

Janusz NAST.

Przyczynki do morfologii i rozmieszczenia geograficznego środkowo-europejskich i śródziemnomorskich gatunków z podrodziny *Cercopinae* (Homoptera, Cercopidae).

Beiträge zur Morphologie und geographischen Verbreitung der mitteleuropäischen und mediterranen Arten aus der Subfamilie *Cercopinae* (Homoptera, Cercopidae).

[Taf. II—VI].

Die vorliegende Arbeit befasst sich in erster Linie mit einigen Einzelheiten des morphologischen Baues der mitteleuropäischen und mediterranen Arten der Subfamilie *Cercopinae*. Vor allem untersuchte ich eingehender den Bau des männlichen Kopulationsapparates (Parameren, Aedeagus und Subgenitalplatten) sowie die Gestalt der sogenannten dorsalen und ventralen Valven des weiblichen Ovipositors. Die hier festgestellten Merkmale, zusammen mit früher bekannten, wie die Form des Clypeus, die Form und Skulptur des Scheitels, die relative Länge der einzelnen Pronotumränder, die Wölbung dieses letzteren, schliesslich die Form und Zeichnung der Vorderflügel, ermöglichten mir die bisher bekannten Arten genauer zu charakterisieren und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen in gewissem Grade zu ermitteln. Es erwies sich dabei notwendig für eine Art ein besonderes Genus zu errichten.

Das Material, welches mir zur Verfügung stand, umfasst 7 Arten in 434 Exemplaren. Es gehört zum Teil dem Państwowe Muzeum Zoologiczne in Warszawa, zum Teil wurde es mir aus fremden Museen zur Untersuchung überlassen, und zwar aus dem Muzeum im Dzieduszyckich in Lwów, aus dem Deutschen Entomologischen Institut in Berlin-Dahlem, aus dem Magyar Nemzeti Múzeum in Budapest, aus dem Entomologické Oddělení Národního Musea in Praha und aus dem Naturhistorischen Staatsmuseum in Wien. Ausserdem hat mir Herr Dr. E. SCHMIDT (Berlin-Steglitz) sein Privatmaterial zur Untersuchung überlassen.

Es ist mir angenehme Pflicht an dieser Stelle Herrn Kustos Dr. T. JACZEWSKI für die mir im Laufe meiner Arbeit erteilten Ratschläge, sowie dem Altmeister der Hemipterologie, Herrn Direktor Dr. G. HORVÁTH (Budapest) für einige höchst wertvollen brieflichen Mitteilungen aufs innigste zu danken. Für die liebenswürdige Zusendung von Untersuchungsmaterial bin ich den Herren Dr. M. BEIER (Wien), Dr. G. HORVÁTH (Budapest), Dr. J. KINEL (Lwów), Dr. J. OBENBERGER (Praha) und Dr. E. SCHMIDT (Berlin-Steglitz) herzlich dankbar; ohne ihr Entgegenkommen wäre mir das Studium mancher Arten unmöglich gewesen. Mein Dank gebührt schliesslich Herrn Gymnasialdirektor Dr. Sz. TENENBAUM für seine Hilfe beim Auffinden einiger notwendiger Publikationen.

Die Subfamilie *Cercopinae* ist über sämtliche zoogeographische Gebiete verbreitet, am zahlreichsten tritt sie jedoch in den Tropen auf. Aus der Paläarktis kennen wir bis jetzt etwa 20 Arten, von denen die Hälfte aus China und Japan beschrieben wurde. In Europa und in den Mittelmeerländern finden sich 9 Arten. Infolge enger Verwandtschaft der Arten und verhältnismässig bedeutender individueller Variabilität nicht nur in der Färbung, sondern auch in der Gestalt des Kopfes, des Pronotums und der Vorderflügel, waren die Unterscheidungsmerkmale der Arten längere Zeit hindurch nicht genügend klargelegt.

Die erste paläarktische Art beschrieb SCOPOLI im Jahr 1763, in seiner „Entomologia Carniolica“ unter dem Namen *Cicada sanguinolenta*. In der XII-en Auflage LINNÉ'S „Systema

Naturae“ (1767) finden wir eine Art, die ebenfalls *Cicada sanguinolenta* heisst. Die nachfolgenden Verfasser, wie BURMEISTER (1835), AMYOT u. SERVILE (1843), FIEBER (1844) und einige anderen, nehmen an, dass LINNÉ als erster den obengenannten Namen gebraucht hat (das müsste somit in der X-en Auflage des „Systema Naturae“ stattgefunden haben, was nicht der Fall ist) und dass sich derselbe auf Tiere mit schwarzen Reinen und roten Knien bezieht, während sie für solche mit ganz schwarzen Beinen den durch GERMAR (1821) eingeführten Namen *mactata* GERM. angeben, mit Hinzufügung des Synonyms *sanguinolenta* SCOP. BURMEISTER (1835) hält diese zwei Formen, wie auch die durch GEOFFROY (1785) beschriebene *Cicada sanguinea* (= *vulnerata* GERM.), für Varietäten einer einzigen Art *Cercopis sanguinolenta* (L.). Spätere Autoren teilen sie in drei Arten: *Cercopis sanguinolenta* (L.) mit schwarzen Beinen und roten Knien, *C. mactata* GERM. (mit dem Synonym *C. sanguinolenta* SCOP.) mit ganz schwarzen Beinen und *C. vulnerata* GERM.

ROYER (1906) gibt an, dass *Cercopis vulnerata* GERM. bereits früher (1785) durch GEOFFROY als *Cicada sanguinea* beschrieben wurde, weshalb GERMAR'S Name *vulnerata* als ein Synonym angesehen werden muss. Die irrümliche Annahme, dass LINNÉ als erster die Benennung *sanguinolenta* gebrauchte¹⁾, wurde erst durch LALLEMAND (1913) berichtigt, der aus dieser Gruppe folgende drei Arten anführt: *sanguinea* GEOFFR. (= *vulnerata* GERM.), *sanguinolenta* SCOP. (= *mactata* GERM.) und *intermedia* KIRSCHB. (= *sanguinolenta* L., nom. praeocc.). Unter diesem letzten Namen beschrieb KIRSCHBAUM in seinen „Cicadinen von Wiesbaden“ (1868) eine Art, die FIEBER (1872) für ein Synonym von *Cercopis sanguinolenta* (L.) hält. Ausser diesen Arten wurden noch zu verschiedener Zeit beschrieben: *Cercopis dorsata* GERM. und *C. quinque maculata* GERM. von GERMAR (1812, 1821), *C. numida* GUÉR. von GUÉRIN-MÉNEVILLE (1829 — 1844), *C. quinque maculata* LUC. von LUCAS (1849), *C. arcuata* FIEB. von FIEBER (1844), *C. fasciata* KBM. von KIRSCHBAUM (1868), *Triecphora distincta* MEL. und *T. septem maculata* MEL. von MELICHAR (1896, 1903), schliesslich *To-*

¹⁾ Den Namen *Cicada sanguinolenta* gebraucht LINNÉ zum ersten Mal erst in der XII Auflage seines „Systema Naturae“ (p. 708, 22), in der X Auflage fehlt er gänzlich, die XI Auflage unterscheidet sich bekanntlich nicht von der X.

maspis trifasciata HPT. und *Triecphora musiva* HPT. von HAUPT (1917). MELICHAR (1901) stellt *C. quinque maculata* LUC. als Synonym zu *C. numida* GUÉR. HAUPT (1929) sieht *C. quinque maculata* GERM. als blosse Varietät von *C. dorsata* GERM. an und vereinigt ausserdem *C. sanguinolenta* (L.) mit *C. mactata* GERM. zu einer Art auf Grund des übereinstimmenden Baues des männlichen Kopulationsapparates und des Fehlens deutlicher äusserlicher Unterscheidungsmerkmale. LINDBERG (1923) hält *T. septemmaculata* MEL. für eine Varietät von *C. sanguinolenta* (L.).

Wir haben somit gegenwärtig mit den nachstehenden 9 deutlichen Arten zu tun, welche aus Europa und aus den Mittelmeerländern beschrieben wurden:

sanguinolenta Scop. (= *sanguinolenta* L. = *mactata* GERM.

= *intermedia* KBM. = *septemmaculata* MEL.).

sanguinea GEOFFR. (= *vulnerata* GERM.).

arcuata FIEB.

distincta MEL.

numida GUÉR. (= *quinque maculata* LUC.).

dorsata GERM. (= *quinque maculata* GERM.)

fasciata KBM.

musiva HPT.

trifasciata HPT.

In der vorliegenden Arbeit behandle ich nur die 7 ersten Arten; von den 2 letzten, welche aus Algerien beschrieben wurden, konnte ich leider kein Material zur Untersuchung erhalten.

LINNÉ und SCOPOLI stellten die von ihnen beschriebenen Arten in die Gattung *Cicada*. FABRICIUS errichtet in seinem „Systema Entomologiae“ (1774) die Gattung *Cercopis*. Unter diesem Gattungsnamen beschreiben auch ihre Arten GERMAR, GUÉRIN, FIEBER, LUCAS und KIRSCHBAUM. AMYOT und SERVILLE (1843) bilden eine neue Gattung *Triecphora* mit dem Gattungstypus *T. sanguinolenta* (L.). LALLEMAND (1913) stellt die hier in Frage kommenden Arten zur Gattung *Tomaspis* A.S., Untergattung *Triecphora* A.S. VAN DUZEE (1912) und HAUPT (1922) zeigten jedoch, dass bereits LATREILLE (1810) die Art *Cercopis sanguinolenta* als typus der Gattung *Cercopis* FABR. festgestellt hat, weshalb der Name *Triecphora* A. S. gestrichen und die Gattung *Cercopis* FABR. mit dem Gattungstypus *C. sanguinolenta* (Scop.) angenommen werden muss.

HAUPT (1919) bildete für die Art *Cercopis dorsata* GERM. eine besondere Gattung *Haematoloma* auf Grund der Gestalt der Stirn, der gleichen Körperbehaarung bei beiden Geschlechtern und der Flügelzeichnung. Eine vergleichende Untersuchung des männlichen Kopulationsapparates zeigt jedoch keine besonders ausgeprägten Unterschiede, die so eine Absonderung erforderlich machen würden. Nichtdestoweniger bin ich geneigt angesichts des ziemlich eigenartigen Gesamtaussehens dieser Art, sowie des etwas abweichenden Typus der Dorsalvalven des weiblichen Ovipositors für dieselbe die Gattung *Haematoloma* HPT. zu behalten. HAUPTS Vermutung, dass auch *C. numida* GUÉR. hierher gehört, kann dagegen nicht bestätigt werden. Sowohl hinsichtlich der Gestaltung der männlichen Parameren und des Penis, wie auch im Gesamthabitus (die Färbung ausgenommen) entspricht diese Art der Gattung *Cercopis* FABR.

Andererseits erwies es sich als notwendig die Art *Cercopis fasciata* KBM. auf Grund der Form der Parameren und des Penis, sowie äusserlicher Unterschiede in eine besondere Gattung zu stellen.

Die Gattungsangehörigkeit von *Triecphora musiva* HPT. vermag ich leider hier nicht zu bestimmen, ähnlich wie jene von *Tomaspis trifasciata* HPT., welche mit afrikanischen und amerikanischen Arten der Gattung *Tomaspis* A.S. [Gattungstypus *T. furcata* (GERM.)] verglichen werden müsste.

Es fehlen bisher eingehendere Arbeiten über die äusseren Genitalapparate der Cercopiden. Die Arbeit von CRAMPTON (1922) behandelt diese Dinge nur in ganz allgemeiner Weise. Mehr Angaben finden wir in der Arbeit von DOERING (1922), sie bezieht sich jedoch nur auf eine einzige Art und dazu aus der Unterfamilie *Aphrophorinae*. SINGH-PRUTHI (1925) gibt Beschreibungen und Abbildungen von männlichen Kopulationsapparaten bei 7 Arten der Unterfamilie *Cercopinae*, die Abbildungen sind jedoch ziemlich schematisch und ungenau. Zur allgemeinen Orientierung im Bau des weiblichen Genitalapparates benutzte ich die Arbeiten von READIO (1922) und DOERING (1922). In der Terminologie der einzelner Teile folgte ich bei den männlichen Apparaten SINGH-PRUTHI (1925), bei weiblichen DOERING (1922).

Beim männlichen Kopulationsapparat untersuchte ich in erster Linie drei Teile: die Parameren, den Penis oder Aedeagus und die Subgenitalplatten. Die vollkommen symmetrischen Parameren sitzen an den Seiten einer horizontalen, dreieckigen Platte, welche distalwärts stärker chitinisiert erscheint, des sogenannten Perandrium. Am Ende des Perandrium inseriert der Aedeagus. Die Parameren sind breit, etwa dreieckig, an ihrer Basis schmal, gegen das Ende zu wiederum stark verschmälert. Der Endteil derselben ist entweder abgerundet, gerade oder schräg abgestutzt, nicht besonders stark chitinisiert, wobei der Randteil durch eine schwächer chitinisierte Partie basalwärts abgegrenzt erscheint und mit langen Stacheln versehen ist (*Cercopis*, *Haematoloma*), oder aber stark chitinisiert, zugespitzt (*Triephorella*). In diesem letzten Fall fehlen Endstacheln und die Paramerenspitze ist schnabelartig nach unten gekrümmt. Der am Ende des Perandrium sitzende Aedeagus ist entweder gerade oder stark bogenförmig, wobei er im basalen Teil dorsalwärts gekrümmt ist und mit seiner Spitze zwischen den Parameren zu liegen kommt. Die Parameren und der Aedeagus sind von unten und von hinten durch die Subgenitalplatten verdeckt. Diese sind ebenfalls ganz symmetrisch, etwa schüsselförmig, verlängert, mit geradem Innenrande; der Aussenrand zeigt vor der Spitze einen Vorsprung an der Spitze selbst eine mehr oder weniger tiefe Ausbuchtung. Die grossen Subgenitalplatten verdecken normalerweise den ganzen Kopulationsapparat, zuweilen kann man in der Spalte zwischen den nicht ganz geschlossenen Platten den mittleren Teil des Aedeagus bemerken. Das Gesamtaussehen des ganzen Apparates veranschaulicht Fig. 28.

Der weibliche Ovipositor setzt sich aus drei Paaren sogenannter Valven zusammen; sie werden als dorsale, laterale und ventrale Valven bezeichnet. READIO (1922) nennt sie Valven I, II und III. Nach diesem Verfasser sind die Dorsalvalven allein von taxonomischer Bedeutung. Sie sind länglich, etwa lanzettartig, am Ende mit Zähnen ausgestattet oder zahnlos. Im basalen Teil sind sie verwachsen und übereinander gelegt. Ihre Gestalt, Krümmung, das Vorhandensein oder Fehlen von Zähnen sind ziemlich konstant innerhalb der einzelner Arten. Ich konnte ausserdem einige Merkmale an den Ventralvalven bemerken. An ihrer Basis finden sich mehr oder weniger chitinisierte, längere oder

kürzere Zähne oder Stacheln. Ob sie eine grössere systematische Bedeutung bei den *Cercopinae* haben werden, ist noch schwierig zu sagen. Bei nahe verwandten Arten weisen sie jedenfalls keine grösseren Unterschiede auf.

Cercopis FABRICIUS, 1775.

Cicada LINNÉ, 1767, prt.

Tettigonia TIGNY, 1802.

Membracis PANZER, 1796.

Triephora AMYOT et SERVILLE, 1843.

Tomaspis (*Triephora*) LALLEMAND, 1913.

Typus generis: *Cercopis sanguinolenta* (SCOPOLI), LATREILLE, 1810, VAN DUZEE, 1912.

Clypeus [Fig. 21 — 25] stark gewölbt, nach unten sackförmig, mit drei schwachen Längskielen, beiderseits mit querliegenden Streifen oder Punktreihen verziert, auf welchen feine Härchen stehen¹). Diese Furchung und die Längskiele sind bei ♂ stärker als bei ♀²).

Scheitel [Fig. 14 — 18] kurz, mit einem Ausschnitt, in den der obere Teil des Clypeus eintritt, die sogenannte Scheitelplatte bildend. Diese ist kurz, von hinten und von den Seiten durch tiefe Furchen begrenzt, halb so lang wie der hinter ihr liegende Teil des Scheitels. Ocellen einander näher als den Augen. Der Abstand zwischen ihnen glatt oder mit einer Querwulst. Pronotum kurz, fast zweimal breiter als lang, stark gewölbt. Der hintere Seitenrand des Pronotums um $\frac{1}{3}$ länger als der vordere Seitenrand. Seitenränder des Scutellums kürzer als die hinteren Seitenränder des Pronotums.

Vorderflügel [Fig. 1] lang, über zweimal so lang als breit, Costalrand nicht besonders stark nach aussen bogenförmig gekrümmt, Apikalrand abgerundet. Subcosta und Radius zweigen

¹) Diese Punktreihen sind nach HAUPT (1919, 1929) die Anheftungsstellen der Saugmuskulatur.

²) HAUPT (1919) meint, „dass die Verflachung vorn, Abkantung an den Seiten und Auftreten eines Mittelkieses nur Folgen der Eintrocknung nach dem Tode sind; alle Arten zeigen im Leben glatt, gleichmässig gewölbte Stirn“. Dies scheint nur in gewissem Grade richtig zu sein und die Skulptur des Clypeus erscheint immerhin deutlicher bei Männchen als bei Weibchen, was auch an Alkohol-Material, welches Schrumpfungen weniger ausgesetzt ist, festgestellt werden kann und eine ganz sichere Bestimmung des Geschlechts zulässt.

voneinander ab etwa in der Hälfte der Vorderflügelänge. Apikaladern unregelmässig, einfach oder gegabelt. Vorderflügel schwarz mit drei blutroten Hauptflecken: einem dreieckigen an der Basis des Clavus, einem zweiten unregelmässigen, mehr oder weniger rundlichen am Corium näher der Basis, und einem dritten im Endteil der Vorderflügel, welcher meistens bogenförmig gekrümmt und aussen winkelig gebrochen erscheint und vom Costalrand quer über Corium und Clavus zum Innenrand zieht. Bei *C. numida* GUÉR. sind diese Flecke bedeutend verbreitert und miteinander verbunden, so dass die Flügel rot mit schwarzen Flecken ausgestattet erscheinen. Übrigens ist die Zeichnung der Vorderflügel bei den einzelnen Arten recht variabel.

An den Hinterflügel [Fig. 2] zweigen Subcosta und Radius näher der Flügelbasis von einander ab. Media und Cubitus etwa in der Flügelmitte durch eine Querader verbunden. Eine ähnliche Querader verbindet näher der Flügelspitze Media und Radius. Cubitus am Ende gegabelt. Vom Radius zieht oft zur Subcosta im Apikalfelde eine kurze Ader, die öfters nur an einem Flügel auftritt. Hinterflügel hell, gegen den Apikalrand dunkler, von feinen Härchen bedeckt, die in der Richtung zum Apex dichter werden.

Hintertibien mit zwei Dornen: ein näher dem Tarsalende und ein zweiter, etwas schwächerer näher dem Knie.

♀ ♀ mit weisslicher, ♂ ♂ mit schwarzer feiner Behaarung.

Parameren der ♂ ♂ [Fig. 29 — 33] breit, am Ende schwach chitinisiert, abgerundet. Aedeagus [Fig. 36 — 40] lang, ziemlich schlank, an der Basis stark gekrümmt, am Ende mit stachelartigen Anhängen versehen, welche oft zu plattenartigen Gebilden verbreitert sind und stets starke Chitinisierung zeigen. Subgenitalplatten [Fig. 43 — 47] breit, schüsselartig.

Dorsalvalven des weiblichen Ovipositors [Fig. 50 — 54] lang, schwach gebogen, am Ende mit feinen Zähnen ausgestattet. Ventralvalven [Fig. 57 — 62] lang, lanzettförmig, an der Basis mit stark chitinierten, langen Zähnen versehen.

Cercopis sanguinolenta (SCOPOLI).

- Cicada sanguinolenta* SCOPOLI, 1763, Ent. Carn., p. 112, fig. 330.
Cicada sanguinolenta LINNÉ, 1767, Syst. Nat., ed. XII, p. 702.
Membracis atra PANZER, 1796, Faun. Ins. Germ. In., 33, 13.

Cercopis distinguenda KIRSCHBAUM, 1868, Cicad. Wiesb., p. 62.

Cercopis intermedia KIRSCHBAUM, 1868, Cicad. Wiesb., p. 62.

Cercopis obliterata KIRSCHBAUM, 1868, Cicad. Wiesb., p. 63.

Triecphora septemmaculata MËLICHAR, 1903, Wien. Ent. Ztg., XXII, p. 282

Clypeus [Fig. 21] bogenförmig, leicht nach unten gekrümmt, garnicht oder sehr wenig über den Vorderrand des Scheitels hervortretend. Scheitel [Fig. 14] kurz, etwa halb so lang wie mit den Augen breit. Zwischen den Ocellen erhebt sich der Scheitel deutlich und von hier laufen nach vorn zwei gekrümmte, allmählich niedriger werdende Längswülste. Diese enden an den tiefen (zuweilen schwach oder selbst kaum sichtbaren) Grübchen bei den Hinterecken der Scheitelplatte. Scheitelplatte klein, um $\frac{3}{4}$ breiter als lang, vorne bogenförmig, seltener etwas winkelig hervortretend, an den Seiten und hinten gerade und deutlich vom Rest des Scheitels abgegrenzt. Die Scheitelplatte ist deutlich punktiert und zeigt einen Längskiel. Die seitwärts liegenden übrigen Teile des Scheitels erscheinen oft um die Grübchen der Scheitelplatte radial gerunzelt.

Pronotum stark gewölbt. Vorderflügel [Fig. 7] schwarz mit drei blutroten Flecken: einem etwa dreieckigen im Basalteile des Clavus, wobei oft auch die Basalteile der Coriumadern rot gefärbt sind, einem zweiten mehr oder weniger runden in der Mitte des Coriums, etwas gegen die Basis verschoben, und einem dritten, welcher in Form einer aussen gebogenen Querbinde von der Costa über Corium und Clavus zum Innenrande zieht. Bei Media und Cubitus wird diese Binde deutlich schmaler. Die roten Flecke der Vorderflügel sind sehr variabel, zuweilen fehlen sie gänzlich und die ganze Oberseite des Tieres ist einförmig schwarz.

Beine entweder ganz schwarz (*C. sanguinolenta sanguinolenta* (SCOP.)), oder schwarz mit breit rot gefärbten Knien (*C. sanguinolenta intermedia* KIRSCHB.).

Parameren der ♂ ♂ [Fig. 29] ziemlich breit, ihre Spitze geradwinkelig abgestutzt oder sehr schwach bogenförmig abgerundet. Aedeagus [Fig. 36] bogenartig gekrümmt, besonders stark an der Basis, das Ende schnabelartig ausgebogen mit scharfer Spitze. 4 stachelartige Anhänge, die unterhalb der Spitze an der Innenseite der Krümmung des Aedeagus inserieren; zwei von diesen länger, die beiden übrigen, die mehr nach aussen sitzen,

etwa zweimal kürzer als die ersteren. Subgenitalplatten [Fig. 43] gross, breit mit einem Ausschnitt am Ende.

Dorsalvalven der ♀♀ [Fig. 50] sehr schmal, stark gekrümmt, an der Spitze schräg abgestutzt und mit unregelmässigen Zähnen versehen. Zähne an der Basis der Ventralvalven [Fig. 57] lang, sehr stark chitinisiert, mit unregelmässig welligen Innenrändern.

Länge (mit Vordeflügeln): ♂♂ 8,5—10,7 mm, ♀♀ 8,7—11 mm [MELICHAR (1896) gibt 8—9,5 mm an].

Das Verbreitungsgebiet dieser Art umfasst Mittel- und Südeuropa, Nordafrika, Kleinasien, Syrien, Kaukasus und Turkestan. Ihre Nordgrenze verläuft durch Mittelfrankreich, Mitteldeutschland, in der Richtung nach Osten zu sich südwärts abbiegend, umfasst die nördlichen Vorgebirge der Karpaten und zieht weiter durch Südrußland zum Kaukasus und nach Turkestan.

Formen mit ganz schwarzen Beinen und solche mit teilweise roten Beinen, welche früher als selbstständige Arten galten, wurden durch HAUPT (1919) zu einer einzigen Art vereinigt und als Varietäten derselben betrachtet. Sie zeigen jedoch Unterschiede hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung. Die Form mit schwarzen Beinen bewohnt Mittel- und zum Teil Südeuropa, während die andere Form ausgesprochen südlich ist und ausser in Südeuropa in Nordafrika, Kleinasien und im Kaukasus auftritt. Bereits LINDBERG (1923) hat es auf Grund des ihm vorliegenden Materials bemerkt, dass die beiden Formen nicht nebeneinander an den einzelnen Standorten angetroffen werden, und schliesst daraus, dass jede von ihnen ihr eigenes Verbreitungsareal besitzt und somit als Lokalrasse angesehen werden muss. Diese Vermutung findet an dem mir zur Verfügung stehenden Material ihre Bestätigung, indem die zwei Formen, nur ganz wenige Standorte ausgenommen, stets selbstständiges Auftreten zeigen. Ich bin deshalb der Meinung, dass man sie als Unterarten auffassen kann, und zwar *C. sanguinolenta sanguinolenta* (SCOP.) als die mehr nördliche und *C. sanguinolenta intermedia* KIRSCHB. als die mehr südliche.

C. sanguinolenta sanguinolenta (SCOP.).

Cicada sanguinolenta SCOP., 1763.

Membracis atra PANZ., 1796.

Cercopis mactata GERMAR, 1821.

Cercopis distinguenda KIRSCHBAUM, 1868.

Beine ganz schwarz.

Diese Unterart ist in ihrer Färbung sehr variabel. Es wurden bisher 5 mehr oder weniger melanotische Aberrationen beschrieben.

Ab. *egestosa* HAUPT, 1917. Schulterfleck fast verschwunden, Mittelfleck sehr klein, Binde wie gewöhnlich.

Ab. *reducta* MELICHAR, 1912. Schulterfleck zu einem schmalen Streifchen zusammengezogen, Mittelfleck klein, Binde zu einer unscheinbaren Quermakel verkleinert.

Ab. *quadripunctata* SABRANSKY, 1912. Der Mittelfleck fehlt.

Ab. *basalis* MELICHAR, 1896. Nur noch der Schulterfleck vorhanden.

Ab. *atra* PANZ. Vorderflügel völlig schwarz, ohne jede Spur von roter Zeichnung.

Verbreitung: Mittelfrankreich, Deutschland, Südpolen, Tirol, Schweiz, Italien, Balkanländer, Griechenland.

Das mir zur Verfügung stehende Material stammt aus folgenden Gegenden:

Val Genova, OLDENBERG ded. (D. E. I.¹⁾); Monte Rosa, coll. KRAATZ (D. E. I.); Monte Bré b. Lugano, Tessin, 27 V 1925, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Volpino-Limone (Garda-See) 21 V 1925, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Tremosine-Vesio, Garda-See, 21 V 1925, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Ledro-See, westl. Garda-See, 19 V 1925, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Meran, V 1903, coll. NICKERL (M. P.); Riviera, Rapallo, 8 V 1899, v. SYDOW commut. (D. E. I.); Vallombrosa, 16 VI 1903, OLDENBERG ded. (D. E. I.); Abbazia, 15 V 1890, coll. DUDA (M. P.); Italia, Ostia-Roma, VII 1929, leg. Dr. H. RAABE (P. M. Z.); Umg. v. Rom, Frascati, 1 VI 1903, Tivoli, 5 V 1912, v. SYDOW commut. (D. E. I.); Roma, Italia, exp. OBENBERGER (M. P.); Piano di Salerno, Paestum, 17 V 1903, 12 V 1907, v. SYDOW commut. (D. E. I.); Ins. Sicilia, 1873, leg. A. WAGA (P. M. Z.); Berolin, coll. KRAATZ (D. E. I.); Bode-Tal (Taunus) b. Assmannshausen, auf Disteln, 7 VI 1925, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Ni-

¹⁾ Die Buchstaben in Klammern bezeichnen die betreffenden Museen, denen die Exemplare gehören, und zwar: P. M. Z. — Państwowe Muzeum Zoologiczne, Warszawa; M. D. — Muzeum im. Dzieduszyckich, Lwów; D. E. I. — Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem; M. B. — Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest; M. P. — Entom. Oddělení Národního Musea, Praha; M. W. — Naturhistorisches Staatsmuseum, Wien; die Exemplare aus der Sammlung von Herrn Dr. E. SCHMIDT (Berlin-Steglitz) sind mit E. S. vermerkt.

derheimbach-Bacharach a. Rhein, im Gras, 11 VI 1925, leg. E. SCHMIDT (D. E. I.); Österreich: Halbachtal, VII — IX, 1904, leg. ZARĘCZNY, ex coll. Dr. Wł. KULCZYŃSKI (P. M. Z.); Wien, coll. KONOW (D. E. I.); Wien, leg. A. HEYNE (D. E. I.); Kössen, 22 V 1895, coll. BREDDIN (D. E. I.); Steiermark, Pieberstein, leg. Dr. A. J. WAGNER (P. M. Z.); Tirol, coll. BREDDIN (D. E. I.); Moravia, Znaim, leg. HEYNE (D. E. I.); Wúznice, 6 VI 1893, coll. NICKERL (M. P.); Radotin, 23 V 1925 (M. P.); Vysočany, 18 V 1890, coll. DUDA (M. P.); Kokořin, 1 VI 1903, coll. DUDA (M. P.); Stryszów, 1 VI 1911, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.); Pieniny, 19 V 1929 (P. M. Z.); Pieniny: Potok Pieniński, 28 V 1912, 31 V 1925, 6 VII 1928, 2 VI 1929, leg. Sz. TENENBAUM, 21 VII 1929, auf Umbelliferen-Blüten, leg. J. NAST (P. M. Z.); Pieniny Trzy Korony, 27 V 1924, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.); Krościenko n./D., 20 VI 1924, 10 VII 1928, 12 VII 1928, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.); Tatry (M. D.); Tatry, Landstrasse zum See Morskie Oko, 24 VII 1932, leg. St. ADAMCZEWSKI (P. M. Z.); Worochta, 14 VII 1926, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.); Budapest, CSIKI (M. B.); Bosnien, 1887, coll. DUDA (M. P.); Griechenland, Delphi, 18 V 1908, v. SYDOW commut. (D. E. I.); Korfu, Potamos - Mündung, 12 V 1908, v. SYDOW commut. (D. E. I.); Mazedonien: Celtiki, 4 V 1917, Caska, 8 V 1917, MÜLLENHOFF dedic. (D. E. I.); Kephallonia: Argostoli, 1908, Charakti, 1908 leg. M. HILF, coll. O. LEONHARD (D. E. I.); Bulgarien, coll. DUDA (M. P.); Kleinasien, Taurus Cilicien, leg. A. HEYNE (D. E. I.).

C. sanguinolenta intermedia KIRSCHB.

Cicada sanguinolenta LINNÉ, 1767.

Cercopsis intermedia KIRSCHBAUM, 1868.

Cercopsis oblitterata KIRSCHBAUM, 1868.

Triecphora septemmaculata MELICHAIR, 1903.

Beine schwarz, Kniee breit rot gefärbt.

Es wurden bis jetzt 3 melanotische Aberrationen beschrieben.

Ab. *oblitterata* KIRSCHB.¹⁾ (= *turkestanica* LINDBG.). Schulterfleck punktförmig, desgleichen der Mittelfleck, der nun die

¹⁾ Diese Aberration halten HAUPT (1919, 1922) und LINDBERG (1923) unrichtig für eine mit schwarzen Beinen. KIRSCHBAUMS *C. oblitterata* besitzt Beine mit roten Knien. Deshalb muss man ab. *turkestanica* LINDBG. als ein Synonym derselben ansehen.

Clavusnaht nicht mehr erreicht, Binde stark verschmälert und getrübt.

Ab. *septemmaculata* MEL. Querbinde in zwei Teile aufgelöst, wodurch auf jedem Vorderflügel 4 Flecke entstehen. Bei geschlossenen Vorderflügeln berühren die Clavusflecke einander und es kommen auf diese Weise 7 rote Flecke zu Stande.

Ab. *nigra* ROYER, 1906. Oberseite völlig schwarz (analog mit ab. *atra* PANZ.).

Verbreitung: Spanien, Südfrankreich, Süddeutschland, Italien, Algerien, Syrien, Kleinasien, Kaukasus, Turkestan.

Aragonien, Zaragoza, Hügell., VI 1918. G. TESSMAN leg. (D. E. I.); Teyà, Prov. Barcelona, España, 21 V 1911, A. CODINA leg. (D. E. I.); Escorial, LAUFFER leg. (D. E. I.); Aranjuez, LAUFFER leg. (D. E. I.); Beausset-Var, leg. A. HEYNE (D. E. I.); Agay-Var, Gallia, V 1928, coll. OBENBERGER (M. P.); Cognac, leg. ACHARD (M. P.); Cavalaire, Gallia, V 1928, coll. OBENBERGER (M. P.); Valdurenque, 1913, leg. ACHARD (M. P.); Fiume, coll. KONOW (D. E. I.); Dresden, (D. E. I.); Tiflis, Gruzia (P. M. Z.); Caucasus, Rost colleg. (D. E. I.); Algeria, (P. M. Z.); Ca. b. Taberda, VI 1912, leg. ROUBAL (D. E. I.); Asia minor, Gülek, Taurus Cilic. 1897, leg. HOLTZ, coll. BREDDIN (D. E. I.); Beirut, coll. BREDDIN (D. E. I.); Syrien, coll. BREDDIN (D. E. I.); Anatolien, Konia, 1899, leg. KORB (M. B.); Palästina, Safed. IV 1926, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.).

Cercopsis sanguinea (GEOFFROY).

Cicada sanguinea GEOFFROY, 1785, App. FOURCROY, Hist. Ins. Ent. Paris, p. 185, sec. ROYER, 1906.

Cercopsis vulnerata GERMAR, 1821, Mag. Ent., IV, p. 45.

Clypeus [Fig. 22] bogenförmig nach unten gewölbt, ragt nicht über den Vorderrand des Scheitels hervor. Scheitel [Fig. 15] etwas kürzer als bei der vorhergehenden Art, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie mit den Augen breit, im allgemeinen ähnlich jenem von *C. sanguinolenta* (Scop.), jedoch mit tieferen Grübchen hinter der Scheitelplatte. Diese mit deutlichem Längskiel. Pronotum mehr gewölbt. Vorderflügel schwarz mit blutroten Flecken wie bei der vorhergehenden Art, der Basalfleck und der Mittelfleck jedoch etwas grösser und die Querbinde nahe dem Ende sehr

breit, in der Mitte am breitesten, hufeisenförmig nach hinten gekrümmt. Beine schwarz.

Parameren der ♂♂ [Fig. 30] breit, ähnlich jenen von *C. sanguinolenta* (Scop.), ihr Ende ist jedoch schräg abgestutzt, mit dem unteren Paramerenrande einen scharfen Winkel bildend. Die Gestalt des Aedeagus [Fig. 37] erinnert sehr an die vorhergehende Art, die vier stachelartigen Anhänge sind jedoch alle gleichlang und die Spitze des Aedeagus erscheint stumpf, abgerundet. Subgenitalplatten [Fig. 44] wie bei der vorhergehenden Art. Dorsalvalven [Fig. 51] des weiblichen Ovipositors breiter, kürzer, am Ende weniger scharf abgestutzt, der gezähnelte Teil kürzer als bei *C. sanguinolenta* (Scop.). Zähne an der Basis der Ventralvalven [Fig. 58] stark, ihre Spitze stumpf.

Länge ♂♀ 9,2 — 10,7 mm [MELICHAR (1896) gibt 10 — 11 mm an].

Diese Art ist in ihrer Färbung ziemlich konstant, mit einer Neigung zur Verbreiterung der roten Zeichnung. Es wurde bisher eine Aberration mit vergrösserten Flecken beschrieben:

Ab. helvetica MELICHAR, 1896. Der rote Basalfleck am Clavus reicht über die Schildchenspitze hinaus und seine äussere Ecke berührt den in der Mitte des Coriums befindlichen, gleichfalls vergrösserten, viereckigen Fleck, welcher bis zur Corium-Clavusnaht reicht und durch diese förmlich abgeschnitten erscheint. Die hufeisenförmige Binde hinter der Mitte ist breiter, berührt aussen den Flügelrand und verläuft nach innen bis zum Innenrande, das Clavusende mit Ausnahme der äussersten Spitze breit rot färbend.

Verbreitung: von Spanien bis zum mittleren Russland, fehlt in Skandinavien und in den Baltischen Staaten (HAUPT, 1919). In Polen tritt sie überall in den Vorgebirgen der Karpaten, im Tatry-Gebirge, sowie in den West- und Ost-Beskiden auf. Nördlich reicht sie bis Kraków.

Agay-Var, Gallia, V 27, coll. OBENBERGER (M. P.); St. Ferréol, leg. ACHARD, (M. P.); Vogesen, Heiligenstein, 13 VI 1898 (D. E. I.); Breitenbach, coll. NICKERL (M. P.); Monte Rosa, coll. KRAATZ (D. E. I.); Stresa, Lago Maggiore, coll. HEYDEN (D. E. I.); Tremosine-Vesio, Garda-See, 21 V 1925 (D. E. I.); Ledro-See, westl. Garda-See, 9 V 1925 (D. E. I.); Meran, V 1903, coll. NICKERL (M. P.); Calabria, Sta-Christina, leg.

PAGANETTI (D. E. I.); Italia, Roma-Ostia, VII, 1932, leg. Dr. H. RAABE (P. M. Z.); Harz, coll. BREDDIN (D. E. I.); Harz, coll. KONOW (D. E. I.); Harz, OLDENBERG ded. (D. E. I.); Harz, Schierke, 23 VI 1900, Lauterberg 11.VI.1900, v. SYDOW commut. (D. E. I.); Thale Harz, coll. KRAATZ (D. E. I.); Dresden, coll. KONOW (D. E. I.); Dresden, coll. KRAATZ (D. E. I.); Wiesbaden, 3 VI 1902, coll. KONOW, (D. E. I.); Leipzig, coll. BREDDIN (D. E. I.); Hagen, coll. KONOW (D. E. I.), Eckerthal, 11.VI.1893, coll. BREDDIN (D. E. I.); Schwarzberg, OLDENBERG ded. (D. E. I.) Riesengebirge, OLDENBERG ded. (D. E. I.); Engeltal b. Bonn, am Gras, 4 VI 1919 leg. E. SCHMIDT (E. S.); Schönbronische Au b. Gesenheim a. Rhein, auf *Prunus*-Blättern, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Wiesen unterhalb Stephanshausen (Taunus) an *Dactylis*, 14 VI 1921, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Calvarienberg b. Bozen, Südtirol, 16 V 25, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Dausenau-Nassau, auf *Alliaria*, 20 IV 1921, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Siegmündung an *Alnus*, 7 VI 1919, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Aggertal, Siegburg-Lohmar an Gras, 19 V 1919, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Bode-Tal (Taunus) b. Assmanshausen, 7 VI 1925, leg. E. SCHMIDT, (E. S.); Siebengebirge b. Bonn, auf *Tilia*-Blatt, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Waldau-Weiher im Kottenforst b. Bonn, an *Rubus*, 15 VI 1919, leg. E. SCHMIDT (E. S.); Wien, coll. KONOW, (D. E. I.); Salzburg, coll. KRAATZ (D. E. I.); Vacikor, coll. NIKERL, (M. P.); Rozmítal (M. P.); Vůznice, OBENBERGER leg. (M. P.); Krkonoše Pec. VII. 1927, coll. OBENBERGER (M. P.); Praha, coll. DUDA (M. P.); Bohemia, Praha, L. DUDA leg. 1878, (M. P.); Jablonka, Orawa, 3 VI 1911, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.); Tatry, (M. D.); Tatry, VII 1930, leg. M. WĘGRZECKI (P. M. Z.); Tatry: Roztoka, 1203 m., 24 VII 1932, 1032 m. 23 VII 1932, Roztoka, 17 VII — 1 VIII 1930, „Pod Wantą” (Landstrasse zum See Morskie Oko), 29 VI 1932, dol. Strążyska, 1200 m. 28 VII 1931, dol. Małej Łąki, 11 VII 1930, leg. St. ADAMCZEWSKI (P. M. Z.); Zakopane, 2 VII 1926, leg. M. WĘGRZECKI (P. M. Z.); Babia Góra, 25 VI 1926, leg. M. WĘGRZECKI (P. M. Z.); Pieniny, Potok Pieniński, 28 V 1912, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.); Truskawiec, 24 VI 1922, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.); Czartowska Skała, 1885, ex. coll. Dr. Wł. KULCZYŃSKI (P. M. Z.); Żubrza k. Lwowa, 14 VI (M. D.); Lwów, park Strzelecki, 12.VI. (M. D.); Zaleszczyki, Obiżowa, 8 VII 1932, leg. Sz. TENENBAUM (P. M. Z.);

***Cercopis distincta* (MELICHAR).**

Triephora distincta MELICHAR, 1896, Verh. zool.-bot. Ges., Wien, XLVI,

P. 177.

Clypeus [Fig. 23] stark gewölbt, von der Seite gesehen fast halbkreisförmig, mit deutlichem Längskiel, deutlich über den Vorderrand des Scheitels hervortretend. Scheitel [Fig. 16] lang, deutlich dreieckig, zweimal so breit wie lang. Ocellen auf einer Erhöhung, die zu beiden Seiten von tiefen Grübchen begleitet wird. Scheitelplatte gross, breit, vorn abgerundet, dicht punktiert, ohne oder lediglich mit einer Spur eines Längskiels, gegen den übrigen Teil des Scheitels durch eine seichte Furche abgegrenzt. Der ganze Scheitel leicht konkav und deutlich punktiert. Pronotum sehr stark gewölbt, am Vorderrand, zu beiden Seiten der Mittellinie deutlich eingedrückt oder abgeflacht.

Vorderflügel [Fig. 9] schwarz mit drei Flecken. Basalfleck und Mittelfleck gross, ähnlich wie bei *C. sanguinolenta* (SCOP.), Querbinde schmal, gleichbreit, bogenartig nach hinten gekrümmt. Die roten Flecke zeigen Neigung zu Verdunklung und Verkleinerung. Beine schwarz.

Parameren der ♂♂ [Fig. 31] ähnlich jenen der vorhergehenden Arten, der Apikalteil jedoch kurz, breit, bogenartig endend. Aedeagus [Fig. 38] lang, dünn, an der Basis sehr stark gekrümmt, sein Ende sehr lang ausgezogen, schmal, an der Spitze abgerundet. Unterhalb der Spitze 4 stachelartige Anhänge: 2 längere und 2 kürzere. Subgenitalplatten [Fig. 45] sehr gross und breit, ihr Ende verlängert und ausgeschnitten.

Dorsalvalven der ♀♀ [Fig. 52] kurz, dick, am Ende abgerundet. Zähne der Ventralvalven [Fig. 59] kräftig, kurz, stark chitinisiert.

Länge ♂♀ 10,7—12 mm.

5 ♂♂, 2 ♀♀, Kleinasien, Makri, Lyc. Taurus (M. W.).
1 ♂, Kleinasien, Taurus Cilic., 1895, leg. HOLTZ, coll. BREDDIN (D. E. I.).

Verbreitung: Syrien, Kleinasien.

Die drei obigen Arten, nämlich *C. sanguinolenta* (SCOP.), *C. sanguinea* (GEOFFR.) und *C. distincta* (MEL.), sind zweifellos einander sehr nahe verwandt, was besonders in den Einzelheiten des Baues der Parameren und des Aedeagus seinen Ausdruck findet. Dabei scheinen *C. sanguinolenta* (SCOP.) und *C. sanguinea*

(GEOFFR.) in engerer Beziehung zueinander zu stehen als zu *C. distincta* (MEL.).

***Cercopis arcuata* FIEBER.**

Cercopis arcuata FIEBER, 1844, Ent. Monogr., Prag, p. 9, Taf. I, Fig. 5—7.

Clypeus [Fig. 24] stark gewölbt, in Seitenansicht halbkreisförmig, deutlich den Vorderrand des Scheitels überragend. Scheitel [Fig. 17] kurz, über zweimal kürzer als mit den Augen breit. Ocellen auf einer länglichen Erhabenheit; zwischen ihnen eine Querwulst, welche sich mit der Längserhöhung deutlich kreuzt. Scheitelplatte klein, mit einem Längskiel, punktiert. Scheitel radial gerunzelt.

Vorderflügel [Fig. 10] kurz, breit, schwarz, mit Flecken wie bei *C. sanguinolenta* (SCOP.), die Querbinde nahe dem Ende jedoch schmal, halbmondförmig, nicht gebrochen, sondern leicht nach hinten gebogen. Beine schwarz.

Parameren der ♂♂ [Fig. 32] ähnlich wie bei *C. sanguinolenta* (SCOP.), ihr Ende abgerundet. Aedeagus [Fig. 39] ebenfalls jenem der genannten Art ähnlich, die Stachelartigen Anhänge jeder Seite sind jedoch an der Basis gleichsam miteinander verwachsen, wodurch hier eine bedeutend verbreiterte Platte entsteht, die vorne scharfe Zähnchen aufweist; winzige Zähnchen finden sich auch am Aussenrande der längeren Fortsätze. Spitze des Aedeagus ganz stumpf, fast abgestutzt. Subgenitalplatten [Fig. 46] klein, schmal, ihr Ende breit, mit seichtem Ausschnitt.

Dorsalvalven der ♀♀ [Fig. 53] ähnlich wie bei *C. sanguinolenta* (SCOP.). Zähne an der Basis der Ventralvalven [Fig. 60] lang, schwächer chitinisiert als bei der genannten Art.

Das Tier ist in seinem Gesamtbau mehr gedrungen, breiter. Die roten Flecke erfahren oft eine Reduktion.

Länge ♂♀ 8,2—9 mm [MALICHAR (1896) gibt an 6—8 mm].

Verbreitung: Böhmen, Mähren, Österreich, Tirol, Südungarn, Balkanländer und mittleres Russland (HAUPT, 1919).

***Cercopis numida* GUÉRIN.**

Cercopis numida GUÉRIN, 1844, Icon. Règne Anim., p. 369.

Cercopis quinquemaculata LUCAS, 1847, Expl. Alg., Hem., pl. 4, fig. 7.

Clypeus schwach gewölbt, ragt nicht über den Vorderrand des Scheitels hinaus. Scheitel [Fig. 18] halbkreisförmig. Ocellen

auf einer Erhabenheit. Scheitelplatte breit, vorne ganz halbkreisförmig, ohne Längskiel. Der ganze Scheitel von den Gruben hinter der Scheitelplatte bis zu den Rändern deutlich radial gerunzelt. Pronotum nicht besonders stark gewölbt.

Vorderflügel [Fig. 11] in ihrer Zeichnung von jenen der vorhergehenden Arten stark abweichend. Die roten Flecke erscheinen sehr erweitert und werden so zur Grundfarbe, auf welcher nun schwarze Flecke verteilt sind. Flügelbasis rot, Costalrand bis zur Hälfte seiner Länge ebenfalls rot, wie auch der Schildrand, von diesem aus erweitert sich die rote Färbung gegen die Mitte des Flügels. Subapikale Querbinde sehr schmal, stark gekrümmt, dem apikalen Flügelrand parallel, den Costal- und Innenrand erreichend. Mittelfleck meistens mit den eben genannten Flecken verbunden.

Parameren der ♂♂ [Fig. 33] sehr breit, Apikalteil bedeutend verschmälert. Aedeagus [Fig. 40] dünn, bogenförmig gekrümmt, mit zwei apikalwärts verbreiterten, am Ende schräg ausgeschnittenen stachelartigen Fortsätzen. Endteil des Aedeagus sehr verlängert, gleichbreit, am Ende abgerundet. Subgenitalplatten [Fig. 47] breit, ihr Ende ausgebuchtet und seitlich in Form eines scharfen Schnabels ausgezogen.

Dorsalvalven der ♀♀ [Fig. 54] kurz, sehr dick, schwach gekrümmt. Basalzähne der Ventralvalven [Fig. 61] kräftig, kurz. Länge ♂ 8,5 mm, ♀ 10 mm.

1 ♂, Algerien, Laverdure, 30 IV — 14 V 1927, leg. MAÑAN (M. P.). 1 ♀, Algerien, coll. SIGNORET (M. W.). 1 ♀, Umgebung Col de Chr ea, 1550 m, b. Blida, Algerien, in Cedernwald, leg. E. SCHMIDT (E. S.).

Diese Art ist bisher nur aus Algerien bekannt.

Die zwei letzten Arten, *C. arcuata* FIEB. und *C. numida* GUÉR., unterscheiden sich, besonders in der Beschaffenheit des Aedeagus, sowohl untereinander wie von der *sanguinolenta*-Gruppe. Da jedoch keine wichtigeren Abweichungen festzustellen sind und sich um die genannten Arten, soweit wir heute wissen, keine weiteren verwandten Formen gruppieren, würde eine Absonderung derselben von der Gattung *Cercopis* wohl kaum berechtigt erscheinen. *C. arcuata* FIEB. repräsentiert mit ihrer starken Scheitelskulptur, Fl ugelgestalt und Form des Aedeagus einen ziemlich eigentümlichen Typus. *C. numida* GUÉR. bildet

gewissermassen einen Übergang zur folgenden Gattung *Haematoloma*, ihr Gesamtaussehen, die Krümmung des Aedeagus und die Gestalt der Ventralvalven zeugen jedoch eher von ihrer Zugehörigkeit zur Gattung *Cercopis*. In der Vorderfl ugelzeichnung, besonders in der roten Färbung des Aussenrandes nähert sie sich aber der Art *Haematoloma dorsatum* (GERM.).

Haematoloma HAUPT, 1919.

Cercopis, Triecphora, Tomaspis (Triecphora) auct., part.
Haematoloma HAUPT, 1919.

Typus generis: *Haematoloma dorsatum* (GERM.).

Diese Gattung steht der vorhergehenden sehr nahe.

Clypeus [Fig. 26] sehr wenig gewölbt, beiderseits mit querliegenden Streifen. Kopf und Pronotum sonst wie bei der vorhergehenden Gattung. Form und Geäder der Flügel wie bei *Cercopis* F. Vorderflügel schwarz mit drei roten Flecken wie bei den Vertretern der genannten Gattung, der ganze Costalrand ist jedoch vom Basalfleck bis zur Querbinde breit rot gefärbt.

Beide Geschlechter mit gelber, goldig schimmernder Behaarung.

Parameren der ♂♂ [Fig. 34] sehr breit, Apikalteil kurz, abgerundet. Aedeagus [Fig. 41] kurz, in der Mitte am dicksten, unterhalb seiner Spitze beiderseits zwei an der Basis verwachsene, verhältnismässig kurze stachelartige Anhänge. Ihr Innenrand an der Basis in grosse Zähne ausgeschnitten, der vordere Stachel am Ende gezähnelte, der hintere am Aussenrande mit Zähnchen versehen. Spitze des Aedeagus stumpf endend. Subgenitalplatten [Fig. 48] breit, am Ende verschmälert.

Dorsalvalven des weiblichen Ovipositors [Fig. 55] kurz, gerade, beiderseits gleichmässig gegen das Ende verschmälert, ohne Zähnchen. Ventralvalven [Fig. 62] breiter als bei *Cercopis* F., an der Basis mit breiten, kurzen, dreieckigen, schwach chitinierten Zähnen ausgestattet.

Haematoloma dorsatum (GERMAR).

Cercopis dorsata GERMAR, 1821, Mag. Ent., IV, p. 43.

Cercopis quinquemaculata GERMAR, 1821, Mag. Ent., IV, p. 43.

Clypeus [Fig. 26] schwach gewölbt, Scheitel [Fig. 19] kurz, halbkreisförmig. Ocellen zu beiden Seiten einer breiten Erhaben-

heit. Scheitelplatte klein, breit, mit Längskiel. Pronotum stark nach oben gewölbt. Vorderflügel [Fig. 12] schwarz, an der Clavusbasis ein roter Fleck, in der Flügelmitte ein Querfleck, nahe dem Ende eine hufeisenförmige Querbinde. Der ganze Costalrand bis zur Querbinde rot gefärbt. Diese Flecke können miteinander mehr oder weniger verbunden sein. Die rote Zeichnung der Vorderflügel erfährt oft eine ziemlich starke Verdunklung. Beine schwarz.

Die männliche und weibliche Genitalarmatur wurde bereits bei der Beschreibung der Gattung *Haematoloma* HPT. besprochen.

Länge ♂ ♀ 7,6—9,2 mm [MELICHAR (1902) gibt 7—8 mm an].

Von dieser Art wurden zwei Aberrationen beschrieben:

Ab. *quinquemaculatum* GERM. „Breitet sich die rote Färbung so stark, dass sich die roten Flecken an der Clavusnaht berühren und vom Rot eingeschlossenen schwarzen Stellen untereinander nicht mehr in Verbindung stehen“ (HAUPT, 1919).

Ab. *lugens* HORVÁTH, 1881. Melanotisch, mit bedeutend reduzierter roter Zeichnung.

Verbreitung: Spanien, Süd-Frankreich bis Champagne, südliche Schweiz, Italien, Dalmatien, Griechenland (HAUPT, 1919). POISSON (1925, 1927) beobachtete sie in Nord-Frankreich, in Normandien, und vermutet, dass diese südliche Art in Frankreich im Vorrücken gegen Norden steht.

Das mir zur Verfügung stehende Material stammt aus folgenden Gegenden:

Escorial, leg. LAUFFER (D. E. I.); Agay-Var (D. E. I.); Beausset-Var (D. E. I.); Gallia, coll. BREDDIN (D. E. I.); Salcas, leg. J. ACHARD (M. P.); Champ de Mailly, leg. J. ACHARD, V 1913. (M. P.); Lago di Como, Bellaggio, 4 V 1899, v. SYDOW commut. (D. E. I.); Vallombrosa, 3 VII 1905, OLDENBERG ded. (D. E. I.); Umgeb. Col de Chréa (1550) b. Blida, Algerien, 10 VI 1930, in Cedernwald, leg. E. SCHMIDT (E. S.).

Triecphorella g. n.

Cercopis, *Triecphora*, *Tomaspis* (*Triecphora*) auct., part.
Typus generis: *Triecphorella fasciata* (KBM.).

Im allgemeinen den vorhergehenden Gattungen ähnlich. Clypeus [Fig. 27] mehr gewölbt, in Seitenansicht ganz halbkreis-

förmig. Pronotum beinahe halb so lang als breit, sehr stark gewölbt, vordere Seitenränder fast ebenso lang wie die hinteren Seitenränder, Länge des Hinterrandes fast jener des Vorderrandes gleich. Länge des Scutellums kaum geringer als die Länge des hinteren Seitenrandes des Pronotums. Costalrand der Vorderflügel [Fig. 5] in stärkerem Bogen nach aussen gekrümmt. Abzweigung der Media und Cubitus voneinander an den Vorderflügeln im allgemeinen näher der Flügelbasis als bei den Gattungen *Cercopis* F. und *Haematoloma* HPT. Vorderflügel [Fig. 13] schwarz mit dunkelblauem Ton, nur mit einer schmalen roten Querbinde, die etwas nach aussen von der Subcosta beginnt und über Corium und Clavus bis zum Innenrand hinzieht. Hintertibien mit zwei Stacheln, der proximale jedoch sehr klein und kurz.

Parameren der ♂♂ [Fig. 35] mit schmalem, in einen kräftigen, stark chitinisierten, nach innen gebogenen Stachel auslaufendem Apikalteil. Aedeagus [Fig. 42] kurz, gerade, an der Basis dicker, gegen das Ende zu sich allmählich verjüngend, am Ende mit zwei kleinen zahnartigen Höckern, zwei breiten, schwach chitinisierten, nach unten gerichteten, lappenartigen Anhängen und zwei ziemlich langen, leicht gebogenen, dem Aedeagus anliegenden Stacheln. Subgenitalplatten [Fig. 49] schmal und lang.

Dorsalvalven des Ovipositors [Fig. 56] der ♀♀ lang, gerade, zugespitzt. Ventralvalven [Fig. 63] lang, zugespitzt, an der Basis mit schwach chitinisierten, dreieckigen, breiten Zähnen versehen.

Diese Gattung halte ich für notwendig von *Cercopis* F. abzusondern, und zwar auf Grund der Gestalt der Parameren, des Aedeagus, der Form des Pronotums und der Vorderflügel, sowie einiger anderer, vielleicht weniger wichtiger oder schwerer zu bemerkender Merkmale, wie das Geäder der Vorderflügel, die Grösse der Dornen an den Hintertibien, schliesslich die Färbung. Diese Gattung steht zwar der Gattung *Cercopis* F. nahe, ihre Verwandtschaftsbeziehung zu derselben ist jedoch mehr entfernt als jene zwischen den Gattungen *Cercopis* F. und *Haematoloma* HPT.

Triecphorella fasciata (KIRSCHBAUM).

Cercopis fasciata Kirschbaum, 1868, Cicad. Wiesb., p. 63.

Eine allgemeine Beschreibung dieser Art ist bereits oben bei der Besprechung der Gattung *Triecphorella* g. n. gegeben worden.

Länge: ♂♀ 7,5 mm (KIRSCHBAUM, 1868, und MELICHAR, 1896, geben 6 mm an).

Es wurden zwei Aberrationen beschrieben:

Ab. *geniculata* HORVÁTH, 1881. Querbinde reduziert an jedem Vorderflügel bis auf zwei kleine Flecke, ein am Clavus und ein am Corium.

Ab. *punctum* LINDBERG, 1923. Wie die vorhergehende, die Flecke am Corium sind jedoch verschwunden und nur die Clavus-Flecke sind vorhanden.

Verbreitung: Balkanländer, Kleinasien, Syrien.

1 ♂, Kleinasien, Taurus Cilic., leg. A. HEYNE (D. E. I.).
1 ♀, Kleinasien, Taurus Cilic., 1895, leg. HOLTZ (D. E. I.). 1 ♂;
2 ♀♀, Anatolien, Ak-Chehir, 1900, leg. KORB (M. B.).

Zwei weitere Arten aus der Unterfamilie *Cercopinae* wurden von HAUPT (1917) aus Algerien (Sidi bel Abbas) beschrieben: *Tomaspis trifasciata* HPT. und *Cercopis musiva* (HPT.), die erste nach einem ♂, die zweite nach einem ♀ Exemplar. Da ich diese Arten zur Untersuchung nicht erhalten konnte, vermag ich nicht ihre systematische Stellung, vor allem ihre Gattungszugehörigkeit näher zu beurteilen.

LITERATURVERZEICHNIS

- AMYOT, C. J. B. & SERVILLE, A. 1843 Histoire naturelle des Insects. Hémiptères. Paris.
- CRAMPTON, G. C. 1922. The genitalia of the males of certain Hemiptera (*Heteroptera*) and *Homoptera*. Bull. Brooklyn Ent. Soc., **17**, pp. 46 — 55.
- DOERING, K. 1922. Biology and Morphology of *Lepyronia quadrangularis* (Say). Kans. Univ. Sc. Bull., Lawrence, Kans., **14**, Nr. 21, pp. 515 — 587.
- FABRICIUS, J. CHR. 1774. Systema entomologiae. Flensburgi et Lipsiae.
1794. Entomologia systematica, IV. Hafniae.
1803. Systema Rhyngotorum. Brunsvigae.
- FIEBER, F. X. 1844. Entomologische Monographien. Prag. (Sep.).
1872. Berichtigungen zu Dr. KIRSCHBAUM's Cicadinen der Gegend von Wiesbaden, Frankfurt a.M. und anderer Gegenden. Verh. zool.-botan. Ges., Wien, **22**, pp. 27 — 33.
- GUÉRIN-MÉNEVILLE, F. E. 1829 — (1838) 1844. Iconographie du Règne Animal de G. CUVIER. III. Paris.

- HAUPT, H. 1917. Neue paläarktische *Homoptera* nebst Bemerkungen über einige schon bekannte. Wiener Ent. Zeit., **36**, pp. 229 — 262.
1919. Die europäischen *Cercopidae* LEACH. Entomol. Jahrbuch, Leipzig, **28**, pp. 152 — 172.
1922. Biologie und Systematik der europäischen Schaumzikaden. Aus der Heimat, Stuttgart, **35**, pp. 1 — 28.
1929. Neueinteilung der *Homoptera-Cicadina* nach phylogenetisch zu wertenden Merkmalen. Zool. Jahrb., Abt. f. System., Jena, **58**, pp. 173 — 286.
- HORVÁTH, G. 1881. Hemiptera nova vel minus cognita I — II. Termesz. Füzetek, Budapest, **5**, pp. 39 — 42, 217 — 225.
- KIRSCHBAUM, L. C. 1868. Die Cicadinen der Gegend von Wiesbaden, Wiesbaden. (Sep.).
- LALLEMAND, V. 1913. *Homoptera, Cercopidae*. Genera Insectorum, Fasc. 143, Bruxelles.
- LINDBERG, H. 1923. Zur Kenntnis der Paläarktischen *Cicadina* I. *Cercopidae*. Not. Ent., Helsingfors, **3**, pp. 34 — 43.
- LINNEUS, C. 1767. Systema Naturae, ed. XII. Lipsiae.
- MELICHAR, L. 1896. Cicadinen (*Hem.-Hom.*) von Mittel-Europa. Berlin.
1902. Rozbor křísů palearktických z čeledi *Membracidae* STÅL. a *Cercopidae* STÅL. Věstn. Klubu Přírodovědeckého, Prostějov, **4**, pp. 3 — 34.
1903. Eine neue *Triecphora*-Art (*Homoptera*). Wien. Ent. Zeit., **22**, pp. 282.
1913. Beitrag zur Kenntnis d. Kaukas. Homopteren-Fauna. Mitt. Kaukas. Mus., Tiflis, **7**, pp. 319 — 333.
- OSHANIN, B. 1908. Verzeichniss der paläarktischen Hemipteren, II. St. Petersburg.
1912. Katalog der paläarktischen Hemipteren. Berlin.
- PANZER, G. W. F. 1808. Faunae Insectorum Germanicae Initia, 33. Nürnberg.
- POISSON, R. 1925. Sur la répartition géographique de deux Hémiptères: *Haematoloma (Triecphora) dorsata* (GERM.) nouveau pour la faune de Lorraine... etc. Bull. Soc. Ent. France, Paris, pp. 39 — 43.
- POISSON, R. & A. 1927. Contribution à la connaissance des Hémiptères-Homoptères de Normandie. Bull. Soc. Linn. Normandie, Caen, **9**, pp. 131 — 145.

- PURON, A. 1886. Catalogue des Hémiptères de la Faune paléarctique, éd. III. Caen.
- READIO, P. A. 1922. Ovipositors of Cicadellidae. Kansas Univ. Sc. Bull., Lawrence, Kans., Nr. 8., pp. 217—298.
- ROYER, M. 1906. Synonymie du *Triecphora sanguinolenta* Scop. et de deux espèces voisines. Bull. Soc. Ent. France, Paris, pp. 289—299.
- SABRANSKY, H. 1912. Beiträge zur Kenntnis der Hemipterenfauna Steiermarks. Mitt. Nat. Ver. Steierm., Graz, 48, pp. 308—318.
- SCOPOLI, J. A. 1763. Entomologia Carniolica, Vindobonae.
- SINGH-PRUTHI, H. 1925. The Morphology of the male genitalia in *Rhynchota*. Trans. Ent. Soc. London, pp. 127—267.
- VAN DUZEE, E. P. 1912. Hemipterological gleanings. Buffalo Bull. Soc. Sci., 10, pp. 477—512.

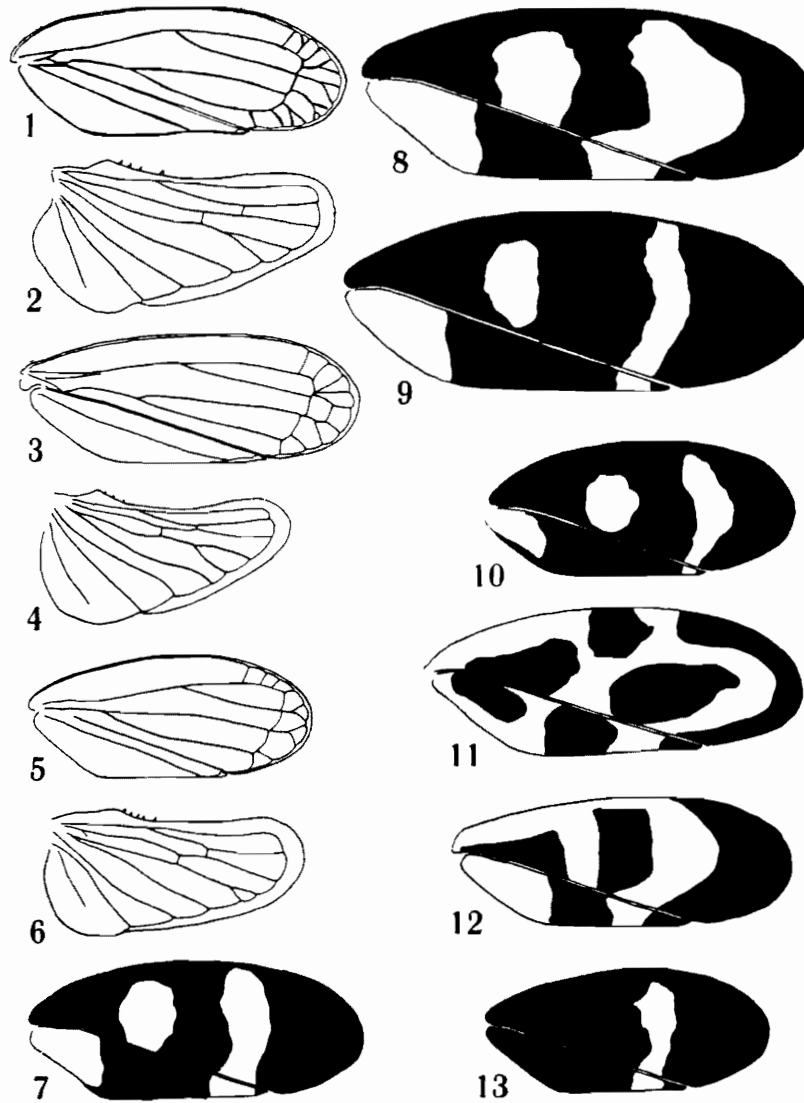
ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

- Taf. II. Fig. 1. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.). Vorderflügelgeäder. × 6,5
 „ 2. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.). Hinterflügelgeäder. × 6,5.
 „ 3. *Haematoloma dorsatum* (Germ.). Vorderflügelgeäder. × 6,5.
 „ 4. *Haematoloma dorsatum* (Germ.). Hinterflügelgeäder. × 6,5.
 „ 5. *Triecphorella fasciata* (Kbm.). Vorderflügelgeäder. × 6,5.
 „ 6. *Triecphorella fasciata* (Kbm.). Hinterflügelgeäder. × 6,5.
 „ 7. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.). Vorderflügel. × 6,5.
 „ 8. *Cercopis sanguinea* (Geoffr.). Dasselbe.
 „ 9. *Cercopis distincta* (Mel.). Dasselbe.
 „ 10. *Cercopis arcuata* Fieb. Dasselbe.
 „ 11. *Cercopis numida* Guér. Dasselbe.
 „ 12. *Haematoloma dorsatum* (Germ.). Dasselbe.
 „ 13. *Triecphorella fasciata* (Kbm.). Dasselbe.
- Taf. III. „ 14. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.). Kopf von oben. × 20.
 „ 15. *Cercopis sanguinea* (Geoffr.). Dasselbe.
 „ 16. *Cercopis distincta* (Mel.). Dasselbe.
 „ 17. *Cercopis arcuata* Fieb. Dasselbe.
 „ 18. *Cercopis numida* Guér. Dasselbe.
 „ 19. *Haematoloma dorsatum* (Germ.). Dasselbe.
 „ 20. *Triecphorella fasciata* (Kbm.). Dasselbe.
 „ 21. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.). Kopf in Seitenansicht. × 20.
 „ 22. *Cercopis sanguinea* (Geoffr.). Dasselbe.
 „ 23. *Cercopis distincta* (Mel.). Dasselbe.
 „ 24. *Cercopis arcuata* Fieb. Dasselbe.
 „ 25. *Cercopis numida* Guér. Dasselbe.
 „ 26. *Haematoloma dorsatum* (Germ.). Dasselbe.
 „ 27. *Triecphorella fasciata* (Kbm.). Dasselbe.

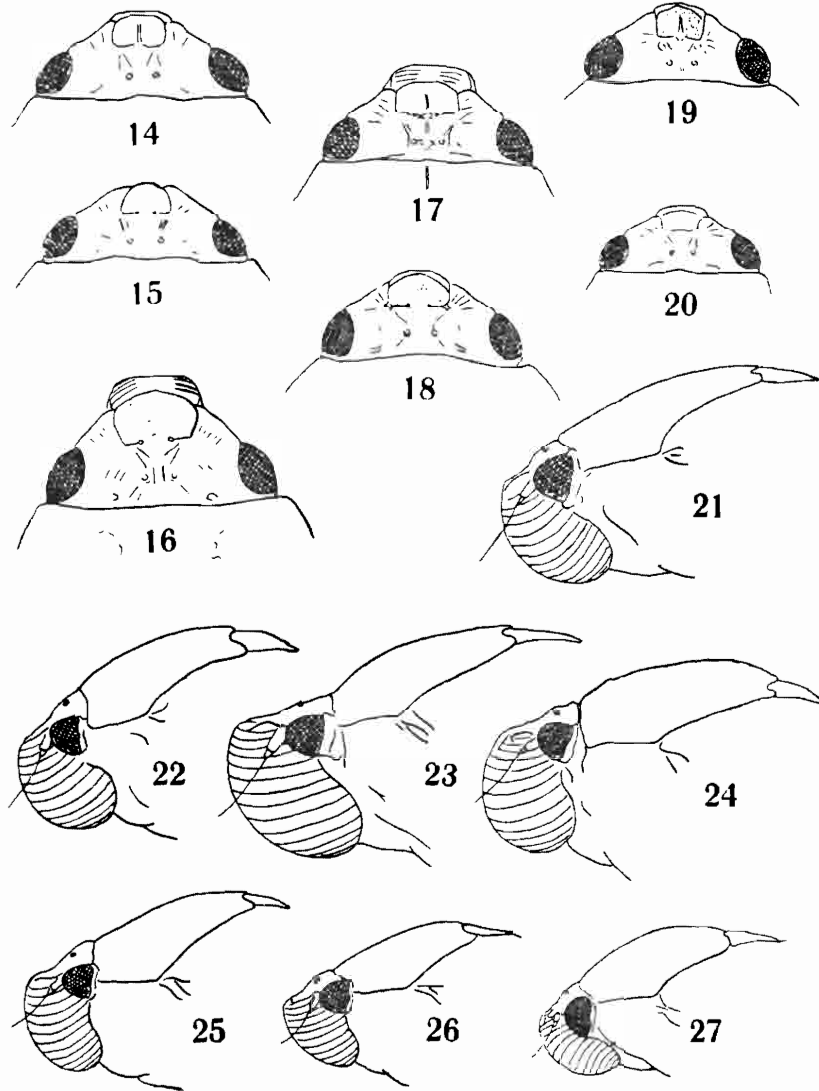
- Taf. IV. Fig. 28. *Triecphorella fasciata* (Kbm.). Männliche Genitalarmatur von der Seite. a—Afterrohr, p—Paramere, ae—Aedeagus, sgp—Subgenitalplatten. × 25.
 „ 29. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.), ♂. Rechte Paramere von innen. × 40.
 „ 30. *Cercopis sanguinea* (Geoffr.), ♂. Dasselbe.
 „ 31. *Cercopis distincta* (Mel.), ♂. Dasselbe.
 „ 32. *Cercopis arcuata* Fieb., ♂. Dasselbe.
 „ 33. *Cercopis numida* Guér., ♂. Dasselbe.
 „ 34. *Haematoloma dorsatum* (Germ.), ♂. Dasselbe.
 „ 35. *Triecphorella fasciata* (Kbm.), ♂. Dasselbe.
- Taf. V. „ 36. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.), ♂. Aedeagus. × 30.
 „ 37. *Cercopis sanguinea* (Geoffr.), ♂. Dasselbe.
 „ 38. *Cercopis distincta* (Mel.), ♂. Dasselbe.
 „ 39. *Cercopis arcuata* Fieb., ♂. Dasselbe.
 „ 40. *Cercopis numida* Guér., ♂. Dasselbe.
 „ 41. *Haematoloma dorsatum* (Germ.), ♂. Dasselbe.
 „ 42. *Triecphorella fasciata* (Kbm.), ♂. Dasselbe.
 „ 43. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.), ♂. Rechte Subgenitalplatte von unten. × 20.
 „ 44. *Cercopis sanguinea* (Geoffr.), ♂. Dasselbe.
 „ 45. *Cercopis distincta* (Mel.), ♂. Dasselbe.
 „ 46. *Cercopis arcuata* Fieb., ♂. Dasselbe.
 „ 47. *Cercopis numida* Guér., ♂. Dasselbe.
 „ 48. *Haematoloma dorsatum* (Germ.), ♂. Dasselbe.
 „ 49. *Triecphorella fasciata* (Kbm.), ♂. Dasselbe.
- Taf. VI. „ 50. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.), ♀. Dorsalvalven von der Seite. × 20.
 „ 51. *Cercopis sanguinea* (Geoffr.), ♀. Dasselbe.
 „ 52. *Cercopis distincta* (Mel.), ♀. Dasselbe.
 „ 53. *Cercopis arcuata* Fieb., ♀. Dasselbe.
 „ 54. *Cercopis numida* Guér., ♀. Dasselbe.
 „ 55. *Haematoloma dorsatum* (Germ.), ♀. Dasselbe.
 „ 56. *Triecphorella fasciata* (Kbm.), ♀. Dasselbe.
 „ 57. *Cercopis sanguinolenta* (Scop.), ♀. Ventralvalven von der Seite. × 20.
 „ 58. *Cercopis sanguinea* (Geoffr.), ♀. Dasselbe.
 „ 59. *Cercopis distincta* (Mel.), ♀. Dasselbe.
 „ 60. *Cercopis arcuata* Fieb., ♀. Dasselbe.
 „ 61. *Cercopis numida* Guér., ♀. Dasselbe.
 „ 62. *Haematoloma dorsatum* (Germ.), ♀. Dasselbe.
 „ 63. *Triecphorella fasciata* (Kbm.), ♀. Dasselbe.

STRESZCZENIE.

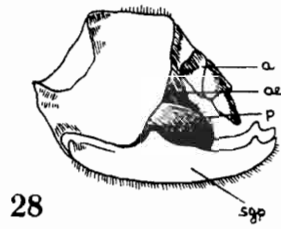
W pracy niniejszej podana jest morfologia 7-iu gatunków z podrodziny *Cercopinae*. Uwzględniono specjalnie budowę aparatu kopulacyjnego ♂♂ (paramery, aedeagus i płytki subgenitalne) oraz budowę pokładelka ♀♀ (walwy dorsalne i wenralne). Te szczegóły, jak również kształt głowy, pronotum, kształt i ubarwienie skrzydeł, pozwoliły na dokładniejsze sprecyzowanie różnic gatunkowych i wydzielenie jednego gatunku w nowy rodzaj *Triecphorella* g. n. Pozatem na zasadzie rozmieszczenia geograficznego dwie odmiany *Cercopis sanguinolenta* (Scop.) zostały uznane jako podgatunki: *C. sanguinolenta sanguinolenta* (Scop.), podgatunek bardziej północny i *C. sanguinolenta intermedia* Kbm., podgatunek śródziemnomorski.



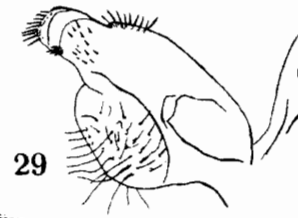
Auctor del.
J. Nast.



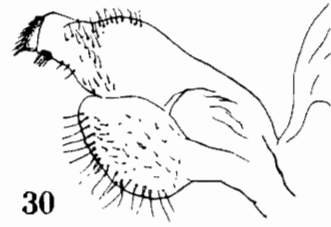
Auctor del.
J. Nast.



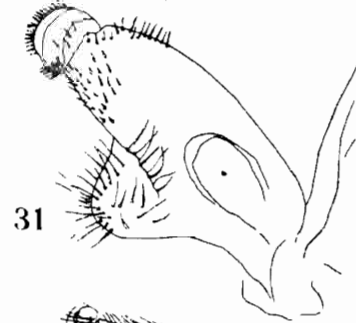
28



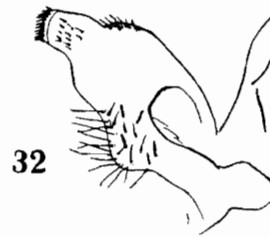
29



30



31



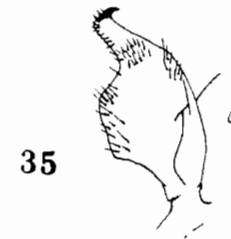
32



33

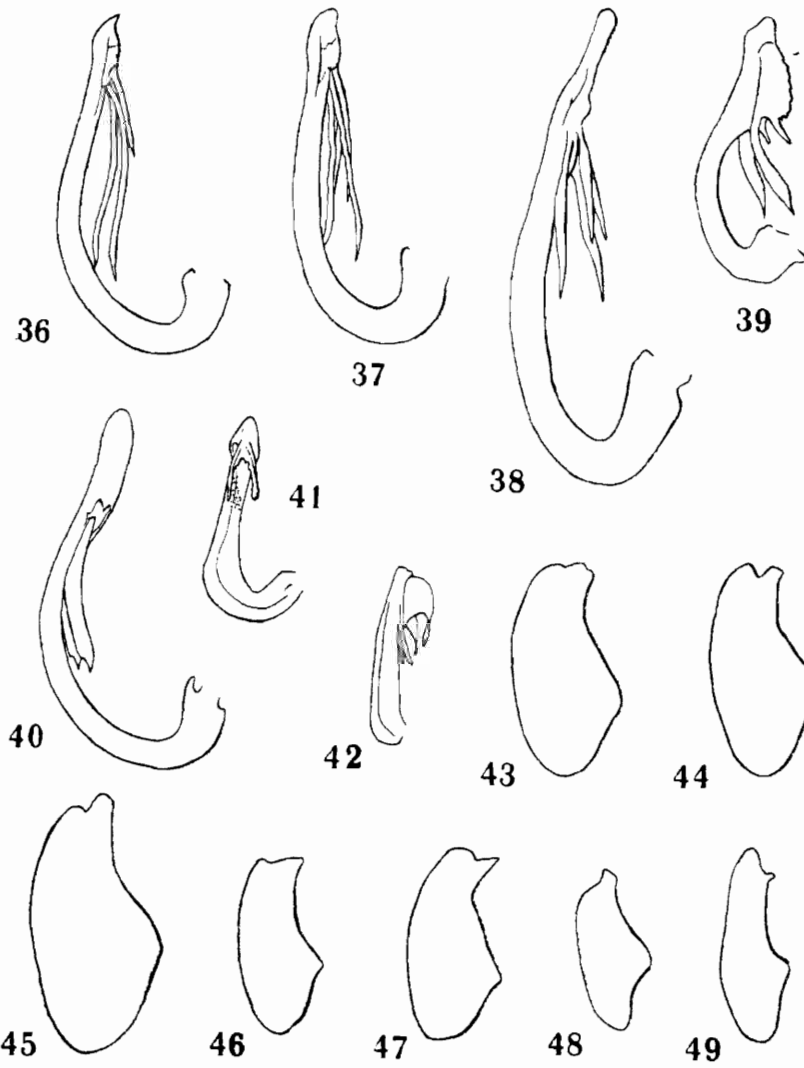


34

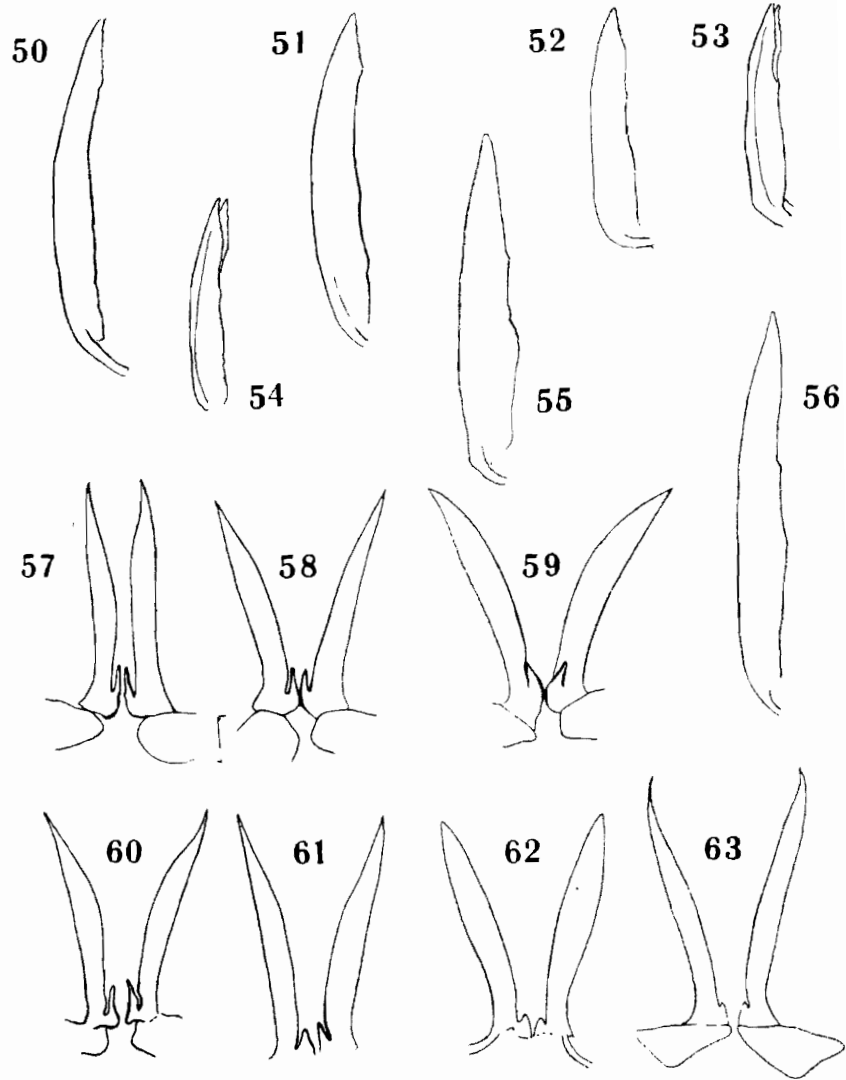


35

Auctor del.
J. Nast.



Auctor del.
J. Nast.



Auctor del.
J. Nast.