

## Die Keulhornbienen Afrikas.

Genus *Ceratina* (Hym.).

Von H. Friese, Jena.

Wie bei den Kegelbienen und Wollbienen Afrikas (*Coelioxys*<sup>1)</sup> und *Anthidium*<sup>2)</sup>), so möchte ich auch bei den *Ceratina*-Arten eine Übersicht über das schaffen, was bisher aus dem interessanten Erdteil an Arten bekannt geworden ist.

Die älteren Autoren (Smith 1854 u. and.) machten uns mit fünf Arten aus dem tropischen Afrika bekannt, denen J. Vachal im letzten Jahre sechs weitere Formen, meist aus dem Congo-Gebiet, anfügte. Ich kann heute 17 zum Teil recht auffallende Formen beschreiben, die mir meist von meinem Freunde Dr. Joh. Brauns in Willowmore (Capland) gesandt wurden und dem wir hoffentlich recht bald eingehendere biologische Notizen verdanken können, die er bei seinen interessanten Winterjagden anstellen konnte. Ferner schulde ich den Missionsstationen in Shilouvane (N.-Transvaal) und in Kigonsera (im Norden des Nyassa-Sees) Dank für Übersendung einiger wertvoller Funde, denen leider die so nötigen biologischen Daten noch ganz abgehen.

Die bestehenden Beschreibungen lassen leider jedes eingehendere vergleichend-morphologische Studium vermissen; die Beschreibungen verlieren sich oft in Nebensächlichem, was bei dem Mangel an einem natürlichen System aber nicht verwundern darf. Ich verweise diese Arten deshalb vorläufig in den Anhang.

Die Beschreibungen neuer afrikanischer Arten von *Ceratina* haben unbedingt zu enthalten:

1. Vorhandensein von Haar- oder Schuppenbinden des Abdomen — oder nicht.
2. Färbungen des Clypeus, Labrum, Calli humerales, Mandibeln und etwaige besondere morphologische Bildungen dieser Teile.
3. Beim ♂ ferner Bildung des Analsegments (7.), das meist auf der Unterseite liegt, und der Ventralsegmente.
4. Beinbewehrungen (Tibiendorn außen und Tibienpinsel innen der Beine III) u. s. w.

Die Lebensweise der afrikanischen *Ceratina* (tropisch) dürfte durchwegs mit derjenigen unserer europäischen Arten<sup>3)</sup> übereinstimmen, mit dem Unterschiede vielleicht, daß unser Winter dort durch eine Trockenperiode vertreten wird! — Die Tiere erscheinen meist im Herbst

<sup>1)</sup> Vergl. Arkiv för Zoologi Stockholm 1904, vol. 2, No. 6, p. 1—16.

<sup>2)</sup> Vergl. Z. f. syst. Hymenopt. u. Dipt. 1905, vol. 5, no. 2.

<sup>3)</sup> Vergl. Friese, Bienen Europas, vol. VI, p. 238—279, Innsbruck 1901.

(März-April für Capland) und überdauern den Winter (Dürre) in den trockenen Blütenständen der Aloë, worin sie das weiche Mark der Stiele durchlöchern und sich gemeinsame (♂ und ♀) Winterquartiere herrichten. In diesem Zustande sind sie dann leicht in Mehrzahl herauszuschneiden und bieten zugleich den großen Vorteil, daß die zusammengehörenden Geschlechter (♂ und ♀) von einer Art sich meist feststellen lassen. Bei der oft großen Verschiedenheit (Dimorphismus) zwischen ♂ und ♀ ist diese Art des Einsammelns nicht genug zu empfehlen, weil dadurch dem Systematiker viel unnütze Zeitvergeudung erspart bleibt. Dr. Brauns-Willowmore wendet diese Methode seit Jahren mit gutem Erfolge in Süd-Afrika an.

Im nächsten Frühling, resp. während oder nach der Regenzeit, wenn üppige Vegetation Aussicht auf genügende Nahrung verheißt, findet die Kopulation statt, worauf das ♀ allein das Brutgeschäft erledigt. Genauere Daten über Zeitdauer und Einzelheiten im Nestbau fehlen noch.

Die eigenartige Bewehrung der Tibien III ähnelt ebenfalls derjenigen der meisten europäischen Arten, woraus schon a priori auf die gleiche Art der Lebensweise und Überwinterung geschlossen werden könnte. Die Behaarung ist durchwegs bei allen Arten geschwunden, eine bei sonst hochentwickelten Bienen (Mundteile) auffallende Erscheinung, die aber als eine Folge der Art der Überwinterung anzusehen ist. Das andauernd schnelle Hin- und Herlaufen in den engen, selbst gescharften Röhren im Mark während des Herbstes, Winters und Frühlings hat offenbar die hinderliche Behaarung, soweit sie nicht zum Einsammeln von Pollen (*Scopa*) unentbehrlich war, beseitigt und jedwede Ausbildung von Zacken und Dornen an den Beinen zum besseren seitlichen Einstemmen ausgebildet.

Bisher sind 29 Arten aus dem tropischen Afrika beschrieben worden, wovon zwei Arten auf Madagascar leben. Alle Arten sind typisch für diese zoogeographische Region; meist kann man auch ohne weiteres von west- und ostafrikanischen Arten sprechen; letztere gehen bis nach Transvaal im Süden, während Kapland eine besondere Kategorie von Formen aufweist.

Auffallende morphologische Bewehrungen treten nur bei wenigen Arten auf, so z. B. bei *personata*, *lunata*, *penicillata*, *tibialis* und *mucronata*, diese beschränken sich auf den Clypeus und die Tibien III. Meist sind die Arten schwer zu unterscheiden und verlangen ein geübtes Auge zur Sichtung; es ist deshalb bei Neubeschreibung von Arten genaueste Vergleichung und viel Material erforderlich.

Die Arten brachte ich vorläufig in vier Gruppen, unbeschadet späterer mannigfacherer Einteilung.

### Systematische Übersicht der Arten von *Ceratina* (Afrika).

#### 1. Gruppe: **viridis** (blau oder grün gefärbt).

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. <i>C. viridis</i> Guér.    | 4. <i>C. inermis</i> Friese |
| 2. <i>C. congoënsis</i> Meun. | 5. <i>C. caesia</i> Vach.   |
| 3. <i>C. nasalis</i> Friese   |                             |

#### 2. Gruppe: **mucronata** (Abdomen bandiert).

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 6. <i>C. mucronata</i> Friese    | 9. <i>C. lunata</i> Friese       |
| 7. <i>C. tibialis</i> Friese     | 10. <i>C. lativentris</i> Friese |
| 8. <i>C. pennicillata</i> Friese |                                  |

#### 3. Gruppe: **truncata** (ganz schwarze Arten).

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 11. <i>C. truncata</i> Friese   | 17. <i>C. sulcata</i> Friese   |
| 12. <i>C. nigriceps</i> Friese  | 18. <i>C. personata</i> Friese |
| 13. <i>C. labrosa</i> Friese    | 19. <i>C. elongata</i> Friese  |
| 14. <i>C. emarginata</i> Friese | 20. <i>C. minuta</i> Friese    |
| 15. <i>C. Braunsiana</i> Friese | 21. <i>C. madecassa</i> Friese |
| 16. <i>C. opaca</i> Friese      |                                |

#### Anhang.

22. *C. armata* Sm. — L.  $7\frac{1}{2}$  mm, vom Cap.  
 23. *C. sculpturata* Sm. — L.  $8\frac{1}{2}$  mm, vom Senegal.  
 24. *C. subquadrata* Sm. — L.  $7\frac{1}{2}$  mm, von S-Afrika.  
 25. *C. Bouyssoui* Vach. — L. 12—14 mm, vom Congo.  
 26. *C. aereola* Vach. — L. 8 mm, vom Congo.  
 27. *C. ericia* Vach. — L. 7 mm, vom Congo.  
 28. *C. Moerenhouti* Vach. — L. 6 mm, vom Congo.  
 29. *C. lineola* Vach. — L. 7 mm, von Delagoa-Bai.

### Bestimmungstabelle für die Arten von *Ceratina*.

♀.

0. Körper schwarz, höchstens leicht bronzefarben . . . . . 2.  
 Körper blau oder grün . . . . . 1.  
 1. Körper grün, Tibien I und III außen elfenbeinweiß. L. 8 mm  
 1. ***C. viridis***  
 Körper mehr blau, Beine nur an den Knien mit weißem Fleck.  
 L.  $9\frac{1}{2}$  mm . . . . . 3. ***C. nasalis***

2. Segmente ohne Haarfransen . . . . . 3.  
 Segmente mit hellen Haarfransen, Clypeusbasis winkelig erhaben,  
 vorstehend und gelb gerandet. L.  $8\frac{1}{2}$  mm 9. **C. lunata**
3. Clypeus verlängert, vorragend und eigenartig gebildet . . . 4.  
 Clypeus vorne einfach gerundet oder abgestutzt . . . . . 6.
4. Clypeus gelb gefleckt, vorne tief ausgerandet . . . . . 5.  
 Clypeus schwarz. L. 7 mm 12. **C. nigriceps**
5. Labrum wulstig, vierhöckerig, Clypeus weit vorragend, sehr tief  
 ausgerandet, daher jederseits breit lappig. L. 10 mm  
 13. **B. labrosa**  
 Labrum flach, Clypeus schwach dreieckig ausgerandet. L. 9 mm  
 14. **C. emarginata**
6. Clypeus weiß gefleckt . . . . . 7.  
 Gesicht schwarz, Clypeus kurz, gerade abgestutzt, Kopf auffallend  
 dick. L. 10 mm 11. **C. truncata**
7. Größere Tiere. L. 8—9 mm . . . . . 8.  
 Kleinere Tiere. L. 6—7 mm . . . . . 11.
8. Calli humerales gelb . . . . . 9.  
 Calli humerales schwarz. Clypeus gekielt, auf der Scheibe mit  
 kleinem, rotgelbem Fleck. L.  $8\frac{1}{2}$  mm 17. **C. opaca**
9. Größere Tiere. L. 8—9 mm . . . . . 10.  
 Kleinere Tiere. L. 5 mm, Mesonotum fein punktiert, mit glatter  
 Scheibe 21. **C. madecassa**
10. Mesonotum fast glatt, ohne Punkte, Clypeus eben. L. 8 mm.  
 15. **C. Braunsiana**  
 Mesonotum grob und dicht punktiert, Clypeus mit breiter Mittel-  
 furche und diese gelbweiß. L.  $8\frac{1}{2}$  mm 17. **C. sulcata**
11. Clypeus normal und flach . . . . . 12.  
 Clypeus kurz, winkelig erhaben, gerandet, jederseits gehöckert,  
 Labrum verlängert, Mandibelbasis verbreitert, nach innen am  
 Labrum gehöckert, Calli humerales gelbweiß. L. 5—6 mm.  
 18. **personata**
12. Körper schmal, langgestreckt, matt, Calli humerales schwarz.  
 L. 6—7 mm, Br.  $1\frac{1}{2}$  mm 19. **C. elongata**  
 Körper kurz, gedrungen, glänzend, Calli humerales gelblich, weiß  
 behaart. L. 4—5 mm, Br.  $1\frac{1}{2}$  mm 20. **C. minuta**

♂

1. Körper blau oder blaugrün . . . . . 2.  
 Körper schwarz, höchstens leicht bronzefarben . . . . . 3.

2. Clypeus ganz, Labrum und Mandibelbasis teilweise gelbweiß, Analsegment klein, einfach gerundet, Tarsen gelblich, Flügel hyalin. L. 7 mm 4. **C. inermis**  
Clypeus und Labrum gelb gefleckt, Analsegment fast quadratisch, groß; Flügel gebräunt. L. 8 mm 3. **C. nasalis**
3. Segmente mit hellen Haar- oder Schuppenfransen . . . . . 4.  
Segmente ohne Binden . . . . . 8.
4. Tibien III innen und mitten mit sehr langem Borstenbüschel, dessen Haare oft zusammengeklebt sind und als Dorn erscheinen 5.  
Tibien III ohne Dorn oder Büschel . . . . . 7.
5. Analsegment breit, gerundet, mit unregelmäßigem Rande, jederseits mit kleinem Dorn. L.  $6\frac{1}{2}$  mm . . . . . 6.  
Analsegment schmal, vorstehend, gerundet, mitten mit einem kleinen Dorn, Beine rotgelb. L. 8 mm 6. **C. mucronata**
6. Tarsen gelb, Labrum quadratisch und gelb, Segmentfransen deutlich 7. **C. tibialis**  
Tarsen und Labrum schwarz, Segmentfransen undeutlich 8. **C. penicillata**
7. Analsegment klein, einfach gerundet. L.  $8\frac{1}{2}$  mm 10. **C. lativentris**  
Analsegment dreieckig, mit scharfer Spitze und jederseits bedornt, also dreispitzig. L. 7 mm 9. **C. lunata**
- 8 (3) Größere Tiere. L. 8—9 mm . . . . . 9.  
Kleinere Tiere. L. 6—7 mm . . . . . 12.
9. Calli humerales gelb . . . . . 10.  
Calli humerales schwarz, Segment 6 (Anal-) breit, schwach ausgerandet mit gerundeten Ecken . . . . . 11.
10. Mesonotum zerstreut punktiert, mit glatten, glänzenden Zwischenräumen, Clypeus und Labrum gelb gefleckt, Analsegment breit und stumpf. L.  $8\frac{1}{2}$  mm 14. **C. emarginata**  
Mesonotum dicht und grob punktiert, ganz matt, Clypeus ganz gelbweiß, Analsegment dreieckig, zugespitzt. L. 8 mm 17. **C. sulcata**
11. Clypeus abgestutzt, Labrum flach, weiß, Tibien III und Metatarsus mit weißer Außenlinie, Seiten und Ende des Abdomen sehr lang und weiß behaart. L.  $8\frac{1}{2}$  mm. 11. **C. truncata**  
Clypeus ausgerandet, das Labrum umfassend, Labrum mit gelbem Mittelfeld und breiter, schwarzer Mittelfurche, alle Tarsen ganz schwarz, Behaarung nicht auffallend. L. 8 mm 16. **C. opaca**

12. (8) Tibien III innen ohne Haarpinsel, höchstens gleichmäßig behaart . . . . . 13.  
 Tibien III innen mit sehr langem, weißhaarigem Borstenbüschel, Labrum und Calli humerales schwarz, Analsegment breit, gerundet, mitten ein wenig ausgerandet, jederseits bedornt. L.  $6\frac{1}{2}$  mm  
 8. **C. penicillata**
13. Körper schmal, langgestreckt, matt, Calli humerales schwarz, Segment 7 klein, mitten ausgerandet, 6. stark gekielt, Kiel als Dorn vorragend, Tarsen weißlich. L. 6—7 mm 19. **C. elongata**  
 Körper kurz, gedrungen, erzfarben, glänzend, Calli humerales weißlich, weiß behaart, Segment 7 vorgezogen, jederseits gebuchtet, mitten abgestutzt, Tarsen schwarzbraun. L. 4 mm 20. **C. minuta**
- NB. Wenn L. 5 mm und von Madagaskar, so vergl. *C. madecassa*.

### 1. *Ceratina viridis* Guér.

1845 *Ceratina viridis* Guérin, Iconogr. règn. anim. VII. Insect. p. 449; T. 73, F. 6.

1896 *Ceratina viridissima* D. T. — Catalog. Hymenopt. X. p. 201.

*C. viridis* Illig. 1806 und Latreille 1809 sind ohne Beschreibungen.

»D'un vert bleuâtre; ponctuée; une tache au milieu de la face, touchant au labre et une ligne sur la partie externe des jambes antérieures et postérieures, jaunes; pattes noires, avec le côté extérieur des cuisses antérieures vert; ailes un peu obscures. — Long. 8 mm.

Senegal. (Africa occ.)«

Hierher nach Vachal (1903) auch *congoënsis* Meun. (1890).

### 2. *Ceratina congoënsis* Meun.

1890 *Ceratina congoënsis* Meunier, ♂♀, Bull. soc. entom. France p. CCI, (= ? *viridis* Guérin vom Senegal.)

»Entièrement vert, parfois d'un bleu violet, teinté de violet en dessous ou violet métallique. Corps glabre, densément ponctué; labre et chaperon d'un jaune orange chez le ♂, le chaperon coloré chez la ♀ (var.); angles antérieurs du mésothorax garnis d'une épine saillante courbée; carène du 6. segment de la ♀ forte, le bord crénelé, 7. caréné transversalement, en arc de cercle, garni d'une minuscule épine aux côtés chez le ♂; pattes brunâtres, devant des tibias antérieurs, médians et sommet des postérieurs d'un jaune orange chez la ♀; les médians immaculés chez le ♂.

2 ♀, 1 ♂ capturés aux environs de la station de Matadi pendant mon séjour au Congo. — Africa occ.

♀. — 8 mm. Tête ronde, ponctuée; le dessous à points gros, espacés comparativement au-dessus; chaperon grand, pourvu d'une macule d'un jaune orange (var.) immaculé chez le type, non rebordé antérieurement, presque en ligne droite, limité par une fine arrête lui donnant approximativement la figure du sommet d'un pain de sucre, dépourvu de pointe, arrondi en arc près de la base des antennes; mandibules normales; antennes de la moitié de la longueur du thorax; articles basilaires brunâtres; le autres d'un testacé brun clair; ocelles presque en ligne courbe sur le vertex.

Thorax un peu globuleux; prothorax ponctué comme la tête; mésothorax plus grand que son scutellum et le métathorax pris ensemble, à points grands, enfoncés profondément confluent; les lignes longitudinales du mésothorax bien marquées; côtés épais, à ponctuation plus dense, les points non aussi fortement enfoncés; scutellum ponctué comme sur les côtés, antérieurement pourvu d'une épine assez grande, courbée; postscutellum (! metanotum) petit, chagriné; métathorax à points larges, grands, métapleures ridés obliquement; stigmates métathoraciques très saillants. Abdomen aussi long que la tête et le thorax réunis; les points des segments 1—3 sont plus gros, plus enfoncés, ceux des segments suivants sont plus confluent; 6. segment dorsal pointu, en triangle équilatéral, pourvu d'une carène au milieu, à points ridés postérieurement, à bordure crénelée. A l'exception du dernier segment ventral, les précédents ont la ponctuation forte, enfoncée, espacée, comme aux 3 premiers segments dorsaux. Pattes brunâtres; devant des tibias antérieurs, des médians, sommet des postérieurs, d'un jaune orange; articles dorsaux d'un brun ferrugineux. Ailes de la longueur du corps, enfumées, brunâtres; radiale arrondie écartée de la costale; 3 cubitales, 1. et 3. cellules plus grandes que la 2.; cette dernière reçoit, près de la nervure transversale-cubitale, la 1. nervure récurrente, 3. cubitale recevant, au delà de son milieu, la 2. nervure récurrente; la 3. cubitale tracée légèrement. Tout l'insecte est d'un vert de couleur très changeante, parfois teinté de violet ou de bleu, surtout en dessous métallique.

♂ — 7 mm. — diffère de sa ♀; il est vert, teinté de bleu violet ou de violet bronzé; thorax vert; ♂ — differt: Chaperon et labre d'un jaune orange, antennes plus foncées; abdomen à ponctuation égale aux 5 premiers segments; 6. segment caréné à la partie médiane comme chez la ♀, la carène moins saillante, le bord crénelé; milieu du 7. segment pourvu d'une carène transversale en arc de cercle, avec une minuscule épine aux côtes, adhérente à la

base de la carène. Pattes semblables à celles de la ♀; tibias medians immaculés. Ailes plus hyalines; tout le reste semblable.« —

### 3. *Ceratina nasalis* n. sp. ♂♀.

♀. Caerulea, clypei disco flavido-maculato, labro nigro; pedibus nigris, tibiis flavo-maculatis; alis fumatis.

♂ ut ♀, sed clypeo **┐**-maculato, labri disco flavo, segmento anali fere quadrato, rotundato.

♀. Blau bis blaugrün, Clypeus mit gelbweißem Mittelfleck, Labrum schwarz, Calli humerales blau, Area gerunzelt, matt, Bauch blau, sehr grob punktiert; Beine schwarz, mit gelbbraunem Fleck an der Tibienbasis. Flügel gebräunt. L.  $8\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$  mm. — ♂ wie ♀, aber Clypeus mit gelbem **┐**-förmigem Fleck, Labrumscheibe gelb, Analsegment groß, fast quadratisch, mit gerundeten Ecken. — L. 8 mm.

♂♀ von Algoa-Bai im Juli (Brauns); im Mus. Berlin von Delagoa-Bai, Capland und Nyassa-See.

### 4. *Ceratina inermis* n. sp. ♂.

♂. Caerulea, ut *C. nasalis*, sed clypeo flavo, labri disco, mandibularum basi albidis; mesonoto disperse punctato, segmento anali minuto, triangulari, rotundato; alis hyalinis.

♂. Blau, wie *C. nasalis*, aber Clypeus ganz gelb, Labrumscheibe und Mandibelbasis gelbweiß; Mesonotum viel sparsamer punktiert, Analsegment klein, mehr dreieckig und abgerundet. Femur I und Tibie I außen mit weißem Längsstreif, Tarsen gelblich, Flügel hyalin. L. 7 mm.

♂ von Shilouvane im Oktober, N.-Transvaal (Junod).

### 5. *Ceratina caesia* Vach.

1903 *C. caesia* Vachal, ♀ in: Ann. Soc. ent. France, vol. 72, p. 385.

»♀. Caerulescens, rectangulo basali clypei, callo, tibiis 1 et 3 striga basali (et forsan prototarsi 3) eburneis vel pallide flavis; latera clypei, labrum et mandibulae nigra; omnino punctata; segmenti medialis area dorsalis brevis, strigata, postice marginata; pteromata retro spinulosa; scopa longa, alba, scopula prototarsi 3 longa sat densa hunc celante; alae fere hyalinae nervis piceis. — L.  $5\frac{1}{2}$  mm.

♀ von Obock (Mus. Bruxelles).

Diffère de *C. congoënsis* par sa taille plus petite, sa face proportionnellement plus courte, son scutum nasale mal limité sur les côtés, sa nuance bleue, le calus humeral pâle et le prototarse 3 à la brosse longue et assez dense.«



### 6. *Ceratina mucronata* n. sp. ♂.

♂. Nigra, clypeo, labro et callis humeralibus albidis, antennis fuliginosis; segmentis 2.—5. fimbriatis, 7. angusto, rotundato, medio spinoso, segmento ventrali 6. convexo, carinato, bigibboso; pedibus rufis, tibiis III intus longissime penicillatis.

♂. Schwarz, Clypeus, Labrum und Calli humerales gelbweiß, Antenne rotbraun, Segmente 2.—5. mit Schuppenfransen (einreihig), 7. vorragend, schmal, gerundet, mitten mit kleinem Dorn. Bauch, rotbraun, 2.—5. mit Schuppenfransen, 6. ausgehöhlt, mitten gekielt, vor dem Ende mit 2 kielartigen Höckern und scharfen erhabenen Seitenrändern. Beine rot, Tibien III innen und mitten mit mächtigem Dorn aus zusammengeklebten Borsten, Calcar rot. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 8 mm.

♂ von Shilouvane im Dezember, N.-Transvaal (Junod).

### 7. *Ceratina tibialis* n. sp.

♂. Nigra, ut *C. mucronata*, sed minor, antennis fuscis, segmento 7. lato, rotundato, crenulato, utrinque dentato, segmentis ventralibus simplicibus, tarsis flavidis.

♂. Schwarz wie *C. mucronata*, aber kleiner, Antenne schwarzbraun, Segmente ebenfalls mit Schuppenfransen, 7. breit, gerundet, mit unregelmäßigem Rande, jederseits mit kleinem Dorn. Bauch schwarzbraun, 6. Segment mit zwei parallelen Kielen. Beine dunkelbraun, Tibien außen und Tarsen gelblich, Tibien III innen, mit langem Borstenbüschel aus 7—9 Haaren bestehend. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L.  $6\frac{1}{2}$  mm.

♂ von Algoa-Bai (Capland).

### 8. *Ceratina penicillata* n. sp. ♂.

♂. Nigra, caeruleo-micans, ut *C. tibialis*, sed labro, callis humeralibus et tegulis nigris, segmento 7. medio sinuato, utrinque dentato; pedibus nigris, tibiis intus penicillatis; alis apice fuscatis.

♂. Schwarz, mit bläulichem Schimmer, wie *C. tibialis*, aber Labrum, Calli humerales und Tegulae schwarz, Segmentfransen auch aus einzelnen Schuppen bestehend, aber nur seitlich entwickelt, Segment 7 breit ganzrandig, mitten gebuchtet, jederseits am Rande mit kleinem Dorn. Ventralsegment 6 mit gefurehtem Höcker. Beine schwarz, lang weiß behaart, nur an den Knien mit kleinem gelbem Punkt, Tibien III innen und mitten mit Borstenbüschel aus 9—10

langen Haaren, Calcar schwarzbraun. Flügel mit gebräunter Endhälfte, Adern braun, Tegulae wie poliert glänzend. L.  $6\frac{1}{2}$  mm.

♂ von Shilouvane im Oktober, Junod (N.-Transvaal).

### 9. *Ceratina lunata* n. sp. ♂♀.

♀. Nigra, evidenter ruguloso-punctata, clypei basi fortissime convexo, flavo-maculato, apice concavo, glabro; mesonoto disco glabro, segmento 6. acuminato, utrinque dentato, segmentis ventralibus 2.—3. basi albo-tomentosis; pedibus nigris.

♂ clypeo simplice et labro flavis, segmento 7. tridentato; pedibus fuscis, flavo-striatis.

♀. Schwarz, sehr grob runzelig punktiert, Clypeus zurückspringend, ausgerandet, mit mondsichelförmig erhabenem Basalteil, der gelb gefärbt ist, sonst flach, glatt, stark glänzend, Labrum schwarz, stark konvex und vierhöckerig; Thorax ganz schwarz, Mesonotum mit glatter Scheibe, Segmente mit Schuppenfransen, 6. zugespitzt, fast eindornig, mit unregelmäßigem Endrand, jederseits gezahnt, Ventralsegment mit spärlichen Schuppenfransen, 2.—3. mit kleinem, rundlichem, weißem Filzfleck an der Basis. Beine schwarz, gelbbraun behaart, Tarsen braun. Flügel getrübt, mit dunklerem Endrand, Adern und Tegulae braun. L.  $8-8\frac{1}{2}$  mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus normal, wie Labrum und ein Fleck auf Calli humerales gelb, Segment 7 dreizählig, der mittlere Zahn am größten, Ventralsegment 5 mit dreieckigem Eindruck vor der Spitze, 6. sehr klein, fast verborgen. Beine schwarzbraun, Tibien und Tarsen I mit gelbem Streifen. L.  $7\frac{1}{2}$  mm.

♂♀ von Shilouvane im Dezember, Junod (N.-Transvaal).

### 10. *Ceratina lativentris* n. sp. ♂.

♂. Nigra, sparsim albido-hirta, ut *C. lunata*, sed major, labro fere nigro, medio sulcato, clypeo concavo, segmento 7. rotundato, medio sinuato; alis fumatis.

♂. Schwarz, sparsam weiß behaart, wie *C. lunata*, aber größer und breiter, Labrum fast schwarz, mitten gefurcht und hier mit weißlichen Spuren, Clypeus etwas konkav; Mesonotum zerstreut punktiert, Calli humerales schwarz, Segment 1—4 seitlich mit weißen Haarfransen, 7. gerundet, mitten gebuchtet; Ventralsegment 5 am Ende eingedrückt, 6. gefurcht, mit 2 vorstehenden Höckern. Beine schwarzbraun, Calcar gelblich, Kniee und Tibien I außen gelb gefleckt; Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L.  $8\frac{1}{2}$  mm. Breite des Adomen  $2\frac{1}{2}$  mm. — ♂ von Madagaskar (Tolia-Bai).

11. *Ceratina truncata* n. sp. ♂♀.

♀. Nigra, nitidissima, capite thoraceque disperse punctato, clypeo fere glabro, truncato, facie nigra. segmento 6. inindentato.

♂ ut ♀, clypeo albo, labro medio albido, segmento 7. simplice, segm. ventrali 6. sulcato, utrinque gibboso.

♀. Schwarz, stark glänzend, Kopf und Thorax sehr sparsam punktiert, Clypeus fast glatt, Basalnähte verwachsen, vorne gerade abgestutzt, Gesicht ganz schwarz, viel breiter als lang, Antenne schwarzbraun, sehr hoch inseriert; Abdomenende auffallend behaart; Segment 6 mit Spitze, Ventralsegmente dicht punktiert, sehr lang behaart. Beine schwarz, gelblichweiß behaart, Tibiendorn (III) liegt beim ersten Drittel. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarz. L. 9—10 mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus bis auf die Vorderecken, Labrum bis auf die Seiten weiß, Gesicht normal, Segment 7 einfach, verborgen und ganzrandig. Ventralsegment 6 gefurcht, jederseits davon gehöckert. Beine schwarzbraun, Kniee, Tibien und Metatarsus weiß gefleckt. L.  $8\frac{1}{2}$  mm.

♂♀ von Willowmore (Capland); die Tiere wurden von Dr. Brauns mit verschiedenen anderen Arten aus den Stämmen der Blütenstände von Aloë herausgeschnitten (Juni 1904), worin sie wie die europäischen Arten (♂ wie ♀) ihre Winterquartiere beziehen. Die Behehrungen der äußeren Tibienseite (III) deutete ebenfalls schon darauf hin.

12. *Ceratina nigriceps* n. sp. ♀.

♀. Nigra, ut *C. labrosa*, sed minor, clypeo et callis humeralibus nigris, clypei basi evidenter convexa (ut *C. lunata*); mesonoto glabro nitidoque; pedibus nigris; alis funatis.

♀. Schwarz, kaum glänzend, wie *C. labrosa*, aber viel kleiner, Clypeus ganz schwarz, aber wie bei *C. lunata* gebildet, Basalteil stark erhaben, dann nach vorne steil abfallend, von oben schwach ausgerandet erscheinend; Scheibe des Mesonotums glatt wie poliert; Beine schwarz, Tibiendorn (III) in der Mitte; Flügel mit dunklerem Rande. L. 7 mm. — ♀ von Cradock (Capland).

13. *Ceratina labrosa* n. sp. ♀.

♀. Genau wie *C. emarginata*, aber kräftiger, Clypeus deformiert, sehr tief ausgerandet, so daß jederseits 2 stark verlängerte Lappen hervorragen, Labrum grob wulstig mit vier Höckern. L. 10 mm.

♀ von Willowmore (Capland) im Juni mit *C. truncata* und *emarginata* zusammen aus trockenen Blütenständen der Aloë herausgeschnitten (Brauns).

Wohl nur eine »macrocephale« Form der *C. emarginata!* — ♂ fehlt.

#### 14. *Ceratina emarginata* n. sp. ♂♀.

♀. Nigra, nitida, ut *C. truncata*, sed clypeo medio et callis humeralibus flavis, clypeo emarginato, labro magno, quadrato, mandibulis fere parallelis, apice 3-dentato; mesonoto disperse punctato, segmento 6. unidentato.

♂ ut ♀, sed clypeo et labro simplicibus, fere flavis, segmento 7. lato, fere quadrangulari, tibiis III penicillatis.

♀. Schwarz glänzend, wie *C. truncata*, aber Clypeusmitte und Calli humerales gelb, Clypeus flach dreieckig ausgerandet, Labrum groß, fast quadratisch, schwach gewulstet. Mandibel parallel, am Ende dreispitzig, Antenne schwarz; Mesonotum einzeln punktiert, Area matt, Segment 6 mit unregelmäßigem Rande, mitten einspitzig. Beine schwarzbraun, rötlichgelb beborstet, Calcar braun, äußerer Dorn an Tibie III in der Mitte sehr groß und abstehend; Flügel getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae rotgelb. L. 9 mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus und Labrum normal, fast ganz gelb, Segment 6 vor dem Ende bedornt, 7 breit, fast viereckig, ganzrandig; Beine schwarzbraun, Tibien mehr braun, keulenförmig, Tibien III innen mit langem Haarpinsel. L. 8½ mm.

♂♀ von Willowmore im Juni 1904 aus trockenen Blütenständen mit *C. truncata* beobachtet (Brauns).

#### 15. *Ceratina Braunsiana* n. sp. ♀.

♀. Nigra, nitida, ut *C. emarginata*, sed clypeo simplice, truncato, medio et callis humeralibus albidomaculatis; fronte et mesonoti disco fere glabris; pedibus nigris, albido-maculatis; alis evidentiter fumatis.

♀. Schwarz, glänzend, wie *C. emarginata*, aber Clypeus normal, vorne gerade abgestutzt, Clypeusmitte und die Hälfte der Calli humerales gelbweiß, Stirn meist glatt, mit drei eigenartigen Längsfurchen, die von jedem Ocell nach vorne verlaufen; Mesonotum mit glatter Scheibe; Segment 6 dreieckig, einspitzig. Beine schwarz, alle Kniee und Tibie I weiß gefleckt, Außendorn der Tibien III im ersten Drittel. Flügel stark getrübt, Adern und Tegulae fast schwarz. L. 8 mm.

♀ von Algoa-Bai, Juli und Januar 1896, von Brauns gesammelt,  
♀ von Shilouvane im Februar, Junod. N.-Transvaal.

16. *Ceratina opaca* n. sp. ♂♀.

♀. Nigra, opaca, clypeo convexo, ante apicem concavo et glabro, medio flavomaculato, labro magno, tumido; pedibus nigris, albamaculatis; alis fumatis.

♂ ut ♀, sed clypeo simplice, flavo, labro medio flavo, segmento 7. lato, rotundato, segmento ventrali 6. profunde sulcato, utrinque gibboso.

♀. Schwarz, ganz matt, grob runzelig punktiert, nur ein kleiner Clypeusfleck gelb, Clypeusbasis stark gewölbt, vor dem Endrand aber mit glatter Aushöhlung, die scharf umrandet und die ganze Breite des Clypeus einnimmt, Labrum groß, länger als breit, stark wulstig, Calli humerales schwarz. Mesonotum grob punktiert und auch matt. Beine schwarzbraun, alle Kniee und Tibie I weiß gefleckt, Dorn bei Tibie III in der Mitte. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 8.5 mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus einfach, ganz gelb, Labrum mitten gelb, an der Basis mit Furche, Segment 7 breit gerundet, mitten leicht gebuchtet, Ventralsegment 6 tief gefurcht, jederseits mit Höcker. L. 8 mm. — ♂♀ von Algoa-Bai im Januar. Capland.

17. *Ceratina sulcata* n. sp. ♂♀.

♀. Nigra, opaca, ut *C. braunsiana*, sed clypeo sulcato, albidomaculato; mesonoto ruguloso-punctato, callis humeralibus albidis; pedibus fuscis, albidomaculatis; alis fuscis.

♂. clypeo glabro, albido, labro albido; segmento 7. rotundato, segmento ventrali 6. sulcato marginatoque.

♀. Schwarz, matt, wie *C. braunsiana*, aber Clypeus mit breiter, flacher und gelbweißer Mittelfurche, Clypeus fast glatt, abgestutzt, Labrum schwarz, wulstig, Antenne braun; Mesonotum dicht runzelig punktiert, fast matt; Calli humerales zur Hälfte gelbweiß; Beine schwarzbraun, Tarsen braun, Kniee weißgefleckt, Dorn bei Tibie III in der Mitte. Flügel gebräunt, Adern, Tegulae braun. L. 8 $\frac{1}{2}$  mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus ganz flach, glatt und gelbweiß, Labrum undeutlich weißgefleckt, Segment 7 gerundet, mit crenuliertem Rande, Ventralsegment 6 gefurcht, mit scharfem, erhabenem Furchenrand und Seitenrändern. Beine bräunlich, alle Knie, Femur I und Tibie I gelbweiß gefleckt. L. 8 mm.

♂♀ von Willowmore, Januar (Brauns) und Algoa-Bai im August. Capland.

### 18. *Ceratina personata* n. sp. ♀.

♀. Aenea, ruguloso-punctata, albo-hirta, facie personata, labro prolongato, mandibulis dilatatis, callis et clypeo albido-maculatis; pedibus fuliginosis, albo-maculatis; alis fumatis, tegulis fuliginosis.

♀. Erzfalten, runzlig punktiert, weißlich behaart, Gesicht maskiert, Clypeus kurz, winkelig erhaben, ähnlich wie bei *C. lunata*, aber jederseits gehöckert, gelb, am vorderen steil abfallenden Teil glatt und braun, Labrum verlängert, Mandibelbasis verbreitert, nach innen am Labrum gehöckert, Calli humerale gelbweiß; Ventral-segmente behaart, Beine braun, alle Kniee, Femur I und Tibie I weißgefleckt. Flügel getrübt, Adern und Tegulae gelbbraun. L. 5—6 mm.

♀ von Old Kalabar (W.-Afrika) durch M. v. Stefenelli.

### 19. *Ceratina elongata* n. sp. ♂♀.

♀. Nigra, elongata, grosse ruguloso-punctata, caeruleo micans, clypeo medio albido, segmentis 2—4. utrinque leviter squamoso-fimbriatis; pedibus nigris, albomaculatis; alis fere flavis, segmento 7. minuto, rotundato, crenulato, 6. evidenter carinato, segmento ventrali 6. apice gibboso.

♀. Schwarz, langgestreckt, grobrunzlig punktiert, mit schwachem bläulichem Schimmer, Clypeus flach, mitten weißlich; Thorax oben weiß, Area sehr fein und dicht gerunzelt, matt; Segmente 2—4 jederseits mit einzelnen Schuppenfransen, meist undeutlich, Ventralsegment mit Schuppenfransen; Beine schwarz, Knie und Tibien I weiß gefleckt, Tibiendorn (III) beim ersten Drittel. Flügel fast hyalin, Adern braun, Tegulae poliert schwarzbraun. L. 6—7 mm. Breite 1.5 mm.

♂ wie ♀, Clypeus und Labrum gefurcht, fast ganz gelb, Segment 7 klein, rundlich crenuliert, 6. stark gekielt, Kiel als Dorn vorragend, Ventralsegment sehr klein, mit gefurchtem Endhöcker, Tarsen gelblich. L. 6—7 mm.

♂♀ von Algoa-Bai und Kigonsera (Deutsch-O.-Afrika).

### 20. *Ceratina minuta* n. sp. ♂♀.

♀. Viridi-aenea, nitida, subtiliter sculpturata, clypeo albido-maculato, labro nigro, callis humeralibus flavidis; alis hyalinis, tegulis fuliginosis, albo-maculatis.

♂ ut ♀, clypeo labroque fere albidis, segmento 7. porrecto medio truncato, utrinque sinuato, segmento ventrali 6. sinuato.

♀. Erzgrün, Körper kurz, gedrunge, glänzend, fein skulpturiert, Clypeus mit viereckigem Mittelfleck, sonst samt Labrum schwarz, Antenne bräunlich, Calli humerale gelb; Abdomen mit bräunlichen, zart weiß behaarten Segmenträndern; Beine schwarzbraun, Tarsen braun, Calcar braun, Knie und Tibien I gelb gefleckt, Scopa lang und weiß. Flügel hyalin, Tegulae braun, weiß gefleckt. L. 4—5 mm. Br. 1·5 mm.

♂ wie ♀, Clypeus und Labrum fast ganz weißlich gefärbt; Segment 7 vorgestreckt, groß, jederseits gebuchtet und daher eckig, am Ende gerade abgestutzt, Ventralsegment 6 gebuchtet, mit gewulstetem Rande; Tarsen dunkelbraun. L. 4 mm.

♂♀ von Kigonsera (O.-Afrika) und Shilouvane (N.-Transvaal) im Dezember (Junod).

## 21. *Ceratina madecassa* Friese ♂♀.

1901 *C. madecassa* Friese, ♂♀ in: Abh. Senckbg. naturf. Ges. v. 26, p. 262.

Nigra, aeneo-submicans, sparsim albo-hirta, ut *cucurbitina*, sed capite thoraceque dense ruguloso-punctatis, fere opacis, ♀ tibiis anticis eburneo-lineatis, ♂ segmento anali obtuso, utrinque emarginato et obscure dentato, tibiis omnibus eburneo-lineatis. — Long 4·5—5 mm.

*Ceratina madecassa* ähnelt der *cucurbitina*, Kopf und Thorax sind aber dicht runzelig punktiert und fast matt, mit schwachem Erzglanz, ♂ hat ein stumpfes, jederseits gezähntes Analsegment.

♀. Schwarz, schwach erzglänzend, sparsam weiß behaart, dicht und fein runzelig punktiert, besonders an Kopf und Thorax, die matt erscheinen; Clypeus so lang als breit, mit breitem gelbweißem Längsstreif, etwas vorgewölbt, mit tief eingedrückten Seitennähten, aber die unteren Augentränder kaum überragend. Mesonotum mit kleinem, glattem Scheibenfleck und mit drei glatten Längsrinnen, Calli humerale elfenbeinweiß, Mittelsegment fast glatt und glänzend. Abdomen unregelmäßig punktiert, nach dem Ende zu gröber, Segmentränder bräunlich. Beine schwarz, alle Kniescheiben und ein Basalstreif an der Außenseite der Tibien I elfenbeinweiß, Tarsen bräunlich; Flügel getrübt, mit dunklerem Rande, Adern und Tegulae braun, letztere mit gelbem Fleck. — 4·5—5 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Clypeus mit quadratischem gelblichem Fleck, Analsegment (7.) stumpf, jederseits tief ausgerandet und hier stumpf gezähnt; alle Tibien außen gelblich gestreift.

♂♀ von Nossi-Bé, am 1. und 17. November 1895.

Von den beiden südafrikanischen Arten *armata* Sm. und *subquadrata* Sm. durch Farbe und geringere Größe verschieden.

### 22. *Ceratina armata* Sm.

1854 *Ceratina armata* Smith ♀. — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 224.

»♀. Black, closely and strongly punctured, clypeus has a central yellow groove, punctures running irregularly into lines; labrum and mandibles are similarly sculptured. Thorax: tubercles and a minute spot at the base of the tibiae above yellow; metathorax opaque, very finely punctured; wings fusco-hyaline, darkest at their apical margins; legs dark rufo-testaceous, fringed with a pale glittering pubescence; that on the tarsi dense and pale fulvous, claws ferruginous, calcaria pale testaceous, posterior tibiae armed in the middle exteriorly with a sharp stout spine. Abdomen: segment 1. depressed above, smooth, shining and finely punctured, on the 4.—6. segments the punctures run into lines, the apical (6.) segment has a central raised carina; beneath covered with strong elongate punctures. — L. 7.5 mm.

Capland.«

### 23. *Ceratina sculpturata* Sm.

1854. *Ceratina sculpturata* Smith ♀. — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 225.

»♀. Black, closely and deeply punctured; head: clypeus has a transverse lunate yellow spot and a similar yellow spot is situated on the face on each side; the punctures run into lines on the clypeus, those on the vertex are very large and deeply impressed; mandibles have a triangular yellow spot at their base. Thorax: disk shining, metathorax opaque, very closely and finely punctured, wings fuscous, their tegulae testaceous, their outer margins pale; legs have a fringe of pale pubescence beneath, tarsi are densely covered with a glittering pale yellow pubescence, claws and apical joints ferruginous. Apical segments of the abdomen rugose, covered with a short griseous pubescence. L. 8.5 mm. — Senegal.«

### 24. *Ceratina subquadrata* Sm.

1854. *Ceratina subquadrata* Smith ♀. — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 224.

»♀. Black, face coarsely punctured, cheeks and mandibles smooth and shining; clypeus truncate, not produced beyond the base of the mandibles and having an oblong cream-coloured stripe; margin of the vertex rounded behind, giving the head a subquadrate form (!?).



Thorax: tubercles and a line in front at the base of the anterior tibiae white, intermediate and posterior legs wanting. Abdomen much narrowed towards the base, apical margins of segment 1—3 smooth and shining and having a transverse impressed line, segments 4.—6. roughened. — L. 7.5 mm. — S.-Afrika.»

### 25. *Ceratina Bouyssoui* Vach. ♀.

1903 *C. Bouyssoui* Vachal, ♀ in: Ann. Soc. ent. France, vol. 72, p. 383.

»♀. Magna, nigra; striga interrupta transversa praemarginali clypei, macula in angulo infero interno lobi lateralis, macula utrinque in segmento dorsali 3 et ventrali 5, fascia interrupta in dorsali 4 et segmentis 5—6 totis ochraceo-luteis; tarsi, tibiae 3 dimidio apicali et ventre fulvo-pilosi. Alae nigrae. Clypeus et scutum nasale rugis longitudinalibus, hoc triangulari lineis elevatis duabus contento, tempora deorsum angulato-mucronatis, illorum pars supera et vertex punctis crassissimis confluentibus. Scutellum densissime sed tenue scabriusculum, declive, pteromatibus vix eminentibus, spatio triangulari declivi. L. 12—14 mm.

8 ♀ von Lambaréné im Oktober 1897 (Bouyssou).

Rappelle par sa taille et son coloris *C. hieroglyphica* Sm. et *C. perforatrix* Sm. de l'Inde.«

### 26. *Ceratina aereola* Vach.

1903 *C. aereola* Vachal, ♂♀ in: Ann. Soc. ent. France, vol. 72, p. 383.

»♂♀. Caput et truncus obscure aenea, abdomen nigro-cyaneum plus minus aeneo-micans; labrum et mandibulae et pedes nigra, tibia antica in ♀ vix, in ♂ strigatim testaceo maculata. Caput et thorax crasse et dense punctata, abdomen minus crasse denseque; segmentum mediale area dorsali lunulata pone marginata et sat crasse rimata, de reliquo vix sculpto. Clypeus apice truncatus et marginatus inter lineolas eminentes, vix deorsum divergentes levis et luteus. Alae fumato-hyalinae.

♀. scopa squalido-alba; lineola eminens segmenti 6. gracilior ante apicem obsoleta, apice parce mucronata.

♂ linea eminens segmenti 6 integra, 7 obsoleta; segmentum 7 angulare angulo repando, inciso; segmenta ventralia 4 et 5 apice fimbria brevi densa, in 5 sinuato-interrupta, 6 nigrum nudum, nitidum. L. 7.5—8.5 mm.

2 ♀, 2 ♂ de N'Doro, im Oktober-November 1898 (Bouyssou), ♀ des chutes de Samlia (Mocquerys) au Mus. Bruxelles.«

27. *Ceratina ericia* Vach.

1903 *C. ericia* Vachal, ♂♀ in: Ann. Soc. ent. France, vol. 72, p. 384.

»♀♂. Nigra, truncus aliquando aeneo-abdomen aliquando violeointentia; vitta flava clypei, in mare plus minus infra transversa; puncta scutelli abdominis basis paulo minus crassa quam in mesonoto. Clypeus in medio laevi obsolete sulcolato, labrum et mandibulae vix sculpta, lucida, vertex fere crassius quam mesonotum punctatus, postice marginatus; segmenti medialis area dorsalis declivis fere omnino haud sculpta, ejus area analis laevis, lucida. Abdominis dorsum apicem versus setulis rigidis erectis albis obliqua luce conspicuis. Alae apice fuliginosae.

♀. Scopa et pila ventralia albido ciliata; carinula segmenti dorsalis 6 ante marginem illius fortius terminata; segmentum ventrale 6 in medio carinula duplici (sulculo longitudinali) fissa. L. 6—7 mm.

♀♂ von Batah, N'Doro, Lastourville im August, September, Oktober.«

28. *Ceratina Moerenhouti* Vach.

1903 *C. Moerenhouti* Vachal, ♀ in: Ann. Soc. ent. France, vol. 72, p. 384.

»♀. Nigra, punctata, segmentis intermediis dorsalibus et ventralibus fimbriola setarum albarum; segmenti medialis area dorsalis fere nulla, postica laevi lucida; alae fumato-hyalinae; clypei margo apicalis arcuatim sublatus, flavus, fornice laevi; mesonotum in medio sparsissime punctatum. L. 6 mm.

♀ von N'Doro, Vista im Oktober-November.«

29. *Ceratina lineola* Vach.

1903 *C. lineola* Vachal, ♂♀ in: Ann. Soc. ent. France, vol. 72, p. 385.

»♀♂. Nigra, clypeus flavo-tinctus, femur 1 subtus, tibia 1 basi lineatis, tibia 2—3 extrema basi punctata; tarsorum articuli extremi rufi; punctata, segmento mediali fere haud sculpto, area ejus dorsali opaca, postica lucida; segmento 2—4 supra et subtus setis crassis brevissimis haud contiguis albidis quasi pectinata; alae vix fumatae.

♀. Margo apicalis et latera clypei nigra; scopa albida.

♂. Clypeus et labrum omnino flava; prototarsus 1 flavo lineatus sicut jugum tibiae 1 inferum femoris 1; segmentum ventrale 6. profunde foveolatum. L. 6·5—7 mm. — ♀♂ de Monteiro (Delagoa-Bai).«

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wiener Entomologische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Friese Heinrich [Friedrich August Karl Ludwig]

Artikel/Article: [Die Keulhornbienen Afrikas. Genus Ceratina \(Hym.\).  
1-18](#)