

Beiträge zur Orthopteren-Kunde.

II.¹⁾

Von

Dr. **Hermann Krauss**

in Tübingen.

(Mit Tafel XV.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Juni 1888.)

5. Blattiden aus der Krim und aus West-Kaukasien.

Die Kenntniss der im Folgenden verzeichneten Blattiden verdanke ich Herrn Professor O. Retowski in Theodosia (Krim), der sich in den letzten Jahren neben seinen anderen zoologischen Studien auch mit der Erforschung der Orthopteren-Fauna der Krim und West-Kaukasien beschäftigt und eine Reihe interessanter Entdeckungen auf diesem Gebiete gemacht hat, über welche er demnächst an anderem Orte berichten wird. Die von ihm aufgefundenen Blattiden, welche unsere Kenntniss dieser Insecten namentlich auch hinsichtlich der geographischen Verbreitung einiger Arten nicht unwesentlich bereichern, überliess er mir freundlichst zur Bearbeitung.

Ectobia Westwood.

Ectobia nicaeensis Bris. West-Kaukasien: Novorossisk (16. Juni).

Bisher nur aus der Gegend von Nizza (Brisout) und von Ferrol (Boli-var) bekannt, wurde sie jüngst auch in Sicilien (Riggio) aufgefunden. Das Vorkommen an der Ostküste des schwarzen Meeres beweist ihre weite Verbreitung.

Ectobia ericetorum Wesm. Krim: Busagan, Friedenthal (im Juli).

Auch diese Art war bisher nur aus dem westlichen Europa bekannt. Im Mittelmeergebiete wurde sie auf Corsica (Meyer-Dür) und bei Sign und auf Lesina in Dalmatien (Brunner, Bucchich) beobachtet.

Die mir aus der Krim vorliegenden Exemplare gehören sämtlich zu der von Brunner erwähnten blassen südlichen Farbenvarietät.

¹⁾ I., 1—4, siehe diese Verhandlungen, Bd. XXXVI, 1886, S. 137—148, Taf. V.

Aphlebia Brunner.*Aphlebia adusta* Fisch. de W. Fig. 1, 1 A—B.

Fusco-nigra, nitida. Caput nigro-castaneum, vertex linea alba ornatus. Antennae et palpi nigro-fusci. Pronotum magnum, semiorbiculare, disco ater-rimo, nitido, marginibus late testaceis, pellucidis. Elytra abdomen superantia, cornea, nitida, planissima, oblongo-rectangularia, apice extus rotundata, intus rectangularia, testacea, subpellucida, plaga fusca basin versus evanescente or-nata, venis subobliteratis. Alae abbreviatae, dimidium elytrorum vix attingentes. Pedes testacei, tibiae et tarsorum articuli singuli apice infuscati. Abdomen fusco-nigrum, segmento dorsali 7. magno, crasso, ruguloso, margine antico valde tumescente, arcuato, sulco mediano longitudinali bipartito, postice exciso, segmento dorsali 8. transverso, semilunari, marginibus lateralibus valde dilata-tis, lamellatis, reflexis, carinula mediana instructo; foveola dorsali magna, profunda. Cerci longi, angustati, nigri. Lamina subgenitalis ampla, postice rotundata. ♂. (♀ ignota.)

	♂
Long. corporis	8 mm
" pronoti	3 "
Lat. " 	4 "
Long. elytrorum	7 "

Phyllodromia adusta (Motsch.) Fisch. de W., Orth. ross., Suppl., p. 355, Tab. XXXIII, Fig. 2 (♂) (1846).

Diese von Fischer v. W. ungenügend beschriebene und seither ver-schollene Species wurde von L. H. Fischer (Orth. europ., p. 100, 101) unrichtiger Weise zu *Blatta* (*Aphlebia*) *marginata* Schreb. gestellt und von Brunner (Nouv. Syst. d. Blattaires, p. 68) fraglich bei *Aphlebia infumata* Br. (= *Blatta ericetorum* Wollast.) von Madeira untergebracht. Sie ist indessen eine sehr gut charakterisirte eigene Art, die, was Form und Färbung betrifft, der *Aphlebia maculata* Schreb. am nächsten steht, sich aber von ihr hauptsächlich durch bedeutendere Grösse, die Form und Färbung der Elytra und die eigen-thümliche Bildung des 7. und 8. dorsalen Hinterleibssegmentes sehr leicht unterscheidet. Das mir von Retowski überlassene Exemplar stimmt gut mit dem von Fischer v. W. abgebildeten und mangelhaft beschriebenen überein, so dass in Anbetracht des annähernd identischen Fundorts (südliche Krim) ein Zweifel über die Zusammengehörigkeit beider kaum obwaltet.

Das Abdomen ist vorne breit, verschmälert sich aber vom 5. Segment an rasch nach hinten, so dass, da das 7. und 8. Segment wieder breiter sind, zwischen dem 6. und 7. Segment eine Einschnürung entsteht. Das 7. und 8. dorsale Segment sind den vorhergehenden Tergiten vollkommen unähnlich gebildet und erscheinen an dem vorne normal geformten Abdomen wie ein An-hängsel (Postabdomen).

Das 7. dorsale Hinterleibssegment ist gross und breit, nach vorne aufgequollen und durch eine Längsfurche in zwei Hälften getheilt. Der Vorder- rand ist in der Mitte bogig ausgerandet und fällt steil gegen die Rückengrube ab, die dadurch noch tiefer erscheint. Der Hinterrand ist tief spitzwinkelig ausgeschnitten. Die Oberfläche ist runzelig und unbehaart.

Das 8. dorsale Hinterleibssegment ist halbmondförmig gestaltet, indem seine flügelartig verbreiterten Seiten nach hinten zu leicht gebogen sind. Abgesehen von dem mittleren Längskiel ist die Oberfläche ziemlich glatt, aber im Gegensatze zum vorhergehenden Segmente kurz behaart.

Diese eigenthümliche Bildung der beiden Segmente zeichnet unsere Art in hohem Grade aus und unterscheidet sie leicht von den übrigen bis jetzt bekannten Arten dieses Genus.

Vorkommen: Krim: Tchatyr-Dag (Motschulsky), Friedenthal (25. Juli) (Retowski).

Aphlebia polita n. sp. Fig. 2, 2 A.

Fusco-nigra, nitida. Caput nigro-castaneum, vertice albido. Antennae basi testaceae, apicem versus fuscae. Palpi testacei. Pronotum semiorbiculare, disco aterritimo, nitido, marginibus testaceis, diaphanis. Elytra abdomen superantia, cornea, nitida, planissima, anguste lanceolata, apice rotundata, fusco-nigra, marginibus late testaceis, diaphanis, venis vix perspicuis. Alae rudimentariae. Pedes testacei. Abdomen supra testaceum, segmentis dorsalibus singulis circa medium marginis postici infuscatis et utrinque fusco-maculatis, infra atrum, utrinque testaceo-maculatum, segmento dorsali 7. magno, inflato, sulco mediano bipartito, margine antico profunde excavato, bituberculato, segmento dorsali 8. transverso, plano, postice leviter emarginato; foveola dorsali profunda. Cerci longi, angustati, testacei, basi apiceque infuscatis. Lamina subgenitalis ampla, postice rotundata. ♂. (♀ ignota.)

	♂
Long. corporis	7.5 mm
„ pronoti	2.2 „
Lat. „	3 „
Long. elytrorum	6.5 „

Der vorhergehenden Art nahestehend, unterscheidet sie sich leicht durch die schlankere Gestalt, die schmalen, lancettförmigen, scharf gezeichneten, vollständig glatten Deckflügel und insbesondere durch die Configuration des 7. und 8. dorsalen Hinterleibssegmentes. Auch der *Aphlebia marginata* Schreb. steht sie nahe, ist aber bedeutend grösser als diese und die Zeichnung der Deckflügel ist eine andere, indem der Rand derselben mit Ausnahme der Basis ringsum gelblich durchscheinend ist, während er bei *marginata* weiss gefärbt ist und am Innenrande nur die ersten zwei Dritttheile umrahmt, im letzten Dritttheile dagegen fehlt. Auch die Bildung der Hinterleibssegmente unterscheidet beide Arten leicht.

Vorkommen: West-Kaukasien: Novorossisk (14. Juni).

Aphlebia Retowskii n. sp. Fig. 3, 3 A.

Testaceo-fusca, nitida. Caput nigro-castaneum, vertice albido. Antennae palpique nigro-fusci. Pronotum semiorbiculare, disco ferrugineo-fusco, nitido, marginibus late testaceis, pellucidis. Elytra abdomen superantia, cornea, nitida, convexiuscula, lanceolata, margine suturali rectissimo, apice obtusa, fusca, marginibus testaceis, subpellucidis, margine suturali fusco-adsperso, venis distinctis, ramulis anticis venae radialis impressis, infuscatis. Alae rudimentariae. Pedes testacei, coxae infuscatae, tibiae et tarsorum articuli singuli apice fusci. Abdomen fusco-nigrum, segmento dorsali 7. magno transverso, sulco mediano longitudinali bipartito, margine antico linea elevata anguloso-undulata instructo, nigro, lobis lateralibus anguste testaceo-limbatis, segmento dorsali 8. transverso, carinulato, postice emarginato; foveola dorsali parva. Cerci breviusculi, late lanceolati, acuminati, nigri. Lamina subgenitalis parva, navicularis. ♂. (♀ ignota.)

	♂
Long. corporis	7 mm
„ pronoti	2.2 „
Lat. „	4 „
Long. elytrorum	6.5 „

Ihren Entdecker, Herrn Professor O. Retowski zu Ehren benannt. Unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden Arten, mit welchen sie, was Form und Grösse anbelangt, manches Uebereinstimmendes hat, durch ihre Färbung, die deutlich ausgebildeten Adern der Deckflügel, die Bildung des 7. und 8. dorsalen Hinterleibssegmentes, insbesondere aber durch die eigenthümlichen breit-lancettförmigen Cerci und die schmale Lamina subgenitalis.

Auch von den übrigen bis jetzt bekannten *Aphlebia*-Arten ist sie sehr leicht durch die charakteristische Form der Cerci zu unterscheiden. Nur die mit kurzen schuppenförmigen Deckflügeln versehene *Aphlebia carpetana* Bol. aus Spanien hat ähnlich verbreiterte Cerci, sie sind jedoch nicht lancettförmig und zugespitzt, sondern verkehrt-eiförmig und stumpf.

Vorkommen: Krim: Theodosia (im Mai).

Aphlebia pallida Br. Krim: Friedenthal (3. Juli).

Kommt nach Brunner in Griechenland und Kleinasien (Amasia) vor und wurde ausserdem jüngst von Novak auf Lesina (Dalmatien) aufgefunden.

Aphlebia Larrinae Bol., Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid, Tom. X, p. 500 (1881); *ibid.*, Tom. XVI, p. 92, Tab. IV, Fig. 7, ♀ (1887). — Krim: Busagan (13. Juli).

Diese von Larrinúa und Bolivar in Oran entdeckte Art war bisher nur noch aus Tunis bekannt, wo sie durch Marquis Doria, sowie die französische wissenschaftliche Expedition gesammelt wurde.

Hat in Bezug auf Grösse und Färbung viel Aehnlichkeit mit *Aphlebia tartara* Sauss. (Fedtschenko, Voyage au Turkestan, Orthoptères, 1874, p. 7, Tab. I, Fig. 4, ♀), unterscheidet sich aber durch die schmäleren Deckflügelrudimente leicht von dieser.

6. *Ochrilidia (Opomala) tryxalicera* Fisch. Fr.

Unter dem Namen *Opomala tryxalicera* beschrieb Fischer¹⁾ einen von Zeller im August 1844 bei Messina gesammelten Acridier, auf welchen sich vielleicht die Bemerkung Zeller's bezieht, dass er an der Ostseite des Castellacioberges daselbst einen vielleicht neuen *Gomphocerus* gefunden habe.²⁾ Es lag nur ein einziges ♀ Exemplar vor und dieses scheint zu Grunde gegangen zu sein, da es sich weder in der Sammlung Fischer's, noch auch in der Zeller's, die beide im Besitze Brunner's sind, vorfindet.

Stål³⁾ erhielt diese Art in beiden Geschlechtern aus Nubien und später aus der Türkei (oder aus Kleinasien?) und reihte sie unter Aufstellung des neuen Genus „*Ochrilidia*,“ in das er sodann⁴⁾ noch die neue Art *Ochrilidia brevipes* Stål aus Damara, Ovambo stellte, unter die Tryxaliden ein. Ihm folgte Brunner,⁵⁾ der übrigens, wie er ausdrücklich erklärt, die Art nur aus der Beschreibung Fischer's, die er reproducirt, kennt und sie als *Ochrilidia tryxalicera* Fisch. Fr. aufführt. In dasselbe Genus stellte er ausserdem noch *Platypterna tibialis* Fieber und die neue, letzterer nahestehende *Ochrilidia pruinosa* Br. aus Rhodos. Auch Cazurro y Ruiz,⁶⁾ der zwei weitere Arten: *Ochrilidia Boscae* von Játiva (Spanien) und *Ochrilidia costulata* von Humbe (Angola) beschrieb, blieb *Ochrilidia tryxalicera* unbekannt.

Vor Kurzem erhielt ich nun aus dem königl. Museum in Stuttgart durch Herrn Dr. E. Hofmann daselbst eine Anzahl bei dem griechischen Theater von Taormina (Sicilien) im Jahre 1879 von Fräulein Lina Stark in München gesammelte Orthopteren zur Bestimmung und darunter fand ich zu meiner grossen Freude ein Pärchen der halb verschollenen *Ochrilidia tryxalicera*. Die Vergleichung des ♀ mit Fischer's Beschreibung und Abbildung ergab vollkommene Uebereinstimmung bis auf die Antennen, die bei dem Exemplare von Taormina länger sind als bei dem Fischer's (eine Bemerkung, die auch Stål bei seinen Exemplaren machte); aber auch das ♂ erkannte ich sofort als alten Bekannten, indem ich dasselbe im Jahre 1877 nach zwei Exemplaren von Dagana am Senegal (von Steindachner mitgebracht) beschrieben und abgebildet habe,⁷⁾ wobei ich es allerdings neu benannte und für dasselbe ein eigenes Genus „*Brachycrotaphus*“ aufstellte, das ich, verleitet durch den kurzen Prosternalhöcker, gerade wie dies Fischer that, bei den Opomaliden zwischen *Ischnacrida* und *Mesops* einreichte. In Folge dieser Entdeckung muss daher mein Genus *Brachycrotaphus* als identisch mit *Ochrilidia* Stål eingezogen

¹⁾ L. H. Fischer, Orthoptera europaea, Lipsiae, 1853, p. 305, Tab. XV, Fig. 8 (♀).

²⁾ P. C. Zeller, Entom. Zeitung, Stettin, Jahrg. X, 1849, S. 115.

³⁾ C. Stål, Recensio Orthopterorum, 1, Stockholm, 1873, p. 92 und 104.

⁴⁾ C. Stål, Bidrag till södra Africas Orthopter-Fauna (Oefvers. af kongl. svenska Vetenskaps-Akad. Förhandl., Stockholm, 1876, p. 47).

⁵⁾ C. Brunner v. Wattenwyl, Prodröm d. europ. Orthopteren, Leipzig, 1882, S. 91.

⁶⁾ M. Cazurro y Ruiz, Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid, Tom. XV, 1886, p. 111—115.

⁷⁾ H. Krauss, Orthopteren vom Senegal in Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Bd. LXXVI, 1877; Separ. S. 19—21, Taf. II, Fig. 15, 15 A.

werden und es ist *Brachycrotaphus Steindachneri* Krauss (1877) = *Ochrilidia tryxalicera* Fisch. Fr. (1853).

Um über die systematische Stellung des *Brachycrotaphus* (oder richtiger der *Ochrilidia tryxalicera*), von dem sich die zwei Original-Exemplare vom Senegal im kaiserl. Museum zu Wien befinden, ganz sicher zu sein, ersuchte ich Herrn Hofrath Brunner v. Wattenwyl um seine Begutachtung. Dieser hatte denn auch die grosse Liebenswürdigkeit, die beiden Exemplare zu untersuchen und mir das Resultat davon brieflich mitzuthemen. Darnach ist die Zugehörigkeit derselben zu den Tryxaliden ganz sicher, indem abgesehen von der Erweiterung des Geäders der Deckflügel des ♂, die sich nur bei diesen findet, das sicherste Criterium, nämlich das Fehlen des Enddornes an der äusseren Kante der Hintertibien, auf die Tryxaliden und nicht auf die Opomaliden, bei denen dieser Enddorn vorhanden ist, hinweist. Das Prosternum, das Fischer und mich zur unrichtigen Einreihung veranlasste, hat keinen eigentlichen Kropf, sondern ist nur aufgequollen wie bei *Stethophyma* etc. Nach Brunner ist unsere *Ochrilidia* zugleich mit *Amycus* Stål aus Südafrika in die Nähe der amerikanischen Genera *Hyalopteryx* Charp. und *Achurum* Sauss. zu stellen.

Schliesslich möchte ich die Frage aufwerfen, ob nämlich sämtliche von den verschiedenen Autoren bei *Ochrilidia* untergebrachte Arten, insbesondere auch *Platypterna tibialis* Fieb. bei dieser zu belassen (in diesem Falle hätte der Name *Platypterna* Fieb. [1853] die Priorität vor *Ochrilidia* Stål [1873]) oder ob etwa noch ein weiteres Genus aufzustellen wäre, das den Namen *Platypterna* Fieb. zu führen hätte? Da ich keine der genannten Arten besitze, so bin ich ausser Stande dieselbe zu beantworten.

Was das Vorkommen unserer Art anbelangt, so wäre dieselbe also an der Ostküste Siciliens an zwei Orten (Messina, Taormina) constatirt, ausserdem in der Türkei (oder Kleinasien?) und in Nubien nach Stål und am Senegal durch Steindachner (Krauss).

Nach Bonnet und Finot¹⁾ würde sie auch in Tunis (Halbinsel Ras Addar, Oase Touzeur) vorkommen, was aber Bonnet²⁾ als auf Verwechslung mit *Ochrilidia tibialis* Fieb. beruhend zurücknimmt.

7. Ein neuer *Stenobothrus* aus den Pyrenäen.

Durch Vermittlung meines verehrten Freundes Herrn F. de Saulcy in Metz erhielt ich im vergangenen Herbste eine Reihe charakteristischer Pyrenäen-Orthopteren wie *Chelidura dilatata* Burm., *Gomphocerus brevipennis* Bris., *Pezotettix pyrenaicus* Fisch. Fr., *Antaxius hispanicus* Bol. etc., die im Gebirge um Vernet-les-Bains (Pyrenées orientales) sämtlich von dem bekannten Michel

¹⁾ Ed. Bonnet et Ad. Finot, Catalogue raisonné des Orthoptères de la Regence de Tunis. Avec 2 planches. Montpellier, 1885, p. 24.

²⁾ Le Naturaliste, Paris, 8. Année, No. 31, 1886, p. 246.

Nou, Guide naturaliste in Vernet, gesammelt worden waren. Unter ihnen fanden sich auch einige Exemplare eines *Stenobothrus*, der bei oberflächlicher Betrachtung für *binotatus* Charp. gehalten werden konnte, der sich jedoch bei genauerer Vergleichung mit diesem als neue Art erwies. Ich nenne ihn Herrn F. de Saulcy zu Ehren:

Stenobothrus Saulcyi n. sp. Fig. 4, 4 A—B.

Statura majore. Colore fusco-griseo, nigromaculatus. Antennae fuscae, vix depressae, in utroque sexu caput et pronotum unita paululum superantes. Costa frontalis subconvexa, depressa, supra ocellum dilatata, plana, dehinc subsulcata, seriatim impresso-punctata. Pronotum margine postico subrotundato, utrinque vitta longitudinali nigra plus minus distincta vel evanescente, sulco transverso pone medium sito, carinis lateralibus ante sulcum rotundato-incurvis, antrorsum et retrorsum divergentibus. Elytra unicoloria, subfusca, dense reticulata, in utroque sexu apicem abdominis attingentia, area mediastina in ♂ tertiam partem basalem marginis elytri parum superante, in ♀ usque ad tertiam partem apicalem extensa, in utroque sexu basi ampliata, vena adventiva instructa, area scapulari parum dilatata (in ♀ vena adventiva instructa), area discoidali parum dilatata irregulariter (in ♀ densissime) reticulata, venis ulnaribus a basi divisis, vena ulnari antica venae ulnari posticae propiore, quam venae radiali. Alae apice parum infumatae. Femora postica testacea, extus fusco-maculata, supra et intus maculis duabus nigris vel fuscis, vittaeformibus ornata, geniculis infuscatis, infra dilute aurantiaca. Tibiae totae sordide miniatae, subtus apice fuliginosae. Tarsi postici testaceo-rufescentes. Pectus olivaceo-flavescens, cum pedibus et ventre parce pilosum. Abdomen supra fusco- et miniato-marmoratum, infra flavum. Lamina subgenitalis ♂ compresso-acuminata, cum lamina supraanali dense villosa. Valvulae ovipositoris muticae.

	♂	♀
Long. corporis	21	22—23 mm
„ pronoti	4	5 „
„ elytrorum	14	15 „

Steht dem *Stenobothrus binotatus* Charp. sehr nahe, unterscheidet sich aber von diesem durch geringere Grösse, kürzere Antennen, dichteres Geäder der Elytra, weniger intensive Fleckung der Hinterschenkel, die an ihrer Unterseite nicht schwefelgelb, sondern orangeroth sind, mennigrothe Färbung der Hintertibien, an denen der basale gelbe Ring fehlt, dagegen die Spitze an der Unterseite schwärzlich gefärbt ist. Von dem gleichfalls nahestehenden *Stenobothrus pullus* Phil. unterscheidet er sich leicht durch bedeutendere Grösse, die vollständig ausgebildeten Flugorgane, den Aderverlauf der Elytra und die andere Färbung der Sprungbeine.

Vorkommen: Vernet-les-Bains (Pyrénées orientales): Pla-Guilhem (ausgedehntes, ungefähr 2300 m hohes Plateau südwestlich vom Canigou).

8. Das Zirporgan von *Cyrtaspis scutata* Charp.

Während Charpentier¹⁾ in der Beschreibung seines „*Barbitistes*“ *scutatus* über Elytra und Flügel nichts anzugeben vermag und sagt: „*de alis elytrisque plane nihil potest conspici*“, kennt Fischer²⁾ die allein vorhandenen Elytra ♂ genau und beschreibt sie als „*elytra squamaeformia, parum convexa, subincumbentia, profunde sub pronoto abscondita*“. Ueber das Vorhandensein eines Stridulations-Apparates macht er dagegen keine Angabe, ebensowenig Costa³⁾ bei Beschreibung der Elytra seiner *Cyrtaspis variopicta* (= *scutata* Charp). Dubrony⁴⁾ dagegen ist der erste, der nach diesem Apparate gesucht hat, ohne ihn indessen finden zu können. Er beschreibt die Elytra folgendermassen: „*élytres du ♂ entièrement cachées sous le pronotum, incolores transparentes, 3 mm de longueur, la gauche recouvrant en partie la droite; elles sont squamiformes, à peu près triangulaires gaufrées, avec de fortes nervures*“ und fährt fort: „*je n'ai pu y constater sûrement la présence de l'organe stridulant, et je n'ai point entendu striduler les mâles quoique je leur eusse donné pour compagnes de captivité plusieurs femelles des plus agaçantes*“.

Wohl durch die Angaben Dubrony's veranlasst, sagt Brunner⁵⁾ in der Charakteristik der Meconemiden: „besonders charakteristisch ist die Abwesenheit des Stridulationsorganes auf den Deckflügeln, während das Gehörorgan in Form von offenen Grübchen an den Vordertibien vorhanden ist“. Ihm folgt ohne die Sache weiter zu prüfen auch Karsch in seinem Aufsätze über die Meconemiden⁶⁾. Er constatirt den Mangel des Stridulations-Apparates bei den beiden europäischen Genera *Meconema* Serv. und *Cyrtaspis* Fisch., findet dagegen bei einer afrikanischen Form, die er hauptsächlich aus diesem Grunde generisch von *Cyrtaspis* trennt und *Amytta*, „die Nichtstumme“, nennt, einen wohl ausgebildeten Stridulations-Apparat.

Diesen Angaben, die, abgesehen von der negativen Beobachtung Dubrony's an gefangen gehaltenen Exemplaren, mehr theoretischer Natur sind und davon ausgehen, dass, da bei *Meconema* ein Zirpapparat fehlt, auch bei der so nahe verwandten *Cyrtaspis* ein solcher fehlen müsse, steht nun meine schon im Jahre 1874 in praxi gemachte und im Jahre 1878 publicirte,⁷⁾ aber bisher unbeachtet gebliebene Beobachtung entgegen, dass *Cyrtaspis* in Wirklichkeit zirpe.

Es war an einem sonnigen, überaus warmen Herbstnachmittag (26. September 1874), als ich Orthopteren sammelnd in den oberen Partien des Bo-

¹⁾ T. de Charpentier, Horae entomologicae, Wratislaviae, 1825, p. 102.

²⁾ l. c., p. 235.

³⁾ A. Costa, Fauna del Regno di Napoli, Locustidei, p. 18 (1874).

⁴⁾ A. Dubrony, Liste des Orthoptères recueillis jusqu'ici en Ligurie (Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. XII, 1878, p. 18).

⁵⁾ l. c., p. 296.

⁶⁾ F. Karsch, Die Meconemiden in Wiener Entom. Zeitung, VII. Jahrg., 1888, S. 159.

⁷⁾ H. Krauss, Die Orthopteren-Fauna Istriens in Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Bd. LXXVIII, 1878, S. 504.

schetto bei Triest verweilte, woselbst auf grasigen Abhängen einzelne Eichbüsche und Eichbäumchen standen. Hier nun, als ich eben Jagd auf die so seltene, in einzelnen Exemplaren auf dem dünnen Grasboden vorkommende *Aphlebia brevipennis* Fisch. machte, wurde ich auf einen zarten schabenden Zirpton, der in Pausen da und dort aus dem Eichgebüsch kam, aufmerksam und beim Abklopfen derselben lernte ich zu meiner Freude die überaus seltene *Cyrtaspis scutata* Charp. kennen, an der ich wohl ohne ihr Zirpen unachtsam vorbeigegangen wäre. Ich konnte mit Hilfe desselben eine ganze Anzahl ♂ einsammeln und auch die stummen ♀ fielen dabei in meine Hände.

Trotz der Kleinheit des Thierchens ist sein Zirpen immerhin laut genug, um auf einige Schritte Entfernung deutlich gehört zu werden und offenbar kommt hier das grosse schildförmige Pronotum, das während des Zirpens aufgerichtet wird, als Schallverstärker in Betracht.

Diese Beobachtung im Freien am lebenden Thiere wird nun durch die Untersuchung der Elytra desselben vollauf bestätigt, indem sich an denselben ein sehr deutlich entwickelter Stridulations-Apparat, der, was besonders interessant, auf beiden Flügeln in gleicher Weise ausgebildet ist, nachweisen lässt.

Die nur beim ♂ vorhandenen schuppenförmigen Elytra sind in der Ruhelage des Pronotum entweder vollständig oder fast vollständig von diesem bedeckt, indem bei einzelnen Exemplaren ihre äusserste, läppchenartige Spitze noch gerade unter dem hinteren Pronotumrande hervorragt. Erst beim Erheben desselben, wie dies im Leben beim Striduliren geschieht, werden sie ganz sichtbar.

Der linke Flügel bedeckt, wie wir dies schon durch Dubrony erfahren, den rechten in der Ruhelage fast vollständig. Beide Flügel sind einander annähernd gleich gestaltet und was namentlich wichtig, in gleicher Weise transparent. Der einzige Unterschied zwischen beiden ist, dass der rechte Flügel in der Mitte des Innenrandes einen tiefen Einbug besitzt, während dieser am linken Flügel nur angedeutet ist. Sie sind 3 mm lang, einzeln 2 mm breit, annähernd dreieckig, mit abgerundeten Ecken und bogig verlaufenden Seiten. Sie sind eingefasst von einem starken, gelblich, nur an der Flügelspitze grünlich gefärbten Chitinrahmen, innerhalb dessen sich das glashelle, von einigen zarten Adern durchlaufene, da und dort etwas gefurchte, leicht gewölbte Mittelfeld (Tympanum) ausspannt (Fig. 5). Im basalen Dritttheile findet sich an der Unterseite eine starke, auffallend hohe, 1 mm lange Schrilleiste, die leicht bogenförmig in fast querer Richtung verläuft (Fig. 5 A). Sie ist auf beiden Flügeln in gleicher Weise entwickelt und trägt auf der Kante 10—11 starke, etwas nach einer Seite geneigte Schrillzähnen. Die auf beiden Seiten stehenden Zähnen sind etwas niedriger, die mittleren dagegen gleich hoch und breit und stehen in gleichen Abständen von einander (Fig. 5 B, 5 C). Der innere Rand beider Flügel bildet unmittelbar neben der Schrilleiste die zu ihr annähernd rechtwinkelig stehende, sehr deutliche scharfkantige Reibleiste (Fig. 5 A).

Das Vorhandensein einer vollkommen gleich entwickelten Schrilleiste auf der Unterseite beider Flügel ist sehr merkwürdig und bedingt in Ver-

bindung mit dem zarthäutigen, leicht schwingenden Tympanum, dass beide Flügel sowohl als Fiedelbogen als auch als Resonanzapparat benützt werden können.

Cyrtaspis steht auf diese Weise im Gegensatz zu den übrigen Locustiden (*Ephippigera* vielleicht ausgenommen), bei denen nur der linke Flügel als Fiedelbogen, der rechte aber hauptsächlich als Resonanzapparat dient, und nähert sich, wie wir dies aus den schönen und sorgfältigen Untersuchungen Cobelli's¹⁾ über die Zirporgane der Orthopteren erfahren, am meisten gewissen Grillen (*Gryllus*, *Gryllotalpa*, *Oecanthus*), die ebenfalls auf beiden Flügeln an der Unterseite Schrilbleisten mit der gleichen Anzahl Zähnen tragen und so beide Flügel als Fiedelbogen und als Resonanzapparat benützen können.

Wenn wir den Zirpapparat von *Cyrtaspis* mit dem anderer Locustiden, wie wir ihn namentlich durch Graber²⁾ und Cobelli kennen, weiter vergleichen, so fällt ausserdem noch die auffallend geringe Anzahl der Schrilbleistzähnen auf. Während nämlich bei den von Cobelli untersuchten Arten auf der linken Schrilbleiste 39—160, auf der rechten, die viel schwächer entwickelt ist, 2—112 Zähnen vorhanden sind, finden sich hier auf jedem Flügel nur 10—11. Auch bei den Grillen ist die Anzahl derselben eine weit grössere.

Aus all' dem geht hervor, dass der Stridulations-Apparat von *Cyrtaspis* ein vollständig ausgebildeter und eigenartiger ist, dass er jedoch im Vergleiche mit dem anderer Locustiden auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe steht und sich mehr demjenigen der Grilliden nähert, aus deren Tonapparat sich nach Graber und Cobelli derjenige der Locustiden entwickelt hat.

Von Interesse wäre die Untersuchung und Vergleichung des Zirpapparates der von Karsch soeben beschriebenen, unserer *Cyrtaspis* sehr nahe stehenden *Amytta pellucida* aus Ostafrika, über welchen der Autor leider nichts Näheres angegeben hat.

Das Genus *Amytta* Karsch würde sich, nachdem nun der Hauptunterschied zwischen ihm und *Cyrtaspis*, nämlich das Vorhandensein oder Fehlen des Zirporganes in Wegfall kommt, nur noch durch die Schulterbucht (sinus humeralis) am Seitenrand des Pronotum, die vollständig entwickelten Flugorgane und den glattrandigen Legesäbel unterscheiden, so dass die generische Trennung zweifelhaft wird.

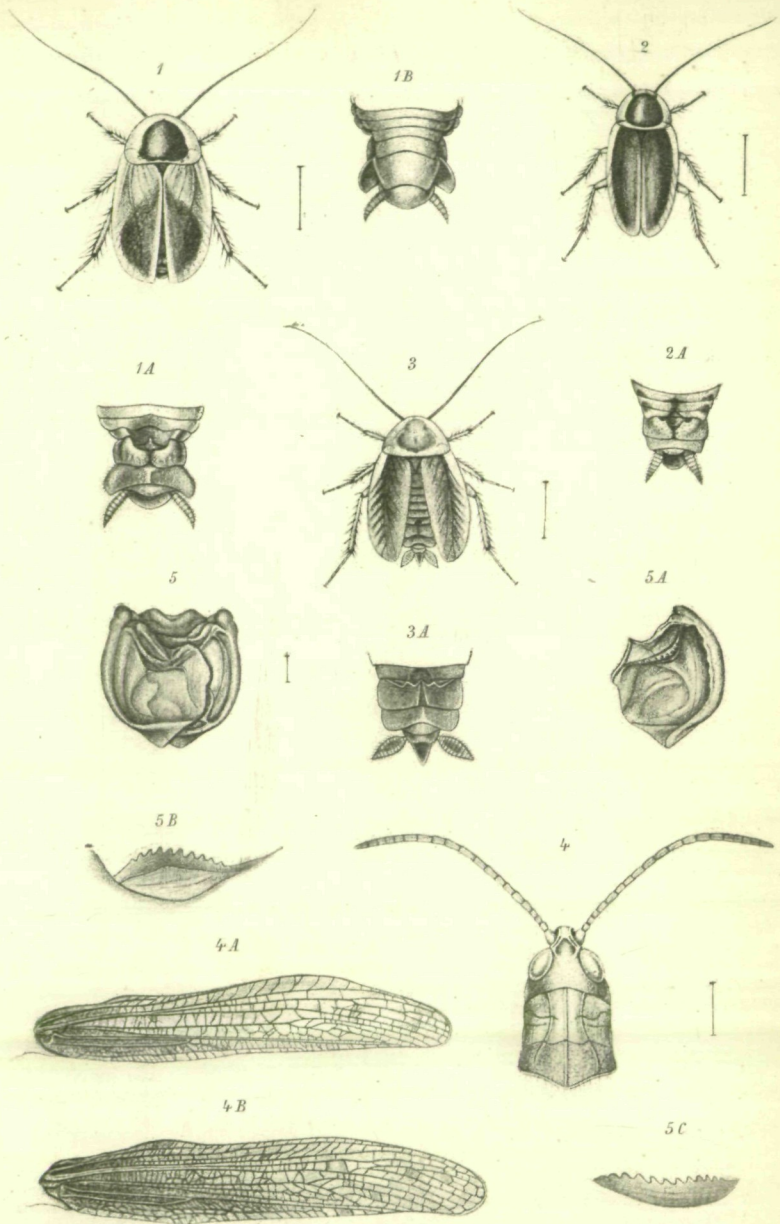
Erklärung der Abbildungen.

Tafel XV.

- Fig. 1. *Aphlebia adusta* Fisch. de W. 1. ♂ (vergr.); 1 A. Hinterleibsende des ♂ von oben (vergr.); 1 B. Hinterleibsende des ♂ von unten (vergr.).
 Fig. 2. *Aphlebia polita* n. sp. 2. ♂ (vergr.); 2 A. Hinterleibsende des ♂ von oben (vergr.).
 Fig. 3. *Aphlebia Retowskii* n. sp. 3. ♂ (vergr.); 3 A. Hinterleibsende des ♂ von oben (vergr.).
 Fig. 4. *Stenobothrus Saulcyi* n. sp. 4. Kopf und Pronotum des ♂ von oben (vergr.); 4 A. Oberflügel des ♂ (vergr.); 4 B. Oberflügel des ♀ (vergr.).
 Fig. 5. *Cyrtaspis scutata* Charp. 5. Beide Oberflügel des ♂ in natürlicher Lage von oben (vergr.); 5 A. linker Oberflügel von unten (vergr.); 5 B. Schrilbleiste des linken Oberflügels von vorne (concave Fläche) (stark vergr.); 5 C. dieselbe von hinten (convexe Fläche) (stark vergr.).

¹⁾ R. Cobelli, Gli Ortoteri genuini del Trentino. Con Tavola. Rovereto, 1886.

²⁾ V. Graber, Ueber den Tonapparat der Locustiden in Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. XXII, 1872, S. 100—125, Taf. IX.



Krauss del.

Heliogravure d. k. k. m. geogr. Inst.

Druck v. F. Kargl, Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Krauss Hermann August

Artikel/Article: [Beiträge zur Orthopteren-Kunde. II. \(Tafel 15\) 567-576](#)