

Larven zu erzielen. Nach allem, was Born beobachtet hat, scheint es ihm, daß *monilis* nicht herbst-, sondern frühjahrsreif ist und nicht als Imago überwintert. Auch Sokolář¹⁾ ist der Meinung, daß die Rassen des *C. monilis*, nämlich *Scheidleri*, *Helleri* und *Preyssleri*, wahrscheinlich aber alle Rassen dieses Tieres frühjahrsreif seien, also erst im Mai bis Juni zur vollen Reife kommen, ebenso *C. Linnei* Panz. *C. violaceus* scheint nach S. beide Reifeperioden aufzuweisen. Dagegen hält er für herbstreif: *C. intricatus*, *irregularis*, *auronitens*, *variolosus*, *granulatus*, *cancellatus*, *Ullrichi*, *arvensis*, *scabriuscus*, *nemoralis*, *glabratus*, die Orinocaraben und *Procr. coriaceus*, die schon Ende des Sommers, August bis September, zur Reife gelangen und den Winter in vollreifem Zustande verbringen. Sogar die Begattung soll bei günstigen Witterungsverhältnissen mitunter schon im Herbst, sonst im allerersten Frühjahr stattfinden. Im Oktober bis November, nachdem einige Nachtfröste gefallen sind, suchen sie ihre Winterquartiere auf, in denen nach mehreren Angaben (Dohrn, Ent.-Zeitg., Stettin 1889; Riesen, ebenda 1891) zuweilen Exemplare verschiedener Arten beieinander ruhend gefunden werden.

Beitrag zur Faunistik und Lebensweise der Cicindelinae des tropischen Afrika.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

I. Liste der von Herrn Geheimrat Methner in Deutsch-Ostafrika während der Jahre 1901—1916 gesammelten Cicindelin.

Die folgende Cicindelin-Ausbeute von Deutsch-Ostafrika ist die bei weitem bedeutendste, die je von einem Sammler dort zusammengebracht worden ist. Zum Teil sind die Tiere während des Krieges, an dem Methner als Kompagnieführer unter Lettow-Vorbeck teilgenommen hat, gesammelt worden. Einen Teil der Tiere hat Methner von Holtz erhalten. Die biologischen Notizen stammen alle von Methner. —

In geographischer Hinsicht sei hervorgehoben, daß Unguu (Nguru) das Bergland zwischen Morogoro (Muguru) und Usambara ist. Der „Trockenwald“ bei Mtotohouvou liegt in Usambara etwas nördlich von Tanga. Der „Sachsenwald“ und die Pugu-Berge sind ca. 10—15 km südlich Dar-es-Salaam. St. Michael befindet sich etwa in der Mitte zwischen Tabora und der S.-O.-Ecke des Victoria Nyanza; Salale Ddogo wiederum etwa in der Mitte zwischen letzterer und St. Michael. Das Makonde-Hochland liegt nördlich der Rovuma-Mündung.

Im allgemeinen bleiben die Nicht-Flieger bzw. schlechten Flieger unter den Cicindelin den Tag hindurch versteckt und zeigen sich nur während des Regens außerhalb ihrer Schlupfwinkel.

¹⁾ Sokolář, D. Reife- u. Jagdperioden b. d. Tribus Čarabini. Insektenb. 1905.

Nur in den frühen Morgenstunden findet man sie sich noch außerhalb derselben umhertreibend. Die meisten von ihnen, vor allem *Mantichora* und *Megacephala* dürften im allgemeinen Nachttiere sein, die sich tagsüber in den Rissen des von der Hitze zerklüfteten Bodens verkriechen, aus dem sie der Regen hervortreibt. Das letztere dürfte auch daraus folgern, daß sie sich zusammen mit anderem lichtscheuen Gesindel wie Skorpionen, Myriapoden, großen *Chlaenius*- und *Anthia*-Arten, Schlangen usw. sehen lassen.

An die Lampe kommen gelegentlich *Cicindela nilotica* und *differens* vereinzelt geflogen.

1. *Mantichora herculeana* Klug: ♀ ♂ Kionga (Rovuma: Holtz und IV. 1912 Methner). Die Exemplare sind zum Teil auffallend klein und manchmal sehr schmal. Bei Kionga (äußerster Südostzipfel, südlich des Rovuma, an der Küste) gibt es nur eine Regenzeit (X—IV). Gegen Ende derselben läuft die Art während des stärksten Regens mit *Anthia*-Arten.

2. *Megacephala regalis* Boh. *angulicollis* Kolbe: 1 ♀ vom Tanganjika-See (Bez. Bismarckburg, XII. 1913: Zinke). Das Exemplar ist groß, breit, schwärzlich. — 1 ♂ von Mittel-Uhehe, östlich Iringa (30. XI. 1912, 1500—1700 m). Das Stück ist zu Beginn der Regenzeit im leichten Steppenwald gefangen. Es ist sehr schmal und klein; Flügeldecken parallel, mit auffallend feinen und dichten Tuberositäten besetzt; winkliger Vorsprung in der Mitte des Halsschildseitenrandes ganz erloschen.

Diese Rasse *angulicollis* verliert so ungeheuer, daß ich fürchte, mancher spätere Autor wird sich verleiten lassen, immer wieder einzelne Exemplare als neu zu beschreiben. Flügeldecken manchmal auffallend breit-bauchig, manchmal schmal-parallel; ihre Skulptur fein oder dicht, grob oder spärlich, grob oder relativ dicht (dabei die Tuberositäten ganz verschieden ausgebildet); Halsschild bisweilen mit richtigem Dorn in der Mitte des Seitenrandes, bisweilen fast oder auch ganz ohne Spur einer winkligen Beugung (die obere Epipleural-Kante ist an dieser Stelle in letzterem Fall nicht einmal in irgend-einer Weise „alteriert“); Oberseite grünlich-erzfarben, bisweilen smaragdgrün oder kupfrig-erzbraun. Die Variationsfähigkeit ist so groß, daß ich es für möglich halte, daß sich selbst meine (leider heimatlose) subsp. *baby* eines Tages nur als ein aberrantes Exemplar dieser Rasse entpuppen könnte. — Vorläufig habe ich allerdings noch nicht alle Übergangsformen dazu gesehen: es wäre eine schmale Zwergform von ihr, ohne jeden Winkel in der Mitte des Seitenrandes des Halsschildes und mit relativ groben, spärlichen Tuberositäten auf den Flügeldecken.

3. *Megacephala regalis* Boh. *excelsa* Bat: ♀ ♀. Im „Trockenwald“ bei Mtotohouv (IV. 1916: Methner) im größten Regen laufend und bei Nairobi (Tanga) nach der großen Regenzeit (Mai) in Fanggräben auf offener Buschsteppe nachts gefangen.

4. *Megacephala (Styphloderma) asperata* Wat. *subopaca* Fairm. 1 ♀ im „Trockenwald“ bei Mtotohovu (IV. 1916: Methner) bei Regen gefangen. Das Exemplar hat je 2 Makeln auf jeder Flügeldecke. — 2 ♀, Pugu (27. III. 1902 und V. 1910: Methner): das eine ganz ohne Makeln, das andere nur mit rudimentärer Vordermakel. Das eine Stück ist unter seltsamen Umständen gefangen worden: Es war von einer großen Ameise gepackt worden, welche die linke Flügeldecke durchgebissen hatte. Noch lebend wurde das große Tier von der Ameise fortgeschleppt.

5. *Megacephala (Styphloderma) asperata* Wat. *gratiosa* m. 1 ♀ am Westabhang des Makonde-Hochlandes bei schwachem Regen in frühester Dämmerung (5 Uhr) über den Weg laufend gefangen (XI. 1916: Methner).

6. *Dromica (Myrmecoptera) Mauchi* Bat. *purpurascens* Bat.: ♀ ♂ in Mittel-Uhehe, wie *Megacephala* laufend, gefangen (30. XI. 1912, 1500—1700 m: Methner).

7. *Dromica (Myrmecoptera) nobilitata* Gerst. ♀ ♂ im „Trockenwald“ bei Mtotohovu (IV. 1916: Methner) und bei Tanga, ähnlich wie *Dr. Mauchi* laufend, erbeutet.

8. *Dromica (Myrmecoptera) egregia* Germ. *Neumannii* Kolbe: ♀ ♂ in Mittel-Uhehe (30. XI. 1912, 1500—1700 m) und bei Iringa (Uhehe: 4 XII. 1912, 1200—1500 m) von Methner auch bei Sonnenschein (!) in Regenpausen gefangen. — 1 ♀ Tabora (I. 1916: Holtz) mit verbreiterter gelber Flügeldeckenzeichnung: vordere Makel mit der Querbinde durch unterbrochene gelbe Linien verbunden.

9. *Dromica (Myrmecoptera) Schaumi* m.: ♀ ♂ im „Trockenwald“ bei Mtotohovu (IV. 1916: Methner), in den Pugu-Bergen (III. 1914: Holtz) und im unteren Ruhembe-Tal (Nebenfluß des Ruaha, südlich von Kilossa: 6. XI. 1912: Methner). An letzterer Stelle vor Beginn der Regenzeit.

10. *Dromica (Myrmecoptera) Schaumi* m. *Ertli* m.: ♀ ♂ auf dem Makonde-Hochland im starken Regen (XII. 1916: Methner) gefangen.

11. *Dromica (Myrmecoptera) Batesi* m.: ♀ ♂ im „Trockenwald“ bei Mtotohovu (IV. 1916: Methner) auf Wegen im Sonnenschein während der Regenzeit gefangen.

12. *Prothyma 4-punctata* Boh. 1 ♂ von 10 mm Länge trägt den Fundort „Dar-es-Salaam (II. 1912: Methner).“ Etwas Genaueres habe ich über das Stück nicht erfahren können.

13. *Prothyma 4-punctata* Boh. *Methneri* m. (*subspecies nova*): Differt a forma prioritatis statura majore, macula flava marginali in media elytrorum longitudine duplicata. — Long. 11 $\frac{1}{2}$ —12 mm (sine labro).

Die Nordform liegt mir schon aus früheren Ausbeuten („Deutsch-Ostafrika“: v. Bennigsen, Usaramo: v. Bennigsen, Bagamoyo: Brzosowski, Britisch Ostafrika [Insel Pemba: Chake Chake, 15. IV. 1903]: Voeltzkow) vor. Aus der Methnerschen Ausbeute zitiere

ich die Fundorte: Makonde-Hochland (XII. 1916: Methner), Ngerengere-Fluß (Nebenfluß des Ruvu, zwischen Kilossa und Dar-es-Salaam; 5. III. 1912: Methner) und St. Michael (XII. 1915: Holtz). Die Methnerschen Stücke sind am Ende der größten Trockenzeit gefangen. Die Art fliegt nicht.

Die Prioritätsform stammt vom Süden (Mashunaland, Zambesi, Delagoa-Bay, Beira) und ist nur $8\frac{1}{2}$ —11 mm lang, also durchschnittlich erheblich kleiner, und besitzt in der Mitte der Flügeldeckenlänge, mäßig entfernt vom Rande, nur einen gelblichen Fleck, während die größere Nordform annähernd in gleicher Höhe, aber dicht am Rande noch einen zweiten, etwas größeren länglichen Feck aufweist. Die Fundortsangabe des oben unter Nr. 12 zitierten ♂ scheint mir nicht über jeden Zweifel erhaben, da erfahrungsgemäß das Zitat „Dar-es-Salaam“ oft trügerisch ist.

14. *Odontochila Bennigseni* m.: 1 ♀ im Makonde-Hochland im dichten, niedrigen Buschwald über einen Weg laufend. (XII. 1916: Methner.) Fliegt nicht.

15. *Cicindela melancholica* F. Diese gemeine Art hat Methner merkwürdigerweise nur in einem Exemplar im Makonde-Hochland (XII. 1916) gefangen.

16. *Cicindela 8-guttata* Oliv. *rectangularis* Klug: ♀ ♂. Im „Trockenwald“ bei Mtotohovu (IV. 1916: Methner), Mbezi (Küstenfluß zwischen Dar-es-Salaam und Bagamoyo), Usagara, unteres Ruhembe-Tal (Nebenfluß des Ruaha; 6. XI. 1912: Methner), Khutu (südlich Morogoro: II. 1910: Methner), Uha (westlich von Tabora).

17. *Cicindela disjuncta* Dej.: ♀ ♂. Auf Sandbänken im Simbazi (Bach bei Dar-es-Salaam) gefangen. Äußerst gewandter Flieger. — Usambara (IV. 1913: Schuster).

18. *Cicindela angusticollis* Boh.: Makonde-Hochland (XII. 1916: Methner), Pugu-Berge (25. III. 1902 und III. 1914: Holtz), Dar-es-Salaam (Holtz), Mbezi-Fluß (zwischen Dar-es-Salaam und Bagamoyo), Morogoro, Uha (X. 1912: Methner), Salale Ndogo (XII. 1915: Holtz). Ziemlich häufig auf sandigen Wegen; fliegt nicht, sondern versucht sich seitwärts ins Gras zu drücken, wenn sie verfolgt wird.

19. *Cicindela dongalensis* Klug *imperatrix* Srnka: ♀ ♂. Nur am Strand und auf den Sandbänken der großen Flüsse Rufiji (Mtanza, VIII. 1910: Holtz) und Rovuma (unterer Stromlauf, IV. 1912: Holtz). Ziemlich gewandter Flieger.

20. *Cicindela nilotica* Dej.: ♀ ♂. Stets mit *Cic. dongalensis* und *regalis* zusammen gesammelt und wie diese ziemlich gewandter Flieger.

21. *Cicindela differens* m: ♀ ♂. Sehr flüchtig, gemein in größter Hitze auf Wegen und Stegen, besonders im Sand, aber auch mitten in den Städten, z. B. Tanga, — Dar-es-Salaam (18. XI. 1901 und III. 1906: Holtz; VII. 1912: Methner), Tanga (X. 1902: Methner), Unguu (X. 1905: Methner), Morogoro (1. V. 1904: Holtz).

22. *Cicindela brericollis* Wdm. *intermediola* m. (*nomen novum* für subsp. *intermedia* Klug): Der Name „*intermedia*“ muß wegen Koincidenz

mit dem älteren „*intermedia*“ Chaud. geändert werden. ♀ ♂. Gemein. Dar-es-Salaam (18. XI. 1901: Holtz; VII. 1912: Methner), Pugu-Berge (23. III. 1912: Holtz), Minaki bei Dar es-Salaam (XII. 1903: Holtz), Kilossa (III. 1912: Methner), Morogoro, Pawagga (westlich von Iringa, XII. 1912, 800 m: Methner), Lindi (IV. 1912: Methner), Mtiba (Rovuma, XI. 1910: Holtz). Auf Wegen.

23. *Cicindela brevicollis* Wdm. *Bertolonia* m.: ♀ ♂. Makonde-Hochland (XII. 1916: Methner), Mohorro (südlich der Rufiji-Mündung, XI. und XII. 1911: Holtz), Matumbi-Berge (südwestlich von Mohorro, XI. 1911: Methner).

24. *Cicindela regalis* Dej.: ♀ ♂. Stets mit *Cic. dongalensis* und *nilotica* zusammen gesammelt und wie diese ziemlich gewandter Flieger.

25. *Cicindela Juno* m.: 1 ♂. Uha (X. 1912: Methner). Das Exemplar (siehe Abb. 1) weicht von meinem Typus erheblich ab. Das Halsschild ist relativ feiner gerunzelt und nach vorn etwas weniger verbreitert. Die Schulter-Lunula ist nach vorn erloschen; von den drei kleinen Makeln im vorderen Drittel ist nur die vordere subsuturale vorhanden. Die große quere Mittelmakel ist relativ weit nach der Mitte der Flügeldeckenlänge gerückt und lateral erloschen (sie stellt also eine unregelmäßige dreieckige Scheibenmakel dar, die der Naht etwas mehr genähert ist als dem Rande).

26. *Cicindela miseranda* m.: ♀ ♂. „Sachsenwald“ (6. XII. 1901: Holtz), Morogoro, Iringa (4. XII. 1912, 1200—1500 m: Methner), S^t Michael (XII. 1915: Holtz), Salale Ndogo (XII. 1915: Holtz).

27. *Cicindela Neumanni* Kolbe: ♀. Unguu (Holtz), Usambara (IV. 1913: Schuster).

28. *Cicindela Neumanni* Kolbe *pseudosoa* m.: 1 ♂. Am Lüsolwe-Paß in Usagara (drei Tagemärsche südlich Kilossa: I. 1906: Methner). Schlechter Flieger.

29. *Cicindela hexasticta* Fairm.: ♀ ♂. Pugu-Berge (13. XII. 1903: Holtz und XII. 1913: Methner). Selten. Fliegt nicht.

30. *Cicindela Hauserana* m.: 1 ♂. Bei Iringa (4. XII. 1912, 1200 bis 1500 m: Methner). Nach Regen auf einem Weg im Sonnenschein. Mäßiger Flieger.

31. *Cicindela (Bennigsenium) planicornis* Lettow-Vorbecki (subspecies nova). (Abb. 2.)

Differt a forma prioritatis elytrorum sculptura perparum subtiliore, striis illis singularibus in secundo abdominis segmento (juxta coxas posticas) multo evidentioribus; signatura valde differente: lunula vel stria modice brevi perparum curvata humerali, macula lata irregulariter rotundata-triangulari in medio margine, lunula antice parum clavata apicali. — Long. 11 mm (sine labro).

1 ♀: Makonde-Hochland (XII. 1916). Ab Dom. Methner in bello illo funesto collecta mihique liberalissimi data. In honorem illius illustrissimi coloniae nostrae defensoris, cuius gloria tot saecula manebit, nominata!

Auf den ersten Blick verblüfft die Zeichnung: Statt der ziemlich schmalen Längsbinde der Prioritätsform (Abb. 3) je eine ziemlich kurze Schulter- bzw. Spitzen-Lunula und ein breiter unregelmäßig-rundlicher Mittelrandfleck. Es handelt sich also um gleichzeitiges Auftreten von Dilaceration und Dilatation; Analogien finden sich ja aber nicht so selten bei anderen Arten, und die Zukunft wird sicher Übergangsformen bringen. Die Oberseite ist nicht so rein kupfrig-erzfarben, sondern hat einen schmutzig-grünlich-grauen Nebenton.



Abb. 1.

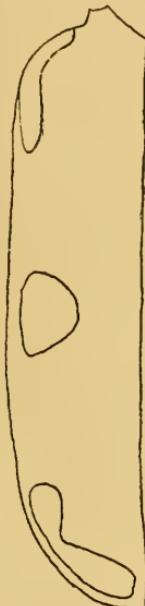


Abb. 2.

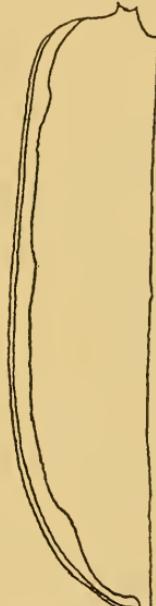


Abb. 3.

32. *Cicindela (Bennigsenium) insperata* Kolbe: ♀ ♂. „Trockenwald“ bei Mtotofovou (IV. 1916: Methner). Häufig auf Wegen, besonders am Morgen. Fliegt nach Erinnerung des Herrn Methner nicht.

33. *Cicindela (Bennigsenium) discoscripta* m.: ♀ ♂. Uhehe-Hochland (Iringa. 4. XII. 1912, 1200—1500 m; Mittel-Uhehe, 30. XI. 1912, 1500—1700 m), zu Anfang der Regenzeit von Methner gesammelt.

34. *Cicindela (Ophryodera) rufomarginata* Boh. *trimaculata* m.: ♀ ♂. Stets zusammen mit *Cic. discoscripta* gefangen.

35. *Cicindela flavipes* Putz.: 1 ♀ ♂. Tabora (4. I. 1916: Holtz), Iringa (4. XII. 1912, 1200—1500 m: Methner).

36. *Cicindela compressicornis* Boh.: ♀ ♂. „Trockenwald“ bei Mtotofovou (IV. 1916: Methner), „Sachsenwald“ (6. XII. 1901: Holtz), Pugu-Berge (III. 1914: Holtz), Mtita am Rufiji (XI. 1910: Holtz), Mohorro (XII. 1911: Holtz), Matumbi-Berge (westlich Kilwa: XI. 1911: Methner), Makonde-Hochland (XII. 1916: Meth-

ner), Unguu (1913: Holtz), Morogoro, Iringa (4. XII. 1912, 1200 bis 1500 m: Methner) und Mittel-Uhehe (30. XI. 1912, 1500—1700 m: Methner), St Michael (XII. 1915: Holtz). Überall nicht selten.

II. Liste der von Herrn L. Colin im Joko-Bezirk in Mittel-Kamerun gesammelten Cicindelinien.

Die folgende Liste ist eine selten reiche Aufzählung von in einem beschränkten Bezirk gesammelten Cicindelinien. Die von dem leider kürzlich vorstorbenen Herrn Colin beigefügten Angaben über Lebensweise etc. erhöhen den Wert ganz besonders.

Die Station Joko liegt 1072 m hoch auf den Ausläufern der Dommeberge. Das Klima ist in der heißen Zeit sehr trocken und umgekehrt in der Regenzeit äußerst feucht. Die Landschaft ist Grasland, vermischt und unterbrochen durch Galeriewälder. Der Boden besteht aus Laterit-Lehm. Dezember—Februar sind regenlos. Im März setzen die Gewitter ein. Tukan liegt nordöstlich von Joko, nahe dem Mbamfluß (600—700 m hoch). Tuna liegt 15 km von Joko 700—800 m hoch. Tina, Jangwa, Ginda, Dschegge liegen in der Djerem-Ebene.

Große Termitenhügel sind im Joko-Bezirk sehr selten. Ausdrücklich hat Herr Colin mir versichert, daß *Cicindela (Cratohaerea) chrysopyga* und *aurosternalis* von ihm nie auf diesen gesehen worden sind; dagegen scheint ihm eine Vorliebe beider Arten für Orte vorzuliegen, wo sich große unterirdische Termiten-Bauten finden. Auf Bäume und Sträucher setzen sich die beiden Arten nie.

Cicindela melanocholica und *vicina*, welche die Eingeborenen nicht unterscheiden können, werden von den Mbum-Frauen (Dörfer Ngabdod, Danhaussa am Djerem) am Feuer geröstet, pulverisiert und den Säuglingen als Medizin eingegeben. Angeblich erlernen die Kinder dadurch schneller das Laufen.

1. *Prothyma versicolor anosignata* Bat.: Station Jaunda bei Dorf Mbéké (Jokober III. 1913).

2. *Cicindela vicina* Dej.: Sanaga-Womba IV. und V. 1912 (Jaunda Stat.). — Mami Béké (Jaunda Stat. III. 1913). — Gion X.—XI. 1911. — Djangandi IV. und VIII. 1910. — Tukan V. und VI. 1912. — Djerem. — Joko Ort V. 1910. — Tina IV.—VI. 1911. — Ginda (Sanaga VI. 1911). — N'Dschegge V. und VI. 1910. — N'Diauco Kunde VI. 1912. — Jakon (Tikarland VII. 1912). — Garba. Nicht sehr häufig, stellenweise ganz fehlend (nur im Grasland vorkommend); mit *C. melanocholica* zusammenfliegend. Mitte April—November.

3. *Cicindela melanocholica* F.: 17. III.—V. und XI. Sehr gemein, über den ganzen Bezirk verbreitet, mit Vorliebe auf dem sonnenbeschienenen Laterit-Boden der Dorfplätze und auf Wegen. Von Mitte März bis gegen Ende November (Hauptflugzeit März—Mai), dann weniger häufig; Dezember—Februar fehlend.

4. *Cicindela flavidens* Guér.: Wutschiri am Mekaifluß. 800 m

HORN: Beitrag zur Faunistik u. Lebensweise d. Cicindelinae d. trop. Afrika. 179

V. 1912. Nur im nördlichen Teile des Bezirkes in wenigen Exemplaren auf Laterit-Boden in einer sumpfigen Niederung gefangen.

5. *Cicindela Périnyueyi immaculipennis* m.: Jangandi V. 1910. Nur drei Exemplare auf dem Humus-Boden einer Durrahkorn-Farm gefangen (wahrscheinlich morgens auf Blättern sitzend gefunden).

6. *Cicindela brevilabris intermediola* m. (*nomen novum pro intermediola* Klug). Sanagafluß (Nachtigall-Schnellen III. 1913).

7. *Cicindela Luxeri* Dej.: Tukan, 700 m, V.—VI. 1911. — Wutschiri IV. 1912. — Tsemimi III. 1913. — Joko. — Wutschaba. Selten und vereinzelt. Nur im Grasland des westlichen Teils des Bezirkes gegen den Djerem zu. März—August. Hauptsächlich auf Wegen gefangen.

8. *Cicindela saraliensis* Guér.: Wutschaba VII. 1910. — Djangandi (Djeremfluß: sonnige Pfade) V. 1910. — Womba (Jaunda Stat.) VI. 1912. — Joko Ort, 1072 m, V. 1911. — Tukan VI. 1912. — Jakon (Jikar-Geb.) VIII. 1913. — Tina V. 1911. — N'Dscheggi VI. 1912. — Nicht sehr häufig und nur stellenweise; bis 700—800 m hoch. Lieben mehr grauen festen Lehmboden, vermischt mit verwittertem Granit, wie solcher häufig in der Djerem-Ebene zu finden ist. März—November, hauptsächlich April—Mai.

9. *Cicindela nysa* Guér.: Tina V. und VI. 1910. — Wutschiri VI. 1911 und V. 1912. — Tukan VI. 1912. — Bandi V. 1910. — Joko VII. 1912. — Gaga. Nicht häufig, aber über den ganzen Bezirk verbreitet. März—November, hauptsächlich April—Mai.

10. *Cicindela mimula* Pér.: Mbekke, 700 m, IV. 1912. — Womba IV. und V. 1912. — Gandi V. 1911. — Mami, Joko, Garba, N'Ginda, Djerem, M'Béké IV. 1912. — Dschegge V. 1912 und IV. 1912. Nicht häufig und sehr lokalisiert. Liebt Buschland. April—September.

11. *Cicindela lugubris* Dej.: Tibati VI. — Sanaga, Djerem. Nur im nördlichen Teil des Bezirkes (gegen Adamaua zu). Mai und Juni. Lebt nur im Grasland.

12. *Cicindela sexpunctata* F.: Karrano am Djeremfluß XII. 1911, I. und XI. 1912, XII. 1913. — Garba (Pankarafluß) XII. 1911. — Tukan (Mbamfluß) XII. 1912. Nur an zwei Stellen. An kleinen Flüssen in sehr sumpfiger, schlammiger Gegend (hier aber sehr häufig). Dezember bis Mitte Februar.

13. *Cicindela cincta* D.: 17. III.—V. Gemein im ganzen Bezirk. März—November. Auf freigeschlagenen Wegen wie auch in dichtem Wald. Setzt sich, verfolgt, gern an die Schäfte des Elefantengrases (wo sie auch nächtigt). Variiert von grün bis rotbraun.

14. *Cicindela Strachani xanthophila* m.: Jangwa, 700 m, V. 1912. — Tina IV. 1912. — Jangandi (Djerem) V. 1912 — Gion IV. 1912. — Sehr selten. Auf Wegen in Galerie-Wäldern mit feuchtem Grund. Setzt sich auf braunes verwelktes abgefallenes Laub, wo sie sehr schwer zu sehen ist. Fliegt nur sehr niedrig über dem Boden und nur ganz kurz.

15. *Cicindela Deyrollei* Guér.: Joko Ort IV. 1912, V.—VI. 1911. — Tina V.—VI. 1912. — Mami Béké IV. 1913. — Kangtang IV. 1910. —

Womba V. 1912. — Jakon (Tikan) VI. 1911. — Jangandi (Djerem) V. 1910. — Wutschiri VI. 1912 und VII. 1911. — Wongi IV. 1910. — Tukan VI. 1911. — Muheng V. 1912. Häufig im ganzen Bezirk, oft mit *Cic. cincta* zusammen auf freigeschlagenen Wegen, aber nie in dichtem Wald. Die Art ist sehr räuberisch und gefräßig, überfällt kleine Gattungsgenossen und selbst Tiere derselben Art. ♀ bedeutend häufiger als ♂. März—November.

16. *Cicindela flavosignata* Guér.: Kangtang IV. 1910. — Tsemimi IV. 1913. — Gion VII. 1911. — Womba V. 1912. — Tukan VI. 1911. — Mami M'Béké IV. 1913. — Jangandi V. 1910. — Tina VIII. 1912 und V. 1911. — Wonji VI. 1911. — Joko. Nur stellenweise, geht bis 800 m hoch. März—November. Fliegt ausschließlich im freien, möglichst buschlosen Savannen-Gelände. Besonders gern flüchten sich die Tiere zur Zeit der allgemeinen Dürre von den Wegen in das von den Eingeborenen versengte Gras, wo sie schwer zu sehen sind. Fliegt nur ca. 50 cm hoch über dem Boden, höchstens 4—5 m weit, setzt sich dann wie „auf die Erde aufprallend“ mit seitlicher Richtung zum Verfolger, den Oberkörper aufgerichtet.

17. *Cicindela congoensis* Fleut.: Mami M'Béké (Jaunda Stat.) III. 1913. — Wutschiri (Mekaifluß) VI. 1912.

18. *Cicindela (Cratohaerea) chrysopyga* m.: Joko Ort VI. 1910 und V. 1912. — Tinde IV. 1912. — Jangandi V. 1910. — Tina V. 1912. — Kangtang V. 1911. — Womba V. 1912. — Wutschaba. Nicht häufig und nur stellenweise. März—Juni (1 Exemplar im August bei Joko). Fliegt nur im heißesten Sonnenschein, verbirgt sich mit Vorliebe zwischen den Wurzelstrünken des Elefantengrases. Kommt besonders in der Nähe großer unterirdischer Termiten-Bauten vor.

19. *Cicindela aurosternalis* m.: Tina VI. 1910. — Joko. Selten. April—Juni. Kommt wie die vorige besonders in der Nähe großer unterirdischer Termiten-Bauten vor.

20. *Cicindela octo-guttata* Oliv.: Joko. — Wutschaba.

21. *Megacephala 4-signata* Dej.: Tukan (Ngutta) VI. 1911. — Dschegge VI. 1912. — Tina, Ginda, Gaga, Jangandi, Jangwa, Wutschaba VII. 1910. — Jakôn (Tikar-Geb.) VIII. 1913. — Tibati. — Joko Ort (Dommeberge), 1072 m, VI. 1912. Im allgemeinen nicht häufig. Hauptsächlich auf den Eingeborenen-Farmen. März—September. Etwas häufiger in der Djerem-Ebene.

III. Liste der von der zweiten deutschen Innerafrika-Expedition des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg im Kongo-Gebiet, in Kamerun und auf Fernando-Po gesammelten Cicindelin.

Verzeichnis der Fundorte und Sammler.

Basile (Fernando-Po), leg. Dr. A. Schultze 1911.

Dalugene (Süd-Kamerun), leg. Dr. A. Schultze 1911.

Duma (Ubangi-Distrikt: Belgisch-Kongo), leg. Dr. H. Schubotz 1910.

Kimuenza (Belgisch-Kongo), leg. Dr. H. Schubotz 1910.

Molundu (Süd-Kamerun), leg. Dr. A. Schultze 1910.

Yukduma (Süd-Kamerun), leg. Dr. A. Schultze 1911.

1. *Cicindela vicina* Dej.: 19.—20. IX., Kimuenza; 29. IX.—13. X., Duma.

2. *Cic. octoguttata* Oliv.: 15. X., Duma.

3. *Cic. infuscata* Qued.: 19.—20. IX., Kimuenza (ein braunes Exemplar).

4. *Cic. nilotica* Dej.: XI.—XII., Molundu.

5. *Cic. Luxeri* Dej.: III.—IV., Yukaduma (ein grünes Exemplar mit auffallend fein skulptierter Oberseite von Kopf und Halsschild).

6. *Cic. uncivittata* Qued.: 19.—20. IX., 1.—4. X., Kimuenza (zwei schwärzliche Exemplare).

7. *Cic. Brazzai* Flt.: 19.—21. IX., Kimuenza.

8. *Cic. Mechowi* Qued.: 16.—26. IX., 1.—11. X., Kimuenza. Alle Exemplare sind schwärzlich und haben eine voll entwickelte Zeichnung: Schulter- und Spitzlunula kurz nach innen vorragend; Mittelbinde hakenförmig geknickt weit in die Scheibe vorspringend, manchmal sogar mit dem Nahtstreifen zusammenfließend. Letzterer fast bis zur Flügeldeckenspitze reichend.

9. *Cic. cincta* Fabr.: 19.—20. IX., Kimuenza.

10. *Cic. interrupta* Fabr.: XI.—XII., Molundu.

11. *Cic. Strachani*: 31. X.—1. XI., Basile (Fernando-Po). Zwei dunkelbraune Exemplare mit feinen Makeln.

12. *Cic. villosa* Putz: 21.—26. IX., Kimuenza.

13. *Cic. (Cratohaerea) chrysopyga* W. Horn: 3.—4. IV., Dalugene (ein grünes und ein grünlich-blaues Exemplar).

Zum Schluß noch vier Neu-Beschreibungen aus den früheren deutschen Kolonien:

Cicindela octoguttata Oliv. **magno-reducta** (nov. subsp.).

Differt a forma prioritatis statura majore robustioreque, labri dente sagittali ♀ ♂ longiore et incisura profundiore a subsequente separata; pronoti-margine laterali pro-episternisque multo minus setosis; pectoris lateribus femoribusque minus cupro-aenescentibus (magis viridibus), tibiis brunnescientibus; abdomine viridi-coeruleo aut coeruleo; signatura reducta: puncto albo marginali pone humeros et illo in disco anteriore deficientibus. Long. 8—9 mm sine labro.

♀ ♂; W.-Kamerun: Johann Albrechts-Höhe (L. Conradt) und Bibundi (1.—15. XII. 1904: Tessmann).

Im allgemeinen sind auf Ober- und Unterseite sowie an den Schenkeln die bei der Prioritätsform kupfrig-erzfarbenen Töne mehr durch grüne, und die bei jenen grünlichen Nuanceen durch bläuliche ersetzt (entsprechend der Skala beim „Rösten“ von Chitin!). Der von der Mittelmakel herabgehende Randstrich ist oft rudimentär. Die Flügeldecken-Skulptur ist oft größer und dichter.

Übergangsexemplare (Körpergröße und fehlender unterer Schulterfleck, oft reduzierte Beborstung des Prothorax, bisweilen ähnlich Färbung wie die neue Rasse) liegen mir von Bismarcksburg (Kamerun L. Conradt) und 1 ♂ mit dunkel-erzfarbener Oberseite des Körpers von Mt. Coffee (Liberia: II. 1897; R. P. Currie) vor.

Cicindela grandis m. interrupto-abbreviata (nov. subsp.).

Differt a forma prioritatis ♀ ♂ magnitudine multo minore, labro in medio magis producto dentibusque, praesertim sagittali, longioribus fronte, vertice, pronoto subtilius rugatis, huius lateribus magis rotundatis posticemque versus minus convergentibus, pronoto lateraliter sparsim setoso; elytrorum angulo suturali ♀ minus rotundato, ♂ magis acuto; linea marginali pone medium dilacerata, striis 2 subsuturalibus perparvis tenuibus, macula discoidali pone medium minus obliqua elongato-rotundata. Palpis maxillaribus ♀ nigris.

Differt a subsp. *pseudocincta* m. ♀ statura multo minore; fronte inter oculos verticeque ♂ vix, ♀ evidenter subtilius sculpto; ♂ mandibularum apice breviore, ♀ acutiore (paulloque longiore); labro in medio magis producto; pronoto ♂ vix, ♀ multo subtilius sculpto centrali prothoracis parte, praesertim ♂ anticem versus magis dilatata episternis rarius leviusque punctulatis; elytrorum linea marginali pone medium paululum interrupta, disco pone medium non stria longitudinali sed macula oblongato-rotundata modice magna (perparum oblique collocata) ornata. Corpore supra atro, elytris velutinis, sculptura antice et in medio multo minus visibili. Long. 15 mm sine labro.

N.-Nyassa-See (1 ♂ Konde-Unyika, I. 1900, Fülleborn coll.; 1 ♀ Massewe-Kivira-Fluß, 25. XI. 1899, Goetze coll.). ♂ in Mus. Zool. Univ. Berlin., ♀ in collectione mea.

Die Prioritätsform hat die Epipleuren des Pronotum besser entwickelt, vor allem deren obere Kante. Die zwei Seitenränder des Pronotum sind bei der neuen Rasse auffallend spärlich (kurz) beborstet; dabei sind die Gruben, in denen die Borsten stehen, auffallend groß. Die Hinterseite der Mandibelspitze ist ♀ ♂ ebenso senkrecht abgeplattet wie beim ♂ der Prioritätsform, deren ♀ diese Erscheinung kaum noch wahrnehmbar zeigt. Die vier Nebenzähne der Oberlippe sind ♂ kaum, ♀ relativ weniger kürzer als der Sagittalzahn. Die sammetartigen Flügeldecken lassen die Skulptur nirgend deutlich zutage treten. Ob ein größeres Material all die auffallenden Verschiedenheiten der Geschlechter als konstante sekundäre Geschlechts-Charaktere erweisen wird, bleibt abzuwarten.

Cicindela pseudo-rusticana (nov. spec.).

Cic. Deyrollei Guér. affinis, differt labro paullo breviore, punctis 4 piligeris ornato; fronte verticeque paullo subtilius sculptis; intermedia prothoracis parte antice non dilatata, pronoto ad basim minus abrupte descendente, setis crebrioribus subtilioribus brevioribus minus flavis, parte denudata minore; elytris angustioribus, magis convexis,

ad marginem apicemque minus applanatis, minus velutinis, punctis evidentius insculptis; signatura flava valde differente; puncto minutissimo discoidali centrali ante medium (vix percipiendo) altera macula interdum maxima irregulari interdum minutissima (vix percipienda) discoidali centrali vix pone medium collocata; quarto antennarum articulo sine penicillio. Corpore supra acneo-nigricante; penultimo et propenultimo palporum maxillarium articulo basaliter infuscato. Long. 13—14 mm sine labro.

2 ♂♂; Neu-Kamerun (Pama-Quelle: IV. 1913, coll. Houy). 1 ♂ in coll. Mus. Zool. Berol., 1 ♀ in coll. mea.

Auf den ersten Blick erinnert die Art sehr an *Cic. rusticana* Pér. und ihre ab. *egregior* Pér. (die Zeichnung könnte bis auf die fehlende Spitzenmakel manchmal recht ähnlich werden) sowie an *Cic. notata* Boh.; aber die neue Art hat z. B. die ganze Oberseite des Kopfes nackt, die Seitenränder des Pronotum beborstet etc. Einwärts von der vorderen Außenecke der Oberlippe steht je ein Grübchen mit Haaren. Die Fühlerglieder sind kaum sichtbar dilatiert. Die Taster hell; das letzte Glied von jedem Tasterpaar und die Basis der zwei vorhergehenden der Kiefertaster dunkel. Der Halsschildrand ist ähnlich wie bei *Cic. Deyrollei* gebildet, wenn auch nicht ganz so scharf: man sieht also in der vorderen Hälfte von oben eben ein ganz klein wenig von den Episternen. Die Beborstung des Pronotum ist dichter, feiner, kürzer und weniger gelb als bei der Guérinschen Art; die Breite des Pronotum entspricht ungefähr derjenigen an der Basis der letzteren Species. Die Flügeldecken zeigen keine irregulären, weniger punktierten Stellen (wie bei *Cic. rusticana*). Die Oberseite des ganzen Tieres ist matt schwärzlich, die Seitenstücke der Brust im allgemeinen dunkler als bei *Cic. Deyrollei*.

Megacephala (Styphlodera) asperata Wat. occidentalis (nov. subsp.).

Forma parva ut in subsp. *Schaumi* m., *gratiosa* m., *breviformis* m. Differt a subsp. *gratiosa* (Africa orient., „German.“ merid.) elytris, praesertim ♀, plerumque humeros versus minus angustatis, elytrorum sculptura paullo magis acute-elevata (tuberculis minus applanatis), maculis flavis nullis. Differt a subsp. *Schaumi* m. (Sudan. aegyptiac. et Uganda) elytris ♀ humeros versus plerumque minus angustatis, elytrorum sculptura minus acute-elevata minusque densa, macula apicali elytrorum nulla. Differt a subsp. *breviformi* m. (Katanga, Rhodesia bor. orient.) angulis posticis pronotalibus deficientibus; elytris magis elongato-ovatis et densius magisque acute-elevate sculptis. Long. ♂ 18 mm, ♀ 19—20 mm sine labro.

1 ♂ ♀; Fort Crampel und 1 ♀ Fort Sibut (Oubangui-Territ.: Le Moult). 2 ♀♀; Neu-Kamerun (28. V. 1914, Tessmann). 1 ♂, 3 ♀♀ coll. mea; 1 ♀ Mus Zool. Berol.

Die Flügeldecken sind schwärzlich, matt glänzend, nach dem Rande zu etwas grünlich beziehungsweise bläulich. Oberseite von Kopf und Halsschild (Scheibe schwärzlich) dunkelgrün, Beine (Kniee

dunkel) und zwei erste Fühlerglieder hellgelb (die zwei folgenden mehr oder weniger bräunlich).

Von der Insel Ukerewe (1905, A. Conradt) liegen mir Übergangs-exemplare zur Rasse *Schaumi* vor, wie ja diese Insel auch sonst ein Gemisch von ost- und westafrikanischer Fauna ist. Dieselben haben die Flügeldecken nach vorn zu so verschmälert wie letztere, zeigen stets eine Apikalmakel (selten auch eine Schultermakel); Skulptur bald schärfer, bald schwächer entwickelt Subsp. *Morsi* Fairm. und subsp. *Schaumi* unterscheiden sich übrigens so unwesentlich (*Morsi* mit zwei Flügeldeckenmakeln, *Schaumi* nur mit Apikalmakel), daß man *Schaumi* ohne Bedenken zur Fairmaireschen Rasse stellen könnte.

Kleine Beiträge zur Kenntnis des Geschlechtslebens und der Metamorphose der Dytisciden.

3. Teil.

Agabus bipustulatus L.

Mit 6 Figuren auf Beiblatt.

Von Dr. Hans Blunck, Assistent an der Biologischen Reichsanstalt
Zweigstelle Naumburg a. S.

Der über ganz Europa (Reitter, 1908 Bd. I S. 221) verbreitete, im Norden bis zum 69. Breitengrade, im Süden über die Mittelmeerländer bis nach Persien (Sharp, 1882) vordringende *Agabus bipustulatus* L. gehört in Deutschland zu den häufigsten „Schnellschwimmern“ der stehenden und langsam fließenden Gewässer. Der mit einer Körperlänge von 10—11 mm zu den größeren Vertretern der Gattung (in Deutschland 6,5—11 mm) gehörende, an der längsstreifigen Struktur von Halsschild und Flügeldecken leicht kenntliche, schwarze Käfer bevorzugt kleinere Teiche mit einem reichen Bodensatz in Zersetzung befindlicher Pflanzenstoffe, findet sich aber ferner gern in langsam fließenden Wiesengräben mit reichem Pflanzenwuchs ein und bringt hier auch seine Brut groß. Er hält sich in Gefangenschaft gut, ist anspruchslos und kann in einem Kleinaquarium mit 1 dm³ Wasser bei etwas Bodengrund (moderndes Laub) und Pflanzenwuchs (*Elodea canadensis*) auch zur Fortpflanzung gebracht werden, wenn der sich bald im Gleichgewicht einstellende Mikrokosmus des Wohnbehälters gelegentlich durch Zusatz kleiner Insektenlarven oder Kruster etwas zugunsten der faunistischen Seite verschoben wird. Zu geeigneter Jahreszeit gefangene Käfer kopulieren auch ohne weiteres in jedem beliebigen Glashafen, und die Weibchen entledigen sich des Eivorrates, bilden beim Fehlen geeigneter Wohn- und Ernährungsbedingungen dann aber keine weiteren Keime aus.

Die Hauptzeit der Fortpflanzung fällt in den Spätherbst, doch konnte ich auch noch im April Kopula und Eiablage beobachten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Horn Walther Hermann Richard

Artikel/Article: [Beitrag zur Faunistik und Lebensweise der Cicindelinae
des tropischen Afrika. 172-184](#)