

4. Die Alethopteriden und Mariopteriden der Saarbrücker Schichten des Saarbeckens.

Von Herrn P. KESSLER.

Hierzu Tafel IX bis XIII und 1 Textfigur.

In den „Abbildungen und Beschreibungen fossiler Pflanzenreste“ sind vor kurzem in Heft VIII und IX zwei Monographien der Gattungen *Mariopteris* und *Alethopteris* erschienen, erstere von Herrn W. HUTH, letztere von Herrn FR. FRANKE. Beide haben das außerordentlich umfangreiche Material kritisch gesichtet, manches nicht zu diesen Gattungen gehörige gestrichen, manches neue hinzugefügt. Dank meinem umfangreichen Material aus dem Saargebiet ist es mir möglich, einerseits die Beobachtungen der beiden Herren zu ergänzen, andererseits einige Unrichtigkeiten zu beseitigen. Ich beschränke mich dabei auf das Saargebiet und auch hier nur auf die Saarbrücker Schichten.

Die Gattungen *Alethopteris* und *Mariopteris* haben manches gemeinsam. Besonders scheinen beide keine Farne, sondern Pteridospermen zu sein. Bei beiden treten außer dem Hauptnerv Nebennerven in die Fiederchen letzter Ordnung. Übergangsformen¹⁾ zwischen beiden Gattungen sind selten, kommen jedoch vor.

Häufiger sind Formen, die an andere Gruppen erinnern, so bei *Mariopteris* *Sphenopteris*-ähnliche Formen (*Sphenopteroideae* HUTHs), bei *Alethopteris* einerseits Formen, die an *Pecopteris* erinnern, andererseits solche, die mit *Neuropteris* Ähnlichkeit haben.

Daß wir in den Gruppen der Carbonpflanzen, die wir mit den Namen *Mariopteris*, *Alethopteris*, *Pecopteris*, *Neuropteris*, *Sphenopteris*, *Lonchopteris* usw. bezeichnen, keine Gattungen haben, die vor botanischer Betrachtungsweise standhalten können, ist bekannt. Unsere Art, Carbonpflanzen zu bestimmen, kann und will auch gar nicht die Art des Botanikers sein, das überlieferte Material erlaubt bisher eine eigentlich

¹⁾ Siehe weiter unten unter *Mariopteris alethopteroides*.

wissenschaftliche Einteilung nicht; an ihre Stelle tritt eine für die Praxis bestimmte, auf äußere Merkmale, insbesondere die Beschaffenheit der Fiederchen l. O., basierte Einteilung. Aber auch hier läßt uns das überlieferte Material häufig im Stich. Fiederchen von unteren Wedelteilen haben oft eine wesentlich andere Gestalt als die von oberen. Findet man nicht zufällig einmal einen ziemlich vollkommenen Wedel, ein äußerst seltener Fund, so ist man auf die Zusammenstellung, die Rekonstruktion, aus Übergangsformen zwischen den für tiefer und höher ansitzend gehaltenen Teilen angewiesen. Größere Bruchstücke und zahlreiche Funde können hier noch leidlich zum Ziele führen. Anders aber mit den verschiedenen Variationen ein und derselben Art, die durch äußere Umstände veranlaßt sind, etwa durch feuchten und trockenen Standort, durch größeren oder geringeren Gehalt des Bodens an bestimmten anorganischen Bestandteilen oder durch verschiedene Höhenlage. Der Botaniker kann ein Experiment anwenden, kann in anderen Boden verpflanzen oder aussäen. Dem Paläophytologen bleibt nur die Möglichkeit, Übergangsformen zwischen den verschiedenen Formen zu suchen. Aber auch dann, wenn er sie gefunden hat, kann er nicht behaupten, die Pflanze a ist mit der Pflanze b durch alle Übergänge verbunden, wir haben hier nur eine Art, die (zuerst benannte) Art a, um so weniger, da er nicht sagen kann, was Standortsvarietäten und was aus inneren Ursachen gebildete Varietäten (oder Arten) sind. Nehmen wir etwa drei „Arten“ von *Alethopteris*, deren Charakteristika in nachstehender Tabelle gegeben seien.

Aus der Tabelle geht hervor, daß die wirklich feststehenden Unterschiede zwischen den drei Arten recht gering sind. *A. decurrens* hat längere und schmalere Fiederchen als sie die anderen meist haben, der Gipfel ist spitzer als meist bei den beiden anderen. Nur in den Seitenadern zeigen sich wesentliche Unterschiede. *A. lonchitica* hat feine, dicht stehende, ziemlich grade, *A. Davreuxi* meist grobe flexuose, lockere, *A. decurrens* meist grade und lockere Seitennerven. Bei *A. lonchitica* und *A. Davreuxi* sind sie ein- bis zweimal, bei *A. decurrens* gar nicht oder nur einmal gegabelt.

Nach diesen Merkmalen lassen sich die drei „Arten“ immerhin noch gut trennen, leider gelten sie aber nur für extreme Exemplare, bei sehr vielen Exemplaren ist man nicht imstande, zu sagen, zu welcher der drei Arten man sie eigentlich stellen soll. Es sind richtige Übergangsformen. *A. decurrens* soll nach FRANKE im Saarrevier nicht vorkommen.

	<i>A. louchitica</i>	<i>A. Dacryotri</i>	<i>A. decurrens</i>
Spindel	fein längsgestreift	fein längsgestreift	fein längsgestreift
Stellung der Fiedern vorl. O.	dicht bis locker	dicht bis locker	dicht bis locker
Stellung der F. l. O.	± dicht, doch sich nicht berührend	dicht, doch sich nicht berührend	sich nicht berührend
Ansitzen der F. l. O.	herablaufend oder an der Basis verbunden	herablaufend oder an der Basis verbunden	herablaufend oder an der Basis verbunden
Länge der F. l. O.	8—30 mm	bis 30 mm	8—35 mm
Breite der F. l. O.	3—5 mm	bis 5 mm	2—5 mm
Form der F. l. O.	lineallanzettlich bis lineal	lineallanzettlich	± lineal bis lang schief dreieckig
Gipfel der F. l. O.	spitzlich stumpf	spitzlich stumpf, seltener rund	± spitz
Endfiederecken	meist lang	meist lang	sehr lang
Mittelader	sehr deutlich bis zum Gipfel, wenig oder nicht laufend	sehr deutlich bis zum Gipfel, nicht oder nur wenig herablaufend	sehr deutlich bis zum Gipfel, etwas herablaufend
Seitenadern	fein meist gerade dicht	ziemlich grob meist flexuos locker	fein bis grob meist gerade meist locker
Nebenadern	± senkrecht vom Mittelnerv senkrecht auf Blattrand ähnlich Seitenadern	in spitzem bis rechtem Winkel vom Mittelnerv ± senkrecht auf Blattrand ähnlich Seitenadern	± senkrecht vom Mittelnerv ± senkrecht auf Blattrand ähnlich Seitenadern

Ich könnte Exemplare von *A.* zeigen, die sich wohl vollkommen mit *decurrens* identifizieren lassen. Auch FRANKE gibt das Übergehen einer „Art“ in die andere zu. So nennt er eine Übergangsform von *decurrens* zu *lonchitica*: *decurrens forma intermedia*. Aber auch von *Davreuxi* gibt es Übergänge zu *decurrens*. Aus den Abbildungen FRANKES sind allerdings diese Übergänge nicht ersichtlich, aber mir liegen Stücke vor, die nicht anders gedeutet werden können. Der Satz FRANKES: „Von *A. Davreuxi* wird *A. decurrens* durch die linealen Fiederchen sowie die lockeren, niemals wie bei *Davreuxi* so flexuosen Adern auseinandergehalten“, hat nur eine bedingte Gültigkeit. Locker stehen die Adern bei beiden Arten; Übergänge von grader zu flexuoser Aderung gibt es in Menge, auch die Form der Fiederchen kann bei *Davreuxi* leicht aus dem lineallanzettlichen ins lineale übergehen. Ebenso finden sich Übergänge zwischen *A. Davreuxi* und *A. lonchitica*, wie auch FRANKE hervorhebt. Auf Übergangsformen zu anderen Alethopteriden wird noch zurückzukommen sein.

Wenn wir nun noch feststellen können, daß die Hauptformen samt den Übergangsformen alle im wesentlichen gleichzeitig lebten, so ist eigentlich kein Grund vorhanden, sie nicht mit einem Speciesnamen zu benennen.

Trotzdem kann ich mich ebensowenig wie FRANKE, dem ja auch die engen Beziehungen der drei Arten nicht verborgen blieben, zu einem derartigen Schritt entschließen. In der Paläontologie muß eben vorläufig vielfach noch anders verfahren werden als bei rezenten Wesen. Bereits in den tiefsten uns nach ihrer Flora näher bekannten Schichten des Saarbeckens treten typische Exemplare, z. B. von *A. Grandini* und *A. lonchitica* auf, gleichzeitig mit Mischformen. Immer und immer wieder wiederholen sich in den verschiedenen Stufen Typen und Mischformen, letztere in weit größerer Verbreitung als erstere. Als Mutationen, als Entwicklungsstufen, kann man daher die Mischformen nicht auffassen. Zur Annahme, daß die Mischformen keine wirklichen Übergangsformen, sondern nur Konvergenzerscheinungen wären, liegt kein Grund vor. Bei Betrachtung nur eines Beckens wird man kaum einen überzeugenden Grund finden, die ja allerdings in ihren Extremen recht verschiedene, aber durch alle Übergänge verbundene Gruppe von Alethopteriden in einzelne „Arten“ aufzulösen.

Im Carbon gibt es kaum eigentliche Leitpflanzen, die auf eine bestimmte, eng begrenzte Schicht beschränkt wären. Die verschiedenen Arten treten auf, nehmen allmählich an

Häufigkeit zu, nehmen wieder ab und verschwinden schließlich (vorausgesetzt, daß keine größeren zeitlichen Lücken in der Sedimentation stattfanden). Ähnliches, wenn auch in geringerem Maßstab, lernen wir ja täglich mehr und mehr von vielen, bisher für richtige Leitfossilien geltenden Versteinerungen, z. B. den Ceratiten und vielen Ammoniten kennen. Ebenso wie mit der zeitlichen ist es auch mit der räumlichen Verbreitung, also in unserem Falle mit dem Vorkommen der *Alethopteris*-„Arten“ in den verschiedenen Carbonbecken. Im einen ist dieses Extrem, im andern jenes, wenn auch nicht herrschend, so doch überwiegend über die anderen Extreme. Ein Mittel, diese Unterschiede festzulegen, können wir nicht entbehren, und dieses Mittel besteht allein in der Namengebung. Doch ist stets daran festzuhalten, daß diese Species keine Species im Sinne der Botanik sind¹⁾. Abhülfe wäre nur durch eine neue Art der Namengebung zu schaffen, am besten, indem man wieder auf die Trinomenclatur zurückgriffe.

Andere im Saargebiet nicht seltene Übergangsformen sind:

*lonchitica-Serli*²⁾
Davreuxi-Serli
Serli-Grandini
Davreuxi-Grandini
lonchitica-Grandini
lonchitica-Costei
Davreuxi-Costei.

Die beiden letzten Übergänge sind selten, wie überhaupt *A. Costei* im Saargebiet (und auch sonst) eine seltene Pflanze ist.

Etwas näher ist auf einige andere Pflanzen einzugehen.

1. *A. Grandini*. (Taf. IX, Fig. 1.)

Die Art ist von BRONGNIART³⁾ für eine Pflanze des Saargebietes (Geislautern, obere Flammkohle) aufgestellt. Die Art hat nach den BRONGNIARTSchen Abbildungen, seiner Beschreibung und den mir vorliegenden Exemplaren folgende Merkmale:

Wedel mindestens dreifach gefiedert. Spindeln mit feinen Längsstreifen.

F. l. O. gewöhnlich ziemlich dicht stehend, schräg oder gerade, im Mittel etwa 10 mm lang und 5 mm breit. Doch

¹⁾ Vgl. die Abschnitte „Geographisches“ und „Geologisches“ bei den verschiedenen *Alethopteris*-Arten FRANKES.

²⁾ Vgl. auch FRANKE: „*Alethopteris lonchitica*“, S. 5.

³⁾ Prodome, S. 57; Hist., S. 285, Taf. 91.

variieren Form und Größenverhältnisse wesentlich. Meist sind die F. l. O. kurz und gedrungen, doch werden sowohl von BRONGNIART wie von FRANKE auch recht schmale lange Fiederchen zu dieser Art gestellt. Die stets schwach gewölbten F. l. O. haben fast parallele Ränder oder sind an der Basis ganz schwach verschmälert. Der Gipfel ist meist fast halbkreisförmig gerundet. Die Einschnitte zwischen den einzelnen Fiederchen sind meist gut abgerundet.

Mittelader deutlich, nur ganz schwach herablaufend, etwa bis $\frac{3}{4}$ der Fiederchen reichend. Seitenadern weniger dicht als bei *A. Serli* und *A. lonchitica*, ein- bis zweimal gegabelt, in spitzem Winkel der Mittelader entspringend, stark gebogen, aber doch noch in spitzem Winkel auf den Rand treffend. Nebenadern verhalten sich wie die Seitenadern.

Vorkommen: Typische Exemplare nicht häufig, aber in den ganzen unteren und mittleren Saarbrücker Schichten.

Ob alles, was ZEILLER¹⁾, besonders in Commentry, zu dieser Art stellt, sich mit der BRONGNIARTschen Art vereinigen läßt, erscheint mir nicht sicher; auf keinen Fall aber ist die Abbildung 1 bei FRANKE mit den BRONGNIARTschen Originalen in Übereinstimmung zu bringen, wie er ein typisches Exemplar überhaupt nicht abgebildet hat. Auch seine Beschreibung stimmt nicht in allen Punkten mit der von BRONGNIART überein. Die Fiederchen der letzteren sind gewölbt, nicht flach. Die Aderung ist ebenfalls etwas anders, als sie FRANKE beschreibt, wohl deshalb, weil er mehr auf ZEILLER als auf BRONGNIART sich gestützt hat.

2. *Alethopteris Armasi*.

Es sind als Fundpunkte hinzuzufügen:

Grube Hostenbach: Hangende Flammkohle.

Kirschheckhalde: Flammkohle.

Beide Exemplare aus der Sammlung des Herrn Bergassessors WILLING.

Übergänge zu anderen Arten sind mir nicht bekannt geworden.

3. *Alethopteris plebeja*.

Ob die Art nicht verschiedenes umfaßt, vermag ich nach der Beschreibung und den Abbildungen FRANKES nicht zu entscheiden. Nach ersterer möchte ich annehmen, daß hier

¹⁾ Valanciennes, S. 237, Taf. 38, Fig. 1—2; Commentry, S. 203, Taf. 21, Fig. 1—8.

eine Übergangsform¹⁾ zu *Mariopteris* vorliegt, die letzterer Gattung näher steht als der Gattung *Alethopteris*.

Als Seltenheiten kommen im Saargebiet noch folgende neue Arten vor:

1. *Alethopteris Ingbertensis*. (Taf. X, Fig. 1 u. 2.)

Wedel wahrscheinlich lang und schmal. Alle Spindeln glatt oder sehr undeutlich längsgestreift.

F. l. O. sehr dicht, ziemlich steil abstehend, lang und schmal (z. B. 20 mm lang, 3 mm breit oder 45 mm lang, 5 mm breit). Die Ränder parallel und erst im letzten Viertel zum ziemlich spitzen Gipfel zusammenlaufend. An der Basis nur wenig hoch miteinander verbunden.

Der breite Mittelnerv geht bis zur Spitze und läuft nicht an der Spindel herab. Seitennerven sehr zahlreich, senkrecht vom Mittelnerv ausgehend und ebenso den Blattrand treffend.

Die Form hat eine gewisse Ähnlichkeit mit langfiederigen Exemplaren von *A. Costei*, unterscheidet sich aber leicht durch den spitzeren Gipfel und den geraden Verlauf der Nebenadern.

Vorkommen: Untere Saarbrücker Schichten, sehr selten. St. Ingbert. (Zwei Stücke in der Straßburger Universitäts-Sammlung.)

2. *Alethopteris Lotharingica*. (Taf. IX, Fig. 2.)

Bisher nur zweifach gefiederte Stücke. Wedel wahrscheinlich sehr lang und schmal. Spindeln sehr fein, unregelmäßig längsgestreift oder glatt. Fiedern vorl. O. dicht stehend, sich berührend.

F. l. O. sehr dicht stehend, schräg nach vorne geneigt, lang zungenförmig oder sehr lang dreieckig, z. B. an der Basis 5 mm, kurz vor dem Gipfel 3 mm Breite, bei 20 mm Länge. Ansitzen vorwiegend eupecopteridisch. Gipfel gerundet.

Mittelnerv deutlich, bis fast zur Spitze gehend. Seitennerven ziemlich locker, etwas flexuos, in spitzem Winkel vom dem Hauptnerv ausgehend und ebenso den Rand treffend.

Durch die meist sehr schräge Stellung der F. l. O., das schräge Auftreffen der Seitenadern auf den Fiederrand sowie den ganzen Habitus ist die Form leicht kenntlich.

¹⁾ Siehe unter *Mariopteris alethopteroides*.

Vorkommen: Sehr selten in der Flammkohle. Halde der Grube Spittel. (Mehrere Stücke meiner Sammlung.)

Auf dem abgebildeten Stück zeigt sich unten eine Wedelspitze, die sich auf dem Original unter den Fiedern des anderen Stückes verfolgen läßt und oben wieder heraustritt. Der Wedel nimmt auf die Entfernung von 10 cm hier von 5 auf 2 cm Breite ab, wird also auch wohl sonst lang und schmal gewesen sein. Die tiefsten Fiedern dieses Wedelteiles sind etwa 30 mm lang und 5 mm breit, zeigen aber im Umriß noch keine Spur von Zerlappung; daß jedoch eine weitere Fiederung wenig tiefer eingesetzt hat, läßt sich daraus schließen, daß in ihnen die Seitenadern bereits teilweise verästelt sind.

3. *Alethopteris Grandinoides*. (Taf. IX, Fig. 3.)

Nur ein zweimal gefiederter Rest bekannt. Spindeln fein, aber sehr deutlich und ziemlich regelmäßig längsgestreift.

F. l. O. ziemlich dicht stehend; groß, 10—20 mm lang, 6—9 mm breit. Die Fiederchen vollkommen flach, Spreite sehr dünn. In der Form stimmen sie vollkommen mit den von ZEILLER, Valanciennes, Taf. XXXVIII, Fig. 1 und Commentry, Taf. XXI, Fig. 1 u. 8 abgebildeten Exemplaren überein. (Vgl. unter *A. Grandini*.) Insbesondere zeigt die Form auch den halbkreisförmigen Gipfel. Die Buchten zwischen den einzelnen Fiederchen sind spitz.

Mittelader, etwa $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Fieder durchziehend, deutlich, wenig oder nicht herablaufend. Seitenadern unter recht spitzem Winkel entspringend und bogig zum Rand verlaufend, den sie unter annähernd rechtem Winkel treffen. 2—3mal gegabelt. Nebenadern den Seitenadern ähnlich.

Die Form läßt sich durch ihre flachen Fiedern und die spitzen Buchten leicht von großfiederigen Exemplaren der *A. Grandini* unterscheiden. Mit anderen Formen hat sie keine Ähnlichkeit.

Vorkommen: Flammkohle. Kirschheckhalde der Grube v. D. HEYDT. (Meine Sammlung.)

Vielleicht gehört Fig. 1 von *A. Grandini* bei FRANKE zur vorliegenden Art.

4. *Alethopteris Wewetzeri*. (Taf. X, Fig. 3.)

Nur das abgebildete, zweifach gefiederte Stück bekannt. Fiederchen vorl. O. lang und schmal, z. B. 45 zu 10 mm.

F. l. O. dicht stehend, sehr klein, im Durchschnitt etwa 6 mm lang und 2,5 mm breit, stark gewölbt. Form lang dreieckig, die Ränder im letzten Drittel bis Viertel zur gerundeten Spitze zusammenlaufend. Ansitzen vorwiegend eupecopteridisch.

Mittelader, bis fast zur Spitze reichend, nicht oder nur sehr wenig herablaufend. Seitenadern nicht sehr dicht, unter spitzem Winkel von der Mittelader ausgehend und \pm schief den Rand treffend. Nebenadern wenig zahlreich.

Wegen der Kleinheit der F. l. O. ähnelt die Form etwas *A. Armasi*, *A. minuta* und kleinen Exemplaren von *A. subelegans*. Von *Armasi* und *minuta* unterscheidet sie sich durch die dichte Stellung und die Form der F. l. O., von ersterer auch durch den langen Mittelnerv, von *subelegans* durch die dreieckige Form der F. l. O. und das schräge Auftreffen der Seitenadern auf den Rand.

Vorkommen: Obere Saarbrücker Schichten. Victoria-schacht. (Bergschule Saarbrücken.)

Die Form hat wegen ihres Vorkommens in den pflanzenarmen oberen Saarbrücker Schichten ein besonderes Interesse. Im Habitus erinnert sie sehr an manche Pecopteriden.

Während die Alethopteriden einen rein fiederigen Aufbau haben, zeigen die Marioptiden einen fiederig-gabeligen. Von eigentlichen Übergangsformen kann man also, streng genommen, nicht reden. Doch scheint der Unterschied nicht so prinzipiell zu sein, wie man vielleicht annehmen möchte. Die *Alethopteris* nah verwandte Gattung *Callipteridium* neigt ebenfalls zu fiederig-gabeligem Aufbau, und nicht nur, wie FRANKE¹⁾ annimmt, in den höheren, sondern auch in den tieferen Wedelteilen.

Liegen wenig vollkommene Reste vor, die nicht den Aufbau, sondern nur die Beschaffenheit der Fiedern vorletzter und letzter Ordnung erkennen lassen, so ist unter Umständen wohl eine Unsicherheit in der Zurechnung zur einen oder anderen Gattung möglich. Eine derartige Form ist

Mariopteris alethopteroides. (Taf. XI.)

Spindeln tief und breit kanalikuliert.

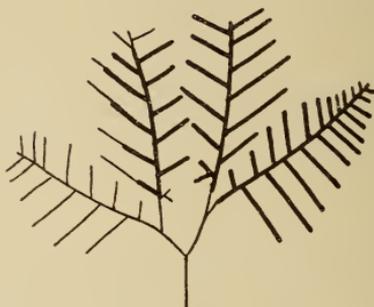
F. l. O. groß, gewölbt, ebenso wie die F. vorl. O., dicht stehend, mit fast parallelen Rändern. Gipfel breit abgerundet bis breit zugespitzt. F. l. O. gewöhnlich etwa 1,5 bis 2,5

¹⁾ Unter *Callipteridium*, a. a. O.

mal so lang wie breit. Der Übergang von den unzerteilten zu den zerteilten Fiedern vollzieht sich sehr schnell. Das Ansitzen der Fiederchen ist meist alethopteridisch; nur die zwei oder drei untersten Fiederchen an jeder Seite der F. vorl. O. sphenopteridisch bis fast neuropteridisch eingeschnürt.

Das untere katadrome Fiederchen ist in zwei große un-symmetrische Lappen zerteilt, das obere kleiner und von dreieckigerem Umriß als die übrigen.

Mittelader stark, etwa $\frac{3}{4}$ der Fiederchen durchlaufend, Seitenadern unter spitzem Winkel ihr entspringend und unter spitzen bis (seltener) rechtem Winkel auf den Rand treffend. Locker bis dicht, fein bis grob, meist mehrmals gegabelt. Nebenadern meist reichlich vorhanden, den Seitenadern entsprechend. Alle Adern haben in der Mitte eine feine Rille.



Die Ähnlichkeit mancher Stücke mit *M. muricata*, mehr noch die mariopteridische Zerlappung des unteren Basalfiederchens sprechen für Zuordnung zur Gattung *Mariopteris*. Der Aufbau ist mir zwar nicht mit Sicherheit bekannt geworden, scheint aber mariopteridisch gewesen zu sein, da sich das abgebildete Stück leicht in obenstehender Weise ergänzen läßt.

FRANKES *Alethopteris plebeja* möchte ich als Synonym betrachten, da seine Beschreibung sich im wesentlichen mit dem deckt, was ich an den mir vorliegenden Stücken beobachten konnte. Die Angabe FRANKES, daß die Seitenadern unter \pm rechtem Winkel auf den Rand treffen, scheint nach seiner Abbildung 2 (Hauptfigur) nicht für alle Fälle zuzutreffen.

Auf keinen Fall möchte ich dagegen die vorliegende Art mit *Callipteridium plebejum* WEISS identifizieren. Das ganze Aussehen wie auch die Aderung ist sowohl bei meinen

Stücken wie auch bei den FRANKESchen Abbildungen von der WEISSSchen Abbildung verschieden¹⁾).

Vorkommen: Selten in der Flammkohle.

1. Grube Serlo (Sammlung WILLING): Liegende Flammkohle.
2. Grube Hostenbach (zahlreiche Stücke der Bergschule Saarbrücken): Hangende Flammkohle.

Eine andere neue Art ist:

Mariopteris Roechlingi n. sp. (Taf. XII, Fig. 3.)

Spindeln mit feinen, undeutlichen Längsrippen; Quermale vorhanden, aber wenig hervortretend.

F. l. O. relativ weit am Wedel hinunter noch mit einander verwachsen. Die so gebildeten Elemente l. O. groß, die größeren rechteckig, oben zugespitzt, die kleineren dreieckig. Elemente und Fiedern l. O. dicht stehend. Ansitzen pecopteridisch bis sphenopteridisch. Fiederrand glatt, Fiedern gewölbt.

Die abweichende Gestalt des unteren katadromen Fiederchens ist deutlich.

Obwohl mir keine Stücke mit Aufbau vorlagen, stelle ich die Art zu *Mariopteris*, einerseits wegen der Ähnlichkeit, im Habitus mit *M. Sarana*, in der Form der dreieckigen F. l. O. mit *M. muricata*, andererseits wegen der abweichenden Gestalt des unteren Fiederchens, der herablaufenden Mittelader, der teilweise der Spindel entspringenden Seitennerven und schließlich wegen der Längsrippen und Quermale auf den Spindeln.

Vorkommen: Flammkohle. Kirschheckhalde der Grube v. D. HEYDT. (Sammlung RÖCHLING.)

Für das Saargebiet neu sind folgende Arten:

Mariopteris Dernoncourtii. (Taf. XIII, Fig. 4.)

Ein Stück von der Halde der Dellbrückschächte bei Clarental, Fettkohle. (Sammlung WILLING.)

Mariopteris neglecta.

Zu dieser Art möchte ich einige Stücke stellen, die zwar eine gewisse Ähnlichkeit mit der äußerst variablen *M. muricata* haben, aber doch wegen ihres gesamten Aussehens, besonders

¹⁾ Odontopteriden, D. Geol. Ges. 1870, XXII, S. 87, Taf. 21, Fig. 4. Mittelader deutlich bis etwa $\frac{2}{3}$ der F. l. O. Seitenadern sparsam.

aber wegen der beträchtlichen Lacinierung weit eher zu *Mariopteris neglecta* zu stellen sein dürften.

Vorkommen: Liegende Flammkohle.

1. Grube Merlenbach. (Meine Sammlung.)
2. Wetterschacht der Grube v. D. HEYDT bei Station Neuhaus. (Sammlung WILLING.)

Mariopteris sphenopteroides.

HUTH¹⁾ will diese Art ZEILLERS²⁾ aus der Gattung *M.* ausscheiden und sie bei *Odontopteris* unterbringen. Wenn sie auch keine typische *Mariopteris* ist, so glaube ich doch, daß man sie am besten bei dieser Gattung unterbringt.

Auf keinen Fall kann man sowohl die mir vorliegenden Stücke wie die bei ZEILLER vergrößert abgebildete Fieder zu *Odontopteris* stellen. Ein Mittelnerv ist vorhanden, wenn er auch nicht sehr hoch hinaufreicht. Die abweichende Gestalt des unteren katadromen Fiederchens beschränkt sich nicht nur auf eine „fast symmetrische Zweilappung“. Für eine Zuteilung zu *Mariopteris* spricht auch die Ähnlichkeit im Habitus mit *Mariopteris muricata*, die schon ZEILLER betont.

Gleich ZEILLER fasse ich auch *Odontopteris sphenopteroides* LESQUEREUX³⁾ als Synonym zur vorliegenden Art auf, wenngleich auf Fig. 3, a. a. O. (im Gegensatz zu Fig. 4) nur wenige Adern in jedem Blattabschnitte sind. Auch HUTH schreibt: „so ist ohne weiteres zuzugeben, daß die Abbildung große Ähnlichkeit mit ZEILLERS Original hat, aber auch diese würde ich der Abbildung nach nicht als *Mariopteris*-Species ansehen.“ Zwölf Zeilen später schreibt HUTH übrigens:

„Es ist anzunehmen, daß die LESQUEREUXSche *Odontopteris sphenopteroides* wirklich eine *M.* ist.“ Auch mit dem Schlusse, den HUTH aus der Schreibweise ZEILLERS in einem Briefe an GÖTHAN: „*Mariopteris sphenopteroides* [LESQ. (sp.) (?)]“ zieht, kann ich nicht übereinstimmen. M. E. geht daraus nicht hervor, daß ZEILLER seine Ansicht über die Zugehörigkeit zur Gattung *M.* geändert hat, sondern nur, daß ZEILLER die Identität beider Arten für nicht ganz sicher hält.

Vorkommen: Liegende Flammkohle. Wetterschacht der Grube v. D. HEYDT bei Station Neuhaus. (Meine Sammlung.)

¹⁾ a. a. O. unter *Species dubiæ*.

²⁾ Valanciennes, S. 171, Taf. XIX, Fig. 3 und 4.

³⁾ Coal Flora of Pennsylvania, S. 139, Atlas, Taf. XXI, Fig. 3 u. 4.

Zu den von HUTH angeführten Arten sind folgende Bemerkungen zu machen.

Mariopteris muricata

kommt schon in der Rothellgruppe vor¹⁾. Eine *Mariopteris* mit auffallend dreieckigen Fiedern, die mir in mehreren Exemplaren aus der Flammkohlenabteilung der Grube Spittel vorliegt, möchte ich als *var. hospitalis* zu *M. muricata* stellen. (Taf. XII, Fig. 2.)

Mariopteris latifolia.

HUTH führt *M. latifolia* aus mittleren und oberen Saarbrücker Schichten an. Unter seinen Fundangaben ist keine, bei der es sich um obere Saarbrücker Schichten handeln könnte. Wahrscheinlich liegt eine Verwechslung in der Einteilung der Saarbrücker Schichten vor. Neuerdings besteht die Neigung²⁾, die WEISSschen Oberen Saarbrücker mit seinen Unteren Ottweiler Schichten zu vereinigen, was zwar vom Standpunkt des allein auf petrographische und stratigraphische Eigentümlichkeiten sich stützenden Geologen seine Berechtigung hat, paläobotanisch gehören sie jedoch nach unserm bisherigen, allerdings über die Flora dieser Schichten ziemlich kümmerlichen Wissen zu den Saarbrücker Schichten. Beschränkung des Ausdrucks „Mittlere Saarbrücker Schichten“ auf die Liegende und Anwendung von „Obere Saarbrücker Schichten“ auf die Hangende Flammkohle wäre, da leicht zu Verwechslungen führend, nicht angebracht. Die Angaben von HUTH sind also zu berichtigen in Liegende und Hangende Flammkohle.

Der Fund Bohrung Ottweiler 1260 m dürfte dem unteren Teil des flözarmen Mittels zwischen Liegender Flammkohle und Fettkohle angehören.

Mariopteris Sarana.

Grube GERHARD, Halde Josephsschacht (richtiger Josephschacht) ist obere Flammkohle, Grube BREFELD baut Fettkohle, Vorkommen also nicht nur in den mittleren Saarbrücker, sondern auch in den unteren. Von der alten Grube KARLINGEN (Hangende Flammkohle) liegen noch aus französischer Zeit mehrere, zum Teil prächtige Stücke in der Straßburger Landessammlung.

¹⁾ STUR: Beitrag zur Kenntnis der Steinkohlenformation der Bayrischen Pfalz. Verh. k. k. Geol. Reichsanst. 1875, S. 155.

²⁾ z. B. LEPPLA: Geologische Skizze des Saarbrücker Steinkohlengebirges. Festschr. IX. allgem. Deutscher Bergmannstag 1904.

Mariopteris Soubeirani.

Das von HUTH erwähnte Vorkommen in der Bohrung Ottweiler ist der Liegenden Flammkohle zuzurechnen. In der Sammlung der Bergschule Saarbrücken findet sich ein Stück aus der Rothellpartie von St. Ingbert, in der Straßburger Universitätssammlung eins von St. Ingbert ohne nähere Angabe. Eine Form, die *M. Soubeirani* mindestens sehr nahe steht, liegt mir aus der Oberen Flammkohle des Josephaschachtes (Sammlung WILLING) vor; sie unterscheidet sich vom Typus durch die dichtstehenden Elemente l. O. und die starken Längsrippen auf den Spindeln.

Mariopteris rotundata.

Die Form ist mir ebensowenig wie HUTH von einem anderen Fundpunkt des Saarreviers als Frankenholz bekannt geworden. Hier treten auffallenderweise mehrere, sonst dem Saargebiet fremde oder sonst überhaupt nicht bekannte Arten auf. Es erscheint mir sowohl deshalb wie aus tektonisch-stratigraphischen Gründen nicht ausgeschlossen, daß in der Umgegend von Frankenholz zwischen Mittlere und Obere Saarbrücker Schichten sich eine Serie einschaltet, die sonst im Saargebiet bisher nicht aufgeschlossen wurde. Daß zwischen Mittleren und Oberen Saarbrücker Schichten Diskordanz herrschen kann, ist von Grube La Houve bekannt geworden.

In der beigegebenen Tabelle ist eine Übersicht über das Vorkommen und die Häufigkeit der verschiedenen Arten von *Alethopteris* und *Mariopteris*. Die Armut der Rothellgruppe erklärt sich aus den wenigen Aufschlüssen in ihr, die Oberen Saarbrücker Schichten führen überhaupt wenig Versteinerungen. Flözführend, wurden sie bisher nur im Viktoriaschacht bei Püttlingen aufgeschlossen. Auch die neueren lothringischen Bohrungen haben keine Bereicherung der Flora dieser Schichten gebracht.

Der Wert von Häufigkeitstabellen ist nicht zu hoch zu veranschlagen. Neue Funde, auch nur die Durchforschung bisher wenig beachteter Sammlungen, können das Bild wesentlich verändern. Leider existieren sehr wenig gute Sammlungen aus dem Saargebiet. Mehr oder minder subjektive Auffassung über Häufigkeit läßt sich nicht vermeiden. Einige neue Arten von *Alethopteris* und *Mariopteris* werden sich wohl noch herausstellen, sobald einmal die Resultate der lothringischen Bohrungen veröffentlicht werden dürfen.

	Rothell	Fettkohle	Liegende Flamm- kohle	Hangende Flammkohle	Obere Saar- brücker Schichten
<i>A. lonchitica</i>	+	h	h	h	+
<i>lonch.-Serli</i>		sh	sh	sh	
<i>lonch.-Davreuxi</i>	+	sh	sh	sh	
<i>lonch.-Grandini</i>		sh	sh	sh	
<i>lonch.-decurrens</i>		s	s	s	
<i>decurrens</i>			ss	ss	
<i>Davreuxi-decurr.</i>		s	s	s	
<i>Davreuxi</i>		m	h	h	
<i>Davreuxi-Serli</i>		h	sh	sh	
<i>Davreuxi-Grandini</i>		s	sh	h	
<i>Davreuxi-Costei</i>			s	s	
<i>lonchitica-Costei</i>				s	
<i>Costei</i>			?	s	
<i>Serli</i>		sh	sh	sh	
<i>Serli-Grandini</i>		h	h	h	
<i>Grandini</i>		m	m	m	
<i>Armasi</i>				s	
<i>discreta</i>				ss	
<i>Ingbertensis</i>	Lager nicht näher bestimmt, wahrscheinlich Rothell				
<i>Lotharingica</i>			Lager nicht näher bestimmt, ss		
<i>Grandinoides</i>			Ebense		
<i>Wewetzeri</i>					ss
<i>M. alethopteroides</i>			ss	ss, wahrscheinlich nur im Westen	
<i>muricata</i>	+	h	sh	sh	
<i>latifolia</i>		s	m	m	
<i>sphenopteroides</i>			ss		
<i>Dernoncourti</i>		ss			
<i>Soubeirani</i>	+	ss	ss	ss (af.)	
<i>Sarana</i>		ss	ss	s	
<i>neglecta</i>			s		
<i>rotundata</i>				wahrscheinlich nur bei Frankenholtz	
<i>Roechlingi</i>			genauerer Lager unbekannt, ss		

Erklärung: + = Vorkommen ohne Angabe der Häufigkeit; ss = sehr selten; s = selten; m = mittelhäufig; h = häufig; sh = sehr häufig.

Für die liebenswürdige Überlassung von Material sage ich den Herren Bergschuldirektor WEWETZER und Bergassessor WILLERT, beide an der Bergschule Saarbrücken, für die Überlassung ihres Privatmaterials den Herren Bergassessoren H. WILLING und W. ROECHLING meinen besten Dank.

Manuskript eingegangen am 1. Mai 1914.]

Erklärung zu Tafel IX.

- Fig. 1. *Alethopteris Grandini* BRGN. Saarbecken ohne näheren Fundpunkt. Universitätssammlung Straßburg.
- Fig. 2. *Alethopteris lotharingica* n. sp. Grube Spittel. Flammkohlenhalde. Sammlung KESSLER.
- Fig. 3. *Alethopteris Grandinoides* n. sp. Kirschheckhalde der Grube v. d. Heydt. Flammkohle. Sammlung KESSLER.
-

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 2a.



Fig. 3a.



Fig. 1a.



Fig. 3.

Erklärung zu Tafel X.

- Fig. 1. *Alethopteris Ingbertensis* n. sp. S. Ingbert. Untere Saarbrücker Schichten. Universitätssammlung Straßburg.
- Fig. 2. Desgl.
- Fig. 3. *Alethopteris Wewetzeri* n. sp. Victoriaschacht. Obere Saarbrücker Schichten. Sammlung der Bergschule Saarbrücken.
-



Fig. 3.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3a.



Fig. 1a.

Erklärung zu Tafel XI.

Fig. 1. *Mariopteris alethopteroides* n. sp. Grube Serlo. Liegende Flammkohle. Sammlung Bergass. WILLING.



Fig. 1.

Erklärung zu Tafel XII.

- Fig. 1. *Mariopteris muricata* BRGN. mit Vorläuferspitzen. Grube Gerhard. Hangende Flammkohle. Sammlung KESSLER.
- Fig. 2. *Mariopteris muricata* var. *hospitalis* n. v. Grube Spittel. Flammkohlenabteilung. Sammlung KESSLER.
- Fig. 3. *Mariopteris Roechlingi* n. sp. Kirschheckhalde der Grube v. d. Heydt. Flammkohle. Sammlung Bergass. ROEHLING.
- Fig. 3a und 3b. Fiederchen l. c. in $1\frac{1}{2}:1$.
-

Fig. 1.



Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 3a.



Fig. 3b.

Erklärung zu Tafel XIII.

- Fig. 1. *Mariopteris Sonbeirani* ZEILLER. St. Ingbert. Untere Saarbr. & Schichten. Universitätssammlung Straßburg.
- Fig. 2. *Mariopteris latifolia* BRON. Wetterschacht der Grube v. d Heydt bei Station Neuhaus. Liegende Flammkohle. Sammlung KESSLER.
- Fig. 3. *Mariopteris Sarana* HUTH. Alter Schacht Karlingen. Hangende Flammkohle. Landessammlung Straßburg.
- Fig. 4. *Mariopteris Derroncourti* ZEILLER. Halde der Delbrückschächte. Fettkohle. Sammlung Bergass. WILLING.
-

Fig. 2.



Fig. 1.



Fig. 4.



Fig. 3.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [67](#)

Autor(en)/Author(s): Kessler P.

Artikel/Article: [4. Die Alethopteriden und Mariopteriden der Saarbrücker Schichten des Saarbeckens. 69-84](#)