

Über
zwei neue Insektenarten
aus dem Karbon von Lugau.

Von

Dr. T. Sterzel.

Mit 1 Tafel Abbildungen.

Separat-Abdruck aus dem VII. Berichte der Naturwissenschaftlichen
Gesellschaft zu Chemnitz, 1878—1880.



Chemnitz,
Druck von J. W. Geidel.
1881.

Über zwei neue Insektenarten aus dem Karbon von Lugau.

Von Dr. T. Sterzel.

(Mit 1 Tafel Abbildungen.)

Bei der neuerdings Seitens der geologischen Landesuntersuchung ausgeführten paläontologischen Durchforschung des Karbons von Lugau-Ölsnitz ist eine Anzahl tierischer Reste zu Tage gefördert worden. (Vergl. oben Seite 243 und die Übersicht der organischen Reste aus dem Karbon von Lugau-Ölsnitz in „Erläuterungen zu Sektion Stollberg-Lugau der geol. Spezialkarte von Sachsen.“) — In Folgendem sollen zunächst zwei darunter befindliche Insekten-Flügel abgebildet und beschrieben werden.

1. *Blattina* (*Etoblattina*) *lanceolata* nov. sp.

Fig. 1 und 2.

Hiervon liegt der rechte Oberflügel vor, ausserdem eine rundlich-sechseckige Fühlernarbe (F) mit einem dreistrahligem Mittelnärbchen, ferner undeutliche Reste des Thorax (Th) und einiger Beine.

Der Flügel ist nur an der Basis (Analfeld) und an der Spitze wenig verbrochen, aber an beiden Stellen der eigentliche Verlauf der Flügelgrenzen durch Eindrücke in den Schieferthon markiert. Nahe der Spitze ist der Innenrand ein wenig eingedrückt, wodurch ein leichtes Fältchen entstand. — Die Länge des Flügels beträgt 32 mm, die grösste Breite (Mitte des Analfeldes) 14 mm. Die Gestalt des Flügels ist nicht, wie es sonst bei den fossilen Blattinen der Fall zu sein pflegt, elliptisch oder oblong oder oval, sondern lanzettlich.

Auf den ersten Anblick scheint *Blattina* (*Anthracoblattina*) *Remigii* Dohrn (Palaeontogr. XVI. 1866—69, Taf. VIII, Fig. 3) bezüglich der Gestalt ähnlich zu sein; doch sind hier nach Dohrn „Schulterrand und Innenrand“ verstümmelt. (Vergl. die Restauration durch SCUDDER, *Palaeozoic Cockroaches*, 1879, Taf. 4, Fig 2.)

Das Analfeld (A) ist durch eine kräftige Furche von dem Internomedianfelde getrennt, besitzt 12 mm Länge und 6,5 mm mittlere Breite und wird durchzogen von meist gegabelten Adern. Eine derselben gabelt sich sogar zweimal. Sämtliche Adern dieses

Feldes verlaufen, wie bei allen fossilen Blattinen, nach dem Naht-
rande, und es sind hier ca. 16 Nervenenden zu bemerken.

Das Internomedianfeld (J) ist auffällig klein; es reicht
bis 19 mm der Flügellänge, hat also am Innenrande nur 7 mm
Ausdehnung, endet aber doch erst über der Mitte der äusseren
Hälfte des Flügels (so bei *Eto-*, *Archi-*, *Anthraco-*, *Gera-* und
Hermatoblattina). Die Internomedian-Ader sendet 5 Äste nach dem
Innenrande, von denen nur der zweite gegabelt ist. (7 Nervenenden.)

Das Externomedianfeld (E) ist verhältnismässig breit (wie
bei *Etoblattina*), liegt zum grösseren Teile am Innen-, zum kleineren
am Aussenrande. Der Externomedianvene entspringen 3 Äste, von
denen sich der erste zweimal, der zweite und dritte einmal gabeln;
der letztere giebt ausserdem noch einen einfachen Seitenzweig ab,
so dass im ganzen 10 Nervenenden am Rande des Feldes zu be-
merken sind.

Das Skapularfeld (S) erreicht die Spitze nicht (*Etoblattina*),
und das Ende der Skapularvene ist auswärts gekrümmt (*Etoblattina*).
Das Feld hat am Rande 9,5 mm Ausdehnung und reicht bis 29 mm
der Flügellänge. Die vena scapularis sendet 6 Zweige nach
dem Aussenrande, davon sind der 1., 4., 5. und 6. einfach, der 3.
nur an der Spitze, der 2. in $\frac{1}{3}$ der Länge und jeder Gabelzweig
dieses Nervenastes gegen den Rand hin nochmals gegabelt. Schräg
über dieses Feld nach dem Mediastinalfelde hin verläuft der Abdruck
einer Ader, die wahrscheinlich dem Unterflügel angehört. Skapular-
und Externomedianfeld nehmen zusammen zwar einen ziemlich grossen
Raum ein, bedecken aber doch noch weniger, als die Hälfte des
Flügels. (So bei *Eto-*, *Archi-*, *Anthraco-*, *Gera-* und *Hermatoblattina*.)

Das Mediastinalfeld (M) ist verhältnismässig kurz (*Eto-*
blattina); es reicht bis 21 mm der Flügellänge, also bis ca. $\frac{2}{3}$
derselben. Die Zahl der Nerven, welche von der Mediastinalvene
ausgehen, ist nicht genau zu bestimmen, da dieselben gegen die
Basis hin einer Fältelung (in Fig. 1 zu scharf gezeichnet!) wegen
sehr undeutlich werden. Deutlich gesehen werden 6 Äste, wovon
2 tief gegabelt sind. -- Der ganze Flügel ist fein gerunzelt, eine
zellige Beschaffenheit nur schwach angedeutet.

Der vorliegende Blattinenrest entspricht keiner der beschriebenen
Arten, ja man ist versucht, darin sogar eine neue Untergattung zu
finden und zwar mit Rücksicht auf die Gestalt des Flügels, welche,
wie schon erwähnt, von der der bekannten fossilen Gattungen ab-
weicht. Indessen scheint, wie ich aus einer mir durch Herrn Dr.
DEICHMÜLLER in Dresden gütigst mitgeteilten Reihe von Zeichnungen
lebender Blattinen und an Exemplaren unseres Museums ersehe,
die Flügelgestalt kein wesentliches Kriterium zur Abgrenzung von
Gattungen zu sein.

Mit Rücksicht auf das Geäder muss der Lugauer Flügelrest den echten Blattinarien SCUDDERS zugewiesen werden; denn die Äste der Mediastinalvene entspringen in regelmässigen Intervallen dem Hauptstamme. Allerdings nähert sich das Mediastinalfeld in seiner Gestalt (subtriangulär) dem der Mylacryden, und es scheint fast, als ob der Basis einige Zweige der Mediastinalvene radial gestellt seien (*Necymylacris*); aber erstens erweisen sich die radial gestellten Erhabenheiten als blosse Fältchen und zweitens ist ja auch bei *Etoblattina* das Mediastinalfeld verhältnismässig kurz und nicht so lang und bandartig, wie bei anderen Blattinarien. Wir stellen demzufolge den Lugauer Flügelrest zu *Etoblattina* und bezeichnen ihn mit Rücksicht auf seine Gestalt als ***Etoblattina lanceolata*** nov. sp.

Fundort: Halde des Gottes-Segen-Schachtes in Lugau. Schieferthon des Karbon.

2. **Termes (Mixotermes?) Lugauensis** nov. sp.

Fig. 3, 4 und 5.

Der vorliegende Flügelrest scheint äusserst zart gewesen zu sein; denn die organische Substanz ist nur als ein äusserst dünner, bräunlicher Überzug vorhanden, während auf derselben Platte befindliche Pflanzenreste eine deutliche, schwarze Kohlenrinde hinterliessen. Auch das Flügelgeäder ist zart und deswegen, sowie wegen der vielen Queradern sind hier und da Verlauf und Zusammengehörigkeit der Zweige nicht allenthalben leicht zu erkennen. — Spitze und Basis sind verbrochen. Die Länge des vorhandenen Restes beträgt 22 mm, die Breite 5 mm. Der grösseren Deutlichkeit wegen und in Anbetracht der verschiedenen Auffassung, welche bei ähnlichen Resten die einzelnen Adern erfuhren, haben wir die letzteren mit Nummern versehen.

Nr. 1. Die Randader (*vena marginalis*) ist, den Aussenrand begrenzend, deutlich vorhanden.

Nr. 2. Die Nebenader (*vena mediastina*), jener parallel, ist einfach, sehr schwach, nur bis gegen die Mitte des Flügels hin sichtbar, und mit der Randader sowohl, wie mit der Schulterader durch einige schwache, schräg gestellte Queradern verbunden.

Nr. 3. Die Schulterader (*vena scapularis*), anfangs der Randader parallel, später sich der letzteren nähernd und vor der Spitze in dieselbe verlaufend, ist gleichfalls einfach und durch schräge Zwischenadern mit *Mediastina*, *Marginalis* und *Externomedia* verbunden. Von der allgemeinen Richtung der Queradern machen aber diejenigen, welche nach dem Aufhören der *Mediastina*, also in der zweiten Hälfte des Flügels, von der Schulterader nach der Randader verlaufen (ca 5) insofern eine Ausnahme, als ihr unteres

Ende der Flügelbasis, ihr oberes der Flügelspitze zugewendet ist, während die Lage der anderen Queradern die umgekehrte ist.

Nr. 4 und 5. Die äussere Mittelader (*vena externo-media*) verläuft gleichfalls der Randader so ziemlich parallel, erreicht dieselbe vor der Spitze und sendet nach dieser, sowie nach dem Innenrande fünf parallele Äste, von denen der erste und vierte ungefähr in der Mitte ihrer Länge, die anderen Zweige aber erst gegen den Rand hin gegabelt sind. Auch die Gabeläste des ersten und vierten Zweiges scheinen sich nahe dem Rande nochmals zu teilen. Die zahlreichen Zwischenadern des Externomedianfeldes haben im allgemeinen die oben gekennzeichnete Richtung, ohne jedoch regelmässig angeordnet, streng parallel und immer geradlinig zu sein. (Vergl. Fig. 5.) Einige laufen sogar mit den Hauptadern fast parallel.

Nr. 6—8 betrachten wir als Zweige der inneren Mittelader (*vena interno-media*). Sie verlaufen den Zweigen der *Externomedia* fast parallel und zeigen ein- bis zweimalige Gabelung. Zwischenadern sind auch hier vorhanden.

Das Internomedianfeld reicht bis zur Mitte des Innenrandes, das Externomedianfeld von hier bis über die Spitze nach dem Aussenrande hin. Das den grössten Teil des letzteren einnehmende Randfeld ist schmal und bandförmig.

Die Bestimmung der systematischen Stellung des oben beschriebenen Flügelrestes verursacht Schwierigkeiten. Eine ähnliche Nervenverteilung bekommt man, wenn man von *Fulgora Ebersi* DOHRN (Palaeontogr., Bd. 16, Taf. 8, Fig. 2) von Basis, Spitze und Innenrand ca. $\frac{1}{4}$ wegnimmt. In gleicher Weise verbrochen, würde auch *Dictyoneura libelluloides* GOLDENBERG (Palaeontogr., Bd. 4, Taf. 3, Fig. 5) unserem Flügelreste ähnlich werden. Aber von dem letzteren sind Innen- und Aussenrand so gut erhalten, dass sich jene Flügelformen nicht daraus konstruieren lassen, ganz abgesehen von anderen Unterschieden.

Gestalt, Zartheit und Nervenordnung des Lugauer Flügelrestes verweisen vielmehr auf die Gattung *Termes**), und wenn derselbe den Flügeln der lebenden Termiten gegenüber manche Abweichungen zeigt, so gilt dasselbe von allen den fossilen Formen, die auf die Gattung *Termes* bezogen wurden.

*) GIEBEL, Fauna der Vorwelt, Bd. II, S. 292: *Termes* L. Die zarten Flügel besitzen gewöhnlich zwei starke, hornige Randadern, die als Rand- und Schulterader zur Flügelspitze verlaufen. Zwischen beiden findet sich eine kurze *Mediastina* oder *Subcosta*, die in den Rand mündet und bei den fossilen meist nicht zu erkennen ist. Die dritte Längsader, als äussere Mittelader, verästelt sich in der Fläche des Flügels; ihr genähert und eine Strecke parallel läuft die innere Mittelader, welche zahlreiche Äste ohne Queradern zum Innenrande sendet. Diese letzteren ändern in ihrem Verlaufe oft individuell ab, während die Hauptstämme konstante Charaktere bieten.

Die bis jetzt bekannten Kohlentermiten vereinigte GOLDENBERG in die Untergattung *Eutermopsis*, die sich durch einfache Schulterader und ein feines Netzwerk (Zellen meist fünfeckig) zwischen den Hauptadern und deren Ästen auszeichnet. Eine einfache Schulterader besitzt der Lugauer Flügelrest auch (d. i. unsere *vena mediana*). — Unsere *v. scapularis* betrachtet GOLDENBERG als äusseren, einfachen Zweig der *Externomedia*, desgleichen ein Zwischengeäde; nur ist dies nicht netzförmig (nicht fünfeckig-zellig). Auch besitzt das Subgenus *Eutermopsis* jene schrägen Äderchen nicht, welche die *v. scapularis* mit der Randader verbinden.

Von den Juratermiten zeigt dieses letztere Merkmal die Untergattung *Clathrotermes* HEER. Auch treten bei der letzteren ausserdem Queradern sowohl zwischen den einzelnen Haupt-, als auch zwischen den Nebenadern als mehr oder weniger senkrechte Verbindungen auf. (Vergl. HEER, Urwelt der Schweiz, 1865, S. 85 und E. GEINITZ, Jura von Dobbertin, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1880, p. 524). Insbesondere die HEER'sche Skizze von *Clathrotermes Geinitzi* (Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1880, Taf. 22, Fig. 7) zeigt denselben Typus des Geäders. Nur ist die Zahl der Externomedianäste grösser, und diese sind einfach, ausserdem die schiefen Äderchen zwischen Schulter- und Randader zahlreicher. Die Flügelgestalt weicht etwas ab. Die charakteristischen schwarzen Flecken der Juratermiten fehlen bei unserer Art, und letztere ist fast doppelt so gross, als die von Dobbertin. — Etwas grösser noch zeigen sich die Differenzen bei einem Vergleiche unseres Exemplars mit der von E. GEINITZ nach der Gegenplatte entworfenen Zeichnung (l. c. Fig. 8). Nach derselben ist das Randfeld von *Clathrotermes Geinitzi* durch 4 Adern ausgezeichnet, während dasjenige unserer Art hier deren nur 2 zeigt. Auch sind die Queradern im Externomedian- und Internomedianfelde viel bestimmter senkrecht gestellt. *)

Für die tertiären Termiten begründete Heer die beiden Untergattungen *Termopsis* und *Eutermes*. Die *Termopsis*-Arten weichen durch die verästelte Schulterader und durch das Zellennetz zwischen dem Geäde sehr von der Lugauer Form ab. — Die Untergattung *Eutermes* besitzt zwar einfache Schulterader und hat kein Zellennetz, also Merkmale, die an unsere Art erinnern; aber der grosse Abstand zwischen *Scapularis* und *Externomedia*, die Einfachheit der letzteren (höchstens einmal gespalten), die Grösse des Internomedianfeldes und die zahlreicheren Äste der Hauptader desselben repräsentieren bedeutende Unterschiede unserer Art gegenüber.

*) Das Verhältnis zwischen *Clathrotermes* und *Elvana* weiter zu erörtern, fehlen uns die Unterlagen.

Der Charakter des Lugauer Flügelrestes schwankt also zwischen dem der Karbon-, Jura- und Tertiärtermiten, ist aber dem der letzteren am unähnlichsten. Die Grösse, die einfache Schulterader, sowie die teilweise Gabelung der Äste der *Externomedia* und die durchschnittliche Zahl der Äste der letzteren hat unsere Art mit der gleichfalls karbonischen Untergattung *Eutermopsis* gemein, die schiefen Queräderchen zwischen *Scapularis* und *Marginalis*, sowie den Mangel eines aus fünfeckigen Zellen bestehenden Netzes zwischen dem Geäder erinnern an *Clathrotermes*. Die unregelmässig verteilten, im allgemeinen schief gestellten, mit dem unteren Ende mehr nach der Flügelspitze hingerichteten, aber nicht streng parallelen, z. Teil gekrümmten, z. Teil mit den Hauptadern gleichlaufenden, feinen Zwischenadern, die in allen Flügelfeldern vorhanden zu sein scheinen, beobachteten wir bei keiner fossilen Gattung, sahen aber Ähnliches bei der lebenden *Termes fatidicus*, leider der einzigen recenten Art, welche wir vorläufig für den Vergleich erreichen konnten.

Es scheint also eine neue Untergattung vorzuliegen, die man mit Rücksicht darauf, dass sie Merkmale verschiedener, bereits bekannter Untergattungen in sich vereinigt, als *Mixotermes* bezeichnen könnte. — Vielleicht geben weitere Funde noch mehr Anhalt für die Präzisierung der betreffenden Diagnose. Wir wollten durch Obiges vor Allem die Aufmerksamkeit auf diesen interessanten Flügelrest hinlenken.

Fundort: Sphärosiderit des Hauptflötzes im Gottes-Segen-Schachte in Lugau.

Erklärung der Tafel.

- Fig. 1. *Blattina (Etoblattina) lanceolata* Sterzel. Vergr. 3:1. F = Fühlernarbe, Th = Reste des Thorax, A = Analfeld, I = Internomedianfeld, E = Externomedianfeld, S = Skapularfeld. M = Mediastinalfeld. (Fältelung zu scharf gezeichnet.) Museum der geol. Landesuntersuchung.
- Fig. 2. Desgl. Natürliche Grösse.
- Fig. 3. *Termes (Mixotermes?) Lugauensis* Sterzel. Vergr. 3:1. Museum der geol. Landesuntersuchung.
- Fig. 4. Desgl. Natürliche Grösse.
- Fig. 5. Desgl. Ein Teil des Flügels (a—b in Fig. 1) in 9-maliger Vergrößerung.

F

Fig. 1
3/4

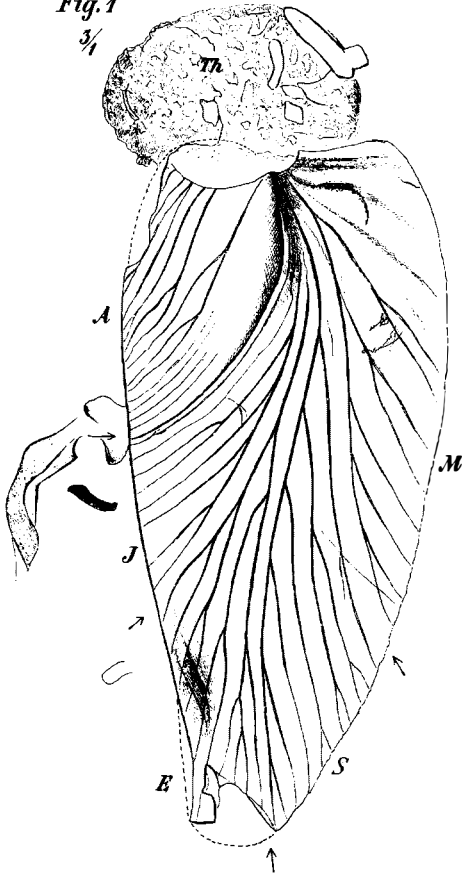


Fig. 3
3/4

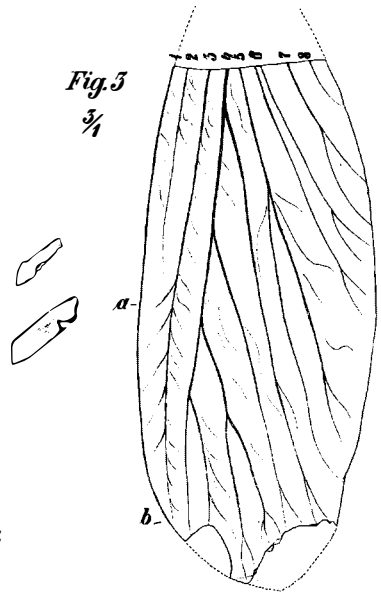


Fig. 2
1/4

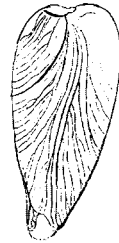


Fig. 4
1/4

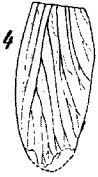


Fig. 5
9/4

