BEITRÄGE

ZUR

PALÄONTOLOGIE ÖSTERREICH-UNGARNS

UND DES ORIENTS

HERAUSGEGEBEN VON

E. v. MOJSISOVICS UND M. NEUMAYR.

MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY

HARVARD
UNIVERSITY

II. BAND.

MIT 30 TAFELN UND 1 HOLZSCHNITTE.

WIEN, 1882.

ALFRED HÖLDER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

ROTHENTHURMSTRASSE 15.

~~Pz-M·715~~

Pzj-B

c.2

1884. Jan. 12.
Minot Fund.

MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY

HARVARD
UNIVERSITY

Verzeichniss

der

Abonnenten auf Bd. II. der Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns.

Alth, Professor Dr. A. v., Krakau.
Benecke, Professor Dr. E. W., Strassburg.
Bergakademie in Leoben.
Beyrich, Geheimrath Dr. E., Berlin.
Braun, Mr., Cincinnati.
Brusina, Professor Dr. Sp., Agram.
Burmeister, Dr., Director d. Museo publico in Buenos Ayres.
Cameraldirection, Erzherzog Albrecht'sche, Teschen.
Claus, Professor Dr., Wien.
Cope, Professor Dr. E., Philadelphia.
Credner, Professor Dr., Leipzig.
Dames, Professor Dr., Berlin.
Doell, Director Dr., Wien.
Drasche-Wartinberg, Dr. R. v., Wien.
Eck, Professor Dr., Stuttgart.
Fritsch, Professor Dr. A., Prag.
Fritsch, Professor Dr. C. v., Halle a. S.
Geological Society, London.
Geologische Landesanstalt, Budapest.
Geologische Landesanstalt, Strassburg.
Geologische Reichsanstalt, Wien. 2 Ex.
Geologisches Universitätsmuseum, Wien.
Grotrian, Geheimrath, Braunschweig.
Hauer, Hofrath F. v., Wien.
Hochstetter, Hofrath F. v., Wien.
Hofmineraliencabinet, k., Wien.
Holub, Dr. E., Wien.
Karrer, F., Wien.
Katholiczky, Dr., Rossitz.
Kobelt, Dr. W., Schwanheim a. M.
Koenen, Professor Dr. v., Göttingen.
Loriol, P. de, Frontenex bei Genf.
Lundgren, Professor Dr., Lund.
Makowsky, Professor A., Brünn.
Meneghini, Professor Dr., Pisa.
Merian, Professor Dr. P., Basel.
Mösch, Director C., Zürich.
Mojsisovics, Oberbergrath Dr. E. v., Wien.
Museo civico, Triest.
Naturwissenschaftl. Verein, Hermannstadt.
Neumayr, Professor M., Wien.
Nikitin, Professor, Moskau.
Oberbergamt, k., München.
Oberrealschule in Salzburg.
Ottmer, Professor Dr., Braunschweig.
Paläontolog. Universitätsmuseum, Wien.
Pancic, Director Dr., Belgrad.
Petrino, O. Freiherr v., Czernowitz.
Pheophilaktow, Professor Dr., Kiew.
Pilar, Professor Dr., Agram.
Polytechnicum, Braunschweig.
Porumbaru, Professor R., Bukarest.
Reyer, Dr. E., Wien.
Sandberger, Professor Dr., Würzburg.

Schwarz, Baron Julius, Salzburg.
Sinzow, Professor Dr., Odessa.
Stache, Oberbergrath Dr. G., Wien.
Städtische Bibliothek, Bern.
Steindachner, Director Dr., Wien.
Steinmann, Dr., Strassburg.
Stur, Oberbergrath, Wien.
Stürtz, B., Mineral. und Paläontol. Comptoir in Bonn.
Suess, Professor Dr. E., Wien.
Waagen, Professor Dr. W., Prag.
Wolf, Bergrath H., Wien.

Ausserdem wurden mehrere Exemplare durch Buchhandlungen pränumerirt, deren Besteller unbekannt sind; im Ganzen gingen 130 Exemplare nach den folgenden Städten:

Aachen 1	Dresden 1	Leipzig 3	Prag 7
Agram 2	Genf 2	Lemberg 2	Rom 2
Basel 1	Giessen 1	Leoben 1	Rossitz 2
Belgrad 1	Göttingen 2	London 6	Salzburg 2
Berlin 7	Graz 6	Lund 1	Schwanheim 1
Bern 1	Haarlem 1	Mailand 2	Stockholm 1
Bonn 1	Halle 1	Moskau 1	Strassburg 4
Braunschweig 2	Heidelberg 1	München 3	Stuttgart 2
Brünn 1	Hermannstadt 1	Neapel 1	Teschen 1
Brüssel 1	Innsbruck 2	New York 1	Triest 1
Budapest 8	Kiel 1	Odessa 1	Turin 2
Buenos Ayres 1	Kiew 1	Paris 3	Wien 19
Bukarest 1	Klagenfurt 1	Petersburg 1	Würzburg 2
Cincinnati 1	Klausenburg 2	Philadelphia 1	Zürich 2
Czernowitz 1	Krakau 1	Pisa 1	

Druck von J. C. Fischer & Comp. Wien.

INHALT.

Heft I und II.

(1. Januar 1882. pag. 1—72. Taf. I—XIII.)

Seite

A. Fritsch, Fossile Arthropoden aus der Steinkohlen- und Kreideformation Böhmens. (Taf. I, II) 1

J. Velenovský, Die Flora der böhmischen Kreideformation. (Taf. III—X) 8

S. Brusina, Orygoceras, eine neue Gasteropodengattung der Melanopsiden-Mergel Dalmatiens. (Taf. XI) 33

J. Novák, Ueber böhmische, thüringische, Greifensteiner und Harzer Tentaculiten. (Taf. XII, XIII) 47

Heft III.

(15. Juni 1882. pag. 73—88. Taf. XIV—XXI.)

Fr. Wähner, Beiträge zur Kenntniss der tieferen Zonen des unteren Lias der nordöstlichen Alpen. 1. Theil. (Taf. XIV—XXI) 73

Drag. Kramberger-Gorjanovic, Die jungtertiäre Fischfauna Croatiens. 1. Theil 86

Heft IV.

(1. October 1882. pag. 89—159. Taf. XXII—XXX.)

Drag. Kramberger-Gorjanovic, Die jungtertiäre Fischfauna Croatiens. 2. Theil. (Taf. XXII—XXVIII) 89

A. Grunow, Beiträge zur Kenntniss der fossilen Diatomeen Oesterreich-Ungarns. (Taf. XXIX, XXX) 136

(Die Autoren allein sind für Form und Inhalt der Aufsätze verantwortlich.)

FOSSILE ARTHROPODEN AUS DER STEINKOHLEN- UND KREIDEFORMATION BÖHMENS.

VON

Dr. ANTON FRITSCH.

(Mit Tafel I und II.)

1. Ein neuer Arthropode aus der böhmischen Steinkohlenformation.

Ich bin in der angenehmen Lage, meine Darstellung der Faüna der Steinkohlenformation Böhmens[1]), welche seither durch einen von Dr. Novák beschriebenen Gryllacrisflügel vervollständigt wurde, mit einem weiteren höchst interessanten Funde zu ergänzen, nämlich durch eine ganze *Neuroptere,* welche aus der echten productiven Steinkohlenformation — und zwar aus dem Radnitzer Horizont stammt. Aus den jüngeren Schichten, der Nyřaner Gaskohle, besitze ich eine ganze Reihe von prachtvoll erhaltenen Arthropodenresten, dieselben werden aber in einem Hefte meines Werkes „Fauna der Gaskohle" behandelt werden.

Palingenia Feistmanteli Fr.

(Taf. I, Fig. 1—6.)

Geschichte der Auffindung. Am 5. Juni 1875 unternahm ich mit meinen Schülern eine Excursion nach Kralup und Umgebung, um denselben namentlich den Fundort des *Scorpions Cyclophthalmus senior C.* zu zeigen. Jedermann war bestrebt, wenigstens ein Fragment des Scorpions zu finden, was aber durchaus nicht gelingen wollte. Erst auf einer verlassenen Halde bei Votvovic fand Herr J. Uličný einen undeutlichen Abdruck, den ich als wahrscheinlichen Leib eines Scorpions deutete. Als ich aber später an die nähere Untersuchung des Restes ging und am Ende des vermuthlichen Schwanzes lange, schmale Anhänge fand, dachte ich, dass das Petrefact ein schlechtes Fragment eines Asterophylliten oder einer Annularia ist und legte es bei Seite.

Im Jahre 1879 revidirte Herr K. Feistmantl sen. in unserem Museum die Vorräthe der Steinkohlenpflanzen von demselben Fundorte und fand einen wohlerhaltenen Insectenflügel. Dies gab Veranlassung, dass der verkannte Scorpion wieder hervorgeholt wurde — und siehe da, die beiden Petrefacte gehören einer Art, und zwar einer riesigen Eintagsfliege an.

[1]) Archiv für Landesdurchforschung von Böhmen. Band II, 1874, Seite 1.

Jetzt wurde erst die Bedeutung der dünnen Anhänge am Schwanze erkannt und auch Spuren aller 4 Flügel nachgewiesen. Zu einer solchen Auffassung hatte ich mich vor Auffindung des wohlerhaltenen Flügels nie entschliessen können.

Beschreibung. Der nachfolgenden Beschreibung liegen somit zwei Exemplare zu Grunde.

1. Ein ganzes Exemplar, das auf weissem Schieferthon in schwach bräunlichen Contouren angedeutet ist.

2. Ein linker Vorderflügel mit prachtvoll erhaltener Aderung.

Das ganze Exemplar weist die Körperlänge von ca. 44 mm auf. Die Breite bei ausgespannten Flügeln beträgt 50 mm.

Der Thorax ist sehr undeutlich erhalten, ist 20 mm lang, 11 mm breit; längs der Mittellinie gewahrt man 2 kleine Höcker. Der Hinterleib ist 24 mm lang und besteht aus 9 ziemlich gleichen Segmenten von 3 mm Länge und 6.5 mm Breite. Während bei gewöhnlicher Lupenbetrachtung alles weitere Detail zu schwinden schien, so wurde es doch möglich, nach Anfeuchtung mit schwacher Gummilösung, das Detail bei dem Zeissischen Objective *a)* (sechsfache Vergrösserung) schön wahrzunehmen. (Taf. I, Fig. 3.)

Die Segmente lassen zwischen sich einen Raum, der demjenigen entspricht, wo die weiche Verbindungsmembran ausgespannt war.

Die feste Platte lauft in der Mitte am vorderen Rande in eine kurze Spitze aus; der Seitenrand ist ausgeschweift.

Der Hinterrand ist breiter als der Vorderrand und bildet mit dem Seitenrande eine abgerundete Ecke.

Das unterste der 3 abgebildeten Segmente zeigt vorspringende Leisten, die in der Mitte desselben eine rautenförmige Figur bilden.

Es ist schwer zu entscheiden, ob hier die Rückenplatte oder die Bauchplatte vorliegt, doch scheint ersteres das Wahrscheinlichere.

Das letzte Segment ist ganz abweichend gebaut, weil es zum Tragen der langen Fortsätze angepasst erscheint. Man unterscheidet in der vorderen Hälfte einen deprimirten mittleren Theil und zwei seitliche Schildchen. (Fig. 3 l.) An der hinteren Hälfte trägt der etwas nach links verdrückte mittlere Theil zwei schmale lanzettförmige Fortsätze, welche wohl der Legeröhre entsprechen dürften. Daraus wäre zu schliessen, dass das vorliegende Exemplar ein Weibchen sei.

Die Seitentheile tragen die Einlenkungsstellen für die kräftigen Schwanzfäden.

Diese Fäden sind an der Basis erweitert und verschmälern sich dann sehr allmählig. Der erhaltene Theil misst 30 mm; vergleicht man aber die Länge der Fäden mit der Leibeslänge bei der jetztlebenden *Palingenia longicauda*, so ist die muthmassliche Länge der Schwanzfäden bei *P. Feistmanteli* auf 155 mm anzuschlagen.

Der Innenrand der Fäden ist deutlich fein gerunzelt und es kommen etwa 5 solche Runzeln auf ein Glied, was man besser mit der Loupe, bei schiefem Lichte, als unter dem Mikroskope wahrnimmt.

Von den Extremitäten sind alle drei Paare angedeutet; vor dem Kopfe liegt ein deutliches Basalstück des grossen, bei den *Palingenien* nach vorne ausgestreckten ersten Fusspaares. (Fig. 1, 1.) Das zweite und dritte Fusspaar hinterliess schwache Spuren unter dem linken Flügel. (Fig. 1, 2, 3.) Ein drittes ähnliches Gebilde, was man leicht für ein weiteres Fusspaar anzusehen geneigt wäre, ist der verdickte Hinterrand des Vorderflügels. (Fig. 1. r.)

Die Flügel gewahrt man an dem Hauptexemplare nur als ebene, bräunlich angeflogene Flächen und blos am Hinterrande des rechten Vorderflügels ist die Queraderung wahrzunehmen; und das nur

bei günstigem Lichte und in der richtigen Lage. Wenn auch ihre Contour nicht sicher nachzuweisen ist, so erhält man doch einen beiläufigen Begriff von der Gesammtform durch Vergleichung mit dem isolirt gefundenen Flügel.

Der Vorderflügel ist ungewöhnlich kurz und seine Länge wird der Breite ziemlich gleich gewesen sein, ein Verhältniss, das bei keiner jetztlebenden Form vorkömmt, die sämmtlich gestrecktere Flügel haben.

Die Contour des kleinen Hinterflügels ist blos auf der linken Seite wahrzunehmen, doch gewahrt man daselbst schwache Spuren von Längsadern.

Der isolirte, später von Herrn K. Feistmantl entdeckte Flügel ist ein linker Vorderflügel Taf. I, Fig. 4, 5), es ist daran der Vordertheil und die äussere Hälfte des Hintertheils sehr gut erhalten. Man nimmt 13 Längsrippen wahr, von denen die ersten 4 Adern mit ziemlicher Sicherheit als Costa 1, Subcosta 2, Radius 3, Ram- thyr. cubiti 4 zu deuten sind.

Zwischen Costa und Subcosta sind 12 Queradern, zwischen Subcosta und Radius 18 Queradern. Die nähere Würdigung der Aderungsverhältnisse muss wohl Specialforschern überlassen bleiben und ich will nur noch Folgendes erwähnen:

Der Flügel der *Palingenia Feistmanteli* entspricht fast genau den proximalen zwei Dritteln des Flügels der jetztlebenden *Paligenia longicauda.*

Der Bau des Flügels ist derselbe und nur durch weiteres Wachsthum und durch Spaltung der Längsadern erklärt es sich, dass bei *P. longicauda* etwa 40 Adern, bei der fossilen Art blos die Hälfte den äusseren Flügelrand erreichen.

Dass wir an dem fossilen Flügel wirklich den Aussenrand erhalten finden, das beweist die prachtvoll erhaltene Zähnelung desselben, von der ich (Fig. 6) eine Zeichnung gegeben habe.

Das Vorkommen von Neuropteren in der Steinkohlenformation ist nichts neues und Flügelfragmente werden sogar schon aus der Devonformation von New-Brunswick angeführt[1]). Auch war man bereits durch die Auffindung von riesigen Ephemerenlarven in Sibirien[2]) darauf aufmerksam gemacht, dass diese Insectenordnung in der paläozoischen Periode grosse Dimensionen erreichte. Diess wurde nun durch die Entdeckung des ganzen Insectes bestätigt. Auch die Dictyoneuren *(Ephemera procera Hg.)* aus der Kohlenformation, Paläontogr. X. Bd. T. 15 und *Ephemerites Rückerti Geinitz*[3]) aus den Rothliegenden wiesen auf grosse Thiere hin. Das vorliegende Neuropter verglich ich vor Allem mit der in Ungarn häufigen *Palingenia longicauda* und fand eine auffallende Uebereinstimmung im ganzen Bau. Auch Herr Prof. Brauer, welchem ich die Zeichnung vorlegte, schrieb mir: „Ich finde noch die grösste Aehnlichkeit im Flügelgeäder mit *Palingenia longicauda Sw.*, obschon die Maschen gegen den Hinterrand in der Minderzahl erscheinen."

Jedenfalls liegt kein gewichtiger Grund vor, das vorliegende Insect von der Gattung *Palingenia* zu sondern.

Wir haben vor uns abermals ein Beispiel einer constanten Gattung, welche seit der paläozoischen Zeit bis auf die heutigen Tage fast unverändert ihren Charakter beibehalten hat. Auch wird durch diesen Fund bestätigt, dass die ursprünglichen Formen sehr gross und im Detail (hier in der Flügeladerung) einfacher gebaut waren, als ihre Nachkommen.

---

[1]) H. Goss. the antiquity of insects. London 1880. J. v. Voorst.

[2]) Geinitz und Hagen, Neues Jahrbuch 1865, p. 388.

[3]) Neues Jahrb. 1865, p. 385. Taf. II. Fig. 1.

2. Ueber Insecten aus der böhmischen Kreideformation.

Die tiefsten Schichten unserer Kreideablagerungen, welche wir Perucer-Schichten nennen, sind cenomane Süsswasserablagerungen, welche zahlreiche Pflanzenabdrücke liefern. Thierreste gehören darin zu den seltensten Erscheinungen und ich habe vor Jahren [1]) bereits einige davon beschrieben.

Darunter fanden sich auch Insectenreste; die Flügeldecke eines Käfers, sowie eine Phryganaeenröhre, welche ich damals nur flüchtig abbilden konnte. In neuerer Zeit waren wir so glücklich, wieder einige Insectenreste aufzufinden und daher unterzog ich auch die schon früher bekannten einer nochmaligen Revision und überzeugte mich, dass sie von Neuem dargestellt werden müssen.

Wir kennen nun 6 Insectenreste aus den Perucer-Schichten.

1. Die rechte Flügeldecke eines Aaskäfers. *Silphites priscus Fr.*
2. Ein Fragment der linken Flügeldecke eines Rüsselkäfers. *Otiorhynchites constans Fr.*
3. Die rechte Flügeldecke eines Bombardierkäfers, *Brachinites truncatus.*
4. Eier einer Blattwespe, *Nematus cretaceus Fr.*
5. Bohrgänge einer Minirmotte, *Tinea Araliae Fr.*
6. Köcher einer Phryganaee. *Phryganaea micacea Fr.*

Sämmtliche Exemplare befinden sich in der Sammlung des Museums des Königreiches Böhmen in Prag.

1. Silphites priscus Fr.

(Taf. II, Fig. 1.)

Flügeldecke eines Käfers? Archiv, pag. 188. Tafel III. Fig. 7.

Nach Auffindung dieses Abdruckes war ich lange im Zweifel, ob ich es mit einem Samen, oder mit einer Flügeldecke zu thun habe. Erst bei der jetzigen genauen Untersuchung mit den Zeissischen Objectiven *a.* und *aa.* überzeugte ich mich, dass der vorliegende Abdruck einem Käfer angehört, wie es wohl nach der in 6facher Vergrösserung gegebenen Zeichnung jeder Entomologe bestätigen kann.

Aber nicht nur die Flügeldecke, sondern wahrscheinlich auch ein Theil des Thorax ist vorhanden und alles deutet darauf hin, dass der vorliegende Rest der Gattung Silpha sehr nahe steht.

Die Flügeldecke gehört der rechten Seite an, ist 20 mm lang, 7 mm breit. Man unterscheidet daran einen gewölbten inneren Theil, welcher 5 mm breit ist, und einen flachen 2 mm breiten Randsaum.

Der gewölbte Theil trägt 4 schwache Längsrippen. Die Räume zwischen den Rippen sind durch 2 Reihen von seichten Grübchen, in deren Mitte immer ein kleiner Höcker steht, verziert.

Der letzte Zwischenraum nach aussen trägt etwa 6 längliche schmale Höckerreihen, die sich strahlenförmig am Hinterrande des gewölbten Theiles vertheilen.

Der flache Randsaum zeigt am Innenrande eine Doppelreihe kleiner Grübchen, während der Aussenrand aut einer leistenförmigen Verdickung eine Reihe deutlicher Grübchen trägt.

Nach vorne hin ist die Gränze der Flügeldecke nicht sicher eruirbar, doch ist es unwahrscheinlich, dass die hier liegenden Reste noch zur Flügeldecke selbst gehören sollten, sondern sie dürften wohl dem Thoraxschilde angehören.

---

[1]) Archiv für Landesdurchforschung von Böhmen. Band 1. II. Section, pag. 187.

Man gewahrt vorne ein viereckiges Schild, dessen Ecken abgerundet sind; die vordere äussere Ecke trägt etwa ein Dutzend kleiner Höcker und ist als selbständiger Lappen abgesondert.

Hinter demselben liegt ein keilförmiges, mit der Spitze nach hinten gerichtetes Feldchen, das dicht mit rundlichen Grübchen besetzt ist.

Entomologen von Fach werden vielleicht Gelegenheit finden, zur genaueren Bestimmung und Deutung dieses Restes beizutragen.

Fundort. Diese Flügeldecke wurde in den lichtgrauen Schieferthonen der Perucer-Schichten gefunden, welche bei Kounic nördlich von Böhm.-Brod zwischen Schichten des Quadersandes eingelagert sind und ausser zahlreichen Pflanzenresten auch *Unio regularis* und Phryganaeenköcher führen.

Otiorhynchites constans Fr.

(Taf. II, Fig. 2.)

Das Fragment der linken Flügeldecke, an dem sowohl der vordere, als der hintere Rand abgebrochen ist, hat 4·5 mm Länge 2·7 mm Breite. Es trägt 11 Längsreihen ausgeprägter, unregelmässiger Grübchen. Die Grübchenreihen sind durch flache breite Längsrippen von einander gesondert. Trotz der Comprimirung in Folge der Einlagerung in die Schichten zeigt doch die Flügeldecke eine mässige Wölbung.

Die Uebereinstimmung dieses Fragmentes mit der Flügeldecke eines Rüsselkäfers im Allgemeinen und mit der Gattung *Otiorhynchus* im Besonderen ist auffallend. Es kann auch das Auftreten eines Rüsselkäfers in der Kreideformation nicht überraschen, denn schon aus der Steinkohlenformation in England beschrieb Dr. Buckland einen *Curculioides Anticii* [1]), und auch aus der weissen Kreide Englands werden von Lyell Rüsselkäfer angeführt.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Rüsselkäfer seit der Zeit existiren, in der die Coniferen aufgetreten sind.

Fundort. Aus dem schwärzlichen Schieferthon der Perucer-Schichten, von Mšeno bei Budin. Entdeckt vom Museumsassistenten Herrn Velenovsky.

Brachinites truncatus Fr.

(Taf. II, Fig. 3.)

Es liegt fast eine ganze Flügeldecke vor, von der es aber schwer zu sagen ist, ob es die rechte oder die linke ist, denn sie ist hinten gleichmässig abgerundet. Ihre Länge beträgt 6 mm, die Breite 2 mm. Die Verzierung besteht aus 8 schwach winkelig vorspringenden Längsrippen. Sowohl die Furchen zwischen den Rippen, als auch die Rippen selbst, tragen feine Punktreihen, welche man namentlich bei schief auffallendem Lichte mit der Loupe wahrnimmt.

Die Rippen erreichen nicht den abgerundeten hinteren Rand, der eine Art von glattem Falz vorstellt.

Etwa in der Mitte der Flügeldecke gewahrt man 3 rundliche Höckerchen, die in einer schiefen Querlinie stehen und an ähnliche Gebilde errinnern, welche für die Carabiciden charakteristisch sind.

---

[1]) Vergleiche H. Goss, The geological antiquity of Insects. Entomologists Monthly Magazine Vol. XV. XVI. Separatabdruck. London 1880. J. V. Voorst.

Die Furchung der Flügeldecke weist darauf hin, dass wir es mit einem Laufkäfer zu thun haben, aber die weitere Bestimmung der Verwandtschaft stösst schon auf Schwierigkeiten[1]).

Der Umstand, dass jede Flügeldecke für sich abgerundet war, führt auf die Verwandtschaft mit dem Bombardierkäfer (*Brachinus*), mit dem auch die Grösse übereinstimmt, wesshalb ich durch den Namen Brachinites diese vermuthliche Stellung im Systeme anzudeuten mir erlaubte.

Fundort. Aus dem lichtgrauen an Unionen reichen Schieferthon der Perucer-Schichten in Vyšerovic bei Böhm.-Brod.

Tinea Araliae Fr.

(Taf. II, Fig. 7.)

Auf dem Blatte einer Aralie gewahrte ich wurmförmige Furchen, welche schmal beginnen und allmälig, ihrem Verlaufe entlang, sich erweitern. Sie kommen in verschiedenen Grössen vor, zuweilen in Klumpen dicht bei einander, wobei die dünnen Enden von einem Punkte zu entspringen scheinen. Das abgebildete Exemplar ist an der weitesten Stelle 0·4 mm breit, der Anfang und das Ende liessen sich nicht mit Sicherheit constatiren.

Die ganze Erscheinung erinnert auffallend an die Gänge der Minirmotten, wie wir sie häufig in den Blättern der jetzigen Flora antreffen.

Das abgebildete Exemplar stammt von Vyšerovic und ein zweites fand ich auf einem Blatte aus dem schwärzlichen Schieferthon der Perucer-Schichten von Mšeno bei Budin.

Nematus cretaceus Fr.

(Taf. II, Fig. 4—6.)

Die Vermuthung, dass die Blattwespen schon zur Zeit der Kreideformation existirt haben, basirt sich auf eine Reihe von eiförmigen Körperchen, welche längs dem Mediannerven eines dicotyledonen Blattes stehen. Es gibt dies dasselbe Bild, welches wir z. B. auf Birkenblättern finden, wo der *Nematus septentrionalis* auch seine Eier längs der Blattnerven ablegt. Das vorliegende Blatt wurde seiner Zeit von einem jungen Botaniker Karl Renger als einer Cryptogame zugehörig betrachtet, indem er die Körperchen, welche längs dem Mediannerven stehen, als Fructificationen ansah und es *Pteridophyllites sorigerus* benannte.

Der Umstand, dass die Körperchen ungleich von einander entfernt sind, sowie die genaue Untersuchnng ihrer Form, macht es sehr wahrscheinlich, dass dies Eier einer Blattwespe sind.

Jedenfalls glaube ich durch die stark vergrösserten Abbildungen die Grundlage zur weiteren Discussion gegeben zu haben.

Auf dem erwähnten Blatte stehen zur rechten Seite des Mediannerven 12 birnförmige Körperchen, deren jedes von einer vertieften Zone umgeben ist. Die Länge derselben beträgt 1·5, die Breite 1 mm. Das stumpfe Ende ist nach vorne und aussen gewendet, das schmale Hinterende ist bei einigen gerade gegen den Mediannerv gerichtet oder auch nach aussen gekrümmt. (Fig. 5.) Bei sehr starker (45maliger) Vergrösserung gewahrt man in dem mittleren Körperchen Höcker und Furchen (Fig. 6), welche zur Annahme verleiten, dass in dem Ei schon eine Nymphe vorhanden war, von der sich nach vorne und rechts die Andeutung des Kopfes, weiter nach unten die Extremitäten, nach links die Körperringe erhalten haben.

---

[1]) Bei der Ausfindigmachung der verwandten Gattungen unter den jetztlebenden Käfern war mir Herr K. Pollak behilflich, wofür ich ihm meinen Dank hiemit abstatte.

Phryganaea micacea Fr.

(Taf. II, Fig. 8.)

Archiv. l. c. pag. 188. Taf. III. Fig. 6.

Meine Vermuthung, dass die kleine mit Glimmerblättchen belegte Röhre, welche zuerst nur in einem einzigen Exemplare vorlag, einen Phryganaeenköcher darstellt, wurde durch spätere Funde bestätigt, denn im Jahre 1872 wurden in Vyšerovic mehrere Exemplare von ganz ähnlicher Beschaffenheit aufgefunden.

Die Länge der Köcher beträgt 20 bis 30 mm, die grösste Breite 4 mm. Die Oberfläche ist mit ungleich grossen Blättchen weissen Glimmers bedeckt, hie und da ist auch ein grösseres Stück Holzkohle dazwischen, welches darauf hinweist, dass auch Pflanzentheile zum Aufbau der Röhre verwendet wurden. Spuren des Thieres selbst konnte ich nicht mit Sicherheit nachweisen.

Die Form des Köchers betreffend, so ist dieselbe schwach gebogen und die allmälige Erweiterung zeigt sich bei dem abgebildeten Exemplare darin, dass das hintere Ende 3 mm, das vordere 4·5 mm breit ist.

Fundort. Schieferthon der Perucer-Schichten in Kounic und Vyšerovic bei Böhm.-Brod.

Blicken wir auf die eben beschriebenen Insectenreste zurück, so lernen wir ihren Werth erst dann kennen, wenn wir uns umsehen, wie viel überhaupt in der Kreideformation aus der Insectenwelt bekannt war. Dies wird uns durch die schon erwähnte Schrift von H. Goss erleichtert, wo wir eine Zusammenstellung dessen finden, was wir brauchen.

Aus der Wealden-Formation weiss man nur von einigen nicht näher beschriebenen Flügelfragmenten von Käfern, Hymenopteren und Dipteren von Leonardson-Sea, welche in der Sammlung der Herren Binfield sich befinden sollen.

Einige Flügeldecken von Käfern wurden von E. Forbes auf der Insel Wight entdeckt und einige zweifelhafte Fragmente durch W. R. Brodie bei Punfield Bay, Swanage, gesammelt.

Aus dem Gault kennt man bloss Bohrgänge eines *Hylesinus* in fossilem Holze.

Aus dem oberen Grünsand (Quadersand) erwähnt Geinitz eines fossilen Holzes, welches Bohrgänge eines Bockkäfers (*Cerambyx?*) erkennen lässt.

In der oberen Kreide bei Aachen wurden etwa 10 Arten Käfer aus den Familien der *Curculionidae* und *Carabidae* entdeckt. Prof. Pictet erwähnt auch einiger Flügeldecken aus der Gegend von Rouen.

Sonst ist weder auf dem europäischen Continente, noch in Amerika etwas von Insecten aus der Kreideformation bekannt geworden, und von dem, was man kennt, werden weder Namen noch Abbildungen citirt.

Durch die neuen Funde in Böhmen wurde nachgewiesen, dass nicht nur Käfer, Fliegen und Hymenopteren, sondern auch Neuropteren und Lepidopteren zur Zeit der Kreideformation existirt haben.

Bedenkt man, dass die noch nicht aufgefundenen Insectenordnungen der Hemipteren und Orthopteren schon aus viel älteren Formationen bekannt sind, so ist deren Vorkommen in der Kreideformation auch sehr wahrscheinlich. Somit stellt es sich heraus, dass alle Insectenordnungen der Gegenwart bereits in der Kreidezeit existirt haben dürften.

TAFEL I.

Fig. 1. *Palingenia Feistmanteli Fr.* Ein ganzes Exemplar von Votvovic bei Kralup in Böhmen. Natürliche Grösse! Die Vorderfüsse und die Schwanzanhänge nach *Pal. longicauda* ergänzt. pag. 1.

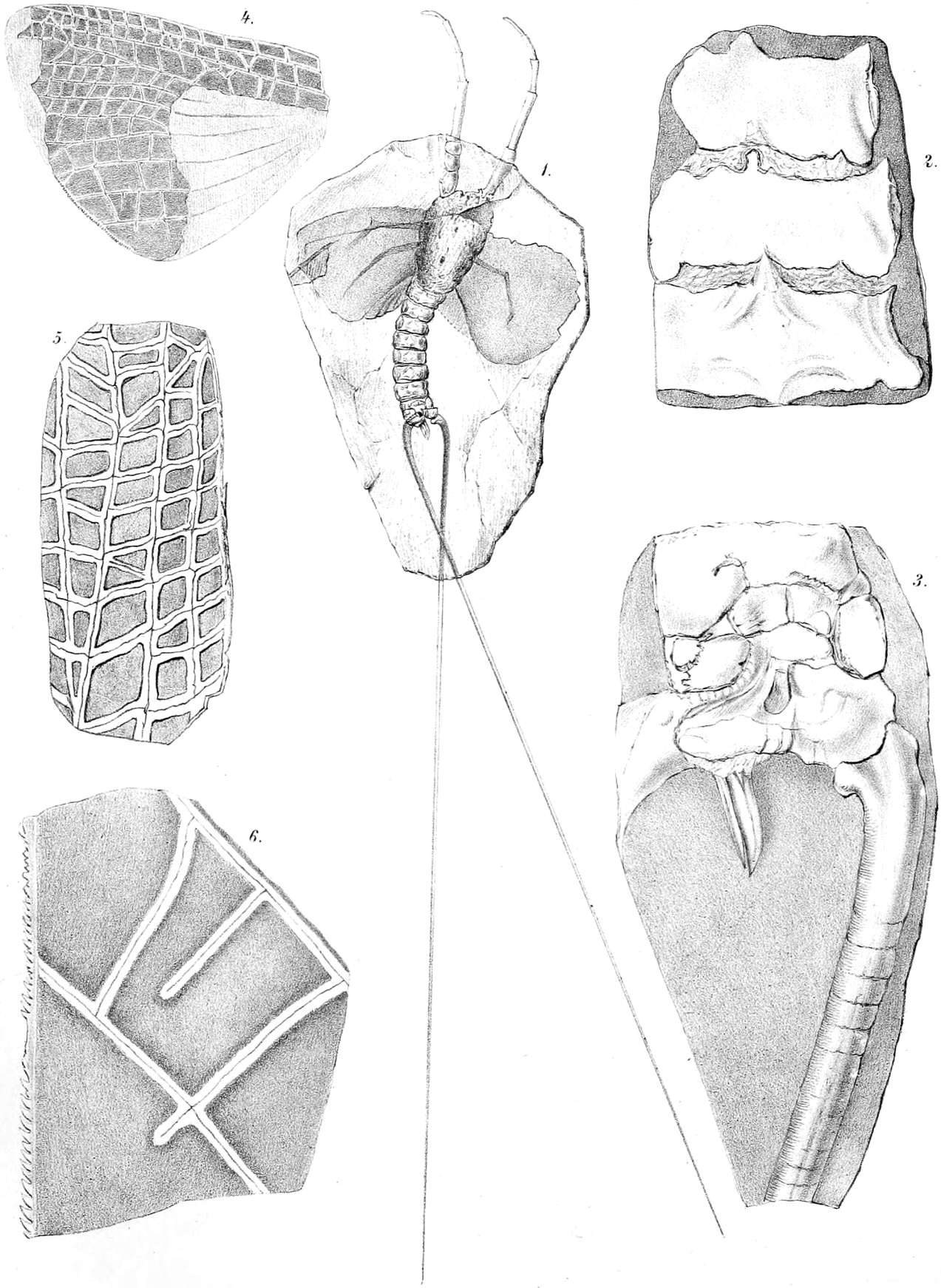
» 2. » Das 4—6 Hinterleibessegment. Vergr. 6mal.

» 3. » Das Ende des Hinterleibes. l. Seitenplatten des letzten Segmentes. p. Legeröhre. Vergr. 6mal.

» 4. » Linker Vorderflügel von demselben Fundorte. Vergr. 2mal.

» 5. » Vordere äussere Ecke desselben Flügels. Vergr. 5mal.

» 6. » Fragment desselben Flügels aus der unteren Partie des Aussenrandes. Vergr. 16mal.



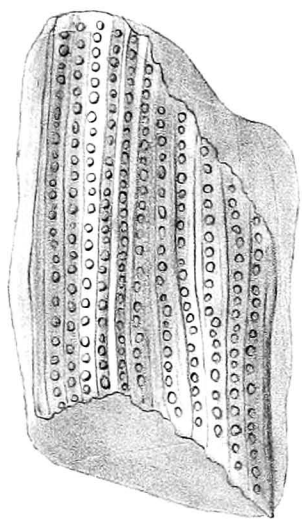
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

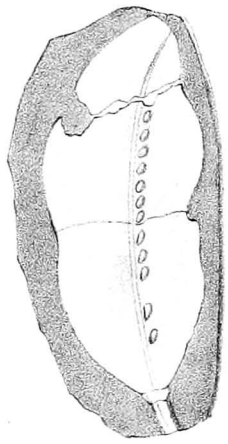
Beiträge zur Palaeontologie von Oesterreich Ungarn,
herausgegeben von Edm. v. Mojsisovics u. M. Neumayr, Bd. II, 1881.

Verlag v. Alfred Hölder, k.k. Hof- u. Universitäts-Buchhändler in Wien.

TAFEL II.

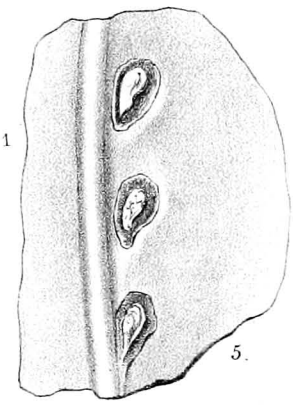
Fig. 1. *Silphites priscus Fr.* Rechte Flügeldecke von Kaunic bei Böhm.-Brod. Vergr. 6mal. a. Querschnitt. pag. 4.
» 2. *Otiorhynchites constans Fr.* Fragment der linken Flügeldecke. Vergr. 12mal. Von Mšeno bei Budin. pag. 5.
» 3. *Brachinites truncatus Fr.* Flügeldecke. Vergr. 6mal, daneben ein Stück in 15maliger Vergrösserung. Von Višerovic bei Böhm.-Brod. pag. 5.
» 4. *Nematus cretaceus Fr.* Eine Reihe von Eiern längs des Hauptnerven eines Blattes. Von Bohdcinkov bei Liebenau. Nat. Grösse. pag. 6.
» 5. » drei Eierkapseln. Vergr. 6mal. pag. 6.
» 6. » Die besterhaltene Eierkapsel. Vergr. 45mal. pag 6.
» 7. *Tinea Araliae Fr.* Bohrgänge einer Minirmotte auf dem Blatte einer Aralie. Von Vyšerovic bei Böhm.-Brod. Vergr. 6mal. pag. 6.
» 8. *Phryganea micacea Fr.* Köcher einer Phryganeenlarve. Von Vyšerovic bei Böhm.-Brod. Vergr. 6mal. pag. 7.





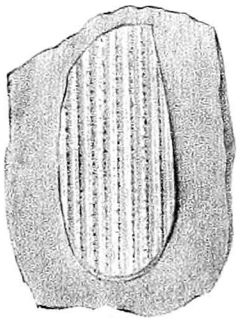
1/1

4.



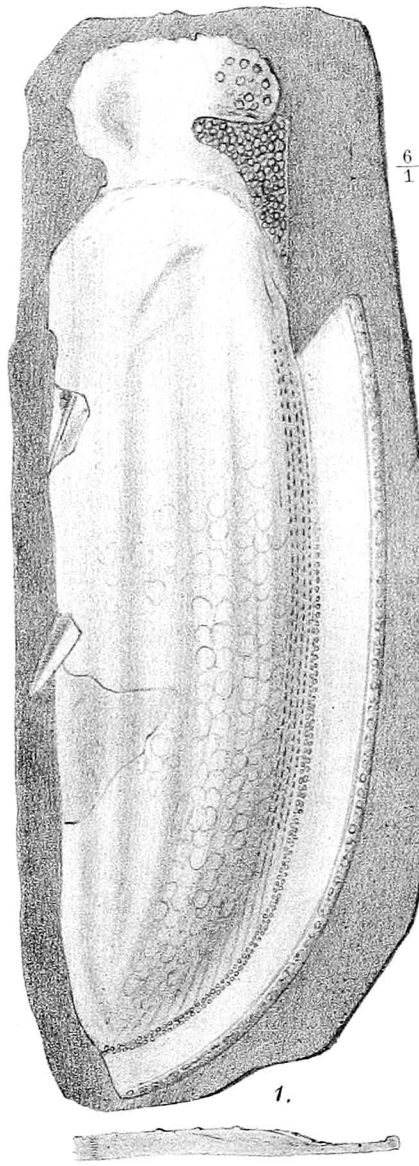
1

5.



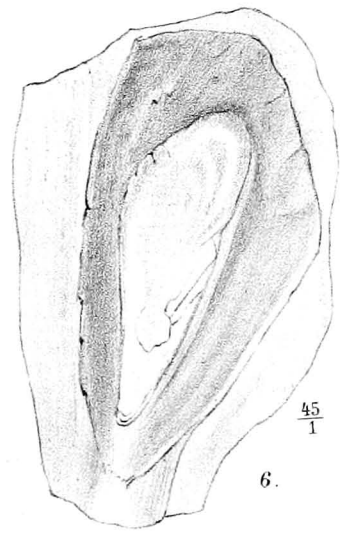
15/1

3.



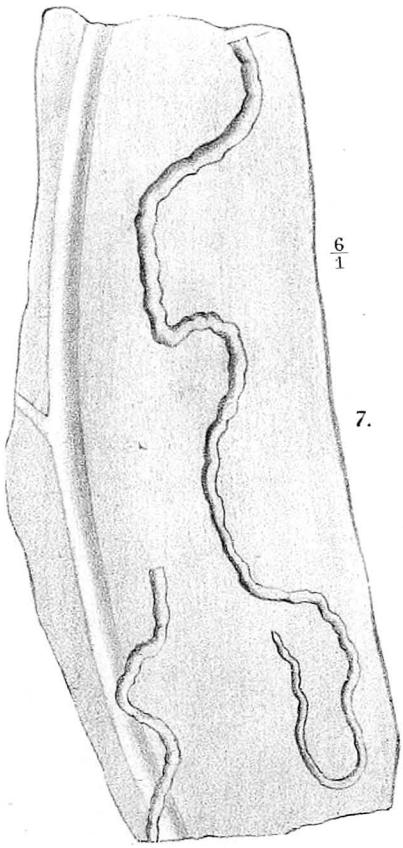
6/1

1.



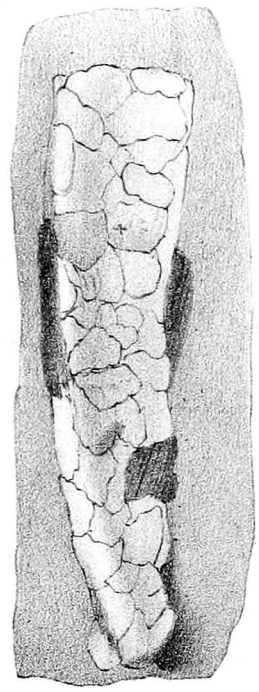
45/1

6.



6/1

7.



6/1

8.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Beiträge zur Palaeontologie von Oesterreich-Ungarn,
herausgegeben von Edm. v. Mojsisovics u. M. Neumayr, Bd. II, 1881.

Verlag v. Alfred Hölder, k. k. Hof- u. Universitäts-Buchhändler in Wien.