

B. Vorträge und eingesendete Mitteilungen.

Über die fossilen Insekten aus dem mittleren Oberkarbon des Königreiches Sachsen.

Von Anton Handlirsch.

(Mit 7 Abbildungen).

Im Jahre 1879 beschrieb Geinitz in den Sitzungsber. der Ges. Isis das erste sächsische Karboninsekt als „*Blattina dresdensis*“. Es stammt aus dem Kaiserschachte des Klein-Opitzer Steinkohlenbauvereines, also aus dem Becken des Plauenschen Grundes.

Zwei Jahre später machte uns Prof. Sterzel in den Berichten der naturforsch. Ges. zu Chemnitz mit zwei schönen Insektenresten aus dem Gottes-Segenschachte von Lugau bekannt. Das eine von diesen Fossilien nannte er „*Termes (Mixotermes) lugauensis*“, das andere „*Blattina (Etoblattina) lanceolata*“. Der Freundlichkeit Prof. Sterzels verdanke ich es nun, diesen drei Typen weitere fünf anreihen und, soweit es das immerhin noch sehr karge Materiale gestattet, auch einige Worte über die verwandtschaftlichen und geographischen Beziehungen dieser Fauna anbringen zu können.

Mixotermes lugauensis Sterzel hat sich, wie ich bereits in den „Foss. Ins.“ ausführte, als sehr altertümlicher Typus erwiesen, der mit Termiten nichts zu tun hat und noch wenig von den Paläodictyopteren (Ur-Insekten) abweicht. Unter allen bisher bekannt gewordenen fossilen Insekten fand sich nur ein einziges, welches sich in nähere Beziehungen zu dem sächsischen Tiere bringen läßt, u. zw. *Geroneura Wilsoni* Matthew aus der Little river Group von St. John in New Brunswick, also jedenfalls aus dem mittleren Oberkarbon Nordamerikas. Es ist gewiß auffallend, daß in den europäischen Insektenschichten des Karbon, die ja schon ein sehr reiches Materiale geliefert haben, bisher keine auch nur halbwegs ähnliche Form gefunden wurde.

Alle anderen sächsischen Funde gehören in die vom mittleren Oberkarbon an in allen paläozoischen Schichten dominierende Ordnung *Blattoidea*, u. zw. in die ursprünglichste

von mir mit dem Namen *Archimylacridae* belegte Familie dieser Ordnung.

„*Blattina dresdensis* Geinitz“ bildet den Typus der in den „Foss. Ins.“ begründeten Archimylacridengattung *Dictyoblatta* Handl. Sie besitzt eine sehr lange, mit kammartig nach vorne abzweigenden Aestchen versehene Subkosta (sc.), zeigt also schon in dieser Beziehung ursprüngliche Verhältnisse, ebenso wie in der Bildung der Medialader (m.), deren Aeste noch alle regelmäßig schief nach hinten abzweigen. Ursprünglich ist auch das netzartige Zwischengeäder, und nur der Radius (r.) ist schon etwas weiter in der Entwicklung vorgeschritten, als bei den primitivsten Blattoiden. Nahe verwandte Formen fanden sich im mittleren Oberkarbon Böhmens, in Commeny in Frankreich, dessen Insektenschichten jedenfalls nicht dem oberen, sondern dem mittleren Oberkarbon zuzurechnen sind, ferner in analogen Schichten Nordamerikas.

Blattina lanceolata Sterzel, auf welche ich in den „Foss. Ins.“ die Gattung *Sooblatta* errichtete, zeigt im Gegensatze zu *Dictyoblatta* eine hochspezialisierte Subkosta und stimmt in dieser Beziehung mit der offenbar nahe verwandten *Mesitoblatta Brongniarti* Handl. (aus Commeny) überein. Beide Genera scheinen mir gerade in Hinsicht auf dieses Merkmal eine Brücke zu den Mylacriden darzustellen, und es ist interessant, daß drei von den neuen sächsischen, mir jetzt vorliegenden Arten sich zu einem Genus vereinigen lassen, dem ich den Namen *Apophthegma* geben will, und welches mit den zwei oben genannten Gattungen zweifellos nahe verwandt erscheint, denn es besitzt, wie diese, ein mylacridenähnliches Kostalfeld. Die Tatsache, daß sich in Sachsen relativ so viele zu den Mylacriden hinüberleitende Formen finden, gewinnt noch an Interesse, wenn man berücksichtigt, daß die typischen Mylacriden fast ausschließlich im mittleren und oberen Oberkarbon Nordamerikas auftreten und nur in einer einzigen Form, *Soomylacris deanensis* Sc., welche zudem den erwähnten Mylacridencharakter noch nicht in voller Schärfe erkennen läßt, im englischen Oberkarbon beobachtet wurden. Es scheint also fast, als wäre die Wurzel der Mylacriden in Europa zu suchen.

Außer diesen drei hochinteressanten Formen, die alle aus Oelsnitz stammen, liegt noch ein Insektenrest aus Lugau

vor, in dem schon Prof. Sterzel den *Hinterflügel* einer *Archimylacride* erkannt hat. Nach den Dimensionen zu schließen, kann dieses Fragment zu keiner der bereits erwähnten Blattoidenformen gehören, aber es ist bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse noch nicht möglich, einen Hinterflügel genau in das System einzureihen.

Endlich wurde noch bei Reinsdorf die Endhälfte eines *Blattoiden-Abdomens* gefunden, welche wieder ganz lebhaft an jene aus Amerika und England stammenden Formen erinnert, die unter dem Namen „*Dipeltis*“ bekannt sind und offenbar Larvenformen von Mylacriden waren. Die stark geschweiften, fast halbmondförmig nach hinten ausgezogenen Seitenlappen der Segmente sind ungemein charakteristisch, genügen aber vorläufig noch nicht zu einer unanfechtbaren Klassifizierung der betreffenden Fossilien, so lange das System nur auf die Flügel begründet werden kann.

Es scheint sich also, trotz der geringen Zahl der Funde, doch schon jetzt zu zeigen, daß die Insektenfauna des mittleren Oberkarbon in Sachsen eine eigenartige, von jener der ungefähr gleich alten Schichten Böhmens, Belgiens und der Rheinlande verschiedene war. Aus dem schlesischen Kohlengebiete ist leider erst ein einziges fossiles Insekt bekannt geworden, so daß vorläufig in dieser Richtung keinerlei Vergleich statthaft erscheint. Dagegen lassen sich, wie erwähnt, einzelne Momente feststellen, aus denen man auf Beziehungen zu der Fauna des „Stephanien“ in Frankreich, zu der Fauna des „Radstockian“ in England und zu gewissen Faunen Nordamerikas (Alegheny-Kittaning, obere Stufen des Pottsville etc.) schließen könnte. Es ist ja immerhin nicht ausgeschlossen, daß diese Beziehungen nur scheinbare sind und auf Zufallsfunden beruhen, doch scheint es mir auf jeden Fall angezeigt, schon jetzt die Aufmerksamkeit der Geologen auf dieselben zu lenken.

Es folgen nun die Beschreibungen der neuen Arten:

Apophthegma n. g. (*Blattoidea*, *Archimylacridae*.)

Mittelgroße, mit *Sooblatta* und *Mesitoblatta* verwandte Formen, deren Vorderflügel durch ein sehr breites, sich der Dreiecksform näherndes Kostalfeld ausgezeichnet sind. Die Schulterecke ist stark vorgezogen, die Subkosta schwach

geschwungen und derart verkürzt, daß sie nicht sehr weit über die Mitte des Vorderrandes hinausreicht. Ihre vier bis sechs schief nach vorne gerichteten Aeste entspringen der Reihe nach aus dem Hauptstamme und es sind nur die proximalen Aeste verzweigt. Die Dreiecksform des Kostalfeldes erinnert sehr an Mylacriden, die Abzweigung der Aeste von dem Hauptstamme der Subkosta jedoch ist noch fast ganz auf der für Archimylacriden typischen Stufe stehen geblieben, ganz ähnlich wie bei den oben erwähnten Gattungen.

Der Hauptstamm des Radius verläuft fast gerade und nur mit sehr schwachem Schwung durch die Mitte des Flügels zum Spitzenrande, während er bei den genannten Gattungen stark S-förmig geschwungen erscheint. Seine (fünf bis sieben) Aeste ziehen schief zum Vorderrande hinauf und sind zum Teil mäßig verzweigt. Der erste Ast läßt nicht mehr seine ursprüngliche Natur (als Radius im engeren Sinne) erkennen, wie das z. B. noch bei den ganz primitiven Formen *Palaeoblatta*, *Apthoroblattina* etc. der Fall ist.

Die Medialis zieht fast parallel mit dem Radius zur Spitze und entsendet ihre drei bis vier reichlich verzweigten Aeste schief nach hinten, ganz ähnlich wie bei den oben erwähnten Gattungen *Sooblatta* und *Mesitoblatta* und einer Reihe anderer tiefstehender Formen.

Durch die relativ reiche Verzweigung der Medialis wird der Kubitus auf einen kleinen Raum beschränkt und nimmt mit seinen fünf bis sechs Aesten, von denen nur vereinzelte gegabelt sind, etwa das dritte Viertel des Hinterrandes ein.

Die proximale Hälfte des Hinterrandes wird von dem auffallend langen Analfelde beansprucht, dessen zahlreiche Adern in S-förmigem Schwunge in den Hinterrand münden.

Offenbar war die Beschaffenheit der Vorderflügel eine derbe, lederartige, denn es sind keine deutlichen Queradern zu erkennen.

Von *Sooblatta* und *Mesitoblatta* unterscheidet sich diese neue Gattung durch die fast geraden Adern Radius und Medialis, sowie durch das viel längere Analfeld, von ersterer überdies durch die kaum geschwungene Subkosta und anderen Umriß, von letzterer durch die viel weniger ausgebreitete Medialis, die nur bis zur Spitze reicht und nicht auf den Vorderrand.

Apophthegma Sterzeli n. sp. (Fig. 1 u. 2.)

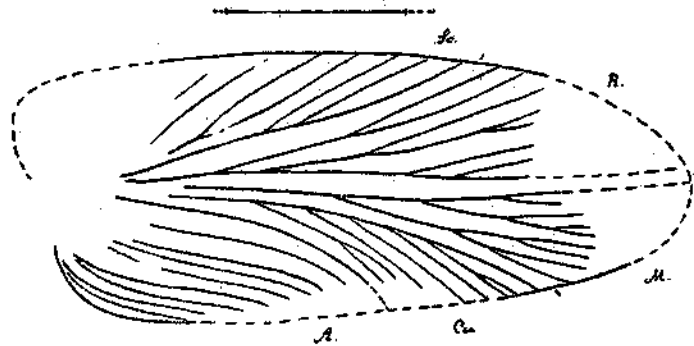


Fig. 1. Rechter Vorderflügel von *Apophthegma Sterzeli* m. Sc = Subcosta, R = Radius im weiteren Sinne, M = Medialis, Cu = Cubitus, A = Analfeld.

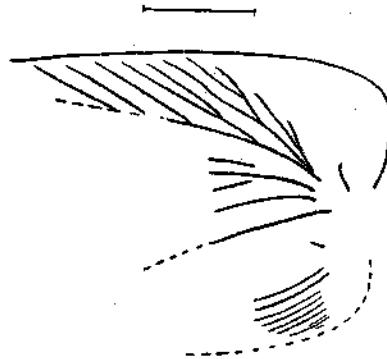


Fig. 2. Linker Vorderflügel von ? *Apophthegma Sterzeli* m.

Fundort: Oelsnitz im Erzgebirge; Gottes Hilfe-Schacht, Grundflötz.

Der 20 mm lange Basalteil eines etwa 25 mm langen rechten Vorderflügels von langherzförmigem Umriß. $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Kostalfeld beinahe $\frac{2}{3}$ der Flügellänge erreichend, fast dreieckig. Die Subkosta nur sehr schwach geschwungen, anscheinend nur vier Aeste bildend, von denen die beiden ersten gegabelt sind, während der dritte und vierte einfach bleibt.

Die Aeste des Radius entspringen unter sehr spitzem Winkel aus dem Stamme; der erste (proximal!) zerfällt in zwei, der zweite in drei Zweige. Außerdem ist noch die Wurzel von zwei Aesten erhalten, die vermutlich nicht gegabelt waren. Im ganzen dürften kaum mehr als fünf Radialäste vorhanden gewesen sein. — Die Medialis entsendet ihren ersten Ast

knapp vor der halben Flügellänge; er zerfällt durch doppelte Gabelung in vier Zweige, der zweite anscheinend nur in drei, der dritte und vielleicht noch ein vierter dürften einfach gewesen sein. — Der Kubitus zieht in sanftem Bogen gegen das dritte Viertel des Hinterrandes; von seinen fünf Aesten ist nur der erste und der letzte gegabelt. Das Analfeld nimmt genau die Hälfte des Hinterrandes ein und ist fast dreimal so lang als breit; ich unterscheide in demselben acht Adern.

Auf derselben Platte liegt ein 12 mm langer Basalteil eines linken Vorderflügels, der vermutlich zu demselben Individuum gehörte, trotzdem das Geäder etwas verschieden gewesen zu sein scheint. Solche kleine Asymmetrien sind sehr häufig.

Apophthegma anale n. sp. (Fig. 3 u. 4.)

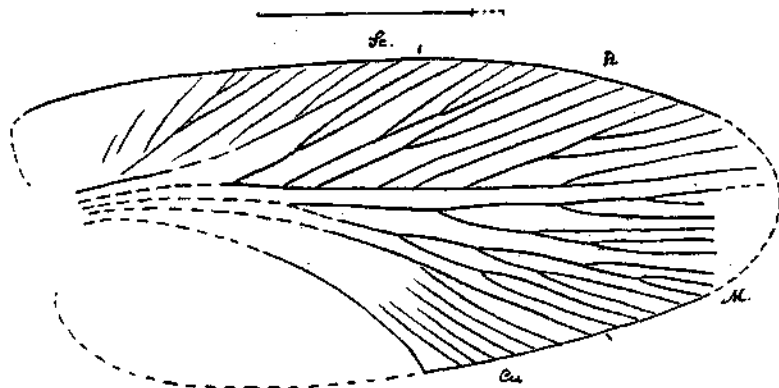


Fig. 3. Rechter Vorderflügel von *Apophthegma anale* m.

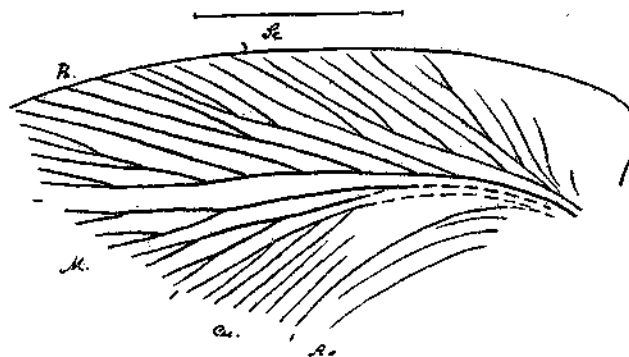


Fig. 4. Derselbe Flügel. Gegendruck. Bezeichnung wie bei Fig. 1.

Fundort: Oelsnitz im Erzgebirge; Gottes Hilfe-Schacht, Grundflötz.

Druck und Gegendruck eines 27 mm langen rechten Vorderflügels. $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Das spitz dreieckige Kostalfeld erreicht nur die Mitte des Vorderrandes. Von den Aesten der Subkosta entspringt eine Anzahl büschelartig ganz nahe der Basis; einer derselben teilt sich in vier Zweige und dann folgen noch kammartig angeordnet drei einfache Aestchen. Der sehr schwach geschwungene Radius entsendet sieben Aeste, von denen der erste und dritte in je zwei, der zweite und sechste in je drei Zweige zerfällt, während die übrigen einfach bleiben. Die erste Gabelung der Medialis erfolgt in $\frac{1}{3}$ ihrer Länge und der hier entspringende Ast zerfällt in sieben Zweige, der zweite in drei; der dritte und vierte bleibt einfach. Der Kubitus nimmt auch hier nur das dritte Viertel des Hinterrandes ein, in welchen sechs Zweige münden, von denen möglicherweise einige gemeinsame Wurzel haben. Das Analfeld ist wieder halb so lang als der Flügel und etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit.

Ich habe Druck und Gegendruck gezeichnet. Beide Bilder stimmen aber nicht ganz genau überein, was sich leicht aus der Wölbung des Objektes erklärt. Je nach der Einstellung müssen bei der flachen Zeichnung solcher Objekte einzelne Partien verkürzt oder verzerrt erscheinen.

Apophthegma saxonicum n. sp. (Fig. 5.)

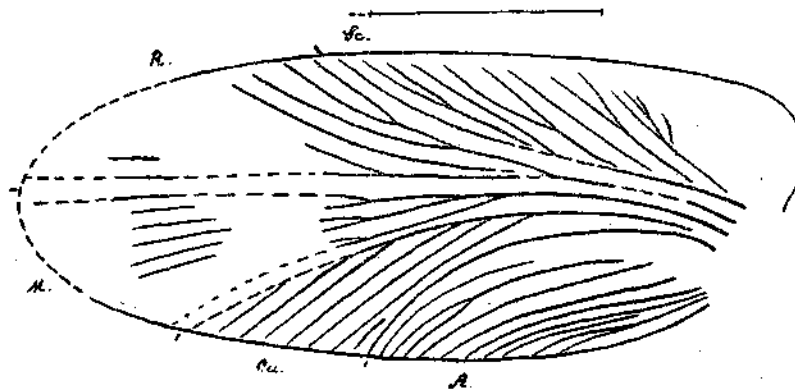


Fig. 5. Linker Vorderflügel von *Apophthegma saxonicum* n. Bezeichnung wie bei Fig. 1.

Fundort: Oelsnitz im Erzgebirge; Gottes Hilfe-Schacht, Oberflötz.

Ein 28 mm langer linker Vorderflügel von etwas mehr elliptischem Umriß. $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Kostalfeld deut-

lich über die halbe Flügellänge hinausreichend. Subkosta deutlicher geschwungen, mit sechs zum Teile verzweigten Aesten. Der Radius dürfte vier oder fünf Aeste gehabt haben, von denen der erste (proximal!) in drei Zweige zerfällt. Medialis mit vier (?) Aesten, deren erster erst im zweiten Drittel der Flügellänge entspringt und höchstens in drei Zweige zerfällt. Der Kubitus nimmt mit seinen sechs fast geraden Aesten etwa das dritte Viertel des Hinterrandes ein. Analfeld etwas über die halbe Flügellänge hinausreichend, fast dreimal so lang als hoch. Ich zähle in demselben sieben Adern, von denen einige gegabelt sind.

(*Archimylacridae*) *Pelzi* n. sp. (*Sterzel* i. l.). (Fig. 6.)

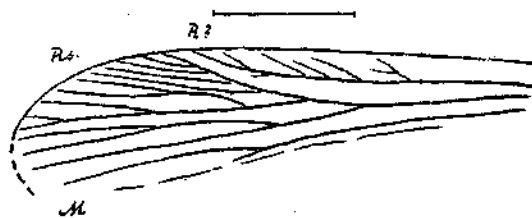


Fig. 6. Hinterflügel von (*Archimylacridae*) *Pelzi* m. — R? = Radius im engeren Sinne oder Subkosta, Rs = Sector radii bzw. Radius im weiteren Sinne, M = Medialis.

Fundort: Lugau; Carl-Schacht, Grundflötz.

Die vordere Partie eines 16 mm langen Hinterflügels. Jene Ader, welche die Stelle der Subkosta des Vorderflügels einnimmt, aber eventuell dem Radius im engeren Sinne entsprechen mag, erreicht etwa $\frac{2}{3}$ der Flügellänge und sendet einige Aestchen zum Vorderrande. Der Sector radii zieht im Bogen parallel mit dieser Ader zum Vorderrande und entsendet fast horizontal gegen die Spitze des Flügels sechs Aeste, von denen der erste (proximal!) in drei, der zweite in fünf Zweige zerfällt. Die Media scheint wenig verzweigt gewesen zu sein. Kubitus und Analfeld fehlen.

Nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens läßt sich dieser Hinterflügel nicht der Gattung nach bestimmen, bzw. in das System einreihen. Daß er einer Archimylacridenform angehört, erscheint mir jedoch nicht zweifelhaft.

(*Blattoidea lobata*) n. sp. (Fig. 7.)

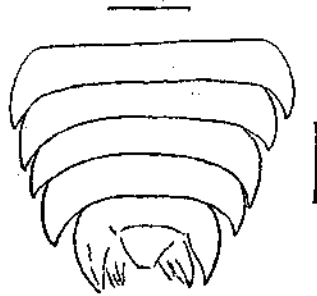


Fig. 7. Endhälfte des Hinterleibes von (*Blattoidea*) *lobata* m.

Fundort: Reinsdorf; Rußkohlenflötz.

Die Apikalhälfte eines Hinterleibes, der sicher einer *Blattoidea* angehört und durch die Form der Segmente mit ihren fast sichelförmig nach hinten umgebogenen Seitenecken lebhaft an gewisse sehr breite *Blattoidennymphen* erinnert, welche unter dem Namen „*Dipeltis*“ als Krustazeen beschrieben, später aber den *Mylacriden* zugezählt wurden. Ob das vorliegende Fossil einer Nymphe angehört oder einem fertig entwickelten Tiere, vermag ich nicht zu entscheiden.

Das erste von den erhaltenen Segmenten (entweder das vierte oder fünfte des ganzen Hinterleibes) erreicht eine Breite von 9 mm. Alle zusammen haben eine Länge von gleichfalls 9 mm, so daß das ganze Tier etwa 25 bis 30 mm lang gewesen sein mag. Es würde also in der Größe etwa zu den oben beschriebenen *Apophthegma*-Flügeln passen. Trotzdem würde es mir gewagt erscheinen, schon jetzt eine solche Zusammengehörigkeit behaupten zu wollen.