

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Bemerkungen über Lestiden III (Odonata) - über *Oligolestes grandis* (Statz
1935) und eine neue *Lestes*-Art aus dem Mittel-Oligozän von Rott im
Siebengebirge : mit 5 Abbildungen (1 Tafel), 1 Tabelle

Schmidt, Erich

1958

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-169069](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-169069)

Bemerkungen über Lestiden III¹⁾ (Odonata)

Über *Oligolestes grandis* (STATZ 1935) und eine neue *Lestes*-Art aus dem Mittel-Oligozän von Rott im Siebengebirge²⁾

Von Erich Schmidt, Bonn am Rhein

Mit 5 Abbildungen (1 Tafel), 1 Tabelle.

(Manuskript eingegangen und zum Druck angenommen am 24. Januar 1958.)

1. In den „Wissenschaftlichen Mitteilungen des Vereins für Natur- und Heimatkunde in Köln a. Rh.“, Jahrg. 1, Heft 1, S. 11—12, 1935, beschrieb Dr. GEORG STATZ / Köln (jetzt †)³⁾ eine Libelle aus dem Mittel-Oligozän von Rott im Siebengebirge unter dem Namen *Lestes grandis* als neu und gab dazu neben einem Photo des Fossils eine Zeichnung der Flügeladerung in fast natürlicher Größe. An dem Flügelbild fiel mir die große Zahl von Supplementär-Sektoren auf, so daß ich zunächst geneigt war zu glauben, in der neuen Form eher einen Vertreter der Familie *Megapodagrionidae* zu sehen, von der bereits einige fossile Formen aus dem Tertiär beschrieben waren. Als ich dann, noch während des letzten Krieges, neben den rezenten Formen auch die fossilen Vertreter der *Megapodagrionidae* zu vergleichen mich bemühte, wandte ich mich an Dr. STATZ mit der Frage, ob er wisse, wo der Typus des *Lestes grandis* sei, und erhielt ihn bald mit anderen fossilen Libellenflügeln, alle aus Rott, zugeschiedt. Diese Flügel zeigten die Adern als schwarze, offenbar aus Kohle bestehende Fäden auf hellgrauem Grunde. Nach Größe, Form und allgemeinem Aderverlauf glaubte ich 6 von diesen Flügeln als artzugehörig zu *Lestes grandis* STATZ auffassen zu dürfen. Für ein Studium der Aderung waren diese jedoch weniger geeignet als der Typus, da sie entweder zu zweien übereinander lagen oder unvollständig waren. Nur der Typus war, von der Flügelbasis abgesehen, wirklich gut erhalten, auch im Vergleich mit Abbildungen anderer tertiärer Lestiden-Flügel, so daß eine eingehendere Beschäftigung mit ihm sich zu lohnen schien; bemerkt sei noch, daß am Typus die Membran des Pterostigmas aus dem Rahmen der in ihrem Verlauf gut erhaltenen Randadern herausgequetscht war.

Der im Fossil vorhandene Kontrast der Adern gegen ihren hellen Untergrund ließ das Objekt für photographische Reproduktion wie geschaffen erscheinen. Auf meine Bitte machte Herr DELFOSSE von der Bonner Hautklinik eine vergrößerte Aufnahme desselben (Abb. 1). Von der Platte ließ ich stark vergrößerte

1) Nr. 1: Ent. Mitteil. 17, 1928, p. 244—251; Nr. 2: Mitteil. Deutsch. Ent. Ges. 11, 1943, p. 101—111.

2) Mit Mitteln der William G. KERCKHOFF-Stiftung in Bad-Nauheim und der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

3) Seine Sammlung fossiler Insekten ging an Los Angeles County Mus. (Ann. Ent. Soc. Amer. 48, p. 218).

Abzüge herstellen und zog auf einem derselben die Adern mit schwarzer Tusche nach. Das Silber wurde dann mit FARMER'schem Abschwächer abgewaschen, und auf dem Abzug undeutliche Stellen durch Vergleich des Fossils unter dem Binokular-Mikroskop ergänzt, dabei Fehler tunlichst ausgemerzt. Die am Fossil durch Thoraxreste verdeckte Flügelbasis wurde durch Vergleich mit einem der anderen Flügel nach Augenmaß hinzugefügt (punktiert), wobei die Größe des Flügelvierecks q , der Abstand der Anq und die Lage der Cuq als Vergleichsmaßstäbe dienten (Abb. 2). Der abgebildete Flügel ist, STATZ folgend, offenbar ein linker Vorderflügel; unsere Abb. 2 läßt ihn etwas schmaler erscheinen als im Bilde bei STATZ.

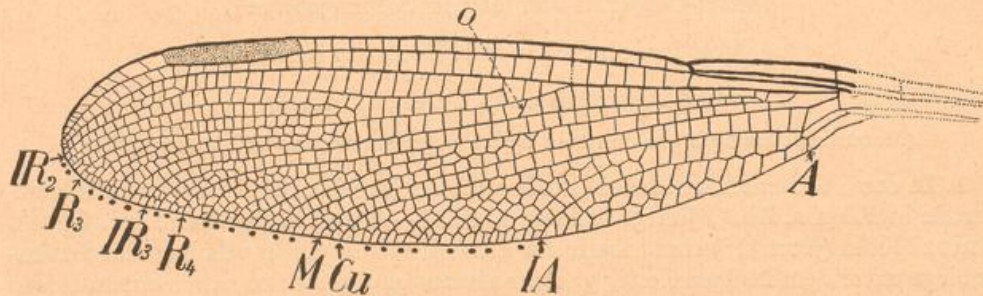


Abb. 2. *Oligolestes grandis* (STATZ), rekonstruiert. Terminologie der Aderung nach TILLYARD.
o Schrägader zwischen R_3 und IR_3 .

Schon vor Herstellung dieser Abbildung fiel mir beim Studium der Aderung unter dem Binokular-Mikroskop das Vorhandensein einer schiefen Querader zwischen IR_3 und R_3 auf (Abb. 2, o), eines Merkmals, das unter rezenten Zygoteren nur der Mehrzahl der Lestiden zukommt. Diese wichtige Ader wurde hernach auch bei den übrigen 6 Flügeln (s. o.) gefunden und damit deren Zusammengehörigkeit mit dem Typus bekräftigt.

Beim Vergleich des Fossils mit rezenten Lestiden ist die reiche Entwicklung der Aderung des Feldes zwischen IA und dem Flügelhinterrand beachtlich, das bei den rezenten aus nur einer Zellreihe zu bestehen pflegt; auch einige der übrigen Felder, besonders zwischen Cu und IA , M und R_4 , IR_3 und R_3 , sind reicher geadert und zeigen mehr Supplementär-Sektoren (in Abb. 2 durch . . . am Rande angedeutet). Nach der Lage der Ursprünge von IR_3 und R_4 dicht beieinander und beträchtlich proximal vom Nodus (*Lestes*-Lage Dr. R15) wäre die Form zur Subfamilie *Lestinae* zu stellen, deren rezente Formen ausnahmslos die schiefe Querader zwischen IR_3 und R_3 besitzen. Die Hauptadern, auch die Konvexadern, verlaufen bei dem fossilen Flügel fast geradlinig (etwa wie bei *Megalestes* und *Orolestes*), während sie bei den meisten rezenten *Lestinae* teilweise (besonders die Konvexadern IR_2 und M) zickzackförmig sind. Eine Pterostigma-Stützader (Ptq) ist bei unserem Fossil ebenso wenig deutlich wie bei jenen primitiveren *Lestinae*. Nun weiß man aber etwa seit 1912, daß es auch bei den *Megapodagrionidae* eine *Lestes*-Lage von IR_3 und R_4 gibt; ein erweitertes Feld zwischen IA und dem Flügelhinterrand ist bei diesen öfters anzutreffen. Schalt-Sektoren sind sogar für die Familie geradezu charakteristisch, und alle diese Merkmale finden sich sogar regelmäßig bei den *Calopterygidae*, das erweiterte Feld zwischen IA und dem Rand auch bei den neotropischen *Pseudostigmatinae*, die wahrscheinlich von den *Megapodagrionidae* abzuleiten sind. Die schiefe Querader zwischen R_3 und IR_3 dagegen ist

ein Merkmal, das unter Zygopteren nur den höheren Lestiden zukommt, dann bei Anisozygopteren (*Epiophlebia*) und allen Anisopteren auftritt, welche letztere in ihrer Phylogenese solche Stufen durchlaufen haben werden. Diese Verteilung der Merkmale scheint uns wesentlich zu sein für die Einreihung unseres Fossils zu den Lestiden.

Bezüglich der Größe — der Flügel des Typus ist nach der Originalbeschreibung 39 mm lang — kommen unter den rezenten Formen besonders orientalische Lestiden, z. B. *Megalestes*, *Orolestes*, *Lestes orientalis*, *Sinolestes* an unsere fossile Lestide heran, haben aber immer eine weniger dichte Aderung, nicht nur analwärts von *Cu*, sondern auch an der Flügelspitze, z. B. viel weniger Queradern unter dem Pterostigma. Wegen dieser zahlreichen Unterschiede, denen insgesamt der Wert mindestens von Gattungsmerkmalen zuzusprechen ist, kann die Form weder in der Gattung *Lestes* verbleiben, noch in einer anderen der bekannten rezenten Gattungen Platz finden, was uns veranlaßt, einen neuen Gattungsnamen mit folgender Kennzeichnung vorzuschlagen:

Oligolestes nov. gen.

Hauptadern, auch die Konvexadern, fast geradlinig. Viele Supplementär-Sektoren, und zwar 2 zwischen IR_2 und R_3 ; 4 zwischen R_3 und IR_3 ; 2 zwischen IR_3 und R_4 ; 6 zwischen R_4 und M ; 8 zwischen Cu und IA . Schiefe Querader zwischen R_3 und IR_3 . Sektoren des nicht gebrochenen Arculus in dessen costaler Hälfte entspringend. Feld zwischen IA und dem Flügelhinterrand proximal mit einer, dann 2, von der Mitte ab 3 Reihen, dann distalwärts wieder weniger. Cuq distal vom Abgang von A . Distale Seite von sq nahe der Mitte gebrochen. Keine Ptq ; pt so breit wie die Distanz seines distalen Endes bis zur Flügelspitze (oder ein Drittel der Strecke Postnodal). IR_3 aus R_4 , beide dicht nebeneinander, weit proximal vom Nodus entspringend. Cu distal q nahezu parallel M . Distale und proximale Seite des q einander fast parallel (ähnlich wie bei *Petrolestes* Cockerell 1927); die distalen Winkel des q stumpfer als bei *Lestes*. Antenodal (Basis bis Nodus) zu Postnodal (Nodus bis proximales Ende des pt) etwa wie 3:4. — Generotypus *Lestes grandis* STATZ 1935, aus dem Mittel-Oligozän von Rott im Siebengebirge, Rheinland.

2. *Lestes Statzi* n. sp. (Abb. 3—4)

Noch während des Krieges sandte mir Dr. GEORG STATZ einen Abzug der Photographie einer weiteren Zygoptere aus Rott (Abb. 3), bestehend aus Synthorax mit 4 ± beschädigten Flügeln, die noch unbeschrieben sein dürfte und die ich dem inzwischen verstorbenen, eifrigen und verdienstvollen Sammler widmen möchte.

Das Fossil selbst bekam ich durch die Freundlichkeit der Witwe des Sammlers inzwischen auch zu sehen. Die Flügel sind je 20 mm lang, mit dem Synthorax noch fest verbunden und in dieser Lage konserviert. Die beiden Flügel der rechten Seite überdecken sich teilweise, die der linken Seite weniger, sind daher in Einzelheiten besser zu übersehen. Von diesen und dem nicht überdeckten Teil der rechten Seite ließ ich photographische Reproduktion und davon eine Vergrößerung auf Fotokopierpapier herstellen; Weiterbehandlung wie oben geschildert.

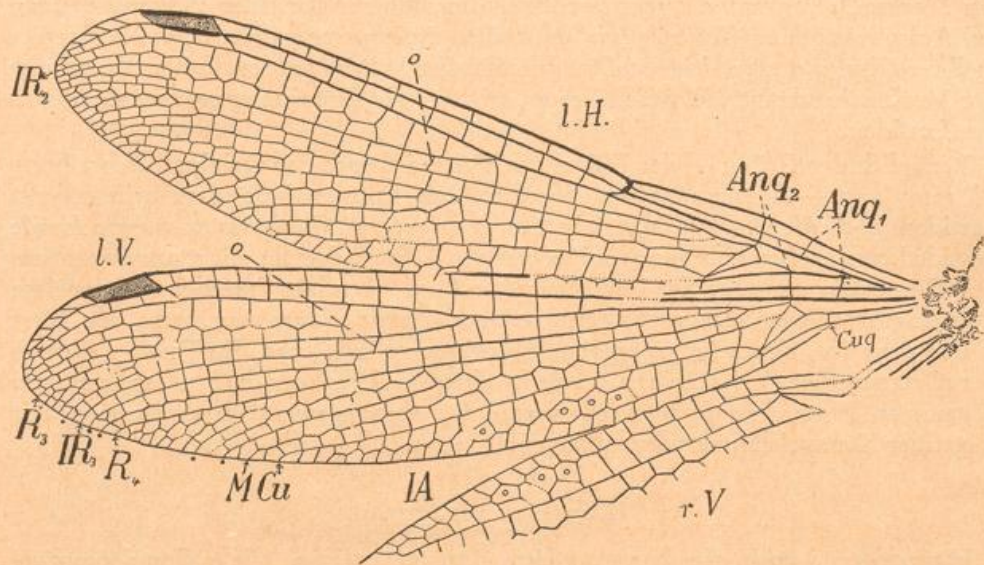


Abb. 4. *Lestes Stazi* Typus, rekonstruiert. l.H. linker Hinterflügel; l.V. linker Vorderflügel; r.V. rechter Vorderflügel; o Schrägader zwischen R_3 und IR_3 . Die Schaltzellen im Cubitalfeld sind durch Kreise markiert.

Der obere Flügel (Abb. 4) ist nach unserer Auffassung der linke Hinterflügel (l. H.), der untere der linke Vorderflügel (l. V.); der anale Teil der rechten Seite gehört zum rechten Vorderflügel (r. V.). Linker und rechter Vorderflügel sind nahezu symmetrisch; der linke Hinterflügel zeigt in den proximalen Teilen (q , Anq) gegen den linken Vorderflügel eine Verschiebung nach links, was wir auf die mehr kaudale Insertion der Hinterflügel beziehen. Die Rekonstruktion durch geradlinige Verlängerung der in der Nähe des q erhaltenen Adern im linken Vorderflügel ergibt nicht sehr deutlich eine etwas kürzere costale Seite des q als im linken Hinterflügel. Außerdem zweigt R_3 im linken Hinterflügel an der 3. Pnq , im linken Vorderflügel dagegen mindestens distal der 3. Pnq ab, was in gleicher Weise auszulegen wäre.

Der linke Hinterflügel ist in den costalen 3/4 des Flügels ausgezeichnet erhalten, und nur der vom linken Vorderflügel überlagerte Teil fehlt. Unsichtbar sind also Cuq , Cu , IA , A . Vom linken Vorderflügel sind die analen 3/4 des Flügels, von kleinen Beschädigungen abgesehen, erhalten; am costalen Teil ist vor allem der Nodus unsichtbar, seine Lage aber in Analogie zum linken Hinterflügel dort anzunehmen, wo der Flügel beschädigt ist.

Die Flügel gehören zu einer Lestide, da die schiefen Queradern zwischen R_3 und IR_3 vorhanden sind (Abb. 4, o). Nach der Form des in der costalen Hälfte gekrümmten Arculus kommen die rezenten Genera *Austrolestes* und *Sympecma* mit nahe der Mitte gebrochenem Arculus nicht in Betracht. Oro- und *Megalestes* schalten ebenfalls aus, da IR_2 und M stark zickzackförmig gekrümmt sind. Eine Ptq ist in allen Flügeln vorhanden. Die Übereinstimmung mit unseren rezenten *Lestes* (sensu strictiori) geht außerordentlich weit; sie ist für die costalen Teile eine völlige.

Die Abweichungen schienen anfangs nur den *Cu* analwärts folgenden Flügelteil zu betreffen, den wir Cubital-Feld nennen wollen, welches bei rezenten *Lestes* nach den Literaturangaben und -Bildern aus 2 durch etwas zickzackförmige *1A* getrennten Zellreihen besteht. Bei *Lestes Statzi* dagegen finden sich in beiden Vorderflügeln (links 4, rechts 3) Schaltzellen) (Abb. 4,000), was wir anfangs für eine Abweichung von den rezenten hielten. Um sicher zu gehen, wurden die meisten europäischen *Lestes*-Stücke in coll. m. bezüglich etwaiger Schaltzellen verglichen (Tabelle 1), wonach nur bei *Lestes virens* keine Schaltzellen gefunden wurden. Nach Fertigstellung der Tabelle wurden noch einige später eingegangene ostmediterrane Stücke von *L. virens* verglichen, und es fand sich je 1 Schaltzelle in 1 Vorderflügel eines ♂ aus Obrenovac, Serbien (unter 2 ♂, 4 ♀) und in je 1 Hinterflügel von 2 ♂, 1 ♀ aus El Rhab am Orontes, Syrien (unter 9 ♂, 4 ♀).

Nicht verglichen war zunächst noch *Lestes (Chalcolestes) viridis*, die meist eine deutlich distal vom Abgang von *Ab* liegende *Cuq* im Vorderflügel hat. Bei *Lestes Statzi* ist nun die *Cuq* nur im linken Vorderflügel erhalten (Abb. 4, *Cuq*), aber der Flügelhinterrand ist in ihrer Nähe nicht sichtbar, führt allerdings bei geradliniger Verlängerung seines distal erhaltenen Teiles in proximaler Richtung auf eine Lagerung wie meist im Vorderflügel bei *Lestes viridis*. Schaltzellen im Cubitalfeld kommen bei letzterer auch vor, fehlen also bei keiner europäischen rezenten Art. —

Diese schon vor Jahren entworfenen Zeilen wurden zunächst liegen gelassen, da das Ergebnis der Vergleiche des Fossils mit rezenten europäischen Formen nicht befriedigte. Heranziehung außereuropäischer Formen hätte aller Voraussicht nach nicht weitergeführt. Die Gründe für das Versagen sind

1. Das Fehlen des Abdomen-Endes beim Fossil, das bei genügender Erhaltung einen genauen Species-Vergleich in beiden Geschlechtern ermöglicht hätte.
2. Die Flügellänge als fast einziges Größen-Vergleichs-Maß liegt bei 4 rezenten europäischen Arten innerhalb deren Variationsbreite. *L. macrostigma* und *L. viridis* haben absolut größere Flügel als *L. Statzi*; nur bei *L. macrostigma* ist das *pt* größer.
3. Das in der Literatur der rezenten Formen nicht berührte Vorhandensein von Schaltzellen im Cubitalfeld ist bei *L. Statzi* keine Besonderheit, da sie bei allen europäischen *Lestes*-Arten angetroffen werden, wenn auch in verschiedener Häufigkeit (s. Tabelle 1). Das Extrem von 9 Schaltzellen im linken Vorder-

Tabelle 1

	Stücke		Hinterflügelänge				Stücke ohne mit Schaltzellen				Ohne Schalt- zellen in % der Stück- zahlen		maximal Zellen in	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	1 Flügel	1 Individ.		
<i>virens</i>	55	42	17,2—22,0	19,0—22,8	55	42	—	—	100	100	—	—		
<i>barbarus</i>	128	90	19,0—24,4	20,3—25,7	102	70	26	20	79,7	77,7	2	5		
<i>sponsa</i>	154	65	17,0—25,0	18,8—26,0	103	34	51	31	66,9	52,3	7	12		
<i>macrostigma</i>	117	87	21,0—26,5	22,0—27,0	71	52	46	35	60,7	59,8	3	6		
<i>dryas</i>	246	122	18,2—25,5	19,0—27,6	131	47	115	75	53,3	38,5	9 ¹⁾	12		

1) Siehe Abb. 5!

flügel des ♀ Nr. 27 von *L. dryas* aus Dollern, Böhmerwald, wurde in Abb. 5 dargestellt. Bei einer Serie von 21 ♂, 24 ♀ von *L. dryas* aus Spanisch Marokko (neu für Afrika!) kam dagegen maximal nur je 1 Schaltzelle im Flügel (und sogar Individuum!) vor bei nur 5 ♂, 3 ♀.

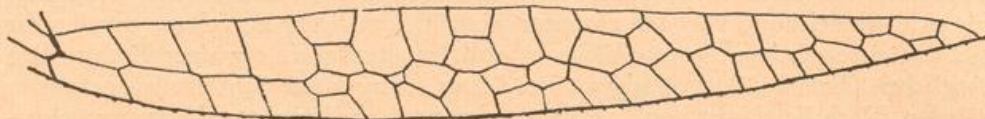


Abb. 5. Cubitalfeld des linken Vorderflügels des ♀ von *Lestes dryas* KBY. coll. m. nr. 27 aus Dollern, Böhmerwald, mit dem Extrem an Schaltzellen in einem Flügel.

Nehmen wir an, daß beide hier besprochenen Fossilien in der gleichen Schicht gefunden wurden, also das gleiche Alter hätten, so bleibt die immerhin bemerkenswerte Feststellung, daß neben einer, vielleicht durch zu weitgehende Spezialisierung (die vielen Schaltsektoren bei *Oligolestes* m.!) ausgestorbenen Form die rezente Gattung *Lestes* sich bereits entwickelt hatte, wenn auch über eine nähere Beziehung zu einer rezenten Art sich nicht genügend Sicheres aussagen läßt.

POSTSCRIPTUM

Aus dem Tertiär sind aber als zu *Lestes* gehörig mehrere Formen beschrieben; die Zugehörigkeit dürfte, falls überhaupt begründet, meist nach der *pt*-Größe, der *Lestes*-Lage der Ursprünge von R_4 und IR_3 , oder dem Mangel von Schalt-Sektoren angenommen sein, Merkmale, die wie oben gezeigt, nicht mehr ausreichen. Da die für die rezenten Formen wichtigen Merkmale am Kopf (Scheitelleisten) und den ♂ Genitalien für Beurteilung fossiler Formen praktisch ausscheiden, bleibt als sicheres Kriterium für Zugehörigkeit zu den Lestiden das Vorhandensein jener schiefen Querader zwischen R_3 und IR_3 unter dem Vorbehalt, daß mit ihm nicht einmal die primitiven Formen erfaßt werden können; außerdem vielleicht die weit proximale Zickzack-Form der konvexen Ader *IA*.

Eine Liste der älteren Beschreibungen tertiärer *Lestes*-Arten gab HANDLIRSCH (Die fossilen Insekten. Leipzig, 1908, Bd. I, p. 898); er zählt 7 Arten auf, von denen uns die Abbildungen von *L. Försteri* HESS und *L. vicina* HAGEN zugänglich sind; die Arten *L. leucosia* HEER, *ligea* HEER und *pensinoe* HEER, aus Oeningen hält HAGEN (1850, Revue des Odonates ou Libellules d'Europe, p. 337) für congenerisch mit *L. coloratus* HEER, das PONGRACZ (Ann. Mus. Nation. Hung. 25, 1928, p. 116 ff.) als *Phenacolestes* (?) zu den *Megapodagrionidae* stellte.

Lestes Försteri HESS, beschrieben in: Beitrag zur Kenntnis der tertiären Agrioiden: Eine neue *Lestes*-Art aus dem plattigen Steinmergel¹⁾ von Brunstatt bei Mülhausen i. E. Inaug. Diss. Basel. Mülhausen, 1895. 16 pp., 1 Tafel²⁾. Nach der Abbildung könnten sogar 2 schiefe Queradern zwischen IR_3 und R_3 vorhanden sein, und IR_3 ist von ihnen ab distalwärts auffallend stark zackig. Verdopplungen der *Pnq* und anderer Adern werden vom Autor auf Quetschungen des Flügels, nicht auf 2 übereinanderlagernde Flügel zurückgeführt. IR_3 und R_4 in *Lestes*-Lage.

¹⁾ Der plattige Steinmergel gehört nach HESS dem unteren Mittel-Oligozän an.

²⁾ Für die Kenntnis der Schrift bin ich Kustos Dr. HANS ZERNY/Wien (inzwischen †), für Überlassung eines Exemplars der Univ.-Bibliothek Basel zu Dank verpflichtet.

Zwischen A und dem Flügelhinterrand 2—3 Zellreihen. Leider läßt das doppelte Auftreten der schiefen Querader und die starke Zickzackbildung von IR_3 an Aderanomalie denken. Eine Rekonstruktion des Flügels von *L. Försteri* HESS gibt THEOBALD, N. (1937, Les insectes fossiles des terrains oligocènes de France. Nancy, Imprimerie Georges Thomas. 473 pp., 7 Karten, 29 Tafeln, 17 Fig. [auch erschienen in Mém. Soc. Sci. Nancy, 1937]) in tfig. 11; hier ist nur eine schiefe Querader zwischen IR_3 und R_3 gezeichnet, sogar stark hervorgehoben, und IR_3 verläuft geradlinig (bei HESS und THEOBALD als Ader V bezeichnet). THEOBALD meint, daß es sich beim Original um eine „empreinte et une partie de la contre-empreinte de deux ailes superposées“ handelt, und fügt hinzu, daß „L'identification des nervures est de ce fait très difficile“, was alles zutreffend sein wird. Eine schiefe Querader zwischen IR_3 und R_3 hat auch *Lestes regina* THEOBALD (l. c. p. 112 f., Taf. X, fig. 2) und in der Zeichnung des Geäders ist sie ebenso hervorgehoben wie in der Rekonstruktion des Flügels von *L. Försteri* HESS; seltsamer Weise ist im Text offenbar kein Bezug genommen. *Lestes regina* soll der rezenten *L. praemorsa* SELYS „plus voisine“ scheinen; warum wird leider nicht gesagt. Etwaige Unterschiede im Geäder dieser 3 Fossilien (*L. Försteri*, *regina* und *Statzi*) würde man bei rezenten Stücken als innerhalb der Variation von nur einer Species liegend anzusehen geneigt sein, falls sie nicht durch einen verschiedenen Grad der Genauigkeit der Rekonstruktion hervorgerufen sind.

Lestes vicina HAGEN aus der Braunkohle von Sieblos. Nach dem Flügelbild *Lestes*-Lage von R_4 und IR_3 . HAGEN betont den bogigen Verlauf des Sector trianguli primus (= Cu), den auch andere rezente Lestiden zeigen wie *Synlestes*, *Perilestes*, *Megalestes*. Von der schiefen Querader, die in HAGEN's Figur nicht zu erkennen ist, ist im Text nicht die Rede, da dieses Merkmal damals noch unbekannt war.

Zu erwähnen wären noch 2 tertiäre Formen, die als *Lestes arvernus* aus den „argiles cinéritiques“ von Varennes und als *Lestes incertus* vom „gisement“ des „Lac Chambon“ durch PITON (Ann. Linn. Soc. Lyon 78, 1934 (1935), p. 174, tfig. 3,4) beschrieben wurden; beide Arten sind dadurch ausgezeichnet, daß der Secteur médian (= $R+M$) und sous nodal (= IR_3) näher dem Arculus als dem Nodus entspringen, was bedeutet, daß beide Flügel *Lestes*-Lage von R_4 und IR_3 aufweisen. Von einer schiefen Querader zwischen R_3 und IR_3 ist weder im Text die Rede, noch in den Figuren etwas Deutliches zu sehen; es wäre von Interesse, die Typen daraufhin zu prüfen.

Anschrift des Verfassers: Dr. Erich Schmidt, (22c) Bonn, Mozartstr. 22

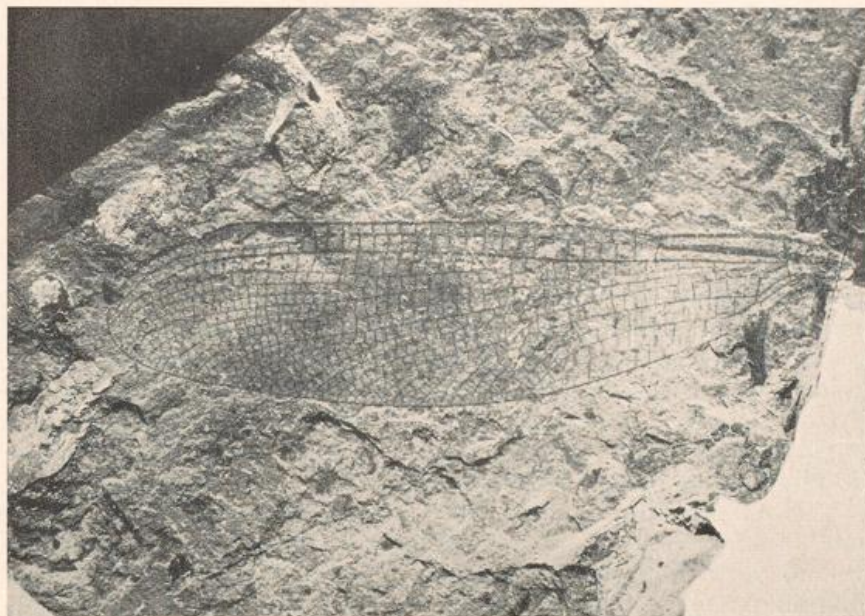


Abb. 1. *Oligolestes grandis* (STATZ), Original, Photo von DELFOSSE.

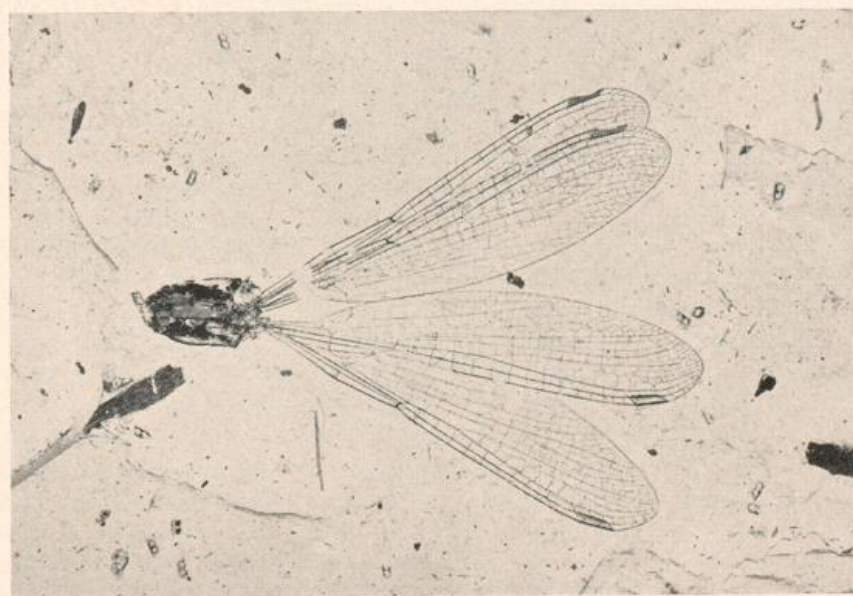


Abb. 3. *Lestes Siatzi* Typus, Original, phot. Dr. GEORG STATZ.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: [111](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Erich

Artikel/Article: [Bemerkungen über Lestiden III \(Odonata\) - über Oligolestes grandis \(Statz 1935\) und eine neue Lestes-Art aus dem Mittel-Oligozän von Rott im Siebengebirge 1-7](#)