, dass *Lepidodendron* damals noch von den meisten Autoren im weiteren Sinne, also incl. *Lepidophloios* genommen wurde, obwohl die letztgenannte Gattung schon 1825 von STERNBERG (Versuch einer geogn.-bot. Darst. der Fl. d. Vorw. Bd. I, Fasc. IV, p. XIII) abgetrennt worden war.

2) Die Sprosse und Sprossenden darstellenden Fortpflanzungsorgane der Pteridophyten werden von den Autoren leider gewöhnlich als „Fructificationen“ und ähnlich bezeichnet, während doch von „Früchten“ bei diesen Gewächsen nicht die Rede sein kann. Die in Rede stehenden Organe sind ja vielmehr homolog den Blüten der Phanerogamen und entsprechen diesen ja auch in ihrem Aufbau durchaus.

3) Die fossilen Pflanzenreste. Breslau 1888, p. 67.

4) On the organisation of the fossil plants of coal-measures. Part II (Philosophical transact. of the Royal Society). London 1871, p. 222.

5) The Geologist. Edited by S. J. MACKIE. London 1893, p. 266.

den Wülsten, also auf der vermeintlichen Aussenfläche der Innenrinde, keine sicheren Blattnarben constatirt waren¹⁾.

Vergleichen wir die Zusammenfassung über unser Wissen bezüglich *Halonia* bei H. Grafen zu SOLMS-LAUBACH²⁾, so sehen wir, dass auch dieser hinsichtlich der systematischen Zugehörigkeit von *Halonia* wie SCHENK, dem freilich SOLMS vorausgegangen ist, die WILLIAMSON'sche Aeusserung für massgebend ansieht.

Schlägt man die neuesten Werke nach, so sieht man, dass die Unsicherheit über die Zugehörigkeit von *Halonia* nicht gewichen ist. Es sind auch — um mit H. B. GEINITZ zu reden³⁾ — die Ansichten „selbst der hervorragendsten Phytopaläontologen“ über die Bedeutung der *Halonia*-Höcker noch immer getheilt, und über die Zugehörigkeit der Halonien äussert er selbst sich nur kurz, die älteren Ansichten BINNEY's, der die *Halonia regularis* für die unterirdischen Organe von *Lepidodendron Harcourtii* gehalten hatte, RENAULT's und SCHIMPER's wiedergebend. Um noch ein Beispiel aus der neuesten Litteratur anzuführen, citire ich C. GRAND' EURY, der noch 1890⁴⁾ auf einen Rest aufmerksam macht, den er zu *Halonia* stellt, und der dabei Narben zeigt, „qui font penser à celles des *Lepidophloios*.“ Er leitet diesen Satz jedoch mit den Worten ein: „Sans vouloir en tirer une conclusion.“

Wiederholt haben schon die Autoren nach LINDLEY und HUTTON sowie WILLIAMSON gerade die Aehnlichkeit der gewöhnlich unkenntlichen oder schlecht erhaltenen Felderung der Fläche zwischen den Höckern speciell mit der typischen *Lepidophloios*-(*Bergeria*-)Felderung hervorgehoben, und O. FEISTMANTEL⁵⁾ hat direct *Halonia* als zu *Lepidophloios laricinus* Sternberg zugehörig erklärt, nachdem er früher⁶⁾

1) Ob WILLIAMSON noch heute an seiner Ansicht festhält, ist mir nicht ganz sicher, aber wahrscheinlich. Ich erwähne das, weil der Autor in seinem mir freundlichst von ihm zugestellten „General, Morphological, and Histological Index of the Author's Collective Memoirs on the Fossil Plants of the Coal Measures“ part II (7. Bd. der 4. Serie der „Mem. and Proc. of the Manchester Literary and Philosophical Society“. Sess. 1892—93. Manchester 1893. Pag. 3 (unter BB. XIX) eine Arbeit von 1893 citirt, in der er u. a. auch über *Lepidophloios* sich äussert und auch nochmals über *Halonia* etwas veröffentlicht. Die auf p. 32 gegebenen, nur wenigzeiligen Notizen über *Halonia*, als Inhalts-Angabe des über diesen Rest in der neuesten Arbeit (BB. XIX) Gesagten, genügen nicht, um Aufschluss zu erhalten. Die neueste Arbeit WILLIAMSON's ist mir in Berlin nicht zugänglich gewesen; sie ist vermuthlich noch gar nicht öffentlich erschienen.

2) Einleitung in die Paläophytologie. Leipzig 1887, p. 219 ff.

3) Ueber einige Lycopodiaceen aus der Steinkohlenformation (Mittheil. aus dem kgl. min.-geol. u. prähist. Mus. in Dresden. 9. Heft). Cassel 1890, p. 3.

4) Géol. et paléont. du bassin houiller du Gard. Saint-Étienne 1890 (in Wirklichkeit erst 1892 erschienen) p. 235—236.

5) Die Versteinerungen der Böhmisches Kohlenablagerungen. Palaeontographica, Kassel 1875, p. 193.

6) Steinkohlenflora von Kralup in Böhmen (Abhandl. d. k. böhm. Gesells. d. Wiss. VI Folge. 5. Bd.) Prag 1871, p. 30. Taf. XXV, XXVI, XXVII. Fig. 1 u 2.

sich weniger bestimmt nur dahin ausgesprochen hatte, „dass *Halonia regularis* L. H. und *Lepidodendron laricinus* Sternb. in nächster verwandtschaftlicher Beziehung zu einander stehen, wenn sie nicht gar eine und dieselbe Species repräsentiren“. Seine Abbildungen sprechen sehr für diese Auffassung, obwohl allerdings die auf den Flächen gezeichneten Polster resp. Narben sich wegen schlechter Erhaltung nicht mit aller Evidenz als solche von *Lepidophloios* erkennen lassen. Ein von W. CARRUTHERS abgebildetes *Halonia*-Stückchen¹⁾ lässt aber typische *Lepidophloios*-Polster, und zwar solche von *L. laricinus*, gut erkennen, und der genannte Autor hat das auch vermerkt; aber trotzdem finden wir bei vielen Autoren eine Abneigung, die Gattung *Halonia* als zu *Lepidophloios* gehörig anzuerkennen. SCHENK z. B. sagt l. c. von *Halonia*: „*Lepidophloios* nahestehend, ist sie von FEIST-MANTEL mit diesem vereinigt worden, kaum mit Grund.“

Es muss ja zugegeben werden, dass die die Zugehörigkeit erweisen sollenden Abbildungen und daher wohl auch die Exemplare nur dem genügen, der die Gattung *Lepidophloios* auch in ihren weniger guten Erhaltungszuständen gut kennt und CARRUTHERS' Abbildung, die am ehesten hinreicht, mag meist übersehen oder unbekannt geblieben sein.

Bei dieser Sachlage ist es nicht unwichtig, auf einen in der Sammlung der kgl. preuss. geologischen Landesanstalt aufbewahrten Rest von *Lepidophloios laricinus* Sternberg ausdrücklich aufmerksam zu machen, der bei der guten Erhaltung der Blattpolster und -Narben diese Bestimmung unanfechtbar macht und der dabei die typischen *Halonia*-Wülste zeigt. Es dürfte demnach in Zukunft ein Zweifel an der Zusammengehörigkeit von *Halonia* mit *Lepidophloios* nicht mehr geäußert werden können.

Unser Exemplar stammt aus dem Ruhr-Carbon-Gebiet, und zwar aus dem Hangenden des Flötzes Diomedes, Unterbank der Zeche Hasenwinkel, Himmelskroner Erbstolln, und wurde im Jahre 1880 von dem Kgl. Oberbergamte in Dortmund dem Museum der königl. preuss. geol. Landesanstalt überwiesen. Es stellt den Abdruck der einen Seite eines offenbar einmal gegabelt gewesenen Zweiges dar. Der eine Gabelzweig ist abgebrochen, und das Stück erinnert daher ungemein an die Figuren auf Taf. 85 von LINDLEY und HUTTON's „*Halonia? tortuosa*“, nur dass, nach dem Gesagten, unser Exemplar die Negativ-Ansicht der Oberfläche bietet, so dass die *Halonia*-Wülste als napfförmige Einsenkungen erscheinen, ein Erhaltungszustand, den FR. GOLDENBERG als *Cyclocladia* beschrieben hat²⁾. Meine Figuren 1, 2 und 3 (Taf. XXIII, A), gezeichnet vor Herrn E. OHMANN, stellen einen kleinen

1) On *Halonia* of LINDLEY and HUTTON, and *Cyclocladia* of GOLDENBERG, pl. VII, f. 3, Vol. X des Geological magazine, London 1873.

2) Flora sarapeontana fossilis. 1. Heft. Saarbrücken 1855, p. 19 u. 20. Taf. III Fig. 11. *Cyclocladia* L. et H. ist etwas anderes.

Theil unseres Exemplares dar; das ganze Exemplar wird in einer von mir projectirten Monographie der Gattung *Lepidophloios* zur Darstellung gelangen. Um den wahren Eindruck von dem Aussehen der Stammoberfläche unseres Exemplares zu gewinnen und zu demonstrieren, ist von einem Theil des Exemplares ein Wachsausguss hergestellt worden, den ich in Figur 2 zur Anschauung bringe; ein solcher hat auch als Vorlage für die Vergrößerung Figur 3 gedient. An diesen Wachsabbildungen kommt die charakteristische Gestalt der *Halonia*-Wülste mit ihrem mehr oder minder flachen oder schwach eingesenkten Gipfel und der centralen punktförmigen Abbruchsstelle gut zum Vorschein. Es ist ganz unwahrscheinlich, dass die Wülste die Basaltheile abgebrochener Sprosse sind, da diese sich nicht in der Weise regelmässig abzugliedern pflegen, wie dies von den von den Wülsten getragenen Organen angenommen werden muss. Es ist die Ansicht, dass es sich um die Abbruchsstellen von Blüten handle, gewiss die richtige, und diese Ansicht wird durch ein neuerdings von C. GRAND'EURY bekannt gegebenes Exemplar¹⁾ sehr unterstützt. Die schlecht erhaltenen Polster dieser Exemplare haben den Habitus derer von *Lepidophloios laricinus* Sternberg, und diese Bestimmung GRAND'EURY's ist daher wohl auch richtig. Das Exemplar ist offenbar wie das unsrige ein Abdruck eines Theiles der Stammaussenfläche, also ein Negativ; an der einen Stelle sieht man eine napfförmige Vertiefung, an der Stamm-Aussenfläche also einen *Halonia*-Wulst bildend, und am Rande des Stückes sitzen ihm in der Vertheilung der *Halonia*-Wülste drei ährenförmige Blüten an.

Nach dem Gesagten ist der Name *Halonia* als Name einer echten Pflanzengattung zu streichen; ähnlich den Hilfgattungen *Aspidiaria*, *Bergeria*, *Knorria*, *Aspidiopsis* bezeichnet „*Halonia*“ nur einen Erhaltungszustand der Stamm- und Stengeltheile in der die Blüten tragenden Region der guten Gattung *Lepidophloios*.

Die etwas verschiedenen aussehenden und erhaltenen Halonien den verschiedenen *Lepidophloios*-Arten zugehörig zu erkennen, ist vorläufig nicht möglich; die Halonien lassen sich auch sonst kaum mit genügenden Gründen in „Arten“ zerspalten.

LINDLEY und HUTTON's auf Tafel 228 zur Darstellung gebrachten zwei *Halonia regularis*-Exemplare zeigen eine Ausbildung, von der die Taf. 85 abgebildeten beiden Stücke von „*Halonia? tortuosa*“ das andere Extrem sind. Erstere zeigen sehr zahlreiche und gedrängt stehende Wülste, die letzteren sehr locker stehende. Unser Exemplar steht zwischen diesen beiden „Arten“, und es giebt ausserdem Exemplare, die die Reihe vollständiger machen. LINDLEY und HUTTON's *Halonia gracilis*²⁾

1) Géologie et paléontologie du bassin houiller du Gard. Saint-Étienne 1890. Pl. VI, Fig 17.

2) l. c. II, p. 13, Taf 86.

ist — wenigstens nach der Figur — wohl kaum etwas anderes, als ein besonders dünner Stengel der anderen *Halonien* dieser Autoren mit etwas deutlicheren Blattpolstern.

Auch A. BRONGNIART's *Halonia tuberculata*¹⁾ gehört vielleicht zu *Lepidophloios laricinus*. Die von E. EICHWALD²⁾ abgebildeten prächtigen Stücke, die er zu *Halonia tuberculata* Brongn. stellt, dürften diesbezüglich nunmehr einen weit geringeren Zweifel gestatten. Seine Figur 1 entspricht unserem Stück ausserordentlich, es ist ebenfalls einmal gegabelt, und die — freilich wie an den früheren Stücken überhaupt — ungenügend erhaltenen Polsteroberflächen haben ganz die Gestalt schlecht erhaltener Oberflächen von *Lepidophloios laricinus*. Auch H. B. GEINITZ bildet neuerdings³⁾ ein kleines *Halonia*-Stück ab, das eine Gabelverzweigung zeigt. Dieser Autor stellt seinen Rest zu *Halonia regularis* L. et H. Er dürfte ebenfalls zu derselben Art gehören wie der unserige, nämlich zu *Lepidophloios laricinus*, wie dieser — trotz der Kleiubeit seiner Blattnarben — wohl bestimmt werden muss.

Gegabelte Stücke sind von dieser Art also häufiger vorhanden, aber es sind auch einfach verzweigte Stücke bekannt, und solche liegen mir ebenfalls vor; ich meine solche mit einer Hauptachse, von der Tochterzweige ausgehen, wie das die bekannte GOLDENBERG'sche Fig. 6 Taf. XVI⁴⁾ zeigt. FR. GOLDENBERG beschreibt den Stamm der in Rede stehenden Art⁵⁾ als „vom Grunde aus regelmässig gabelästig nach oben (wie in seiner Abbildung) in Folge der an den äussersten Gabelästchen auftretenden unsymmetrischen, dichotomischen Verästelung in die vierzeilige Aststellung übergehend.“ Bedarf diese Darstellung auch einer Modification, so zeigt sie doch, dass der Autor doch schon das Zusammenvorkommen der einfachen und der dichotomen Verzweigung bei *Lepidophloios laricinus* constatirt hat. Wenn wir daher einmal mit W. PH. SCHIMPER⁶⁾ anerkennen, dass die *Halonia*-Wülste, die dann als Kurztriebe mit endständigen Blüten angesehen werden müssten, das Resultat einer spiralig fortschreitenden dichotomen Verzweigung sind, so werden wir dasselbe auch von den seitenständigen, an ihrem Gipfel blüthenlosen Langsprossen behaupten können; GOLDENBERG's Exemplar Fig. 6 wäre danach sympodial verzweigt. W. C. WILLIAMSON meint, wie gesagt, dass die *Halonia*-Wülste nur Hervorwölbungen der Innenrinde seien. Beweist auch unser Stück,

1) Histoire des vég. foss. Tome II. Paris 1837, Pl. 28, Fig. 1—3.

2) Lethaea rossica. Vol. I. Stuttgart 1860, Taf. XI.

3) Ueber einige Lycopodiaceen aus der Steinkohlenformation (Mitth. aus dem kgl. min.-geol. u. prachistor. Mus. in Dresden, 9. Heft) Cassel 1890, Taf. II, Fig. 1.

4) Flora saraepontana fossilis. 3. Heft. Saarbrücken 1862.

5) l. c. p. 30.

6) Palaeophytologie (ZITTEL's Handb. d. Palaeontologie II. Abth.) München u. Leipzig 1890. p. 196.

dass diese Ansicht nicht zutreffend ist und dass dieselbe von einer falschen Voraussetzung ausgeht, so liegt es doch näher, die *Halonia*-Wülste in der That als Vorsprünge der Rinde aufzufassen, bei deren Bildung aber dann natürlich auch die Aussenrinde betheiligt ist.

WILLIAMSON's Bemerkung, dass die *Halonia*-Wülste den *Ulodendron*-Schüsseln von *Lepidodendron* entsprechen, ist — wenn auch in modificirter Auffassung — nach dem Vorausgehenden zutreffend, und diese Thatsache spricht sehr für die oben geäußerte Ansicht über die theoretisch-morphologische Natur der Wülste. Abdrücke der Aussenfläche von Halonien zeigen die Wülste natürlich als Vertiefungen, und diese können dann ganz *Ulodendron*-Schüsseln vortäuschen. — Vergl. unsere Fig. 1. — Die Wülste sind also höchst wahrscheinlich keine Kurztriebe, sondern erst die den Gipfeln derselben ansitzenden Blüten stellen Seitenzweige der Halonien dar. Die Anatomie zweifelloser Halonien dürfte volle Klarheit hierüber geben.

Die von H. R. GÖPPERT neubenannten *Halonia*-Reste, nämlich *H. tetrasticha*, *H. Muensteriana* und *H. Beinertiana*¹⁾ sind ebenfalls herzlich schlechte, nicht aufrecht zu erhaltende Arten. Den Rest (Taf. XXIX) mit den dicksten, ebenfalls gegabelten Achsentheilen mit 6 Längszeilen von Wülsten nennt er *H. Beinertiana*, einen etwas dünneren Rest mit 8 Wulst-Längszeilen *H. Muensteriana* und endlich ein Paar sehr viel dünnere Reste und daher mit nur 4 Wulst-Längszeilen *H. tetrasticha*. Es ist wohl klar, dass dünnere Stengeltheile ein und derselben Pflanze im Allgemeinen weniger Wulst-Längszeilen tragen werden als dickere, die Anzahl derselben kann daher schon von vorn herein schwerlich ein spezifisches Merkmal abgeben, und was die übrigen Oberflächensculpturen der GÖPPERT'schen Reste anbetrifft, so handelt es sich hier nur um verschiedene Erhaltungszustände, wie solche unterhalb der epidermalen Gewebe sicherer *Lepidophloios laricinus*-Reste schon bekannt sind; denn GÖPPERT's „Narben“ sind keine Blattnarben oder Blattpolster, sondern entsprechen den *Knorria*-Wülsten der *Lepidodendreen* und *Sub-Sigillarien*.²⁾

Auch B. RENAULT hat eine neue *Halonia*-Art, *H. distans*, geschaffen.³⁾ Die *Lepidophloios*-Felderung des Stückes, dessen Blattnarben freilich wie gewöhnlich nicht erhalten sind, erinnert ausserordentlich an *Lepidophloios laricinus*, zu welcher Art das Stück gehören dürfte. RENAULT gründet seine neue „Art“ im Wesentlichen auf das Dickenverhältniss des Restes, was doch unmöglich zugänglich ist, und auf die geringe Zahl von *Halonia*-Wülsten, was ebenfalls —

1) Fossile Flora des Uebergangsgebirges. Breslau und Bonn 1852, p. 194—195 Taf. XXVIII und XXIX.

2) Vergl. z. B. die schon citirte Fig. 6, Taf. XVI bei FR. GOLDENBERG.

3) Études sur le terr. h. de Commeny. Livre II, deuxième partie. St. Étienne 1890 p. 517 pl. LX. Fig. 2.

wie schon angedeutet — für eine spezifische Trennung nicht ausschlaggebend sein kann. Diesbezüglich ist noch daran zu erinnern, dass es *Halonia*-Stücke giebt, die stellenweise ganz der Wülste entbehren, wie das weiter hinten (p. 492) citirte Exemplar von CARRUTHERS.

R. KIDSTON¹⁾ erklärt, wie ich es also auf Grund unseres Stückes und der citirten GRAND' EURY'schen Abbildung ebenfalls thun muss, die Gattung *Halonia* als synonym mit „fruiting branch of *Lepidophloios*.“

ZEILLER sagt²⁾: „Les *Halonia* paraissent devoir être réunis définitivement aux *Lepidophloios* . . . dont elles représentent les rameaux fructifères.“ Er erwähnt³⁾ einen Hohldruck von *Halonia* mit *Lepidophloios*-Oberfläche, also ein Exemplar, das bezüglich der Erhaltung dem unserigen gleicht. Leider ist aber auch dieses nicht zur Abbildung gelangt. Aber der von diesem Autor l. c. Taf. LXXII Fig. 1 abgebildete Hohldruck von *Lepidophloios laricinus* zeigt deutlich einen *Halonia*-Wulst, wie manche andere Hohldruck-Figuren in der Litteratur, ohne dass die Autoren die den *Halonia*-Wülsten entsprechenden Einsenkungen sicher als solche erkannt hätten.

Ich muss mich nach alledem über die *Halonia*-Fossilien in Kürze so aussprechen: *Halonia* ist synonym mit denjenigen Zweigstücken, von zunächst *Lepidophloios laricinus*, welche mit den Wülsten besetzt sind, die je eine abgefallene endständige Blüthe getragen haben, und zwar handelt es sich in denjenigen Fällen um die echte LINDLEY und HUTTON'sche Gattung *Halonia*, wenn an den Resten die epidermale Oberfläche schlecht erhalten oder diese und auch Rindentheile oder die Blatt-Polster nicht erhalten sind, kurz wenn eine definitive Bestimmung der Reste auf Grund der Blattpolster unmöglich ist. — In der Arbeit, in welcher KIDSTON die Resultate seiner Nachuntersuchungen von LINDLEY und HUTTON's Original-Stücken mittheilt⁴⁾, stellt er speciell die beiden Arten *Halonia regularis* und *tortuosa* L. et H. zu „*Lepidophloios* sp.“, während er die *Halonia gracilis* L. et H. als zu mangelhaft erhalten bei Seite lässt.

In einer späteren Arbeit sagt KIDSTON⁵⁾ genauer: „*Halonias* are the decorticated fruiting branches of *Lepidophloios*, not *Lepidodendron*,

1) Catalogue of the palaeozoic plants in the departm. of geol. and palaeont., British Museum. London 1886, p. 173.

2) Description de la flore foss. Bass. h. de Valenciennes. Études des gîtes min. de la France. Paris 1888. p. 476.

3) p. 477.

4) Notes on the palaeozoic species mentioned in L. and H.'s foss. Fl. (Proc. of the Royal Phys. Soc. Edinburgh, Vol. X), Edinburgh 1891, p. 388 u. p. 391.

5) On the foss. plants of the Kilmarnock, Galston and Kilwinning coal fields, Ayrshire (Transact. of the Royal Soc. of Edinburgh. Vol. XXXVII part. II (Nr. 16). Edinburgh 1893, p. 344).

as has been stated. This has been shown by FEISTMANTEL, and I possess specimens corroborative of this view.“

Auch ich neige zu der Ansicht, dass, auch wenn die Oberfläche der Halonien die für die meisten *Lepidodendron*-Arten charakteristische *Aspidiaria*-Felderung zeigt, das heisst Polster, die in die Länge gestreckt sind, daraus allein — so lange also nicht ein *Halonia*-Stück mit gut erhaltenen *Lepidodendron*-Polstern bekannt wird, — nicht geschlossen werden darf, dass die Halonien auch zu *Lepidodendron* gehören können. Vielmehr machen es unsere bisherigen Kenntnisse weitaus wahrscheinlicher, dass auch die Halonien mit *Lepidodendron*-Felderung zu *Lepidophloios* gehören. Schon ein von W. CARRUTHERS¹⁾ bekannt gegebenes Exemplar dürfte diesbezüglich zur Vorsicht gemahnen, da dasselbe im Allgemeinen *Aspidiaria*-Felder aufweist, jedoch am Gipfel des von dem Hauptstamm des Restes abgehenden Seitenzweiges, wo dieser *Halonia*-Wülste trägt, typische *Bergeria*-Felderung zeigt, die Felder also hier breiter als hoch sind. Nun giebt es ja aber *Lepidophloios*-Arten, deren Polster ganz wie die der meisten *Lepidodendron*-Arten parallel der Stammaxe ihre grössere Ausdehnung zeigen, so dass eine schlechte Erhaltung die Bestimmung solcher Arten als *Lepidophloios* unmöglich macht. Sehr instructiv ist in dieser Beziehung das neuerdings von R. ZEILLER²⁾ abgebildete Stück von *Lepidophloios Dessorti* Z., welches in seiner oberen Hälfte die Polster-Aussenflächen in guter Erhaltung trägt, welche ohne Weiteres zeigt, dass es sich um eine echte *Lepidophloios*-Art handelt, während die untere Hälfte einen Erhaltungszustand nach Verlust der Polster darstellt, der aber eine derartige *Lepidodendron*-Felderung zeigt, dass — falls diese untere Hälfte ohne Verbindung mit der oberen gefunden worden wäre — ihre Bestimmung als *Lepidodendron* cf. *aculeatum* oder *dichotomum* kaum einen Zweifel begegnen würde. Ich bemerke auch noch, dass GRAND' EURY³⁾ ein Exemplar von *Lepidophloios macrolepidotus* erwähnt, welches zum Theil die epidermale Oberfläche aufweist, die eben die Bestimmung als *Lepidophloios macrolepidotus* bedingt, zum Theil aber einen Mittelrinden-Erhaltungszustand vorstellt, der *Aspidiaria*-Oberfläche zeigt. Solche Thatsachen scheinen WILLIAMSON gänzlich entgangen zu sein, vor allem, dass es *Lepidophloios*-Arten giebt, deren Polster höher als breit sind, denn in dem schon citirten Index von 1893⁴⁾ giebt er ganz allgemein als Hauptunterschied der genannten Gattung von *Lepidodendron*

1) On Halonia of L. and H. and Cyclocladia of Gold. (The geological magazine Vol. X) London 1873, Taf. VII, Fig. 1.

2) Bassin houiller et permien de Brive. Fasc. II: Flore fossile (Études des gîtes min. de la France. Ministère des trav. publics). Paris 1892, Pl. XIII, Fig. 1.

3) l. c. p. 234.

4) Part II, p. 31.

an, dass „the transverse diameters of these scars exceed the vertical ones; the reverse of what occurs in *Lepidodendron*.“

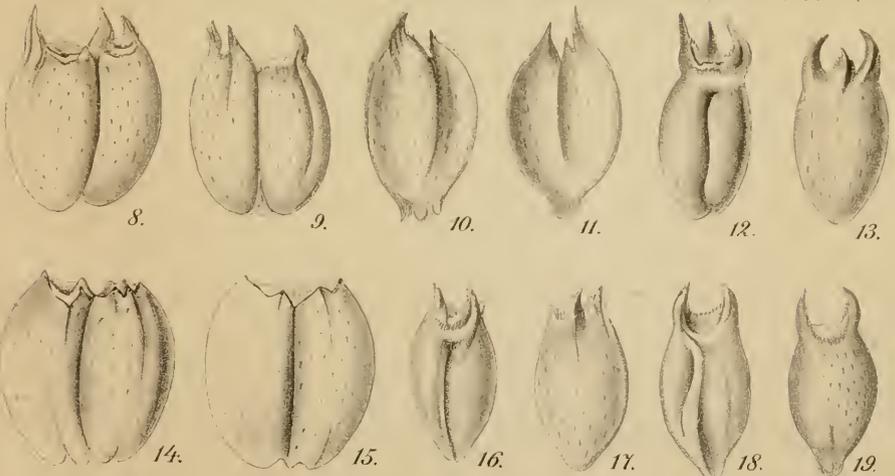
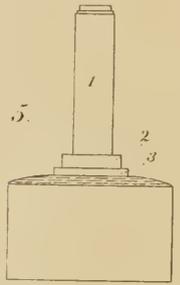
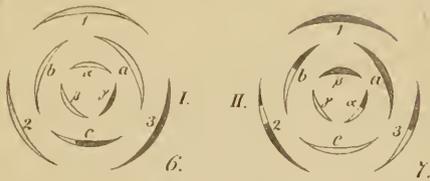
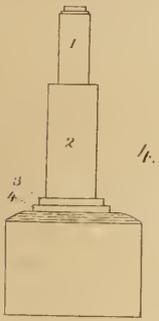
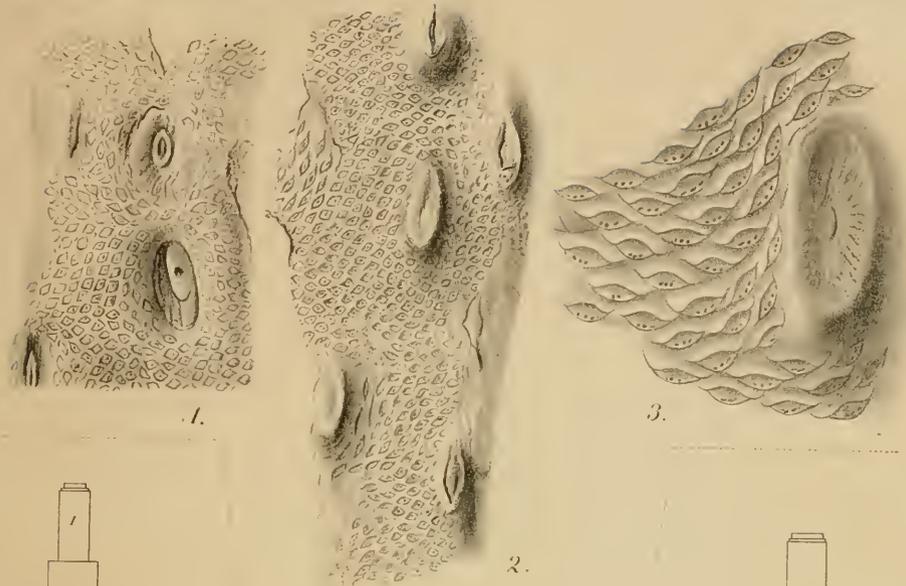
Aus diesen Gründen wäre es verdienstlich, das Eingangs erwähnte Exemplar von JAMES WILD, welches WILLIAMSON vorgelegen hat und ihn zu der wörtlich wiedergegebenen Aeussereung über die Zugehörigkeit von *Halonia* zu *Lepidodendron* veranlasst hat, nochmals zu untersuchen. Es ist in dieser Aeussereung WILLIAMSON's sehr bemerkenswerth, dass er das in Rede stehende, leider nicht zur Abbildung gebrachte Exemplar als „semidecorticated“ bezeichnet, womit wohl nicht gemeint sein soll, dass nur ein Theil der Rinde an dem Exemplar erhalten geblieben ist, sondern dass die Epidermis und die unter der Epidermis liegenden Rindentheile, etwa bis zu $\frac{1}{2}$ der Rindendicke, verschwunden ist. Ist dies aber der Fall, dann ist es nach unseren jetzigen Erfahrungen — die uns also gezeigt haben, dass auch *Lepidophloios*-Reste in Mittelrinden-Erhaltungszuständen ganz und gar *Lepidodendron*- (*Aspidiaria*-)Felderung zeigen können — nicht möglich, den WILD-WILLIAMSON'schen Rest mit Sicherheit als *Lepidodendron* zugehörig zu bestimmen; vielmehr dürfte derselbe nunmehr — unter der Voraussetzung also, dass die Epidermis nicht erhalten ist — trotz der *Lepidodendron*- resp. *Aspidiaria*-Felderung, aber wegen des Vorhandenseins von *Halonia*-Wülsten als vermuthlich zu *Lepidophloios* gehörig bestimmt werden müssen. Sollte freilich — wenn auch nur streckenweise — die epidermale Oberfläche noch erhalten sein, und diese die Bestimmung als *Lepidodendron* nöthig machen, und dabei die Wülste in der That echte *Halonia*-Wülste sein, so wäre zu folgern, dass solche nicht nur bei *Lepidophloios*, sondern auch bei gewissen *Lepidodendron*-Arten vorkommen. Vorläufig aber vermag ich auf Grund der mir bekannten Thatsachen und der Abbildungen in der Litteratur *Halonia* nur als die mit Blüten besetzt gewesenen, schlecht-erhaltenen Zweigstücke von *Lepidophloios* anzusehen.

58. L. Geisenheyner: Bemerkungen zu *Sherardia arvensis* L.

Eingegangen am 20. October 1893.

Mit Figuren auf Tafel XXIII.

In der Abhandlung von P. ASCHERSON im ersten Hefte des laufenden Jahrganges dieser Berichte über „Eine bemerkenswerthe Abänderung der *Sherardia arvensis* L.“ wird auch Kreuznach als Fundort für die von GRISEBACH aufgestellte var. *maritima* angegeben. Da mir



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Potonié Henry

Artikel/Article: [Die Zugehörigkeit von Halonia. 484-493](#)