

# Monographie der Bienengattung Centris (s. lat.).

Von

H. Friese,  
Jena (früher Innsbruck).

## IX.<sup>1)</sup> Centris.

*ξέντρον* = Stachel.

1804. Fabricius, Syst. Piez., pag. 354, Nr. 68.  
1807. *Epicharis* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 210—215 und 226.  
1807. *Hemisia* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 215 und 227.  
1807. *Trachina* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 226 (s. descr.).  
1810. *Ptilotopus* Klug, Magaz. Ges. naturf. Fr. Berlin, IV, pag. 31.  
1825. *Eucharis* Lepeletier, Encycl. méthod. Ins., X, pag. 794.  
1884. *Epicharoides* Radoszkowsky, Horae soc. ent. Ross., XVIII, pag. 20, Taf. 1, Fig. 3.

Nigra, dense hirsuta, abdomine nigro, rufo, caeruleo aut flavofasciato, saepe versicoloriter tomentoso; *Podalirio* similis, saepe bombiformis; sed pedibus posticis ( $\delta$   $\varphi$ ) semper evidenter pilosis aut plumosis; antennae breves, geniculatae,  $\delta$  et  $\varphi$  aequales; clypeus convexus, saepe costatus; labrum rotundatum, rarissime elongatum aut concavum; mandibulae angustae, apicem versus 3- ( $\delta$ ) aut 4-dentatae ( $\varphi$ ); maxillae longissimae, bipartitae, labium (lingua) longissimum tenuaque, paraglossae distinctae, palpi maxillares 2- aut 4-articulati, palpi labiales 4-articulati, articulis basalibus maximis, apicalibus minimis, ad apicem 2<sup>di</sup> insertis. Alae cellulis cubitalibus 3, omnibus fere aequalibus, cellula radiali lata oblongaque, apice rotundata. Long. 10—36 mm.

$\varphi$ . Abdomine segmentis dorsalibus ventralibusque 6, dorsali 6. valvula anali, scopa maxima densissimaque, metatarsi quadrangulari, saepe tibiis posticis latioribus, calcaribus interioribus pectinatis.

<sup>1)</sup> Man vergleiche diese Zeitschrift, Bd. XIII, Heft 1, pag. 59 (1898) und Bd. XIV, Heft 3, pag. 247 (1899). Ausser den bereits hier (pag. 59) angeführten öffentlichen Museen und Privatsammlungen verdanke ich nunmehr auch den Verwaltungen der Museen in Paris und Brüssel die Zugänglichkeit ihrer Schätze. Besonders hat mir das Museum Paris wesentliche Hilfe durch Uebersendung der Typen von Lepeletier (1825—1841) geleistet, die, wohl alt und brüchig, aber immer noch klaren Aufschluss über die natürliche Verwandtschaft der betreffenden Arten geben. Bedauert habe ich nur, dass nicht alle Typen von Lepeletier im Museum Paris zu finden sind (die der Coll. Serville, Dejean u. a.). Den Herren Custoden Prof. E. L. Bouvier und Robert du Buysson in Paris, sowie G. Severin in Brüssel spreche ich für ihre Bereitwilligkeit und Mühewaltung auch an dieser Stelle öffentlich meinen herzlichsten Dank aus.

$\sigma^{\prime}$ . Abdomine segmentis dorsalibus 7, ventralibus 6, inermibus; clypeus labrumque plerumque albidi; metatarsi angusto paralleloque, tibiis multum angustioribus, tibiis posticis metatarsisque longissimis, saepe radiiforme pilosis.

Da Smith 1874 sehr brauchbare Diagnosen von *Centris* und *Epicharis*, die ich zu einer Gattung vereinige, in englischer Sprache gegeben hat, so lasse ich beide im Interesse der Ausländer hier folgen.

Smith schreibt in Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, 1874, pag. 318 von *Epicharis*:

»Head not so wide as the thorax; eyes elongate-ovate, ocelli 3 placed in a slight curve on the vertex; antennae geniculate, flagellum filiform, 1. joint narrowed to its base; labial palpi 4-jointed, 2 basal joints elongate, 1. one third longer than the 2., both flattened and membranaceous within, 3.—4. minute, attached near the apex of the 2. joint; maxillary palpi 2-jointed, basal joint large, barrel-shaped, with its apex truncate, 2. joint pear-shaped and minute; mandibles stout, with 3 blunt teeth at their apex. Thorax: the anterior and intermediate tibiae with a single spine at their apex, the posterior tibiae with 2 spines, the inner one pectinated; the anterior wings with 1 marginal cell, pointed at the base and rounded at its apex, having 3 submarginal cells, 1. and 2. of nearly equal length, 2. narrowed towards the marginal cell, receiving the 1. recurrent nervure a little beyond the middle, 3. submarginal cell about 2 thirds of the length of the 2. submarginal and receiving the 2. recurrent nervure near its apex.

»Charakter von *Ep. rustica*!«

Weiter pag. 357 von *Centris*: »Head not so wide as the thorax; eyes large, lateral, elongate-ovate, ocelli placed in a curve on the vertex; antennae geniculate, flagellum filiform, 1. joint gradually narrowed to its base; labial palpi 4-jointed, 2 basal joints elongate and flattened, 1. longer than the 2., 3.—4. minute and attached to the 2. joint near its apex; maxillary palpi 4-jointed, 1. and 4. joints shorter than the intermediate ones; mandibles stout and with 4 blunt teeth in the  $\varphi$ . Thorax: anterior and intermediate tibiae with a single spine at their apex; the posterior pair with 2 spines, the inner one pectinated: the anterior wings with one marginal and 3 submarginal cells, the marginal cell oblong, nearly as long as the 3 submarginals united, widest in the middle, truncate at the base and more or less rounded at the apex, from which an appendicular nervure is emitted, which sometimes runs nearly to the anterior margin of the wing; submarginal cell 1. is divided by a more or less distinct transverse, perpendicular, fals nervure, 2. cell is wider than the 1. and narrowed towards the discoidal cells, receiving 1. recurrent nervure towards the 1. submarginal, 3. submarginal much narrowed towards the marginal cell.

»Note. Mandibles tridentate in the  $\sigma^{\prime}$  of many species.«

Die Bienengattung *Centris* steht zwischen der Gattung *Podalirius* einerseits und *Euglossa* andererseits, von ersterer hat sie den Sammelapparat, der nur in grösserer Mächtigkeit die Hinterbeine bedeckt, von letzterer (*Eulema*) Form und Habitus wie die zum Theil prächtigen Farbenzeichnungen; diese bringen sie auch unseren paläarktischen Hummelarten oft sehr nahe. Unter allen Bienen ist *Centris* an der kolossal entwickelten Behaarung der Beine III ( $\sigma^{\prime}$  wie  $\varphi$ ) zu erkennen.

Schwarz, das Abdomen entweder schwarz, roth, blau oder blaugrün, mitunter auch mit gelben Binden auf den Segmenten, dabei schwarz, grau, braun, gelb und selbst weiss behaart, das Abdomen oft mit prachtvollen gelben Haarbinden geziert, so präsentiert sich die artenreichste und stattlichste Bienengattung von Südamerika.

Fühler fadenförmig, gekniet; Kopf schwach dreieckig, ohne irgendwelche Verlängerung (wie oft bei *Euglossa-Eulema*), Clypeus sehr variabel, flach oder stark gewölbt, oft mit starken Längsrippen, entweder so lang als breit oder breiter als lang, gewöhnlich (♂) aber mit dem Labrum hell gefärbt. Mundtheile<sup>1)</sup> wohl verlängert, doch die halbe Körperlänge selten überragend, Mandibel nur schmal, drei- bis vierzähnig, Maxillen verlängert, zweigestaltig, im vorderen Theile säbelartig, Zunge (Labium) dünn und lang, Paraglossen deutlich; Maxillarpalpen zweigliedrig (= *Epicharis*) oder viergliedrig (= *Centris*), bei *Trachina*<sup>2)</sup> Klug auch dreigliedrig; Labialpalpen viergliedrig, die beiden Basalglieder verlängert und verbreitert, Glied 1 länger als das zweite, das dritte und vierte aber sehr klein und an der Spitze seitlich eingefügt.

Flügel gewöhnlich braun bis blauschwarz, Radialzelle gross und breit, fast so lang als die drei Cubitalzellen zusammen, das Ende vom Flügelrande entfernt, oft mit undeutlicher Anhangszelle; die drei Cubitalzellen sind fast von gleicher Grösse, höchstens die dritte merklich kleiner, die zweite gewöhnlich nach vorne erweitert (*Centris*) oder ein wenig verschmälert (*Epicharis*).

♀. Abdomen eiförmig, deprimirt, mit sechs Dorsal- und sechs Ventralsegmenten, die ohne auffallende Bildung sind, bis auf die Analplatte des sechsten Dorsalsegmentes; Scopa an den Hinterbeinen so mächtig wie bei keiner anderen Gattung entwickelt, dabei die Tibien und Metatarsen in gleicher Art und Ausdehnung bedeckend und die Grenze zwischen diesen beiden Organen verwischend; der Metatarsus gewöhnlich breiter als das Tibienende, der innere Schiensporn deutlich gekämmt; Tarsenglied 1 der Beine II an der unteren Kante mit eigenartigen, kahlen Riefen bewehrt (Wachsriefe oder Wachsschabe?).

♂ dem Weibchen sehr ähnlich, also Geschlechtsdimorphismus gering; Fühler auch von gleicher Länge, aber 13-gliedrig; Abdomen mit sieben Dorsal- und sechs Ventralsegmenten, immer unbewehrt und ohne auffallende Bildungen. Beine gewöhnlich einfach, selten verdickt und bewehrt (III), der Metatarsus viel schmäler als das Tibienende, mitunter gezahnt, Tibien III und Metatarsus besonders an der hinteren Kante eigenartig strahlig und sehr lang behaart, dadurch der weiblichen Scopabildung sehr nahe kommend und Verwechslungen verursachend; Klauen tief gespalten und besonders gebildet, so dass sie in gewissem Sinne als secundäre Copulationsorgane anzusehen sind: sie halten nämlich infolge ihrer charakteristischen Spaltung die in sie hineingelangenden Haare (des ♀) so fest, dass z. B. die Haare eines Pinsels eher zerreißen als wieder loskommen; auch bei *Xylocopa* ♂ ebenso. Dem ♀ fehlt diese gespaltene Klauenbildung, es befindet sich an der Innenseite der Klauen nur ein mehr oder weniger stark entwickeltes Zähnchen.

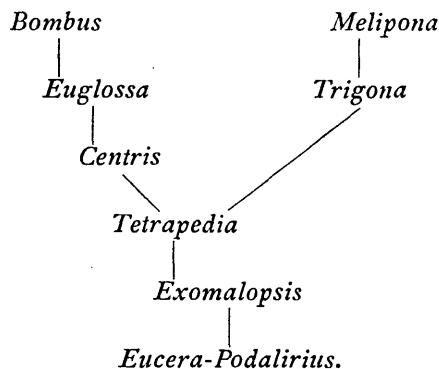
Clypeus und Labrum häufiger gelblich gefärbt als beim ♀.

*Centris* ist eine artenreiche Bienengattung von oft hummelartigem Aussehen, die ihre geographische Verbreitung von Texas durch ganz Mittel- und Südamerika bis nach Argentinia und Chile findet, scheint dabei aber in fast allen Arten nur in geringer Individuenzahl mit ausserordentlicher Fluggewandtheit aufzutreten, wodurch sich wohl die sparsame Vertretung in fast allen Collectionen erklärt.

Die systematische Stellung und Verwandtschaft mag aus folgendem Schema hervorgehen:

<sup>1)</sup> Nach Smith und Klug; später nach Eintreffen von genügendem und frischem Material werde ich eigene mikroskopische Untersuchungen von verschiedenen Arten vornehmen.

<sup>2)</sup> *Trachina* Klug soll die Arten *longimana*, *ursina*, *mediata*, *pellicollis* und *scopipes* umfassen — diese sind aber fast alle s. descr.!



Die einzelnen Arten lassen sich unschwer sichten, doch wollen einzelne Gruppen (*versicolor*, *lanosa*, *lanipes*), wohl infolge zu reichlicher Artaufstellung mit unzureichenden Beschreibungen vorderhand keine genügende Klarheit ergeben. Bei aller Einförmigkeit im Bau liefert ausser der auffallenden Farbe in Chitin und Behaarung auch die morphologische Vergleichung gute Anhaltspunkte, die bei Beschaffung eines grösseren Materials auch die Variabilität bei den einzelnen Arten feststellen helfen könnte. Die Männchen bieten nur ausnahmsweise auffallende secundäre Copulationsorgane als Beinbewehrungen oder -Verdickungen, scheinen auch im Allgemeinen dieselbe Färbung und Zeichnung wie die Weibchen zu tragen; der sexuelle Dimorphismus ist demnach in Anbetracht der doch hochentwickelten Gattung bei Bienen als gering zu bezeichnen. Hiedurch erklärt sich auch die nicht seltene Verwechslung von ♂ und ♀ seitens tüchtiger Hymenopterologen, wie ich sie zu wiederholten Malen bei den mir übermittelten Zusendungen constatiren konnte.

Ueber die Biologie ist fast nichts bekannt geworden; der Nestbau, die Lebensart, selbst der Blumenbesuch und die Schmarotzer sind fast noch ganz unbekannt;<sup>1)</sup> so sagt Burmeister von *Centris muralis*: »Das Thierchen lebt in den aus gestampfter Erde aufgeföhrten Mauern der Landhäuser und freistehenden Wänden, höhlt darin horizontale Gänge aus und entwickelt in ihnen seine Brut. Es ist bei Mendoza und in Patagonien sehr gemein, in einzelnen Mauern zu Hunderten beieinander wohnend und wahrscheinlich im ganzen Pampasgebiet, südlich vom 35.<sup>o</sup> zu Hause, bis Patagonien hin, wo Dr. Berg es am Rio Negro ebenso in Erdmauern nistend fand.«

Ferner schreibt Peckolt von *Centris ferruginea*: »... Sie nisten in der Erde, auch in hohlen Bäumen, wo dann die Höhlung mit Erde ausgefüttert wird. Nur bei Störung am Neste bösartig, belästigen sie sonst nicht. Sie sollen geringen, geniessbaren Honig (?) bereiten.«

Nach Schrottky (1899) findet man bei Jundiah (Saõ Paulo) die grossen *Centris*-Arten meistens an steilen Lehm- und Sandwänden rasend schnell (♂) hin- und herfliegen; einmal glaubt er bemerkt zu haben, dass *Centris aenea* ♀ aus einem kleinen Loch in einer sehr hohen Erdwand hervorkam. Nach Ihering-Saõ Paulo soll *Centris versicolor* in Bambusstäben bauen; doch hat Schrottky dies bisher leider noch nicht bestätigen können.

Als Besonderheit theilt mir Ducke-Para mit, dass er am 6. October 1899 zahlreiche ♂ einer grossen *Centris*-Art mit braunrotem Abdomen (?*flavilabris*) auf dem tiefen Schlamme eines der die dortige Gegend durchziehenden, Igarapé genannten

<sup>1)</sup> Nach Vollendung meiner Monographie erhielt ich erst die interessanten Mittheilungen (Original) von Ducke-Para und Schrottky-Jundiah, die ich nach Möglichkeit noch einschaltete und nachtrug.

Canäle antraf, wo sie sassen und umherflogen, etwa so wie viele *Osmia* ♂ sich gerne auf besonnte Steine setzen. Bei dem unzugänglichen Terrain war es leider unmöglich, auch nur ein einziges jener Thiere zu erwischen.

Ferner fand Ducke-Para am 11. November 1899 eine Nestcolonie von *Epicharis lateralis* (und *excisa* ♂); die ♀ graben tiefe Löcher in lockerem Sandboden und besuchten in der Nähe *Byrsomina* (*Malpighiaceae*), während die ♂ nach *Meliturga*-Art in der Luft schweben und bei ihrer Masse ein einem starken Winde vergleichbares Sausen hervorbrachten.

Bei Löw finde ich folgende Notiz: »... das Verzehren der Drüsen am Kelch von Malpighiaceen wie *Bunchosia gaudichaudiana* (Nature, XVII, pag. 78) durch Bienen (*Tetrapedia-Epicharis*).«

Allgemeine Notizen über Blumenbesuch kann ich noch nicht geben, ich hoffe aber, bei weiterem eingehenden Beobachtungsmaterial dieses noch bei den einzelnen Arten während der Drucklegung nachtragen zu können.

Bei einem ♀ von *Centris furcata* aus Espírito Santo fand ich auf dem Scheitel ein Staubgefäß von einer Orchidee angeklebt; von Blumen werden besonders hervorgehoben: *Bixa*, *Solanum*, *Polygala*, *Petraea*, *Dioclea*, *Cassia*, *Oncoba*, *Luehea* (nach Ducke und Schrottky).

Als Schmarotzer sind vielleicht die Gattungen *Acanthopodus*, *Melissa*, *Mesocheira* und Verwandte anzusehen?

Die zahlreichen Arten (182) lassen sich in 5 Untergattungen und 30 Gruppen bringen:

I. Subgen. *Epicharis* Klug.

1. Gruppe *rustica* (Abdomen fast ganz kahl).
  1. *rustica* Oliv.
  2. *albifacies* Friese.
  3. *lindigi* Friese.
2. Gruppe *analis* (Abdomen filzartig behaart).
  4. *analis* Lep.
  5. *dejeani* Lep.
  6. *schrottkyi* Friese.
3. Gruppe *fasciata* (Abdomen mit breiten gelben Seitenflecken oder Binden).
  7. *fasciata* Lep.
  8. *lateralis* Sm.
  9. *scutellata* Sm.
  10. *affinis* Sm.
  11. *quadrinotata* Mocs.
  12. *monozena* Mocs.
4. Gruppe *umbraculata* (Abdomen roth-gelb, ♂ mit gelben Hinterbeinen).
  13. *umbraculata* F.
  14. *bicolor* Sm.

15. *elegans* Sm.

16. *lunulata* Mocs.

17. *conica* Sm.

18. *zonata* Sm.

5. Gruppe *maculata* (Scutellum gelb, oft auch das Abdomen).

19. *maculata* Sm.

20. *obscura* Friese.

21. *iheringi* Friese.

22. *metatarsalis* Friese.

23. *excisa* Mocs.

II. Subgen. *Melanocentris* Friese.

6. Gruppe *nobilis* (Abdomen schwarz und feuerroth oder ganz weiss behaart).
  24. *nobilis* Lep.
  25. *muralis* Burm.
7. Gruppe *atra* (ganz dunkelbehaarte Formen).
  26. *atra* Friese.
  27. *braccata* Pack.
  28. *aterrima* Sm.
  29. *clypeata* Friese.

30. *aethiops* Cress.  
 31. *armillata* Cress.  
 8. Gruppe *maerens* (Thorax dunkel, Abdomen theilweise hell befiltz).  
 32. *maerens* Spin.  
 33. *zonata* Mocs.  
 34. *laticincta* Spin.  
 35. *melanochlaena* Sm.  
 36. *sericea* Friese.  
 37. *vidua* Mocs.  
 38. *obsoleta* Lep.  
 39. *quartinae* Grib.  
 40. *lateritia* Friese.  
 9. Gruppe *fusciventris* (Clypeus gerippt wie bei *Epicharis*, Abdomen fast kahl).  
 41. *fusciventris* Mocs.  
 42. *mocsaryi* Friese.  
 10. Gruppe *americana* (Thorax theilweise gelb, Abdomen gelbfilzig bandirt).  
 43. *americana* Klug.  
 44. *bombiformis* Spin.  
 45. *collaris* Spin.  
 46. *scopipes* Friese.  
 47. *dorsata* Lep.  
 48. *rufipes* Friese.  
 49. *decorata* Sm.  
 50. *sponsa* Sm.  
 11. Gruppe *insignis* (Thorax roth behaart, Abdomen gelbfilzig bandirt).  
 51. *insignis* Sm.  
 52. *mariae* Mocs.  
 53. *derasa* Lep.  
 54. *bucephala* Friese.  
 55. *smithiana* Friese.  
 56. *conspersa* Mocs.  
 12. Gruppe *xanthocnemis* (Abdomen ganz hellfilzig behaart).  
 57. *xanthocnemis* Perty.  
 58. *violacea* Lep.  
 59. *discolor* Sm.  
 60. *pectoralis* Burm.  
 61. *proserpina* Grib.  
 13. Gruppe *furcata* (Thorax ganz roth behaart, Abdomen dunkel).  
 62. *furcata* F.  
 63. *denudans* Lep.  
 64. *atriventris* Mocs.  
 14. Gruppe *lineolata* (Abdomen hinten weiss behaart).  
 65. *lineolata* Lep.  
 15. Gruppe *bicolor* (Thorax gelb, Abdomen schwarz behaart).  
 66. *bicolor* Lep.  
 67. *domingensis* D. T.  
 68. *lutea* Friese.  
 69. *mexicana* Sm.  
 70. *femoralis* Friese.  
 71. *smithii* Friese.  
 16. Gruppe *nitida* (ebenso, aber Gesicht ganz gelb gezeichnet, Abdomenende oft heller behaart).  
 72. *nitida* Sm.  
 73. *otomita* Cress.  
 74. *nigriventris* Burm.  
 75. *facialis* Mocs.  
 76. *nudipes* Burm.  
 77. *minuta* Mocs.  
 78. *lanosa* Cress.  
 79. *caesalpiniae* Cockll.  
 80. *hoffmannseggiae* Cockll.  
 81. *birkmanni* Friese.  
 82. *atripes* Mocs.  
 83. *rhodopus* Cockll.  
 84. *limbata* Friese.
- Anhang.
85. *dentata* Sm.  
 86. *ephippia* Sm.  
 87. *flavicornis* F.  
 88. *modesta* Sm.  
 89. *nigrescens* Lep.  
 90. *terminata* Sm.  
 91. *thoracica* Lep.
- III. Subgen. *Rhodocentris* Friese.
17. Gruppe *rufohirta* (Körper roth, roth behaart).  
 92. *rufohirta* Friese.

18. Gruppe *difformis* (Clypeus deformirt, oft bewehrt).
93. *difformis* Sm.  
 94. *cornuta* Cress.  
 95. *breviceps* Friese.  
 96. *labrosa* Friese.  
 97. *bicornuta* Mocs.
19. Gruppe *longimana* (Thorax braun behaart).
98. *longimana* F.  
 99. *personata* Sm.  
 100. *quadrimaculata* Sm.  
 101. *rubella* Sm.  
 102. *bimaculata* Lep.  
 103. *fuscata* Lep.  
 104. *proxima* Friese.  
 105. *agilis* Sm.  
 106. *ignita* Sm.  
 107. *montezuma* Cress.  
 108. *flavilabris* Mocs.
20. Gruppe *nigripes* (Beine dunkel, schwarz behaart).
109. *nigripes* Friese.  
 110. *tricolor* Friese.  
 111. *testacea* Lep.
21. Gruppe *lanipes* (Thorax gelb behaart).
112. *lanipes* F.  
 113. *vulpecula* Burm.  
 114. *trigonoides* Lep.  
 115. *dentipes* Sm.  
 116. *tarsata* Sm.  
 117. *totonaca* Cress.  
 118. *picea* Lep.  
 119. *fulviventris* Cress.
22. Gruppe *inermis* (ebenso, ♂ Beine III unbewehrt).
120. *inermis* Friese.  
 121. *klugii* Friese.  
 122. *ardens* Sm.  
 123. *concinna* Sm.  
 124. *perforator* Sm.
- Anhang.
125. *ferruginea* Lep.  
 126. *punctata* Lep.
127. *simillina* Sm.  
 128. *vittata* Lep.
- IV. Subgen. *Cyanocentris* Friese.
23. Gruppe *flavifrons* (Gesicht ♂ ♀ gelb, grosse Formen).
129. *flavifrons* F.  
 130. *scapulata* Lep.  
 131. *clitelligera* Er.  
 132. *citrotaeniata* Grib.
24. Gruppe *festiva* (Abdomen lang und hell behaart).
133. *festiva* Sm.  
 134. *semicaerulea* Sm.  
 135. *flavothoracica* Friese.  
 136. *plumipes* Sm.  
 137. *deiopeia* Grib.
25. Gruppe *aeneiventris* (Abdomen schwach erzfarben, dunkel behaart).
138. *aeneiventris* Mocs.  
 139. *pseudoephippia* Friese.  
 140. *ruficauda* Friese.  
 141. *intermixta* Friese.
26. Gruppe *nigerrima* (Abdomen stahlblau).
142. *nigerrima* Spin.  
 143. *chilensis* Spin.  
 144. *cineraria* Sm.  
 145. *caelebs* Friese.  
 146. *flavohirta* Friese.
27. Gruppe *nigrofasciata* (Thorax mit schwarzer Querbinde [15 Mm. lang]).
147. *nigrofasciata* Friese.
28. Gruppe *versicolor* (Abdomen halb schwarz, halb gelb behaart).
148. *versicolor* F.  
 149. *decolorata* Lep.  
 150. *maculata* Lep.  
 151. *insularis* Sm.  
 152. *varia* Er.  
 153. *apicalis* Sm.  
 154. *poecila* Lep.  
 155. *haemorrhoidalis* F.  
 156. *nigrocaerulea* Sm.

- |   |   |
|---|---|
| 29. Gruppe <i>aenea</i> (Abdomen mit nur heller Behaarung). | 168. <i>picta</i> Sm.   |
| 157. <i>aenea</i> Lep.                                      | 169. <i>flavopicta</i> Sm.                                    |
| 158. <i>nitens</i> Lep.                                     | 170. <i>minor</i> Friese.                                     |
| 159. <i>maculifrons</i> Sm.                                 | 171. <i>morsei</i> Cockll.                                    |
| 160. <i>niveofasciata</i> Friese.                           | Anhang (ganz zweifelhafte, ob überhaupt zu <i>Centris</i> ?). |
| Anhang.   |   |
| 161. <i>apiformis</i> Sm.                                   | 172. <i>armata</i> F.   |
| 162. <i>crassipes</i> Sm.                                   | 173. <i>barbara</i> F.  |
| 163. <i>elegans</i> Sm.                                     | 174. <i>gulosa</i> F.   |
| 164. <i>leprieurii</i> Spin.                                | 175. <i>grisea</i> F.   |
| 165. <i>rufa</i> Lep.                                       | 176. <i>luctuosa</i> F.                                       |
| V. Subgen. <i>Poecilocentris</i> Friese.                    |   |
| 30. Gruppe <i>fasciatella</i> .                             |   |
| 166. <i>fasciatella</i> Friese.                             | 177. <i>manganga</i> Sm. i. l.                                |
| 167. <i>eisenii</i> Fox.                                    | 178. <i>musciformis</i> F.                                    |
|   | 179. <i>nigrescens</i> Lep.                                   |
|   | 180. <i>pediculana</i> F.                                     |
|   | 181. <i>similis</i> F.  |
|   | 182. <i>spinipes</i> F.                                       |

### Bestimmungstabelle für die Subgenera von *Centris*.<sup>1)</sup>

- A. Cubitalzelle 2 nach vorne zu verengt, mitunter fast parallel; Clypeus stark gewölbt, mit zwei Längsrippen. subgen. *Epicharis* Klug.
- B. Cubitalzelle 2 nach vorne zu erweitert, Clypeus ohne diese Auszeichnungen subgen. *Centris*.
- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| I. Abdomen schwarz             | Melanocentris n. subgen.  |
| II. Abdomen roth oder braun    | Rhodocentris n. subgen.   |
| III. Abdomen blau oder erzgrün | Cyanocentris n. subgen.   |
| IV. Abdomen gelb bandirt       | Poecilocentris n. subgen. |

### A. Bestimmungstabelle der Arten des Subgenus *Epicharis* Klug.

- |   |   |
|---|---|
| 1 Abdomen schwarz, nur mit heller Behaarung . . . . .   | 2 |
| — Abdomen schwarz, mit gelben Zeichnungen oder ganz rothgelb. . . . .   | 7 |
| 2 Gesicht ♀ schwarz . . . . .   | 3 |
| — Gesicht ♀ gelb gezeichnet, Scutellum zweitheilig, 22 Mm. lang   |   |
| 2. <i>albifacies</i> Friese, Venezuela, Brasil.   |   |
| 3 Thorax greis behaart . . . . .  | 4 |
| — Thorax wie Abdomen schwarz behaart, ♂ Aussenseite der Hintertibien und Tarsen gelb, Metatarsus am Ende innen mit grossem Zahne bewehrt, 24 Mm. lang |   |
| <i>rustica</i> Oliv., Brasil.   |   |
| — Thorax schwarz behaart, ♀ Abdominalsegment 3—6 greis befilzt, 19 Mm. lang   |   |
| 6. <i>schrottkyi</i> Friese, São Paulo.   |   |
| 4 Abdomen nur schwarz behaart . . . . .   | 5 |

<sup>1)</sup> Für ♂ und ♀ getrennte analytische Tabellen sind erst in späterer Zeit zulässig, wenn sich die Arten durch grösseres Vergleichsmaterial mehr geklärt haben!

- Abdominalsegment 3—6 (7) mehr oder weniger kurz gräsig behaart . . . . . 6
- 5 Nebengesicht und Fühlerschaft ♂ weiß gefärbt, Außenseite der Hinterbeine gelb, Metatarsus mit Zahn; ♀ wie *rustica*, aber Thorax gelblich behaart  
    r. var. *flava* Friese, Brasil.
- Nebengesicht und Fühler ♂ ganz schwarz, nur Labrum gelbweiss gefleckt, Hinterbeine schwarz, rothgelb behaart 6. *schrötkyi* Friese, São Paulo.
- 6 (4) Scutellum zweitheilig, mit scharf aufgeworfenem Hinterrand, ♂ Nebengesicht und Fühlerschaft schwarz, 22—23 Mm. lang 5. *dejeani* Lep., Brasil.
- Scutellum fast ganzrandig und gerundet, Thorax einfärbig gräsig behaart, ♂ Nebengesicht und Fühlerschaft vorne weiß gefleckt, 18—20 Mm. lang  
    4. *analis* Lep., Brasil.
- 7 (1) Scutellum schwarz . . . . . 8
- Scutellum gelb oder gelb gefleckt . . . . . 15
- 8 Gesicht ♀ schwarz, ♂ weißgelb . . . . . 9
- Gesicht ♀ gelb gezeichnet, Clypeus jederseits gelb, Segment 1 des Abdomen mit gelber Binde, die übrigen seitlich gefleckt, 19 Mm. lang  
    8. *lateralis* Sm., Trinidad, Surinam.
- Gesicht ♂ gelb gezeichnet, aber Clypeus nur auf der Scheibe gelb, Hinterbeine gelbbraun behaart, 13 Mm. lang  
    21. *iheringi* Friese, São Paulo.
- 9 Hintertibien ♂ aussen gelb gefärbt . . . . . 10
- Hintertibien ♂ aussen schwarz . . . . . 11
- 10 Abdomen vorherrschend rothgelb oder ganz roth (♀), 13—21 Mm. lang . . 10a
- Abdomen mit schwarzer Basis auf den Segmenten, wenigstens auf 1 und 2, 17—21 Mm. lang  
    13. *umbraculata* F., von Cayenne-Montevideo.
- 10a Metatarsus ♂ innen in grossen Zahn verlängert; Clypeus gelb, ♀ Abdomen bis auf Basis von Segment 1 gelb, 19—21 Mm. lang  
    15. *elegans* Sm., Mexico.
- Metatarsus ♂ unbewehrt, Clypeus schwarz, ♀ auf Segment 1 ganz und auf dem zweiten theilweise schwarz, 13—17 Mm. lang  
    14. *bicolor* Sm., Cayenne-Montevideo.
- Abdomen ganz schwarz, aber Segment 1 auf der Scheibe mit unterbrochener gelber Binde, Scutellum zweihöckerig, 25 Mm. lang  
    3. *lindigi* Friese, Bogota.
- 11 Gelbe Binden des Abdomen wenigstens auf einigen Segmenten ununterbrochen 12
- Gelbe Zeichnung nur als Flecken an den Seiten auf Segment 2—3  
    11. *quadrinotata* Mocs., Brasilia.
- Segmente 2—6 rothgelb und das zweite mit gelber Basalbinde, 20 Mm. lang  
    16. *lunulata* Mocs., Mexico.
- 12 Thorax schwarz behaart . . . . . 13
- Thorax gelbbraun behaart, nur ♂ bekannt . . . . . 14
- 13 Segment 2 nur allein mit breiter gelber Basalbinde, nur ♀ bekannt  
    12. *monozona* Mocs., Panama, Bogota.
- Segment 3—5 mit ganzen gelben Binden auf der Mitte, Segment 2 oft mit vier gelben Flecken  
    7. *fasciata* Lep., Bahia.
- 14 Metatarsus gelb, Innenkante mitten mit Zahn, Segment 1—4 gelb bandirt, ♂ — 21 Mm. lang  
    22. *metatarsalis* F., Venezuela.
- Metatarsus wie die übrigen Beintheile braunschwarz, ohne Zahn, Segment 1—7 gelb bandirt, ♂ — 18 Mm. lang  
    excisa Mocs., Peru.

- 15 Scutellum ♀ gelb gefleckt, Labrum ganz gelb, Bauch roth  
19. *maculata* Sm., Amer. centr.  
— Scutellum ♀ gelb, Labrum schwarz, mit schmalem gelbem Scheibenfleck, Abdomen mit grossen gelben Segmentflecken  
19. var. *grandior* Friese, Montevideo.  
— Scutellum ♀ gelb, Labrum nur an der Basis mit halbmondförmigem gelbem Fleck, Abdomen fast ganz schwarz, auch der Bauch 20. *obscura* Friese.  
— Clypeus ♂ ganz gelb 19. *maculata* Sm., Amer. centr.  
— Clypeus ♂ mit schwarzer Scheibe, Abdomen dunkler gefärbt 19. var. *nigroclypeata* Friese, Venezuela.

## B. Bestimmungstabelle der Arten des Subgenus *Centris*.

### I. *Melanocentris* Friese.

1 Thorax schwarz behaart . . . . .	2
— Thorax theilweise gelblich behaart . . . . .	13
— Thorax fast ganz rothgelb oder gelbbraun behaart . . . . .	22
— Thorax und Kopf schneeweiss behaart, ♂ Gesicht schwarz, ♀ Scopa schwarz	
25. <i>muralis</i> Burm., Argentina.	
2 Abdomen ganz schwarz, schwarz behaart . . . . .	3
— Abdomen theilweise mit hellen Haaren oder Binden . . . . .	5
— Segment 1—2 wie der Thorax tief schwarz, ebenso behaart, 3—6 feueroth und ebenso behaart oder doch der Endrand von 3, 26—36 Mm. lang	
24. <i>nobilis</i> Westw., Amer. mer. trop.	
3 Scutellum flach, kleinere Thiere, 15—17 Mm. lang . . . . .	4
— Scutellum zweihöckerig, grosses Thier, 25 Mm. lang	
26. <i>atra</i> Friese, Columb., Brasil.	
4 Clypeus längsrunzelig, besonders an den Seiten, beim ♂ auch schwarz	
28. <i>aterrima</i> Sm., Mexico.	
— Clypeus stark gewölbt, einzeln und grob punktirt, ♂ Clypeus und Labrum gelbweiss	
29. <i>clypeata</i> Friese, Amer. centr.	
5 (2) Nur Segment 2 des Abdomen mit breiter, gelber Haarbinde, Scutellum zweihöckerig . . . . .	6
— Segment 2—5 mit heller flecken- oder bindenartiger Behaarung, diese oft filzartig	
— Abdomen ohne flecken- oder bindenartige helle Behaarung . . . . .	7
— Segment 1 am Rande und Segment 2 an der Basis breit gelb bandirt; Mesonotum zweibeulig, fein punktirt, Scutellum zweihöckerig, 30 Mm. lang	
32. <i>maerens</i> Perty, Brasil.	
6 Thorax oben sehr dicht punktirt, matt, Scutellum fast zweitheilig, 23 Mm. lang	
33. <i>zonata</i> Mocs., Panama.	
— Thorax sparsam punktirt, glänzend, Zwischenräume grösser als die Punkte, Scutellum nur zweihöckerig, glänzend, Kopf und oft auch der Prothorax röthlichbraun behaart, 30—36 Mm.	
34. <i>laticincta</i> Spin., Cayenne.	
7 (5) Abdomenspitze röthlich, ebenso oder doch hell behaart . . . . .	8
— Abdomenspitze schwarz, schwarz behaart . . . . .	9
8 Segment 2—4 mit schwachen gelben Randbinden, Clypeus ♂ schwarz	
38. <i>obsolete</i> Lep., Amer. mer. trop.	

- Segment 4—6 röhlich behaart, Clypeus ♂ gelbweiss  
 35. *melanochlaena* Sm., Mexico-Bolivia.
- 9 Segment 2—3 mit grossen dreieckigen, hellen Haarflecken an den Seiten, 4—5 fast ganz greis befilzt, Ende des fünften und das sechste schwarz beborstet, Scopa schwarz, 30 Mm. lang 40. *lateritia* Friese, Bahia.
- Segment 2—5 fast ganz gelbfilzig, Scopa rothgelb  
 57. var. *ardesiaca* Friese, Bolivia.
- 10 (5) Clypeus gelb gezeichnet . . . . .  
 — Clypeus schwarz, Abdomen fein und dicht punktirt . . . . . 11
- 11 Labrum ♀ schwarz, Clypeus jederseits gelb gefleckt, ähnlich auch das Nebengesicht 41. *fusciventris* Mocs., Amer. mer. trop.  
 — Labrum ♀ gelb, Clypeus mit breiter gelber Binde, auch das Nebengesicht gelb, Abdomen oft in grösserer Ausdehnung schwarz- bis rothbraun  
 108. *flavilabris* Mocs., Peru, Brasil.
- 12 Scopa schwarz, Abdomen schwach greis und seidenhaarig, 22 Mm. lang  
 36. *sericea* Friese, Mexico.
- Scopa rothgelb, Abdomen nach dem Ende zu rothbraun werdend, 20 Mm. lang  
 105. var. *abdominalis* Friese, Venezuela.
- 13 (1) Abdomen ganz schwarz, ebenso behaart . . . . . 14  
 — Abdomen nur auf dem ersten oder nur auf dem zweiten Segment gelb behaart 17  
 — Abdomen auf mehreren Segmenten hell behaart oder bandirt . . . . . 19
- 14 Scutellum dunkel, aber Vordertheil des Thorax hell behaart, ♀ Scopa schwarz 15  
 — Nur Scutellumgegend hell behaart, Clypeus stark gewölbt, ♀ Scopa rothgelb 16  
 15 Seiten des Thorax hell behaart, ♂ Clypeus und Labrum schwarz  
 45. *collaris* Lep., São Paulo.
- Seiten des Thorax wie die Brust schwarz behaart, auch der Metathorax, ♂ Clypeus und Labrum gelb 47. *dorsata* Lep., Brasilia.
- 16 Ausser Scutellum auch der Metathorax weissgelb behaart; ♂ Clypeus wie bei *Epicharis* zweirippig, weiss, auch Labrum, Nebengesicht und Fühlerschaft, 20 Mm. lang 41. var. *scutellata* Mocs., Panama.
- Nur Scutellum und Pronotum schmal gelb behaart; ♀ Clypeus schwarz, geplattet und diese Platte gerandet, nach vorn querstrichelig, sonst fast glatt, Ränder einzeln punktirt, Hintertibien und Tarsen roth, rothgelb behaart, 19 Mm. lang 48. *rufipes* Friese, Minas Geraës.
- 17 (13) Abdomen dicht sammtartig schwarz behaart . . . . . 18  
 — Abdomen nur auf Segment 1 und 6 behaart, sonst kahl und glatt, ♂ wie ♀ Clypeus und Nebengesicht mehr oder weniger gelb gezeichnet  
 42. *mocsaryi* Friese, Amer. mer.
- 18 Segment 2 dicht sammtartig gelb behaart, ♂ Clypeus schwarz  
 43. *americana* Klug, Columbia, Cayenne.
- Segment 1 mehr oder weniger mit gelben Haaren bedeckt, oft nur an der Basis, ♂ Clypeus und Labrum weiss 46. *scopipes* Friese, Minas Geraës.
- 19 (13) Mesonotum und Scutellum zerstreut punktirt und glänzend . . . . . 20  
 — Mesonotum und Scutellum dicht runzelig punktirt und ganz matt, Scopa schwarz
- 20 Abdomen fast ganz gelb befilzt, ♀ Scopa rothgelb, ♂ Gesicht schwarz, 24 Mm. lang 57. *xanthocnemis* Perty, São Paulo, Minas Geraës.
- Abdomen auf Segment 5—7 rothgelb gefärbt, 4—7 braungelb behaart, Gesicht gelb (♂) 37. *vidua* Mocs., Peru, Honduras.

- Segment 2—3 am Rande mit gelblichen Filzbinden, 4—6 greis behaart; Thorax nur an den Seiten und hinten gelb behaart, ♂ Gesicht schwarz, ♀ Scopa schwarz  
38. var. *pleuralis* Mocs., Piauhy.
- Segment 2—4 an den Seiten mit dreieckigem gelbfilzigen Fleck, beim ♀ 4 und 5 meist ganz gelbfilzig, ♂ Clypeus und Labrum mehr oder weniger gelb gefärbt, ♂ ♀ am Thorax nur das Mesonotum gelb      *dorsata* Lep., Brasil.
- 21 Segment 1—2 (oder auch 3) graugrün behaart, ♂ Clypeus und Labrum schwach gelblich gefärbt, 28 Mm. lang      50. *sponsa* Sm., Pernambuco, Bahia.
- Segment 1 schwarz, 2—4 graugrün behaart, ♂ Clypeus schwarzbraun, 29 Mm. lang      49. *decorata* Sm., Para, Bahia.
- 22 (1) Grosse Thiere, 20—30 Mm. lang . . . . .      23
- Kleinere Thiere, 10—18 Mm. lang, mit schwarzer Beinbehaarung . . . . .      30
- 23 Abdomen ganz schwarz behaart. . . . .      24
- Abdomen an der Basis oder Spitze hell behaart . . . . .      25
- Abdomen auf Segment 2 (oder 3) gelb befilzt . . . . .      27
- Abdomen auf Segment 1—3 schwarz, 4—6 (7) weiss behaart  
65. *lineolata* Lep., Surinam, Brasil.
- Abdomen bis auf die Spitze sparsam gelbfilzig, Thorax ganz gelb behaart, Scopa braungelb      58. *violacea* Lep., Saõ Paulo.
- Abdomen auf Segment 1 schwarz, 2—6 (7) schwach gelbfilzig, Seiten und Brust des Thorax tief schwarz behaart, Scopa schwarz  
59. *discolor* Sm., Saõ Paulo.
- 24 Thorax und Scutellum sehr dicht runzelig punktirt, ganz matt  
63. *denudans* Lep., Surinam.
- Thorax fein punktirt, mit grossen glatten Zwischenräumen, glänzend  
64. *atriventris* Mocs., Brasil, Guyana.
- 25 (23) Nebengesicht ♂ gelb, Clypeus fast breiter als lang, nur ♂ = 21 Mm. lang  
— Nebengesicht ♂ schwarz; ♂ ♀ Clypeus länger als breit, 26 Mm. lang  
62. *furcata* F., Brasil.
- 26 Thoraxscheibe durch schwarze Haare markirt, Beine vorherrschend dunkel behaart; Fühlerschaft schwarz, Clypeus an der Basis schwarz, Tegulae dunkel  
42. *mocsaryi* Friese, Amer. centr. mer.
- Thorax ganz gelbbraun behaart, Beine vorherrschend gelblich behaart; Clypeus fast ganz gelb, Schaft vorne gelb, Tegulae braungelb  
41. *fusciventris* Mocs., Amer. mer. trop.
- 27 (23) Abdominalsegment dicht gelb behaart . . . . .      28
- Segment 2 und 3 gelb behaart . . . . .      29
- Segment 1—3 gelbhaarig bandirt, Thorax und Scutellum dicht runzelig punktirt und matt, ♂ Clypeus und Labrum gelbweiss, 30 Mm. lang  
54. *bucephala* Friese, Minas Geraës.
- 28 Kopf, Prothorax und Beine vorherrschend rostroth gefärbt, ebenso behaart, Clypeus überall runzelig punktirt, ♂ Clypeus, Labrum, Mandibel und Fühlerglied 1—3 roth      51. *insignis* Sm., Venezuela, Columbia.
- Kopf und Beine schwarz, ebenso behaart, Clypeus mit glatter Scheibe, glänzend, ♂ unbekannt      52. *mariae* Mocs., Peru.
- 29 Thorax und Scutellum dicht runzelig punktirt, matt; Kopf, Prothorax und Beine vorherrschend roth, Kopf und Vorderbeine auch roth behaart  
53. *derasa* Lep., Orinoco, Amazonas.

- Thorax und Scutellum sehr sparsam punktirt, glatt und glänzend; Kopf, Thorax und Beine schwarz, ♂ Gesicht schwarz                        56. *conspersa* Mocs., Para.
- ♂ ebenso, aber Clypeus, Labrum, Nebengesicht und Fühlerschaft gelb                        55. *smithiana* Friese, Minas Geraës.
- 30 (22) Abdomen mit schwachen hellen Haarbinden (2.—4.) . . . . .                        31
- Abdomen ganz schwarz bis auf Segment 1 oder die Spitze . . . . .                        32
- Abdomen auf Segment 1—3 schwarz, 4—6 (7) weiss behaart, 18 Mm. lang                        65. *lineolata* Lep., Surinam, Brasil.
- 31 Beine roth, die Binden sind auf den Rändern der Segmente, ♂ mit gelbem Fühlerschaft                        83. *rhodopus* Cockll., New Mex.
- Beine schwarz, die Binden bogenförmig auf der Scheibe der Segmente 2—4, auch die Basis vom zweiten bandirt, ♀ Clypeus und Labrum gelb, Scopa schwarz                        84. *limbata* Friese, Texas.
- 32 (30) Thorax nur auf der Scheibe gelb behaart . . . . .                        33
- Thorax auch an dem Vordertheil und den Seiten gelb behaart . . . . .                        34
- Thorax grösstentheils hell behaart . . . . .                        35
- 33 Clypeus und Labrum ♂ gelb, Hinterschenkel und Tibien stark verdickt, letztere braungelb werdend, ebenso behaart, 16 Mm. lang                        70. *femoralis* Friese, Brasil.
- Clypeus und Labrum ♂ schwarz, beim ♂ ♀ äusserst fein querrunzelig, auf der Scheibe fast eingedrückt, seitlich mit einzelnen groben Punkten; Thoraxscheibe dunkler, fast gelbroth behaart, ♂ mit schwach verdickten Hinterbeinen, Fühler unten rothgelb, 18 Mm. lang                        68. *lutea* Friese, Mexico, Brasil.
- Clypeus und Labrum ♂ schwarz, beim ♂ ♀ stark gewölbt, glänzend, Scheibe fast glatt, sonst grob punktirt, 15—16 Mm. lang                        69. *mexicana* Sm., Mexico.
- 34 (32) Clypeus ♂ gelb, ♀ Clypeus auf der Scheibe eingedrückt und hier gerunzelt, glänzend, daneben sehr fein und dicht gerunzelt, matt, mit einzelnen groben Punkten, 13 Mm. lang                        66. *bicolor* Lep., Brasil.
- Clypeus ♂ schwarz, ♀ Clypeus gewölbt, überall glänzend, sparsam und grob punktirt, Scheibe grob längsrunzelig; Scheitel beim ♂ ♀ gelb behaart, 11 bis 12 Mm. lang                        71. *smithii* Friese, Chile, Bolivia.
- 35 (32) Abdomenende mehr oder weniger weisslich behaart . . . . .                        36
- Abdomenende schwarz, ebenso behaart . . . . .                        37
- 36 Clypeus ♂ ♀ nur auf der Vorderhälfte gelb, ♂ mit stark verdickten Hinterbeinen, die Trochanteren III mit langem spitzem Dorn, 11—14 Mm. lang                        72. *nitida* Sm., Mexico, Venezuela.
- Clypeus ♂ ganz gelb, ♂ Hinterbeine nicht verdickt, unbewehrt,  $10\frac{1}{2}$  Mm. lang                        77. *minuta* Mocs., Mexico, Venezuela.
- 37 (35) Abdomen mehr oder weniger hell behaart, oft nur auf Segment 1 . . . . .                        38
- Abdomen ganz schwarz behaart, Gesicht ausser auf dem Clypeus auch mit gelbem Nebengesicht                        75. *facialis* Mocs., Bolivia, Columbia.
- 38 Hinterbeine ♂ verdickt, Trochanteren III mit spitzem Dorn bewehrt, Clypeus und Labrum ganz gelb, ♀ Clypeus jederseits mit gelblichem Fleck                        74. *nigriventris* Burm., Argentinia.
- Segment 1 und 2 kurz greis behaart, ♀ Clypeus und Labrum zum Theil gelb, ♂ nur Clypeus und Labrum gelb                        78. *lanosa* Cress., Texas, New Mex.
- Segment 1 greis behaart, ♀ Gesicht ganz schwarz, ♂ ausser dem Clypeus und Labrum noch Mandibel, Nebengesicht und Fühlerschaft vorne gelb, Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Bd. XV, Heft 3 u. 4, 1900.                        19

- zweites Geisselglied länger als die beiden folgenden, Beine theilweise greis behaart . . . . . 81. *birkmanni* Friese, Texas.  
 — Ebenso, ♂ Geisselglied 2 kürzer als die beiden folgenden, Beine ganz schwarz behaart . . . . . 82. *atripes* Mocs., Mexico.  
 Hier vergleiche man *hoffmanseggiae* Cckll. und *caesalpiniae* Cckll. von N. Mexico.

## II. *Rhodocentris* Friese.

1	Grössere Thiere, 16—22 Mm. lang . . . . .	2
—	Kleinere Thiere, 10—15 Mm. lang . . . . .	8
2	Clypeus doppelt so breit als lang, eigenartig gebildet oder bewehrt . . . . .	3
—	Clypeus fast quadratisch, d. h. so lang als breit . . . . .	4
3	Clypeus erhaben, querwulstig, vorne senkrecht abfallend und gelb, Mandibel an der Basis mit grossem Zahn bewehrt, Labrum doppelt so lang als breit 93. <i>diformis</i> Sm., Venezuela, Espirito Santo.	
—	Clypeus ausgehöhlt, querfurchig, Vorderrand schwarz, Labrum viel kürzer als breit, ♂ Hintertibien ausser den zwei Sporen noch mit einem spitzen Enddorn 95. <i>breviceps</i> Friese, Brasilia, Uruguay.	
4	Thorax schwarz, aber Pronotum, Seiten des Mesonotum und Scutellumrand schön gelb behaart . . . . .	5
—	Thorax schwarz bis schwarzbraun behaart . . . . .	6
—	Thorax ganz gelb bis gelbbraun behaart . . . . .	7
—	Thorax dicht mäusegrau behaart, ♂ ♀ Gesicht gleichartig gezeichnet, ♀ Scopa rothgelb, ♂ Hinterbeine schwarz behaart 99. <i>personata</i> Sm., Brasilia.	
5	Hinterbeine rothbraun, ♀ rothgelb behaart im Gesicht, Clypeus unten mit zwei gelben Flecken, 18 Mm. lang 101. <i>rubella</i> Sm., Espirito Santo.	
—	Hinterbeine schwarz, ♂ schwarz behaart, Hinterschenkel stark verdickt, aber ohne Basalzahn, Clypeus und Labrum gelb, 18 Mm. lang (= <i>rubella</i> ♂) 101. <i>varians</i> Mocs. i. l., Espirito Santo.	
6	(4) Abdomen sehr dicht und fein runzelig punktirt, matt, ♀ Gesicht schwarz, ♂ mit rothgelb behaarten Hintertibien 105. <i>agilis</i> Sm., Mexico.	
—	Abdomen weitläufig, fein und undeutlich punktirt, glänzend, ♀ Gesicht gewöhnlich gelb gezeichnet, ♂ mit braun behaarten Hintertibien 108. <i>flavilabris</i> Mocs., Venezuela, Brasil.	
7	(4) Clypeus grob, unregelmässig, fast runzelig punktirt, matt, im ♀ nur an der Basis mit zwei schwarzen Flecken, ♂ an den Hinterschenkel mit Basalzahn, Tibien mitten bedornt 102. <i>bimaculata</i> Lep., Amer. centr. mer.	
—	Clypeus sehr einzeln punktirt, glatt, glänzend, im ♀ wenigstens am Vorderrande mitten schwarz, die zwei Basalflecken sehr vergrössert und oft zusammenfliessend, Mittellinie gelb, ♂ mit ebenso bewehrten, aber schwarzbraun behaarten Hinterbeinen; Basis der Segmente oft dunkler gefärbt 104. <i>proxima</i> Friese, Espirito Santo.	
—	Clypeus und Labrum roth, ohne schwarze Flecken, Fühlerglieder 1—3 roth, auch der Thorax theilweise und die Beine rostroth 92. <i>rufohirta</i> Friese, Peru.	
8	(1) Scopa ganz schwarz, beim ♂ Hinterbeine schwarz behaart . . . . .	9
—	Scopa wenigstens aussen roth oder rothgelb . . . . .	10
—	Abdomen einfarbig roth, höchstens die Spitze dunkel, ♀ Gesicht schwarz, ♂ Fühler schwarz 110. <i>tricolor</i> Friese, Brasil, Argentinia.	

### III. *Cyanocentris* Friese.

- |       |  |   |
|-------|--|---|
| 1     | Grosse Thiere über 20 Mm. lang und 8—10 Mm. breit . . . . .  | 2 |
| —     | Kleinere Thiere 11—17 Mm. lang und 5—7 Mm. breit . . . . .   | 6 |
| 2     | Abdomen wie die Beine grössttentheils schwarz behaart . . . . .  | 3 |
| —     | Abdomen wie die Beine grössttentheils gelblich oder grau behaart . . . . .   | 4 |
| —     | Abdomen auf Segment 1—3 dunkel behaart, die übrigen hell, ♀ Beine innen schwarz, aussen weisslich, Thorax gelblich behaart mit schwarzer Querbinde, diese mitunter den ganzen vorderen Thorax einnehmend 129. <i>flavifrons</i> F., Amer. mer. trop. |   |
| 3     | Körper überall schwarz behaart, ♂ ♀ 138. <i>aeneiventris</i> Mocs., Brasil, Columbia.  |   |
| —     | Ebenso, aber Segment 5—7 röthlich behaart, ♂ 140. <i>ruficauda</i> Friese, Matto grosso.   |   |
| —     | Wie <i>aeneiventris</i> , aber Scheibe des Mesonotum und das Scutellum gelbbraun behaart, ♂ 139. <i>pseudoephippia</i> Friese, Venezuela.  |   |
| —     | Segment 5—7 und Thoraxscheibe gelbbraun behaart, ♂ 141. <i>intermixta</i> Friese, Matto grosso.  |   |
| 4     | Thorax lang mäusegrau behaart . . . . .  | 5 |
| —     | Thorax kurz schwarz behaart, Abdomen sehr kurz und mehr dunkel behaart, ♀ Clypeus und Labrum gelb gezeichnet, Hinterbeine rothbraun 136. <i>plumipes</i> Sm., Amazonas, Venezuela.   |   |
| —     | Thorax lang oder ganz gelbbraun behaart, Abdomen lang und gelb behaart, ♀ Gesicht schwarz 135. <i>flavithoracica</i> Friese, Venezuela.  |   |
| 5     | Abdomen blaugrün, graugelb behaart, nur Segment 2 an der Basis schwarz 133. <i>festiva</i> Sm., Columbia, Venezuela.   |   |
| —     | Abdomen fast stahlblau, vorherrschend dunkelgrau und schwarz behaart 134. <i>semicaerulea</i> Sm., Brasil. septentr.   |   |
| 6 (1) | Abdomen ganz blau oder grün gefärbt, dunkel behaart . . . . .  | 7 |
| —     | Segment 1—5 blau (♂ = 6), 1—3 dunkel, die übrigen hell behaart, ♂ auf Segment 2 (oder 2—3) gelbfleckig 149. <i>decolorata</i> Lep., Brasil, Paraguay.  |   |

- Segment 1—4 blaugrün, 5—6 (7) rothgelb gefärbt . . . . . 8
  - Segment 1—3 blaugrün, 4—6 (7) rothgelb gefärbt . . . . . 13
  - Segment 1—3 blaugrün, aber Segment 2 und 3 mit sehr grossen rothen Flecken  
152. varia Er.
  - 7 Thorax ganz schwarz behaart, ♂ Clypeus und Labrum weiss  
142. nigerrima Spin., Chile.
  - Thorax oben weiss behaart, ♂ Gesicht schwarz 143. chilensis Spin., Chile.
  - Thorax oben und unten braungelb behaart, ♂ Clypeus und Labrum weiss  
145. caelebs Friese, Ecuador.
  - Thorax und Abdomen dicht gelblich behaart, ♂  
146. flavohirta Friese, Bolivia.
  - 8 (6) Thorax einfarbig hell behaart . . . . . 9
  - Thorax mit schwarzhaariger Querbinde 147. nigrofasciata Friese, Ecuador.
  - 9 Abdominalsegmente mit mehr oder weniger deutlichen Randbinden . . . . . 10
  - Segmente ohne Haarbinden . . . . . 11
  - 10 Segment 1—4 mit schneeweissen scharfen Haarbinden, Beine roth, ♀  
160. niveofasciata Friese, Venezuela.
  - Segment 1—4 mit gelbbraunen Haarbinden, Clypeusrand schwarz, Beine roth, ♂ ♀  
158. nitens Lep., Brasil (Saõ Paulo).
  - Die Binden der Segmente kaum aus der allgemeinen gelblichen Behaarung hervortretend, Beine schwarz  
157. aenea Lep., Brasil, Orinoco.
  - 11 Beine rothgelb behaart . . . . . 12
  - Beine schwarz behaart 154. poecila Lep., Amer. centr. mer.
  - 12 Segment 1—4 einfarbig blau 148. versicolor F., Mexico, Westindien.
  - Segment 2—3 mit mehr oder weniger deutlichen, halbmondförmigen, gelben oder braungelben Flecken  
151. insularis Sm., Brasil.
  - 13 (6) Segment 4—6 fast roth gefärbt, Thorax auch mit schwarzer Behaarung oder ganz schwarz . . . . . 14
  - Segment 4—6 (7) citronengelb gefärbt, Thorax nur gelbbraun behaart  
153. apicalis Sm., Amer. centr.
  - 14 Gesicht gelb gefleckt, Kopf und Thorax schwarz behaart, ♂ ♀  
155. haemorrhoidalis F., Westindia, Guatemala.
  - Gesicht ganz schwarz, Kopf und Prothorax lang gelbbraun behaart, nur ♀  
145. caelebs Friese, Ecuador.
- IV. *Poecilocentris* Friese.
- 1 Thorax schwarz, ohne gelbe Flecken noch Zeichnungen . . . . . 2
  - Thorax gelb gezeichnet, ♀ 15 Mm. lang 168. picta Müll., S.-Brasil.
  - 2 Fühlerschaft ♀ gelb, ♂ Beine roth, braun behaart, Hinterschenkel einfach, 15 Mm. lang  
166. fasciatella Friese (= *fasciata* Sm.), Amer. mer.
  - Fühlerschaft ♀ schwarz, nur ♀, 16—20 Mm. lang 167. eisenii Fox, Mexico.
  - Beine ♂ schwarz, gelb gezeichnet, greis behaart, Hinterbeine einfach schwarz behaart, Thorax mitten dunkel behaart, nur ♂, 18 Mm. lang  
129. var. *flavofasciata* Friese, Mexico.
  - Hinterschenkel ♂ verdickt und kantig . . . . . 3
  - 3 Abdomen schwarz, mit breit blassgelben Segmentändern, Körper greis behaart, Fühlerschaft schwarz, Clypeus viel breiter als lang, ganz gelb  
171. morsei Cockll., New Mexico.

- Abdomen auf der Basis der Segmente breit gelb bandirt . . . . . 4  
 4 Tegulae und Scutellum schwarz, Thorax greis behaart, Metatarsus sehr lang,  
 gelbbraun bebürstet, 21—24 Mm. lang 169. *flavopicta* Sm., Brasil.  
 — Tegulae und Scutellum gelbroth, Thorax gelbbraun behaart, 16—18 Mm. lang  
 170. *minor* Friese, Venezuela, São Paulo.

1. *Epicharis rustica* Oliv.

1789. *Apis rustica* Olivier, Encycl. méthod. Insect., IV, pag. 64, n. 8.  
 1793. *Apis hirtipes* Fabricius, Syst. entom., II, pag. 325, n. 49.  
 1804. *Centris hirtipes* Fabricius, Syst. Piez., pag. 355.  
 1806. *Centris dasypus* Illiger, Magaz. f. Insectenk., V, pag. 144, n. 6.  
 1806. *Centris saropus* Illiger, Magaz. f. Insectenk., V, pag. 144, n. 7.  
 1807. *Epicharis dasypoda* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 226.  
 1841. *Epicharis rustica* Lepeletier, ♂ ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 170.  
 1849. *Epicharis (Centris) hirtipes* Blanchard, Cuvier, Règne anim., ed. 3<sup>a</sup> Insect., II,  
 T. 128, Fig. 7.  
 1874. *Epicharis rustica* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 318.  
 1894. *Epicharis rustica* Peckolt, Natur, XX, pag. 318—319.

Fabricius sagt: »Nudiuscula nigra, tibiis posticis flavo hirsutissimis. — Surinam.«

Lepeletier: »♀. Nigra; capite thoraceque nigro subhirtis; abdomine supra subnudo, subtus ad latera rufo-hirto; pedibus supra rufo, subtus nigro-hirtis; alae nigrae, violaceo micantes. Long. 11 lignes (= 25 mm.).

»♂. Differt: niger, labro clypeoque albidis; caput nigro villosum; thorax abdomenque cinereo-villosa, hoc supra subnudo; pedes nigro-villosi, tibiis tarsisque posticis supra rufo-hirsutis.

»Cayenne, Brasil.«

Nigra, nigro- aut griseo-hirsuta, ♀ scutello fere bigibboso, scopa flavo-fulvo-hirsuta, ♂ tibiis tarsisque posticis extus flavo-coloratis, metatarsis intus evidenter dentatis.

*Epicharis rustica* ist die grösste Art des Subgenus *Epicharis*; das einfarbig schwarze Abdomen, das ganzrandige Scutellum, die rothgelbe Scopa im ♀ und die aussen gelb gefärbten Hintertibien des ♂, an welchen der Metatarsus lang gezahnt ist, lassen die Art gut erkennen.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Kopf ganz schwarz, Labrum kaum mit einigen helleren Haaren; Mesonotum äusserst fein und dicht punktirt, matt, mit einzelnen grösseren Punkten; Scutellum ebenso, ganzrandig, jederseits mit flacher Beule, Thorax stellenweise dunkelgrau behaart. Abdomen äusserst fein sculpturirt, matt; Bauch ebenso, aber die sparsame schwarze Borstenbehaarung mit einzelnen rothbraunen Borsten gemischt, Analsegment mit Platte und zwei Längsrippen, roth behaart. An den Beinen ist nur die Scopa (aussen) rothgelb und sehr kräftig entwickelt. Flügel blauschwarz, die Adern kaum erkennbar. 22—24 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, aber Clypeus, Wangen mit Nebengesicht (schmal) und Fühlerschaft vorn gelbweiss gefärbt; Scutellum flach, etwas glatter und glänzend. Hinterbeine verdickt, Schenkel gekantet, Tibien und Tarsen aussen gelb gefärbt, erstere innen mit zwei scharfen, eine Furche bildenden Kanten, Metatarsus in einen grossen und spitzen Zahn verlängert; auch das Klaenglied der Mittelbeine gelb gestreift, 22 bis 23 Mm. lang.

Var. ♀. Abdomenende (3—6) roth gefärbt, oben etwas glatter und glänzender, Nebengesicht mit kleinem gelbem Punkt, 20—21 Mm. lang

*pygialis* n. var., Bahia, Montevideo (Mus. Berlin).

Var. ♂ ♀. Thorax oben und seitlich dicht greis behaart, auch Abdomenende mehr oder weniger intensiv grau befilzt, Bauch roth beborstet *flava* n. var., Brasilia.

*Epicharis rustica* ist eine weit verbreitete, nicht seltene Art, sie kommt von Panama bis Argentinia vor und findet sich in fast allen Sammlungen. Während die Varietät *flava* die gleiche Verbreitung und Häufigkeit hat, liegen mir von *pygialis* nur 2 ♀ von Bahia und Montevideo (Mus. Berlin) vor. Im Allgemeinen gehören die Thiere aus dem Gebirge (Bogota, Columbia und Venezuela) zur Form *rustica*, die aus der Ebene zu *flava*. Zahlreiche Stücke befinden sich im Mus. Paris (*rustica* und var. *flava*).

Eine biologische Notiz verdanken wir Dr. Peckolt-Rio Janeiro: »Marimbonda tatu assu, grosse Gürtelthierwespe. Noch grösser als die in Deutschland bekannte Hummel, ist sie schwarz behaart, die hintere äusserste Flügelseite mit langen, hellbraunen Haaren versehen. Sie baut in Erdhöhlen, selten in hohlen Baumstämmen; in letzterem Falle wird die Höhlung mit Thon ausgefüttert, wie bei einigen Meliponen. Befindet sich der Bau in einem hohlen Stämme und klopft man daran, so verursachen die Wespen (Bienen!) ein stark summendes Geräusch, den Störenfried eine kurze Strecke verfolgend. Selbst im Fluge ist der stark summende Ton hörbar, weshalb sie auch oft Susurra — Summer genannt wird. Die Benennung, Tatu' haben sie infolge ihrer plumpen Form. Sie sollen reichlich einen wohlgeschmeckenden Honig liefern.«

## 2. *Epicharis albifacies* Friese.

1899. *Epicharis albifacies* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 39.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *rustica*, sed facie flavo-signata, scutello bipartito.

♀. Sehr ähnlich der *E. rustica*, aber an dem gelbgezeichneten Gesicht und dem zweitheiligen Scutellum, das durch einen tiefen Eindruck in der Mitte in zwei halbkreisförmige Flächen getheilt ist, leicht zu erkennen. Im Gesicht ist der Clypeus zum grössten Theile, das Nebengesicht, das Stirnschildchen und zwei kleine mattare Fleckchen am Vorderrande des Clypeus gelb. Abdomenspitze rothbraun, Bauch fast gelbbraun behaart. Flügel nur schwarzbraun gefärbt, heller als bei *rustica*. 21—23 Mm. lang.

*Epicharis albifacies* liegt mir in 2 ♀ Exemplaren von Venezuela (St. Parime) vor, im Mus. Berlin befindet sich ein drittes Weibchen von »hinter la Mesa« (wohl Provinz Matto Grosso, Brasil).

## 3. *Epicharis lindigi* Friese.

1899. *Epicharis lindigi* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 39.

♂. Nigra, nigro-hirta, ut *rustica*, sed scutello bigibbosus, mandibularum basi late flavo, abdominis segmento I flavofasciato; alis hyalinis, ad nervos fumatis.

♂. Dem *rustica* ♂ sehr ähnlich gebaut, aber das Scutellum zweibeulig, nicht flach, im Gesicht sind auch die Mandibeln an der Basis breit gelb gefärbt, ferner das erste Segment des Abdomen mit einer mitten verschmälerten und fast unterbrochenen gelben Binde. An den Beinen sind auch die Vorder- und Mitteltibien gelb gestreift und die Mitteltarsen aussen gelb gefärbt. Flügel hell gebräunt, besonders längs den Adern dunkler, Adern und Tegulae braun. 23 Mm. lang.

Von *Epicharis lindigi* liegt mir 1 ♂ vom Mus. Berlin aus Bogota (Lindig) vor. Es ist nicht ausgeschlossen, dass *lindigi* das ♂ zu *albifacies* ist!

#### 4. *Epicharis analis* Lep.

1841. *Epicharis analis* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 173.

»♀. Nigra; abdominis segmentis 3.—5. et ano ferrugineis; caput cum pedibus 4 anticus, nigro-villosum; thorax cinereo-rufo-villosus; abdomen subnudum, pilis in 1. segmento secundique dorso nigris, pilis in ceteris anoque rufo-ferrugineis, brevibus; rarioribus, intermixtis majoribus nigris; pedes postici 2 intus fusco ferrugineo villosi, tibiis tarsorumque articulo 1. rufo-ferrugineo extus hirsutis; alae nigrae, violaceo nitentes. Long. 7 lignes (= 16 mm.).

»Patria? (Coll. Dejean!).«

♂ wie das Weibchen, aber Labrum, Nebengesicht, Stirnschildchen und Fühlerschaft vorn gelbweiss, oft auch der Vorderrand des Clypeus. 17—18 Mm. lang.

*Epicharis analis* gleicht der *dejeani* fast vollkommen im Aeusseren, ist aber bedeutend kleiner und bietet die Bildung des nicht gerundeten Scutellum, sowie der einfarbig behaarte Thorax ein gutes Unterscheidungsmerkmal.

Die Länge schwankt zwischen 17—20 Mm., vielleicht ist die Angabe von Lepeletier (16 Mm.) nach einem eingekrümmten Exemplar gegeben; auch die angegebene rostrothe Färbung von Segment 3—6 geht oft in Dunkelbraun über.

Mir liegen zahlreiche Stücke (rothe bis schwarzbraune) vor aus Montevideo und Brasilien (Mus. Berlin), von Bahia (Mus. Wien), je ein Pärchen von Brasilien im Mus. Budapest und in der Coll. Saussure. Im Mus. Paris mehrere Exemplare von Rio Janeiro, Bahia und dem übrigen Brasilien; die angebliche Type von Lepeletier ist ein ♂ (21 Mm. lang) und gehört zu *dejeani*. Das wirkliche typische Weibchen von Lepeletier muss sich in der Coll. Dejean befinden! Vielleicht ist das fragliche ♂ von Lepeletier erst später determinirt worden, hat also keine Giltigkeit. Ein ♂ Exemplar (Bahia) trägt die Etiquette von Sichel's Hand: »*analisis* Lep. ♂ ined.« Also Sichel fasste die beiden Beschreibungen von Lepeletier (*analisis* und *dejeani*) in meinem Sinne auf; ausser der Grösse geben diese nur Anhaltspunkte in der Thoraxbehaarung, das specifiche Unterscheidungsmerkmal liegt also in der Scutellumbildung!

#### 5. *Epicharis dejeani* Lep.

1841. *Epicharis dejeanii* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 171, n. 2.

1841. *Epicharis fasciata* Lepeletier, ♂, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 172, n. 3 (nec ♀).

1874. *Epicharis dejeanii* Smith, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 319, n. 2.

»♀. Nigra; capite, thorace antice subtusque et pedibus 4 anticus nigro-villosis; thorax supra et postice griseo-villosus; abdomen pilis brevibus rufis obsitum, in segmentorum 2.—3. basi nigris; pedes 2 postici, subtus fusco-rufo, supra ferrugineo hirsuti; alae nigrae, violaceo nitentes. Long. 10 lignes (= 22½ mm.).

»♂. Differt: clypeo labroque pallide luteis; pili thoracis cinereo nigroque mixti; abdominis segmentorum 1.—4. latera albido-villosa, 5.—6. et anus ferruginea, rufo-pilosa. Long. 10 lignes (= 22½ mm.).

»Var. ♂, segmento 4. ferrugineo.

»Brasil; n. Smith Amazonas und Cayenne.«

*Epicharis dejeani* scheint besonders im östlichen Brasilien heimisch zu sein, ich erhielt tadellose Exemplare von Jundiah (Schrottky) und S. Leopoldina (Michaelis); sie fliegt bei Jundiah (Saõ Paulo) im März (25. März 1898).

Var. ♂ ♀. Abdomen von Segment 3—6 (7) roth gefärbt und der Endrand von 2—3 gewöhnlich blassgelb entfärbt var. *chrysopyga* Mocs. i. l., Espírito Santo.

Hierauf also die Beschreibung von *fasciata* Lep. ♂ (nec ♀) passend!

Im Mus. Paris zahlreiche Exemplare von Rio Janeiro und dem übrigen Brasilien in allen Farbenabstufungen des ganz schwarz bis fast rothbraun (3—6) gefärbten Abdomen. Die angebliche Type von Lepeletier ist mit *albifrons* bezeichnet, welcher Name sich aber nicht in der Literatur vorfindet, also ohne Bedeutung ist; ein Exemplar von Sichel ist mit *dejeani* Lep.? bezeichnet, stimmt also mit meiner Deutung überein.

Die wirkliche Type von Lepeletier befindet sich wie die von *analis* in der Coll. Dejean; ich glaube aber fast, dass Lepeletier ohne Berücksichtigung der Morphologie verglich und deshalb wohl Verwechslungen von seiner Seite möglich sind, wie die angebliche Type von *analis* beweist!

### 6. *Epicharis schrottkyi* Friese.

1899. *Epicharis schrottkyi* Friese, ♂ ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 39.

Nigra, nigro-hirta, ut *dejeani*, sed obscurius hirsuta, ♀ thorace nigro-hirsuto, scutello plano, ♂ facie nigra, disco clypei flavo, abdomine nigro-hirto, pedibus nigris.

*Epicharis schrottkyi* steht dem *dejeani* am nächsten, ist aber dunkler behaart, im ♀ ist der Thorax oben ganz schwarz behaart, ferner fehlt ihm der aufgebogene Saum am Hinterrande des zweitheiligen Scutellum, was die besondere Eigenthümlichkeit der Art *dejeani* bildet. Das Abdomen ist schwarz, von Segment 3—6 an kurz greis behaart. Beim ♂ ist das Gesicht schwarz, nur die Scheibe des Labrum gelbweiss; Thorax oben wie bei *dejeani* behaart, aber das Abdomen ganz schwarz, ohne greise oder gelbliche Behaarung. Beine schwarz. 18—19 Mm. lang.

Von *Epicharis schrottkyi* erhielt ich ein Pärchen von Jundiah (Saõ Paulo, Brasilia), wo es am 25. März 1898 von Prof. C. Schrottky gesammelt wurde.

### 7. *Epicharis fasciata* Lep.

1825. *Epicharis fasciata* Lepeletier, ♀, Encycl. méthod. Insect., X, pag. 530, n. 2 (nec ♂).

1841. *Epicharis fasciata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 172, n. 4.

1874. *Epicharis fasciata* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 319, n. 3.

»♀. Nigra, abdominalis segmentorum 2. lateralibus et 3.—5. fascia media, testaceo pallidis; nigro-villosa, tibiis tarsisque duabus posticis ferrugineo extus villosis; alae fuscae, violaceo nitentes. Long. 10 lignes (= 22 $\frac{1}{2}$  mm.).

»Brasil.«

*Epicharis fasciata* ist an der schwarzen Thorax- und Kopfbehaarung wie an den unregelmässigen gelben Binden des zweiten bis fünften Abdominalsegmentes zu erkennen.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Kopf ganz schwarz, Thorax ebenso, oben sehr fein und dicht punktirt, mit einzelnen grösseren Punkten, glänzend, Scutellum gerundet, ganzrandig; Abdomen sehr fein punktirt; Segment 1 ganz schwarz, 2 an den Seiten breit gelb und vor dem Hinterrande gewöhnlich nur mit Resten einer aufgelösten Binde, 3—4 mit deutlicher, aber unregelmässig begrenzter gelber Binde vor dem Rande, 5 fast ganz gelb, vor dem Endrande jederseits mit schwarzem Fleck, 6 dreieckig und rothbraun, 4 und 5 am Endrande gewöhnlich hell seidenhaarig. Bauch schwarz, schwarz beborstet. Beine schwarz, schwarz behaart, Scopa rothgelb. Flügel braun, mit blauem Glanz. 20—22 Mm. lang.

♂. Dem Weibchen sehr ähnlich, aber Clypeus und Nebengesicht gelb, auch die Mandibelbasis, auf dem Abdomen scheinen die gelben Binden weniger stark aufzufallen, fünftes und sechstes sind ebenfalls gelb bandirt, siebentes ist schwarz und ausgeschnitten. 17—18 Mm. lang.

Von *Epicharis fasciata* liegen mir zahlreiche ♀, die alle von Bahia stammen, vor (Mus. Wien, Berlin, Coll. Saussure), 2 ♂ von Bahia (Coll. Saussure und Schulthess); im Mus. Paris mehrere Exemplare von Bahia.

### 8. *Epicharis lateralis* Sm.

1879. *Epicharis lateralis* Smith, ♀, Descr. New Spec. Hymen., pag. 130.

»♀. Black; abdomen with 2 large subtriangular yellow maculae at the base; labrum and a small triangular spot on the face on each side, at the anterior angles, yellow. Thorax with sooty black pubescence on the sides, beneath and on the metathorax; wings dark brown, with a violet iridescence; pubescence on the legs black, except that on the posterior tibiae and 1. joint of the tarsi, which forms a dense scopa of bright yellow; 2. segment of the abdomen with a large pale yellow macula on each side, the width of the segment laterally and narrowing inwardly to a point at the middle of its base, 3.—5. have a their base laterally a short narrow yellow stripe. Long. 8 lines (= 17 mm.).

»Trinidad.«

*Epicharis lateralis* ♀ ist leicht an dem gelbfleckten Labrum und hellbehaarten Thorax wie an dem zweitheiligen Scutellum zu erkennen.

1 ♀ von Surinam (19 Mm. lang); Ducke-Para fand die Art häufig an *Bixa orellana*, *Solanum*, *Polygala*, *Petraea volubilis* u. a. 13. September 1899; nach ihm gehört *excisa* Mocs. als ♂ zu *lateralis*. Hauptpflanze scheint *Byrsonima* sp.? (*Malpighiaceae*) zu sein.

Ducke fand am 11. November 1899 eine grosse Nestcolonie; die ♀ graben tiefe Löcher in lockeren Sandboden und besuchten in der Nähe die *Byrsonima*, während die ♂ nach *Meliturga*-Art in der Luft schweben und bei ihrer Masse ein einem starken Winde vergleichbares Sausen hervorbringen.

### 9. *Epicharis scutellata* Sm.

1874. *Epicharis scutellata* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 320.

»♀. Black; head shining, the clypeus prominent, a transverse minute pale yellow spot on each side of its anterior margin, a similar spot above it; a line at the inner margin of the eyes, not extending above the insertion of the antennae and the sides of the labrum yellow, the tips of the mandibles testaceous. Thorax clothed with short cinereous pubescence; the legs rufo-piceous beneath, a minute white spot at the base of the anterior and intermediate tibiae outside; the posterior tibiae and basal joint of the tarsi densely clothed with fulvous pubescence; the scutellum naked, flattened, deeply notched behind and forming 3 horse-shoe shapes; wings dark fuscous. Abdomen slightly shining and having an interrupted yellow fascia at its basal margin; the 3 following segments with an oblong oblique yellow macula, pointed at its apex within, the first much larger than either of the following, the third sometimes obsolete, 4.—5. segments with their apical margins more or less testaceous, 6. as well as the apical margins of the segments beneath, rufo-testaceous and fringed with pale fulvous pubescence. Long. 9 lines (= 19 mm.). — Brasilia.«

Mir unbekannt geblieben.

### 12. *Epicharis affinis* Sm.

1874. *Epicharis affinis* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 320.

»♀. Black; head slightly shining; the clypeus and labrum strongly punctured; the insect otherwise closely resembling *scutellata*, from which it differs in having the scutellum rounded behind, the legs dark rufous-piceous, tibiae have no spots at their apex; the abdomen is black-brown and the basal segment of the abdomen is immaculate, the apical segment has no pale pubescence and the fringe on the segments beneath is dark brown. Length 9 lines (= 19 mm.).

»Brasil (Tunantins, Amazon); Bahia.

»A specimen from Bahia has the lateral maculae on the 2. segment larger and has a narrow fascia at the basal margin of the 3. segment.«

### 11. *Epicharis quadrinotata* Mocs.

?1804. *Epicharis umbraculata* Fabricius, Syst. Piez., pag. 355, n. 5, var.!

1898. *Epicharis quadrinotata* Mocsary, ♂ ♀, Termesz. Füz., XXI, pag. 499 (sec. spec. typ.).

»Submagna, elongata, sat robusta, nigra; fronte inter antennas acute carinata, antennis nigro-fuscis, articulis duobus primis tertiique basi nigris; pedibus duobus anterioribus femoribusque posticis nigro-pilosis, his tibiis metatarsisque scopula fulvida; mesonoto scutelloque subplanato nitidis, densissime punctulatis, punctis tamen etiam paulo majoribus sparsis inmixtis; abdomine nigro, segmentis dorsalibus subtilissime dense punctulatis, 2—3 lateribus macula flava ornatis, macula segmenti secundi magna, totum segmentum occupans, antice dilatata, tertii minuta longiuscula linearis; alis nigro-violaceis. Long. 18—20 mm.

»♀. Capite nigro, nigro-piloso, clypeo labroque nigris, sat sparsim subrugoso-punctatis, illo planato, nitido, basi subimpresso, utrinque acute carinato, carinula superne convergente apicem truncatum non attingente, hoc longiusculo, apice rotundato, orbitis oculorum internis nigris, mandibulis in medio rufis; thorace supra lateribusque cinereo-pectore nigro-velutinis, illo pilis nigris paucioribus inmixtis.

»♂. Capite nigro, nigro-piloso, clypeo nigro, sat sparsim subrugoso-punctato, planato, nitido, basi late impresso et utrinque acute carinato, carinula superne convergente apicem truncatum non attingente, labro subrotundo, pallide-flavo, brunneo-nigro cincto, sparsim longius nigro-piloso, orbitis oculorum internis subtus macula semicirculari flava ornatis, mandibulis nigris; thorace supra lateribusque superne cinereo-inferne pectore nigro-velutinis, illo pilis nigris majori numero inmixtis.

»Species: de maculis lateralibus segmentorum 2—3 facile cognoscitur.

»Bolivia (S. Antonio) et Brasilia (Espirito Santo et Blumenau); 3 ♂ et 1 ♀ (Mus. Budapest).«

*Epicharis quadrinotata* fällt ebenfalls durch die helle Thoraxbehaarung auf, doch ist das Scutellum ganzrandig und glänzender wie bei *fasciata*, das Abdomen zeigt nur auf Segment 2 jederseits einen grossen gelben Fleck, oft auch einen kleinen auf 3 und 4 (♂).

Espirito Santo, Rio Janeiro (Mus. Wien, Coll. Friese und Saussure). Ducke-Para fing die Art (♀) selten an *Bixa orellana*, 15. September 1899.

12. *Epicharis monozona* Mocs.

1898. *Epicharis monozona* Mocsary, ♀, Termész. Füz., XXI, pag. 498 (sec. spec. typ.).

»♀. Submagna, robusta, nigra, nigro-velutina ac pilosa; abdomine nigro, opaco, parce nigro-piloso, segmento dorsali secundo parte basali fascia lata postice arcuatim attenuata ornato; tibiis metatarsisque posticis scopa fulvida; antennis nigris, articulo tertio longo, quarto fusco-tomentoso duplo longiore; clypeo plano-depresso, sat sparsim punctato et utrinque acute carinato, labro longiusculo, carinula mediana indistincta; mesonoto et scutello nitidis, sparsim subtiliter punctulatis; alis fumato-hyalinis violascensibus. Long. 19 mm.

»Species: de fascia segmenti secundi basali lata postice arcuatim attenuata jam facile cognoscitur.

»Panama, 1 ♀.«

*Epicharis monozona* hat wie *fasciata* schwarze Kopf- und Thoraxbehaarung, trägt aber nur auf Segment 2 an der Basis eine breite, jederseits verbreiterte Binde, Segment 3 jederseits einen kleinen gelben Fleck.

Ausser dem typischen Weibchen von Panama (Mus. Budapest) liegt mir ein gleiches Exemplar von Bogota (Lindig) durch das Mus. Berlin vor.

13. *Epicharis umbraculata* F.

1804. *Centris umbraculata* Fabricius, Syst. Piez., pag. 355, n. 5.

1806. *Centris umbraculata* Illiger, ♀, Magaz. f. Insecten., V, pag. 144.

1807. *Epicharis umbraculata* Klug, Magaz. f. Insecten., VI, pag. 226.

1808. *Epicharis umbraculata* Klug, Magaz. Ges. naturf. Fr. Berlin, II, pag. 57.

1841. *Epicharis Cajennae* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 172.

1874. *Epicharis umbraculata* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 319.

Fabricius sagt: »Nigra abdomine flavo; segmento 1.—2. atris; fascia interrupta flava. Magna; clypeus prominens, rotundatus, ater; thorax cinereo-villosus; abdomen obscure flavum, 1.—2. segmento atris, fascia fere marginali, interrupta flava; pedes nigri, tibiis posticis flavis, hirsutissimis. Alae obscurae.

Var. abdomine toto nigro lateribus segmenti 2. tantum albis. Hier vergleiche man *Ep. quadrinotata* Mocs.!

Lepeletier: »♀. Nigra, abdomine rufo, segmentis 1.—2. basi nigra, omnibus ante marginem posticum luteo-fasciatim; 1.—2. fasciis in lateribus auctis, in medio interruptis; 3. vero 4.—5. in medio auctis, in lateribusque attenuatis; capite pedibusque 4 anticus nigro villosis; thorace rufo-hirsuto; abdomine subnudo, ano rufo; pedes postici intus fusco, extus rufo-ferrugineo hirti. Alae nigrae, violaceo nitentes. Long. 6 lignes (= 13 $\frac{1}{2}$  mm.).«

Smith: »♂. Differs in having the basal joint of the antennae white in front, a minute transverse spot above the clypeus, a line on each side of the clypeus, labrum a spot at the base of the mandibles white; posterior tibiae are also yellowish white; in other respects ♂ resembles the ♀. *Ep. cajennae* is certainly a variety of this species; I have compared the type specimens with others, which have the abdomen black and yellow. I have also seen intermediate exemplars.

»Cayenne, Santarem.«

Var. ♀. Abdominalsegment 1 ganz schwarz, das zweite ebenfalls bis auf einen schmalen gelben Hinterrand, 19 Mm. lang var. *nigrita* n. var. *Bahia* (Mus. Berlin).

*Epicharis umbraculata* ist an dem gelbgezeichneten ersten Segmente und im ♂ besonders an der gelben Aussenseite der Hintertibien und Tarsen zu erkennen. 17 bis 21 Mm. lang.

Mir liegen Exemplare von Cayenne und Montevideo (Mus. Berlin), Bahia (Mus. Wien), 1 ♀ Piauhy (Mus. Budapest), 1 Pärchen von Brasilien (Mus. Halle) und ein anderes von »Americ. trop.« in der Coll. Saussure vor. Im Mus. Paris zahlreiche Exemplare von Cayenne und Para. Nach Ducke-Para häufig an *Bixa orellana*, *Petraea volubilis*, Papilionaceen u. a.; die ♂ sind häufiger als die ♀; 19. bis 22. Juli 1899.

#### 14. *Epicharis bicolor* Sm.

1854. *Epicharis bicolor* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 368, T. 8, Fig. 5.

»♂. Black, a triangular spot at the anterior angles of the face, the scape in front and the labrum yellow, a pale yellow testaceous spot near the apex of the mandibles, sometimes 2 minute yellow spots at the base of the clypeus. Thorax clothed above with dark cinereous pubescence, that on the sides, beneath on the femora, anterior and intermediate tibiae black; the posterior tibiae and basal joint of the tarsi above yellow, beneath they are black as well as the apical joints of the tarsi, the claws ferruginous, their tips black; the wings fuscous, tegulae having an obscure yellow spot on each side. Abdomen orange-yellow, the margins of the segments pale rufo-testaceous. Long. 8 lines (= 17 mm.).

»Brasil.«

♀. Wie das Männchen, aber Gesicht schwarz und auf dem Abdomen ist ausser der Basis des ersten Segmentes (♂) dieses ganz und gar und die Basis des zweiten schwarz, von dieser schwarzen Basis läuft jederseits ein stumpfer Ast von schwarzer Farbe aus, zwischen sich eine Ausrandung lassend. Hintertibien sind schwarz, Scopa gelbbraun. Bauch vorwiegend röthlich. 13 Mm. lang.

Mir liegen von *Epicharis bicolor* einige ♂ von Pernambuco vor; von Cayenne, São Paulo, Montevideo (Mus. Berlin); das eigenartig gefärbte ♀ gehört dem Mus. Berlin, ohne genauen Fundort (Sello) und bildet vielleicht eine besondere Art?

Nach meiner Anschauung ist *bicolor* nur die hellste Form von *umbraculata*!

Im Mus. Paris 1 ♂ von Mexico.

#### 15. *Epicharis elegans* Sm.

1861. *Epicharis elegans* Smith, ♂ ♀, Journ. of Entom., I, pag. 152, n. 1.

1874. *Epicharis elegans* Smith, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 319, n. 8.

Smith, 1861: Capite thoraceque nigris, pube atra vestitis; abdomine flavo. Long. 9 lines (= 19 mm.).

♀. Head, thorax and legs black; the vertex and thorax densely clothed with short black pubescence; the mandibles orange-yellow at their apex, the tips black; the flagellum obscurely rufo-piceous beneath; wings fusco-hyaline and iridescent, the posterior femora and basal joint of the tarsi densely clothed with broad scopae of bright pale-fulvous-pubesce. Abdomen honey-yellow, the extreme base black; the basal segment with a small fuscous stain in the centre.

♂. About the same size as the female, but differs in having dark cinereous pubescence on the thorax; the scape of the antennae in front, the clypeus, sides of the face,

labrum and base of the mandibles yellowish-white; the posterior femora and basal joint of the tarsi outside and the knees yellow, abdomen as in the ♀.

Very like *Ep. bicolor*, but has the basal joint of the posterior tarsi broad, margined within and produced into a stout spine at the apex.

Mexico (Sallé).

Smith 1874: ♀. Head, thorax and legs black, posterior tibiae and basal joint of the tarsi with a dense brush of fulvous pubescence; thorax is clothed with black pubescence. Long. 9 lines (= 19 mm.).

♂ has the thorax covered with griseous pubescence tinged with yellow above and the clypeus, scape of the antennae in front, base of the mandibles, base of the tibiae and apex of the posterior femora yellow; wings subhyaline. Long. 9 lines (= 19 mm.).

Mexico.

Im Mus. Paris zahlreiche Exemplare von Mexico (Oajacca).

### 16. *Epicharis lunulata* Mocs.

1898. *Epicharis lunulata* Mocsary, ♂ ♀, Termész. Füz., XXI, pag. 499 (sec. spec. typ.).

»Submagna, robusta, nigra, capite thoraceque dense nigro-velutinis; abdomine segmentis dorsalibus rufo-brunneis, primo toto nigro-brunneo, secundo basi fascia postice semicirculari flava, basi angusta, lateribus dilatata lunulaque brunneo-nigra in medio ornato, ventralibus magis brunneis; pedibus duobus primis tertique femoribus nigro-castaneis nigroque hirtis, tibiis metatarsisque posticis scopula fulvida, unguiculis rufis; alis fumato-hyalinis violascentibus.

»Antennis nigro-fuscis, articulis tribus primis nigris, fronte inter antennas acute carinata; mesonoto et scutello nitidis, densissime punctulatis, punctis tamen etiam paulo majoribus sparsis inmixtis. Long. 18–20 mm.

♀. Clypeo labro nigris, sat sparsim subrugoso-punctatis, illo planato, basi subimpresso et utrinque acute carinato, carinula superne convergente apicem truncatum non attingente, hoc longiusculo, apice rotundato, carinula mediana minus distincta, orbitis oculorum internis nigris.

»♂. Clypeo nigro, nitido, sat sparsim subrugoso-punctato, planato, basi late impresso et utrinque acute carinato, carinula superne convergente apicem truncatum non attingente, labro longiusculo, pallide-flavo, anguste brunneo-nigro cincto, sparsim longius nigro-piloso, orbitis oculorum internis subtus macula semicirculari flava ornatis.

»Species: de abdominis segmentis facile cognoscitur.

»Chiriqui et Mexico (Praesidio); 2 ♀, 1 ♂ (Mus. Budapest).«

*Epicharis lunulata* ist an dem rothen Abdomen zu erkennen, dessen erstes Segment schwarzbraun ist und dessen zweites eine halbrund ausgeschnittene gelbe Basalbinde aufweist. Mir liegen ausser dem typischen Pärchen vom Mus. Budapest zahlreiche ♀ von Orizaba (Mexico, Bilimek, Mus. Wien) vor, wo sie am 5. Mai bis 11. Juli gesammelt wurden. Auch in der Coll. Saussure befindet sich ein Pärchen ebendaher. Im Mus. München 1 ♂ von Panama; im Mus. Paris zahlreiche Exemplare von Mexico (Sum.).

### 17. *Epicharis conica* Sm.

1874. *Epicharis conica* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 321, n. 12.

»♀. Head and thorax black, abdomen ferruginous, flagellum of the antennae obscurely ferruginous beneath. Thorax shining and impunctate, the sides and the meta-

thorax posteriorly clothed with sooty-black pubescence; all the femora ferruginous beneath, posterior tibiae and 1. joint of the tarsi ferruginous and clothed exteriorly with dense pale fulvous pubescence; wings fusco-hyaline. Abdomen conical, ferruginous, the posterior margins of the segments usually more or less fuscous; palest beneath and with the apical margins of the segments fringed with bright fulvous pubescence. Length 9— $10\frac{1}{2}$  lines (= 19—22 mm.).

*Epicharis conica* ist an dem einfarbig rothen Abdomen und rothgelben Hinterbeinen zu erkennen.

Ich erhielt 1 ♀ von Para (N.-Brasilia).

### 18. *Epicharis zonata* Sm.

1854. *Epicharis zonata* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 369, n. 6.

»♂. Head and thorax black, the scape in front, face below the insertion of the antennae white, labrum white; a triangular black spot on each side of the clypeus; the pubescence on the cheeks white; that on the vertex and that on the disk of the thorax of a griseo-fuscous mixture, at the sides of the metathorax it is whitish, that on the breast black; the posterior margin of the scutellum deeply emarginate; the wings fusco-hyaline; the legs have a fuscous pubescence beneath, the intermediate and posterior tibiae and tarsi fringed behind with long pale yellow pubescence, the apical joints of the tarsi pale testaceous; the claws and also the calcaria ferruginous, the latter serrated on their inner margins. Abdomen yellow, apical margins of the segments have a narrow fusco-ferruginous band. Long. 9 lines (= 19 mm.).

»Brasil.«

### 19. *Epicharis maculata* Sm.

1874. *Epicharis maculata* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 320, n. 9.

1874. *Epicharis albofasciata* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 321, n. 13.

1884. *Epicharoides bipunctatus* Radoszkowski, ♀, Horae soc. entom. Ross., XVIII, pag. 20, T. 1, Fig. 3.

1899. *Epicharis maculata* var. *nigroclypeata* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 40.

1899. *Epicharis maculata* var. *grandior* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 40.

»♀. Black; labrum, a spot at the anterior lateral angles of the clypeus, a line at the inner orbits of the eyes terminating opposite the insertion of the antennae and a minute spot at the base of the mandibles yellow; labrum with a narrow rufous margin and fringed with hairs of the same colour. Thorax: a minute spot on each side of the collar, 2 on the tegulae, one at the extreme base of the wing and 2 on the scutellum yellow; a yellow spot at the base of the posterior tibiae above, posterior tibiae and tarsi ferruginous and densely clothed with fulvous pubescence; wings subhyaline, faintly clouded at their apex, nervures fusco-ferruginous. Abdomen: the basal segment rufous-fuscous, 3 following yellow, 2.—3. segments have on their apical margins a broad black fascia, which is widest in the middle, narrowing abruptly towards the lateral margins, to which they do not extend, the apical segments more or less ferruginous. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»Mexico (Oajaca).

»♂. Black; the labrum an interrupted transverse line on the clypeus at its apical margin, its sides and a line on the mandibles yellow, scape of the antennae in front

white, flagellum fulvous beneath. Thorax: an abbreviated line on each side of the collar, a spot on the tegulae, which are testaceous, in front, another behind and the posterior half of the scutellum yellow; wings subhyaline; legs ferruginous and more or less fuscous above; posterior tibiae and first joint of the tarsi fringed above with sooty-black pubescence; claws of the tarsi black. Abdomen black above and rufo-testaceous beneath; above 2. segment with a narrow white fascia near its basal margin, the 4. with a narrow yellow fascia at its basal margin, usually more or less interrupted in the middle, the 5. has a similar fascia, the apical segments are reddish yellow, fascia on the 4. segment is frequently obsolete. Long.  $5\frac{3}{4}$  lines (= 12 mm.).

»Brasil (Saõ Paulo, Para).«

*Epicharis maculata* ist eine leicht kenntliche und, wie es scheint, weit verbreitete und variable Art. Nach den mir vorliegenden Angaben kommt sie von Mexico durch Central- und Südamerika bis Montevideo vor; im Mus. Paris zahlreiche Exemplare.

Im ♀ ist das gelbgezeichnete Gesicht, Thorax und Abdomen, sowie der rothgelb gefärbte Bauch, im ♂ die schwarzbehaarten Beine III und der kahle gelbbandirte Bauch charakteristisch.

Var. ♂. Clypeus grösstentheils schwarz, nur oben und seitlich gelb gerandet; Abdominalsegment 2—3 ganz schwarz, 4 mit unterbrochener, feiner und gelber Binde  
var. *nigroclypeata* n. var., Venezuela, Para, 27. September 1899.

Var. ♀. Labrum bis auf eine feine gelbe Mittellinie schwarz, Nebengesicht nur mit minimalen gelben Flecken, Scutellum aber fast ganz gelb; Abdominalsegment 2 bis 4 nur an den Seiten breit gelb gefleckt, ohne Binden, grösster. 17—18 Mm. lang.  
var. *grandior* n. var., Montevideo (Mus. Berlin), Brasil (Mus. Wien).

Ducke-Para beobachtete die var. *nigroclypeata* einzeln an *Petraea volubilis*, 27. September 1899.

## 20. *Epicharis obscura* Friese.

1899. *Epicharis obscura* Friese, ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 40.

1900. *Epicharis obscura* Friese, ♂, Termesz. Füz., XXIV, pag. 119.

Nigra, nigro-hirta, facie quasi nigra, clypeo ad basin flavo, scutello toto flavo, abdome nigro aut segmentis 2.—4. utrinque macula minuta flava, segmento 5. aequali nec medio lobiformiter producto; ventre nigro, pedibus nigris, metatarsis rufis, scopa ferruginea.

*Epicharis obscura* ist von *maculata* durch das dunkle Gesicht und das dunkle Abdomen wie schwarzen Bauch zu unterscheiden.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Kopf schwarz, nur die unterste Ecke des Nebengesichtes und eine sichelförmige Binde an der Basis des Clypeus gelblich. Auf dem Pronotum ist oben jederseits ein kleiner gelber Fleck (Punkt), aber das Scutellum ist ganz gelb, mit sehr feiner, schwarz erscheinender Mittellinie. Abdomen ganz schwarz, auch Segment 5—6 (bei *maculata* roth), oft aber auch an den Seiten der Segmente 2—3 oder 2—4 ein kleiner gelber Fleck (Punkt), Segment 5 einfach gebildet, mitten kaum etwas vorgezogen, während bei *maculata* Segment 5 mitten stark vorgezogen und lappenartig das sechste Segment bedeckt. Bauch schwarz, schwarz behaart. Beine schwarz, schwarz behaart, Scopa rostgelb, Metatarsus rothgelb gefärbt. Flügel stark getrübt, Adern und Tegulae schwarzbraun, Tegulae ohne gelben Fleck. 14—15 Mm. lang.

*Epicharis obscura* liegt mir in 2 ♀ von Brasilia (S. Leopoldina, Espírito Santo) Michaelis 1897 vor und 1 ♀ vom Mus. Wien mit fraglichem Fundort; 1 ♂ im Mus. Budapest von Espírito Santo (s. Anhang).

21. *Epicharis iheringi* Friese.

1899. *Epicharis iheringii* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 40.

Nigra, fulvo-hirta, ut *maculata* ♂ (*albofasciata*), sed mandibulis et clypeo maxima parte nigris, scutello nigro, abdominis segmentis 1.—2. utrinque macula flava, 3.—5. flavofasciatis, 6.—7. nigro; ventre nigro, segmentis 2.—4. medio dense ferrugineo-pilosus, segmento 5. fusco-piloso, utrinque fasciculato; pedibus rufis, fulvo-hirsutis.

*Epicharis iheringii* ähnelt äusserlich sehr dem *maculata* ♂, aber das schwarze Scutellum und der dunkle Bauch mit der eigenartigen Befilzung des zweiten bis vierten Segmentes sind leicht auffallende Merkmale.

♂. Schwarz, gelbbraun behaart; Mandibel und Clypeus grösstentheils schwarz, letzterer nur auf der Scheibe gelb. Mesonotum fein punktirt, glänzend, aber mit einzelnen grösseren Punkten, Scutellum ganz schwarz, wie das Mesonotum sculpturirt. Abdominalsegment 1—2 jederseits mit grossem gelbem Fleck, 3—5 gelbbandirt, 6—7 schwarz. Bauch schwarzbraun, Segment 2—4 auf der Scheibe sehr dicht mit anliegender rothgelber Behaarung besetzt, die weit über die einzelnen Segmente hinausragt, 5 dicht schwarzbraun behaart, jederseits mit vorstehendem Büschel, 6 kahl, der Spitze zu gekielt. Beine rothgelb, aussen mehr braun, gelbbraun behaart. Flügel wasserhell, kaum getrübt, Adern und Tegulae rothgelb. 13—13½ Mm. lang.

*Epicharis iheringi* liegt mir in 1 ♂ von São Paulo, Brasilien, vor (Mus. Berlin).

22. *Epicharis metatarsalis* Friese.

1899. *Epicharis metatarsalis* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 40.

♂. Nigra, fuliginoso-hirta; facie flavo-signata, mandibulis nigris, mesonoto subtilissime punctato, opaco, scutelli bigibbosi margine sinuato, abdomine flavo-fasciato, ventre fuliginoso, segmento 5. exciso, 6. carinato, ferrugineo-setoso; pedibus fuliginosis, genubus omnibus, tibiis anticis flavomaculatis, metatarsis intus dentatis, apice lobatis.

*Epicharis metatarsalis* steht durch seine Grösse und das ausgebuchtete Scutellum bei *excisa*, von dem es sich leicht durch den gezähnten Metatarsus unterscheidet.

♂. Schwarz, braun und greis behaart; Kopf schwarz, Gesicht gelb, und zwar Labrum, Nebengesicht, Clypeus bis auf die breiten schwarzen Seitentheile, Stirnhöcker und Fühlerschaft vorn. Thorax schwarz, dicht braun behaart, sehr dicht und fein punktirt, matt, ohne die einzelnen grösseren Punkte der *excisa*; Scutellum etwas kahler, tief ausgebuchtet und zweibeulig. Abdomen dicht und fein punktirt; dunkelbraun, Segment 1 heller braun, vor dem Rande mit schmaler gelber Binde, 2—4 mit breitem gelbem Basaltheil, so dass eine braune Randbinde frei bleibt, Spitze braun, mit langen, nach hinten gerichteten Haaren. Bauch braun, die Segmente mit blassgelben Rändern, fast glatt, fünftes Segment rund ausgeschnitten, jederseits zahnartig vorstehend, sechstes schwarz, gekielt und am Kiel roth beborstet. Beine dunkelbraun, Tarsen mehr gelb, gelbbraun behaart, alle Kniee gelb gefleckt, auch die Vordertibien gelb gestreift. Hinterbeine wohl gekantet, aber nur wenig verdickt; Metatarsus gelb, innen rothbraun behaart, verbreitert und am Innenrande mehr dem Ende zu mit kleinem scharfem Zahn, von welchem dann Verschmälerung eintritt, an der Spitze eine kleine lappenartige Verlängerung, zweites Tarsenglied etwas verbreitert. Bei *excisa* Mocs. fehlen die Bewehrungen, die Tarsen sind einfach und parallel. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun. 20—21 Mm. lang.

*Epicharis metatarsalis* liegt mir in 2 ♂ von Venezuela (St. Parime) vor; im Mus. Paris 1 ♂ von »Darien« (= Columbia).

23. *Epicharis excisa* Mocs.

1898. *Epicharis excisa* Mocsary, ♂, Termész. Füz., XXI, pag. 500 (sec. spec. typ.).

»♂. Submagna, elongata, minus robusta, nigra, capite thoraceque supra fusco-cinereo-, temporibus, pleuris pectoreque albido-cinereo-velutinis; antennis nigro-fuscis, scapo subtus pallide-flavo, articulo tertio longo, fere sequentibus tribus aequilongo; clypeo, oculorum orbitis, labro mandibularumque basi pallide-flavis; clypeo planato, basi late circulariter impresso, medio obsolete carinato et utrinque macula nigro-brunnea ornato nigroque piloso; labro subquadrangulari, magno, sparsim punctato, apice subrotundo; mesonoto opaco, scutello parum elevato, nitido, subtiliter punctulato, punctis tamen etiam majoribus sparsis inmixtis, postice arcuatim sat late exciso; abdominis segmentis dorsalibus luteis, tribus primis margine apicali sat late brunneo-limbatis nigroque pubescentibus, 4—6 rufo-ciliatis, valvula anali magna triangulari, lateribus carinata, apice rotundata; pedibus brunneo-castaneis, tarsis rufis, unguiculis longis, pallidis, apicibus nigris, tibiis metatarsisque fulvo-villosis; alis parum fumato-hyalinis violascentibus. Long. 19—20 mm.

»Species: de scutello postice arcuatim sat late exciso coloreque facile cognoscitur.

»Peru (Yquitos ad Amazonas); 3 ♂ (Mus. Budapest).«

*Epicharis excisa* ist eine grosse *maculata*, hat aber ein schwarzes zweitheiligem Scutellum, von dem noch grösseren *metatarsalis* trennt sie der einfache verjüngte Metatarsus. Mir liegt die Type vom Mus. Budapest aus Peru (Yquitos) vor; im Mus. Paris befindet sich ein ♂. Nach Ducke-Para ist *excisa* das ♂ zu *lateralis* (vergleiche bei dieser Art).

24. *Centris nobilis* Westw.

1840. *Centris nobilis* Westwood, ♀, Duncan, Nat. Hist. of Bees, pag. 263, T. 20, Fig. 1.

1841. *Centris analis* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 152!

1841. *Hemisia pyropyga* Spinola, ♀, Ann. soc. entom. France, X, pag. 148, n. 99.

1874. *Centris nobilis* Smith, Ann. Nat. Hist., XIII, pag. 360.

1899. *Centris pyropyga* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 41.

Westwood sagt: »It is of an intense black, clothed with very short velvet-like plush; 3 terminal segments of the abdomen brick-red and the wings black, with an exceedingly brilliant purple gloss; the 2. submarginal cell receives the 1. recurrent nerve and the 2. recurrent nerve is confluent with the nerve which closes the 3. submarginal cell; the hind legs are extremely hirsute, with 2 long and acute tibial calcaria, both denticulated, but one more strongly than the other; the upper lip is triangular; the mandibles with 4 teeth, the 2 inferior ones strongest and obtuse, the maxillary palpi short, very slender and 4-jointed. Long. 13 lines (= 27 $\frac{1}{2}$  mm.), alar. exp. 2 inches (= 51 mm.).

»Patria? (S.-America!)«

Spinola schreibt: »♀. Antennes, corps et pattes noirs; les 4 derniers anneaux d'un rouge très ardent; pelage, étant partout de la couleur du fond; des épines raides aux brosses tarsiennes et tibiales, comme dans la *laticincta*. Ailes noires à reflets bleus ou violets. Long. 36 mm., larg. 11 $\frac{1}{2}$  mm.

»Cayenne.«

*Centris pyropyga* ist eine der grössten Arten, die leicht an den brennend rothen und ebenso behaarten Segmenten 3—6 (7) zu erkennen ist, der übrige Körper ist tief-

schwarz behaart, die Flügel schön tiefblau. Das Scutellum ist zweihöckerig, der Bauch ganz roth, roth behaart.

♀. *Scopa* schwarz. 26—28 Mm. lang.

♂. Mit schwarzbraunem Labrum und Clypeus. 24 Mm. lang.

Mir liegt ein Pärchen von Piauhy (Brasilia), dem Mus. Budapest gehörend, vor und 1 ♀ von Columbia (Coll. Saussure). Im Mus. Paris sind 2 ♀ und typische *analisis* Lepeletier, die infolge des matten Abdomen etc. hieher gehören. Sie weichen aber in der rothen Färbung und Behaarung des Abdomen ab, indem nur die Spitzenhälfte bei einem ♀ und bei dem anderen ♀ nur der Endrand vom dritten Segment roth ist; vielleicht bezeichnet man sie als var. *analisis* Lep. von Brasil oder Cayenne!

Ducke-Para sammelte 3 typische ♀ an *Bixa orellana*, *Solanum grandiflorum* und *Oncoba* sp.? am 18. August und 11. October 1899.

Smith erwähnt noch Peru (Tabatinga) und Brasil (Saõ Paulo) als Fundorte.

\*

### 25. *Centris muralis* Burm.

1876. *Centris muralis* Burmeister, ♂ ♀, Stett. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 162, n. 5!

»C. nigra, densissime albo-griseo-hirsuta; alis utriusque sexus limpidis. Long. 8—9 lin. (= 17 $\frac{1}{2}$ —19 $\frac{1}{2}$  mm.).

»♂. Parum gracilior, pedibus posticis albido hirsutissimis.

»♀. Robustior abdomine pedibusque posticis aterrime hirsutis.

»Habitat Mendozae et in Patagonia ad Flumen nigrum.«

»Männchen und Weibchen sind von gleicher Grösse, auch einander sehr ähnlich im Ansehen; doch hat das Männchen einen etwas kleineren Kopf mit schmälerer Stirn und Scheitel, aber grösseren Augen. Die Grundfarbe der Körperbedeckungen ist schwarz, ohne alle weissen Zeichnungen; aber der ganze Leib und die Beine, selbst die Oberkiefer, sind mit feinen, weisslich bleigrauen Haaren dicht bekleidet, die an der Aussenfläche der Beine sich zu langem Wimpernbesatz ausbilden. Die Füsse sind unten mit dichtem, kurzhaarigem Filz besetzt und bräunlich in der Grundfarbe, die Krallen schwarz und glatt. Der daran sichtbare Geschlechtsunterschied ist bereits mehrmals angegeben; die der Männchen sind tief gespalten und viel grösser als die einfachen der Weibchen.

»Das Thierchen lebt in den aus gestampfter Erde aufgeföhrteten Mauern der Landhäuser und freistehenden Wänden, höhlt darin horizontale Gänge aus und entwickelt in ihnen seine Brut. Das mit schwarzem Hinterleibe und schwarzen Hinterbeinen versehene Weibchen hat einen etwas plumperen Körper und etwas breitere, dreieckiger geformte Hinterschienen, nebst sehr grossem, oblongem ersten Fussgliede; beide, Schienen und Fussglied, dicht mit langen schwarzen Haaren bekleidet. Auch die vier vorderen Füsse eben dieses Geschlechtes sind etwas dicker und unten schwarz behaart. Die Flügel rein wasserklar, mit schwarzbraunen Adern. Es ist an den genannten Orten sehr gemein, in einzelnen Mauern zu Hunderten bei einander wohnend, und wahrscheinlich im ganzen Pampasgebiet, südlich vom 35°, zu Hause, bis Patagonien hin, wo Herr Dr. Berg es am Rio Negro ebenso in den Erdmauern nistend fand.«<sup>1)</sup>

*Centris muralis* ist eine ganz isolirt stehende Art, der schwarze Körper mit der weissen Behaarung findet bisher kein Seitenstück. Mir liegt ein Pärchen durch das Mus. Halle vor, das wohl als von Burmeister stammend zu betrachten ist.

<sup>1)</sup> Ich hielt diese Art Anfangs nach dem äusseren Ansehen für eine *Xylocopa* und erwähnte sie als solche in meiner Reise Bd. I, pag. 317, ihre sonderbare Lebensweise daselbst besprechend.

26. *Centris atra* Friese.

1899. *Centris atra* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 41.

1900. *Centris atra* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 118.

Atra, nigro-hirta, clypeo glabro nitidoque, lateribus punctis nonnullis, scutello bigibboso, scopa atra.

*Centris atra* ist die grösste Form unter den ganz schwarzen und dadurch leicht kenntlich.

♀. Schwarz, überall schwarz behaart; Clypeus glatt und glänzend, seitlich mit einzelnen groben Punkten, Wangen rothgelb; Fühler schwarz, unten pechschwarz. Thorax sparsam und grob punktiert, die beiden Höcker des Scutellum liegen dicht bei einander und sind gewöhnlich unbehaart. Abdomen tiefschwarz und überall dicht punktiert, Analplatte dreieckig zugespitzt, schwarzbraun; Ventralsegmente sparsamer und grober punktiert, am Rande schwarz beborstet, sechstes gekielt. Beine schwarz bis schwarzbraun, nur der geriefe scharfe Vorderrand (Wachsschaber?) des ersten Tarsengliedes der Beine II rothgelb, Scopa tief schwarz, Sporen schwarz. Flügel blauschwarz, Adern schwarzbraun; Tegulae schwarz, fein punktiert. 23—25 Mm. lang.

Ich erhielt 2 ♀ dieser auffallenden Art aus Blumenau (Ribeiraõ do Antos) durch G. Virgil 1898; im Mus. Berlin 2 ♀ von Columbia und Matto grosso (Rohde); Mus. Wien 1 ♀ mit fraglichem Fundort; ferner 1 ♀ von Saõ Paulo. ♂ s. Anhang.

27. *Centris braccata* Packard.

1869. *Centris braccata* Packard, ♀, 1<sup>th</sup> Rep. Peabody Acad. Sc., 1869, pag. 57.

»♀. Entirely black brown including the antennae and legs, with a dense long velvety black brown hirsutes; front broad, clypeus black, finely punctured, leaving a median narrow smooth area; labrum equilaterally triangular, with long black hairs; mandibles black, terminal third honey yellow, very unequally bidentate, the larger tooth very long and acute; the antennae black on the 3 basal joints, flagellum lighter, being dark brown.

»Thorax densely hirsute, the hairs velvety and rather long; wings black, with a well marked violaceous tinge, not transparent, veins black, 3 subcostal cells large and well developed. Legs hirsute, outer edge fringed with long hairs, posterior tibiae and basal joint of tarsi with long dense hairs on the outside of the joint, forming a brush one-half as wide as long, being unusually, covering up the whole tarsus except the 2 terminal joints. The abdomen is long, conical, nearly naked, with short hairs at the tip and with a long fringe of black hairs on the hind edge of the 5. segment extending to the sides of the body; 6. ring with a long, smooth, flattened, triangular tip, squarely truncated. Long. 1 inch. (25 1/2 mm.).

»Route along the Napo and Maranon rivers.

»Quito, America mer.«

Viel leicht ein unausgefärbtes Exemplar der *atra*?

28. *Centris aterrima* Sm.

1854. *Centris aterrima* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 378.

»♂. Entirely black, the pubescence of a sooty black; the labrum rugose; thorax: the wings dark fuscous, paler towards their apical margins. Abdomen shining, delicately

reticulated and sparingly covered with pubescence, at the sides and at the apex it is more dense. Long. 8 lines (= 17 mm.).

»Mexico.«

*Centris aterrima* fällt ebenfalls durch den ganz schwarzen Körper mit der schwarzen Behaarung auf, ist aber bedeutend kleiner als *aatra*.

Im ♂ ist der flache Clypeus schwach längsrundelig, das Scutellum flach; Abdomen viel weitläufiger punktirt und glänzend, 17 Mm. lang.

Das ♂ hat ebenfalls gerunzelten Clypeus und ein ganz schwarzes Gesicht; die Behaarung spielt ins Schwarzbäume hinüber. 16—17 Mm. lang.

Mexico (Mus. Berlin, Budapest, Coll. Magretti).

### 29. *Centris clypeata* Friese.

1899. *Centris clypeata* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 41.

Nigra, nigro-hirta, clypeo evidenter convexo, nitido, sparsim punctato; scutello plano, dense punctato; abdomine nigro, valvula anali furca et trianguli, segmentis ventralibus nigro-setosis, 6. carinato rufoque. 15—16 Mm. lang.

♂. Differt: clypeo labroque albidis. 15 Mm. lang.

*Centris clypeata* ähnelt sehr der *aterrima*, ist aber etwas kleiner; der Clypeus ist stark gewölbt, einzeln und grob punktirt, glänzend, beim ♂ sind Clypeus und Labrum gelbweiss, sonst wie das Weibchen gefärbt.

Auch diese Art scheint auf Mexico und Guatemala beschränkt zu sein, wo sie im Februar bei Orizaba und Cornu vacca fliegt. Mus. Wien (Bilimek 1871) und Berlin; im Mus. Paris wohl an 100 Exemplare von Mexico (Orizaba).

### 30. *Centris aethiops* Cress.

1865. *Centris aethiops* Cresson, Proc. Entom. Soc. Philadelphia, IV, pag. 193.

»♀. Entirely deep black; wings dark fusco-hyaline, with a violaceous reflection; abdomen shining.

»♂. Deep black, shining, closely and finely punctured; occiput and cheeks beneath, clothed with long black pubescence, thin on the face and vertex; clypeus prominent, polished, with a few deep, scattered punctures, the anterior margin truncate; labrum densely pubescent; mandibles piceous; antennae piceous-black, the flagellum paler beneath. Thorax densely clothed with black pubescence; metathorax naked, shining; tegulae dull black. Wings dark fusco-hyaline, with a violaceous reflection; nervures black. Legs black, the pubescence black. Abdomen deep shining black, closely and finely punctured, the punctures indistinct on the apical margins of the segments; sides of the basal segment and the apex clothed with black pubescence; beneath tinged with piceous, and clothed with black pubescence. Length 7 lines (= 15 mm.); expanse of wings  $12\frac{1}{2}$  lines (=  $26\frac{1}{2}$  mm.).

»Collection Ent. Soc. Philad. 1 ♀ von Cuba.«

Vergleiche bei *armillata* ♂!

### 31. *Centris armillata* Cress.

1869. *Centris armillata* Cresson, ♂, Trans. Amer. Entom. Soc., II, pag. 298.

♂. Deep black; eyes large, pale; face sparsely punctured, shining; vertex, occiput and cheeks clothed with short black pubescence; flagellum palish beneath; thorax clothed

with dense short, deep black pubescence, a broad band of yellowish-white pubescence on the anterior margin above; wings subhyaline, subviolaceous, uniformly tinged with dusky, nervures black; legs black with black pubescence, the middle femora and base of tibiae fringed behind with long black pubescence and the posterior pair fringed on both sides with longer, dense black pubescence, forming a flattened brush; spurs of posterior tibiae being long and curved; tarsal claws long and deeply cleft, the inner tooth much the shorter; at the base of posterior pair a long tuft of pubescence, projecting inwardly; abdomen short convex, nude, finely punctured and shining above, the basal and apical segments and the venter with rather thin black pubescence. Length 6 lines (= 12 $\frac{1}{2}$  mm.).

1 ♂ von Cuba (Coll. Gundlach).

Vielleicht das ♂ zu *aethiops*!

### 32. *Centris maerens* Perty.

1833. *Xylocopa? moerens* Perty, ♀, Delect. anim. artic. Brasil., pag. 150, T. 28, Fig. 11!

1841. *Centris chrysitis* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 162!

1874. *Centris (Xylocopa) moerens* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 361, n. 24.

1896. *Xylocopa maerens* Dalla Torre, Catal. Hymenopt., X, pag. 214.

»Tota atra, hirta, opaca; abdominis segmentis 2, primis sulphureis. Long. 14 lignes (= 31 $\frac{1}{2}$  mm.), lat. alar. exp. 27 lignes (= 60 mm.).

»E magnis hujus generis; tota atra, unicolor abdominis segmento 1. postice et 2. antice supra sordide sulphureis; alae nitidae, atrae, cyaneo-micantes; tibiae posticae in-crassatae, villosissimae (atro-) (nach Perty).

»Brasil.«

Smith bemerkt dazu: »This species is black and has the 2 basal segments sulphur-yellow; wings dark fuscous. It is 14 lines (= 30 Mm.) long. Brasil (Minas Geraës).«

Ich verdanke Kriechbaum er die Einsicht der Type von Perty im Mus. München, die zwar alt und deformirt, aber immer noch Aufschluss über die Stellung dieser Art gibt:

♀. Schwarz, schwarz bis schwarzbraun behaart; Kopf und Thorax schwach glänzend, Clypeus hoch gewölbt, glatt, nur nach den Rändern zu mit deutlicher und dichter Punktirung; Fühler schwarz, zweites Geisselglied so lang als die vier folgenden. Thorax oben fast schwarzbraun behaart, fein und undeutlich punktiert, auf der Scheibe fast zwei-beulig; Scutellum jederseits mit starker, besonders hinten scharf gerandeter Beule. Abdomen schwarz, schwarz behaart, aber Segment 1 am Rande und 2 mehr an der Basis breit gelbhaarig bandirt, diese zweite gelbe Binde jederseits schwach  $\infty$ -förmig geschwungen. Bauch schwarz behaart, die Segmentränder hell gefärbt. Beine schwarz bis schwarzbraun, überall schwarz behaart; Flügel blauschwarz, Adern und Tegulae schwarz. 31 Mm. lang 11 Mm. breit.

1 ♀ von Brasil (Perty).

Gehört in die nächste Nähe von *zonata* Mocs.; im Mus. Paris befindet sich die Type von *chrysitis* Lep., die genau mit *maerens* Perty übereinstimmt.

### 33. *Centris zonata* Mocs.

1899. *Centris zonata* Mocsary, ♀, Termész. Füz., XXII, pag. 251 (sec. spec. typ.).

»♀. Magna ac robusta, nigra, nigro-velutina et hirta; abdominis segmento dorsali secundo fascia cinereo-tomentosa ornato; pedibus atro-hirsutis; alis nigro-violaceis.

»Antennarum scapo, flagelli articulo primo, clypeo, labro pedibusque brunneorufis; clypeo planato, subtiliter punctulato, labro longe nigro-hirto; thorace supra densissime punctato, scutello postice in medio arcuatim exciso. Long. 24 mm.

»Species: de fascia segmenti secundi dorsalis cinereo-tomentosa et de scutello arcuatim exciso facile cognoscitur. De cetero *Centri moerenti* Perty similis esse videtur.

Chiriqui.«

*Centris zonata* scheint eine sehr dunkle Form der *derasa* zu sein! Das rothbraune Labrum und Clypeus, wie die rothbraunen Vorderbeine und vor Allem das matte, dicht gerunzelte Mesonotum mit dem gleichartigen, fast zweidornigen Scutellum stimmen mit der *derasa* überein, allerdings ist die überall schwarze Behaarung und das gelb tomentirte zweite Segment eine auffallende Zeichnung und bisher ohne Uebergang.

1 ♀ von Chiriqui (Panama) im Mus. Budapest. *Centris zonata* schliesst sich in Folge seiner Behaarung dicht an *maerens* Perty an.

### 34. *Centris laticincta* Spin.

1841. *Hemisia laticincta* Spinola, ♀, Ann. soc. entom. France, X, pag. 148.

1854. *Centris laticincta* Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 376.

«♀. Corps, antennes et pattes noirs; labre, chaperon, écailles alaires, fémurs et tibias de la 1<sup>e</sup> paire, ferrugineux; pélage de la tête et du corselet, en duvet court et très épais, mais non couché en arrière, rouge de brique; poils de toutes les autres parties du corps, noirs, longs et hérissés; poils plus courts, et plus rares sur le dos de l'abdomen; presque nuls sur le 2<sup>e</sup> anneau, qui étant presque glabre et entièrement jaune, forme une bande très large qui tranche nettement avec la couleur noire du reste de l'abdomen. Des poils raides et spiniformes aux brosses tibiales et tarsiennes des pattes postérieures; celle-ci, rouge de brique. Ailes très noires. Long. 16 (= 36 mm.), 5 lignes (= 11 1/2 mm.)

»2 ♀ von Cayenne (America mer.).«

*Centris laticincta* scheint die grösste Art der Gattung zu sein, 1 ♀ im Mus. Berlin von Cayenne misst 34 Mm. Der rothbraun gefärbte und rothbehaarte Kopf, welche Behaarung oft auch auf den Vordertheil des Thorax hinübergreift, sowie das weissgelb tomentirte zweite Abdominalsegment dürften die Art immer leicht erkennen lassen. Die Scopa ist aber bei den drei mir vorliegenden Exemplaren schwarz, nicht »rouge de brique«, die Beine an sich rothbraun; Scutellum schwach zweihöckerig, glänzend.

Ich glaube aber, dass man auf die Farbe der Scopa allein kein allzu grosses Gewicht zu legen hat, da sie auch bei *insignis* alle Nuancen von roth, braun, schwarzbraun bis schwarz durchläuft.

Vielleicht ist *laticincta* nur eine sehr dunkle Form der *insignis* Sm., bei welcher die rothe Thoraxbehaarung bis auf Rudimente des Vorderrandes zurückgegangen ist? Im Mus. Paris mehrere Exemplare von Cayenne, Para, Guyana.

Cayenne, Brasilien (Coll. Saussure).

### 35. *Centris melanochlaena* Sm.

1874. *Centris melanochlaena* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 360.

1899. *Centris nobilis* Friese i. l.

♂. Black, clothed with black pubescence, apical margin of the third segment of the abdomen laterally with a narrow fascia of cinereous pubescence, a broader fascia

on the margin of the 4. segment inclining to ferruginous and the 2 apical segments covered with ferruginous pubescence, clypeus and labrum yellowish white, the former has 2 minute black dots at its base, the labrum covered with black pubescence. Wings dark brown, palest at the apical margins and with a violet iridescence. Long. 10 lines (= 21 mm.).

Mexico.

♀. Dem Männchen in Färbung vollkommen gleichend, nur Gesicht schwarz; Scopa schwarz. 23 Mm. lang.

♂. Clypeus gelblich, Vorderrand und zwei schwarze Punkte an der Basis schwarz, Labrum gelblich, aber infolge der dichten schwarzen Behaarung nicht auffallend; Fühler ganz schwarz, Augen sehr gross, vorstehend wie bei *obsoleta*; Abdomen schwarz, schwarz behaart. Segment 4 mehr oder weniger und 5—7 ganz rothgelb gefärbt und gelbbraun bis röthlichgelb behaart, auf dem Bauche nur Segment 5—6 so gefärbt und behaart; Beine schwarz behaart. 21—23 Mm. lang.

*Centris melanochlaena* liegt mir in 1 ♂ von Veracruz (Mexico) vor, 3 ♂ in der Coll. Saussure von Mexico, im Mus. Budapest ein kleines, etwas dunkler gefärbtes Pärchen von Venezuela und Bolivia; ferner 1 ♀ Mus. Dresden aus Venezuela; im Mus. Paris 8 ♂ von Veracruz (Mexico).

### 36. *Centris sericea* Friese.

1899. *Centris sericea* Friese, ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 41.

♀. Nigra, nigro-hirta, abdominis segmentis 2.—5. sparsim et brevissime cinereo-sericeis; clypeo longissimo, disco plano, semicirculariter ruguloso, mandibulis nigris, genis ferrugineis, pedibus fuscis, nigro-hirtis.

*Centris sericea* ähnelt sehr der *melanochlaena*, aber Abdomen ganz schwarz, nur Segment 5—6 roth beborstet.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Clypeus lo lang als breit, glänzend, Scheibe oval und fast eingedrückt, fast halbkreisförmig gerunzelt; Mandibel schwarz; Wangen roth-gelb; Fühler schwarz, unten pechschwarz. Thorax sammt Scutellum durch die dichte schwarze Behaarung verdeckt. Abdomen sehr dicht, aber flach punktiert, Segment 1 lang und schwarz behaart, 2—5 eigenartig kurz und grau glänzend behaart, 5 am Rande und 6 roth beborstet, Analplatte fast roth. Bauch schwarzbraun, fünftes und sechstes Segment roth, bleich befranzt. Beine schwarz bis schwarzbraun, schwarz behaart. Flügel stark gebräunt, mit blauem Schimmer, Adern schwarzbraun, Tegulae schwarz. 21 Mm. lang.

Mir liegt 1 ♀ von Mexico (Ehrenberg) durch das Mus. Berlin vor.

### 37. *Centris vidua* Mocs.

1899. *Centris vidua* Mocsary, ♂, Termesz. Füz., XXII, pag. 252 (sec. spec. typ.).

♂. Submediocris, sat robusta, nigra; occipite nigro-, facie maculaque frontali flavido-pilosis, temporibus subtus albo-villosis; antennis nigris, scapo antice, clypeo labroque et mandibularum basi late flavis, clypeo superne nigro-bimaculato; thorace supra dense atro-velutino, fascia collari sat lata usque ad propleura et pectus descendente albida; pleuris reliquis fusco-velutinis; abdomine nigro, subnitido, segmentis dor salibus: primo nigro-piloso, 2—3 valde dense punctulatis nigroque pubescentibus, 4—6

fulvido-villosis; pedibus anticis albido-, posticis duobus atro-hirsutis; alis fumatis violaceo micantibus, tegulis nigris. Long. 17 mm.

»Species: de clypeo bimaculato, fascia collari, abdomine pedibusque facile cognoscitur.

»Honduras (San Pedro Sula).«

*Centris vidua* verdanke ich Mocsary zur Ansicht, ausser der Type von Honduras liegen mir 3 ♂ von Peru (Thamm) im Mus. Berlin vor und 1 ♂ von Mexico (Orizaba) in der Coll. Saussure; im Mus. Paris 1 ♂.

### 38. *Centris obsoleta* Lep.

1841. *Centris obsoleta* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 153, n. 7.

1854. *Centris obsoleta* Smith, ♂, Catal. Hymén. Brit. Mus., II, pag. 377, n. 40.

»♀. Nigra, nigro-villosa; abdominis segmentorum 2.—5. fascia in margine inferiore pilis griseo decoloratis, in 2. interrupta, 5. praeterea fimbria ferruginea, ani lateribus ferrugineo-villosis; pili abdominis supra breves; alae nigrae, violaceo subnitentes. Long. 8 lignes (= 18 mm.).

»Cayenne.

»♂. Has the thorax irregularly garnished with lines of yellow pubescence.

»Cayenne, Brasil (Rio Tapajos, Amazonas).«

*Centris obsoleta* ist eine durch die eigenartig zarten gelben Binden des Abdomens leicht kenntliche Art; Clypeus ziemlich dicht und unregelmässig grob, stellenweise fast runzelig punktiert, die gelbe Behaarung des Thorax ist in beiden Geschlechtern grösserer Veränderlichkeit unterworfen, im ♀ kommen fast ganz grauschwarz behaarte Stücke vor (vgl. *quartinae*!). Im ♂ ist das Gesicht ganz schwarz, die Augen sehr gross, gewölbt und vorstehend (drohnenartig). 20—22 Mm.

Var. ♀. Thoraxseiten gelb behaart

var. *pleuralis* Mocs. i. l. Piauhy (Mus. Budapest).

Ausser einem Pärchen von Venezuela liegen mir noch 2 ♂ von Cayenne und Para (Coll. Schulthess) vor. Im Mus. Berlin Stücke von Honduras, Orinocco und Brasilia; 2 ♀ im Mus. Budapest von Piauhy; 2 ♂ ♀ von Cayenne, Coll. Saussure; im Mus. Paris zahlreiche Exemplare von Caracas, Cayenne.

### 39. *Centris quartinae* Gribod.

1891. *Centris Quartinae* Gribodo, ♀, Bull. soc. entom. Ital., XXIII, pag. 110!

»♀. Magna, robusta, nigerrima, mandibulis ante apicem ferrugineo-fasciatis; clypeo planiusculo sat dense punctulato, nonnihil nitidiusculo; capite, thoracis lateribus, pectore, pedibusque dense nigro-villosis; thoracis dorso piceo-velutino; fasciola collaris prothoracis exilissima, alia sub margine postico scutelli, peniculis minutissimis ante et supra tegulas et (majoribus) ad metapleuras e pilis citrinis; pedibus 2 posticis nigro hirsutissimis; alis nigris, violaceo nitentibus; abdomine opaco pilis brevissimis stratis (in segmentis tribus primis nigris, in sequentibus et segmenti 2.—3. in margine postico cinereis) dense vestito, quasi pulverulento; fascia cinerea segmenti 2. medio interrupta, segmentis 4.—5. nonnihil cinereo-hirtis, segmenti 5. margine apicali et ani lateribus ferrugineo-aureo fimbriatis; segmento 1. utrinque cinereo piloso (pili maculam efficiunt subtrigonam, postice nigro profunde emarginatam). Long. 24 mm.

»Merida (Venezuela), America mer. 4 ♀.«

Ist wohl gleich der *obsoleta* Lep.! Ich erhielt meine Exemplare durch Staudinger (von Gribodo bestimmt).

#### 40. *Centris lateritia* Friese.

1899. *Centris lateritia* Friese, ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 41.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *obsoleta*, sed major, clypei disco glabro nitidoque, fere carinato; thorace toto nigro-hirto; abdominis segmentis 2.—4. lateribus macula triangulari griseo-sericea, segmento 5., saepe etiam 4. toto griseo-sericeo, 5. apice, sextoque nigro-setosis.

*Centris lateritia* gehört in die nächste Nähe der *obsoleta*, ist aber grösser, Thorax ganz schwarz behaart und Segment 2—4 am Seitenrande mit grossen dreieckigen, hellen Haarflecken.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Clypeus auf der Scheibe glatt, mit kielartiger Erhebung, seitlich einzeln und grob punktiert; Mandibel vierzähnig; Fühler schwarz; Thorax dicht punktiert, Scutellum sparsamer, überall dicht und tiefschwarz behaart (bei *obsoleta* grauschwarz, mit Mischung von gelb!). Abdomen schwarz, Segment 1 schwarz behaart, 2—4 am Seitenrande mit grossen dreieckigen, sehr kurz hell behaarten Seitenflecken, die die ganze Segmentbreite einnehmen und am Segmentrande von 3—4 oft durch eine mehr oder weniger deutliche Binde verbunden sind, 5 ganz so behaart, am Ende wie das sechste schwarz beborstet; Analplatte dreieckig, schwarz, concav. Bauch roth- bis schwarzbraun, dunkel behaart, an den Segmenträndern schwarz befranzt, 6 gekielt. Beine schwarz, schwarz behaart. Flügel braun, mit blauem Schimmer, Adern schwarzbraun, Tegulae schwarz, fein punktiert. 28—30 Mm. lang, 11 Mm. breit.

2 ♀ von Bahia (Brasilia) durch das Mus. Berlin.

#### 41. *Centris fusciventris* Mocs.

1899. *Centris fusciventris* Mocsary, ♀, Termesz. Füz., XXII, pag. 252 (sec. spec. typ.).

»♀. Mediocris, sat robusta, nigra, atro-, lateribus thoracis pectoreque fusco-velutinis; antennis nigris, clypeo nitido, planato et sparsim punctato, medio laevi, orbitis oculorum internis subtus anguste maculisque duabus parvis subrotundis utrinque ante marginem truncatum flavidis, labro nigro, dense crassius punctato et fusco-nigro piloso, temporibus subtus albido-villosis; abdomine fusco-nigro, segmentis dorsalibus: primo fusco-piloso, 2—4 subnitidis, subtiliter pubescentibus, 3—6 nigro-castaneis, dense punctulatis rufoque-fimbriatis; pedibus duobus anticis nigris nigroque hirtis, tibiis tarsisque posticis rufis fulvoque hirsutissmis; alis nigro-violaceis, tegulis rufescensibus. Long. 22—23 mm.

»Species: de clypei maculis, abdominis pedumque colore jam primo intuito cognoscenda.

»Brasilia (prov. Piauhy); 3 ♀.«

Var. ♂ ♀. Scutellum gelb behaart var. *scutellata* n. var., Panama.

*Centris fusciventris* ist der *mocsaryi* nahe verwandt, aber ♀ mit schwarz behaartem Thorax, ♂ mit vorne gelbem Fühlerschaft und gelbbraunen Tegulae, Beine vorherrschend dunkel behaart.

Mir liegt ein Pärchen von Venezuela und Bolivia vor; im Mus. Berlin ♀ von Bogota, Columbia, Peru; Mus. Budapest 1 ♀ von Piauhy; var. *scutellata* von Chiriquí (Panama); auch im Mus. Paris von Brasil, Bogota und Bolivia.

### 42. *Centris mocsaryi* Friese.

1899. *Centris mocsaryi* Friese, ♂ ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 42.

Nigra, fulvo-hirta, capite thoracisque disco nigro hirto (♀ macula quadrangulari nigra), clypeo interocularique flavo-maculatis aut nigris, antennis nigris, abdomine fere nudo, apice fusco-setoso, pedibus nigris, nigro-hirtis, scopa fulva.

♂. Differt: labro, clypeique margine flavo, pedibus posticis incrassatis plus minusve fusco-pilosus.

*Centris mocsaryi* ähnelt der *fusciventris*, hat aber gelb behaarten Thorax, der nur auf der Scheibe schwarz behaart ist, im ♀ das Abdomenende schwarz behaart, im ♂ die Tegulae und der Fühlerschaft dunkel.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf oben schwarz behaart, unten gelblich, Clypeus am Vorderrande jederseits mit gelbem Fleck, ebenso im Nebengesicht, oft aber auch ganz schwarz; Fühler schwarz, unten pechbraun. Thorax oben mit fast quadratischem schwarz behaarten Fleck und hieran unter allen Arten zu erkennen. Abdomen auffallend kahl und dadurch sehr an *Epicharis* erinnernd, undeutlich punktiert, Segment 1 an der Basis gelblich behaart, 2—5 fast ohne Haare, Rand vom fünften und das sechste schwarz bis schwarzbraun beborstet. Bauch schwarz, mit blassgelben Rändern, braun befranzt. Beine schwarz, Hinterbeine braun, Tibien und Tarsen rothbraun, schwarz behaart, Scopa gelbbraun, Metatarsus innen rothbraun behaart. Flügel braun, mit blauem Schimmer, Adern und Tegulae schwarzbraun. 22—23 Mm. lang.

♂. Dem Weibchen ähnlich, aber auch Labrum gelb und die gelben Gesichtsflecke vergrössert und mitunter zusammenfliessend, Fühler schwarz, unten braun; der schwarz behaarte Thoraxfleck nur rudimentär; das Abdomenende aber oft röthlich behaart, Segment 7 rot gefärbt. Vorderkniee mit gelbem Fleck, Hinterbeine verdickt, besonders die Schenkel, auch die Behaarung hier dunkel, oft schwarzbraun. 21—22 Mm. lang.

*Centris mocsaryi* liegt mir in 3 Pärchen von Minas Geraës (Fruhstorfer), von São Paulo (Ihering) und von Venezuela vor; Mus. Berlin 6 ♀ von Brasil (Para) und Mexico; Mus. Budapest ♂ ♀ von Minas Geraës; Mus. Wien 2 ♀ von Peru, 1 ♀ von Brasil; im Mus. Paris 1 ♀ von Minas Geraës.

### 43. *Centris americana* Klug.

1810. *Ptilotopus Americanus* Klug, ♀, Magaz. Ges. naturf. Fr. Berlin, IV, pag. 31, T. 1, Fig. 1.

1825. *Ptilotopus Americanorum* Lepeletier, Encycl. méthod. Insect., X, pag. 239.

1841. *Centris Americanorum* Lepeletier, ♂, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 156.

Hirsutus niger, thoracis antico abdominalisque medio flavis; abdomen basi nigrum, in medio flavum, ano nigro. Long. 29 mm. (nach der Abbildung bei Klug).

Lepeletier sagt: »♂. Antennae nigrae; caput nigrum, nigro-villosum. Thorax niger, fascia antica, ad latera producta, lutea. Abdomen nigrum, supra segmentis 1., 3., 4., 5., 6. et anno nigro-villosis, 2. luteo-villoso; subtus nigro-villosum. Pedes nigri, nigro-villosi. Alae violaceo fuscae. Long.?«

*Centris americana* ist eine schon an ihrer Grösse leicht kenntliche Art; dabei sind die gelben Binden des Vorderthorax und des zweiten Segmentes so markant und scharf contrastirend mit der übrigen tief schwarzen Behaarung, dass eine Verwechslung ausgeschlossen erscheint. 32 Mm. lang, 12 Mm. breit.

Mir liegen Exemplare ( $\sigma \varphi$ ) von Columbia (Coll. Saussure), Mus. Berlin  $\sigma$  von Cayenne (Richter) und Mus. Budapest  $\sigma \varphi$  von Piauhy (Fonteboa) vor; im Mus. Paris 1  $\sigma$  von Para (Reich).

Anschliessend lasse ich die Beschreibung von Klug für seine Gattung *Ptilotopus* folgen:

»Subg. *Ptilotopus* Klug. Von den *Bombus* (n. Fabricius) trenne ich den *B. americanorum* und stelle ihn hier als eine besondere Gattung *Ptilotopus* auf. Wenn schon die Form des ganzen Kopfes, die Gestalt und Grösse der Augen, der Bau der Fühler, der Oberleuze und der Mandibeln und auf der anderen Seite die Bekleidungsart des Körpers überhaupt und die Structur und Bekleidung der Füsse insbesondere dem geübten Entomologen die generische Verschiedenheit des *B. americanorum* ahnen liessen, so gibt ihm davon den überzeugenden Beweis die Structur des inneren Mundes, welche im Allgemeinen den Eigenschaften des Bienenmundes entsprechen, im Besonderen aber wesentliche Abweichungen von der Structur der Mundtheile von *Bombus* zeigt. Wie bei *Bombus* sind gebildet: das Labium sammt Lippentastern und Zunge, die Maxillen mit ihrem Barte und Kamme, wenngleich letzterer nicht so dicht ist; geringe Abweichungen zeigen die Nebenzungen, welche länger und grösser als bei *Bombus* sind. Der hauptsächlichste Unterschied des *Ptilotopus* von *Bombus* liegt in den Kinnladen-tastern, welche nicht wie bei der letzten Gattung zwei, sondern vier Glieder haben. Hierdurch nähert sich *Ptilotopus* meiner Gattung *Trachina* (= *Centris!*) mit dreigliedrigen Maxillarpalpen. Mit ihr hat sie die filzhähnliche Bekleidung des Rückens, die Form der Oberleuze und Fühler und die Grösse der Augen gemein. Die Mandibeln haben eine abweichende Bildung, indem ausser dem scharfen Zahne, welche ihre Spitze ausmacht, in der Mitte ein breiter stumpfer Zahn sich befindet. Das Flügelgeäder ist fast wie bei *Bombus*. Wenn ich eine umständlichere Beschreibung eines bereits bekannten Insectes ebenso für überflüssig halte, als es die Abbildung von Mundtheilen sein möchte, deren wichtigster Unterschied in Eigenheiten der Zahl besteht, so habe ich dagegen von *Ptilotopus (americanus?)* eine gute Abbildung deswegen beigefügt, damit, wenn ich wider Vermuthen mich in der Bestimmung des Fabricius — *B. americanorum* — sollte geirrt haben, wenigstens die Art unverkennbar feststehe, welche meine Gattung *Ptilotopus* repräsentirt.«

#### 44. *Centris bombiformis* Spin.

- 1841. *Hemisia bombiformis* Spinola,  $\varphi$ , Ann. soc. entom. France, X, pag. 148, n. 100.
- 1854. *Centris bombyformis* Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 375, n. 31.
- 1874. *Centris (Hemasia) bombiformis* Smith,  $\varphi$ , Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 363, n. 33.

» $\varphi$ . Cette belle espèce est encore de la grandeur des deux précédentes; elle en diffère par la fourrure de son dos, qui est comparable partout à celle des espèces du genre *Bombus*. Elle leur ressemble encore par les 2 bandes de poils jaunes qui tranchent brusquement avec la couleur noir du reste de la fourrure. De ces 2 bandes, l'antérieure embrasse le dos et les flancs du corselet en avant des écailles alaires, la postérieure occupe tout le dos du 2<sup>e</sup> anneau et la base du 3<sup>e</sup>, sans s'étendre sous le ventre. Point de soies raides et spiniformes aux brosses tarsiennes et tibiales. (Ce caractère rapproche davantage cette espèce des *Hemisies* proprement dites.) Long. grösster als 36 Mm. und  $11\frac{1}{2}$  Mm. breit.

»Cayenne (Amer. mer.).«

Wohl nur die *americana* Klug?

#### 45. *Centris collaris* Lep.

1841. *Centris collaris* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 162.

1876. *Centris collaris* Burmeister, ♂ ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 160.

»♀. Antennae nigrae; caput nigrum, nigro-villosum; thorax niger, nigro-villosum; fascia antica usque ad pectus descendente scutellique parte postica rufo- (luteo-) villosus; abdomen nigrum, nigro-villosum; pedes nigri, nigro-villosi; alae violaceo fuscae. Long.? (28 mm.)

»Brasil (Capt. St. Paul).

Burmeister bemerkte dazu: »Das von Lepeletier beschriebene ♀ kenne ich nicht; es stimmt aber die Beschreibung gut mit einem ♂ überein, welches ich bei Lagoa Santa (Minas Geraës, N.) fing und dessen Grösse 12—13 lin. (= 26—28 Mm.) beträgt. Es hat genau die Kopfbildung des vorigen (*denudans*) ♂, ist aber im Ganzen ein wenig grösser, besonders dicker; der Abstand der Augen auf dem Scheitel beträgt  $2\frac{1}{2}$  Mm. Der dicke Thorax ist schwarz behaart, hat aber einen breiten röthlichgelben Ring am Vorderrande, der sich über die Seiten und die Mittelbrust ausdehnt, hier aber blasser und reiner gelb wird. Das Scutellum ist mit zwei nackten Flecken versehen und hat unter dem Rande einen Kranz gelblicher Haare; auch das erste Abdominalsegment hat einen solchen Rand und das zweite jederseits einen gelben Haarbusch; alles Uebrige ist schwarz, doch hat der Clypeus zwei schwache braungelbe Punkte; auch die Mitte des Labrum und die Spitze der Mandibel ist von derselben Farbe. Alle Fusskrallen sind tief gespalten, sehr lang, stark gekrümmmt; äusserer Sporn der Hinterschienen innen fein gekämmt.«

Beim ♂ sind also Clypeus und Labrum schwarz!

*Centris collaris* ist eine leicht kenntliche Art, mir liegen mehrere Exemplare (♂ ♀) von São Paulo (Brasilia) vor; einige ♀ wurden vom 21. Februar bis 13. März 1898 bei Jundiahy (von Schrottky) gesammelt; im Mus. Paris sah ich die Type von Lepeletier ebenfalls von São Paulo.

#### 46. *Centris scopipes* Friese.

1899. *Centris scopipes* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 42.

♂. Nigra, nigro-hirta, ut *collaris*, sed clypeo labroque flavis, mesonoto scutelloque opacis, dense ruguloso-punctatis, abdominis segmento 1. basi flavo-hirsuto.

*Centris scopipes* ist sehr ähnlich der *collaris*, hat aber im ♂ gelbes Labrum und gelben Clypeus, sowie die Basis des ersten Segmentes gelb behaart.

♂. Schwarz, schwarz behaart; Clypeus und Labrum gelbweiss, Mandibel mit rothgelber Spitze; Fühler schwarz, unten pechbraun. Thorax vorne, sowie die Seiten und Brust gelb bis rothgelb behaart, Scutellumgegend aber schwarz, Metathorax gemischt behaart, Mesonotum und Scutellum dicht runzelig punktiert und matt, Scutellum zweihöckerig. Abdomen schwarz, Basis von Segment 1 gelb behaart und am äussersten Seitenrande von Segment 2—3 einige gelbe Haare. Beine wie bei *collaris* schwarz, Flügel ebenfalls. 25 Mm. lang.

1 ♂ von Brasilien (Schultess).

#### 47. *Centris dorsata* Lep.

1841. *Centris dorsata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 161, n. 21!

»♀. Antennae nigrae, caput nigrum, nigro-villosum; thorax niger, nigro-villosum, dorso luteo-rufo villosi, macula nigra, scutello nigro, nigro-villoso; abdomen nigrum,

violaceo viridique micans, segmentorum 2.—3. lateribus, 4. lateribus et margine infero, 5. toto anoque obsolete cinereo-villosis; pedes nigri, nigro-villosi; alae violaceo fuscae, aeneo nitentes. Long.?

»Patria?« (Type mit Brésil etiquettirt!)

Wie *collaris*, aber nur das Mesonotum scharf begrenzt rothgelb behaart (nur bei dem typischen Exemplar ist »macula nigra«); Abdominalsegment 2—3 jederseits mit dreieckigem gelbfilzigen Seitenfleck, 4 ebenso, aber auch der Hinterrand breit gelbfilzig, 5 fast ganz gelb befilzt, der Endrand vom fünften und das ganze sechste aber schwarz beborstet. 27—30 Mm. lang.

♂. Clypeus mehr oder weniger gelb, oft auch das Labrum, auf dem Mesonotum nur die Scheibe gelb behaart, sonst der Thorax schwarz behaart, Mesonotum und Scutellum sparsam punktirt, glatt und glänzend; Segment 1 schwarz behaart, 2—4 seitlich mit dreieckigem gelbem Haarfleck am Rande. 25 Mm. lang.

Ausser der Type von Lepeletier liegen mir noch 4 ♂ und 1 ♀ von Brasilien vor, die ♂ gehören dem Mus. Wien.

Den blaugrünen Schein des Abdomen kann ich bei der Type aber nicht erkennen, jedenfalls ist er schwächer als bei der Type von *violacea*!

#### 48. *Centris rufipes* Friese.

1899. *Centris rufipes* Friese, ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 42.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *rubella*, sed abdomine nigro, apice extremo rufo, clypeo apice transversim ruguloso, disco fere glabro, thoracis marginibus flavescente hirsutis.

*Centris rufipes* ähnelt durch die gelbe Randbehaarung des Thorax der *rubella*, hat aber schwarzes Abdomen und eigenartigen Clypeus.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Clypeus gerunzelt, Vorderhälfte deutlich quer-runzelig, Scheibe fast glatt, seitlich mit einzelnen grossen Punkten. Thorax glänzend, schwarz behaart, aber am Vorder-, Seiten- und Hinterrand des Scutellum mit schmalen gelbbehaarten Streifen umrahmt. Abdomen fein punktirt, Segmentrand vom fünften und das ganze sechste roth, schwarzbraun bis rothbraun beborstet. Beine schwarz, schwarz behaart, Hintertibien und Tarsen roth, rothgelb behaart, innen rothbraun. Flügel blauschwarz, mit hellerem Rande, Adern braun, Tegulae schwarz, fein punktirt. 19 Mm. lang, nur 7 Mm. breit.

1 ♀ von Minas Geraës (Fruhstorfer).

Brasilia.

#### 49. *Centris decorata* Sm.

1854. *Centris decorata* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 372, n. 21.

1874. *Centris decorata* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 359, n. 8.

»♂. Black, the clypeus and labrum pale testaceous, their margins more or less fuscous; the disk of the thorax clothed with short black pubescence, encircled with bright yellow; this colour also adorns the metathorax, the sides of the thorax and the breast. Wings nearly black and having a violet iridescence; legs black. Abdomen: the base has on each side a little pale yellow pubescence, the 2.—4. segments clothed with olive-green pubescence; their basal and apical margins have a narrow border of black, the apical segment fringed with long black pubescence. Long. 11 lines (= 23 $\frac{1}{2}$  mm.).

»Brasil (Pernambuco).

»1874. This species closely resembles *americanorum* (Smith nec Klug!), of which it may possibly be a local variety, the differences being that the thorax in *decorata* is clothed with bright yellow pubescence, the sides of the basal segment of the abdomen have a pale yellow and the 2.—4. segments are covered with olive-green pubescence, in *americanorum* (Smith) the thorax is clothed with fulvous and only the 2.—3. segments have a covering of olive pubescence.

»Both examples described are in fine condition.«

♀. Dem Männchen ähnlich, aber Clypeus und Labrum schwarz, Clypeus äusserst fein gerunzelt, fast matt, an den Seiten sehr grob und dicht fast runzelig punktirt; Mesonotum und Scutellum sind ungleichartig runzelig punktirt und matt, Mesonotum mit fünf Längsfurchen, die mehr oder weniger durch die schwarzbraune Behaarung verdeckt sind, das Scutellum ist nur schwach ausgebuchtet. Abdomen wie im ♂ durch die eigenartige olivengrüne Behaarung ausgezeichnet, viertes bis sechstes ganz schwarz behaart. Beinbehaarung schwarz. 23—26 Mm. lang.

Das mir vorliegende ♂ hat rothen Clypeus und Labrum, Scutellum glänzend und jederseits gehöckert; Metatarsus sehr lang, sehr schmal und gebogen.

*Centris decorata* liegt mir in einem Pärchen von Para (Brasilia) vor; Mus. Wien 2 ♀ von Bahia, Mus. Berlin 1 ♀ von Bahia, im Mus. Paris 2 ♀ von Bahia und Cayenne (?).

### 50. *Centris sponsa* Sm.

1854. *Centris sponsa* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 374, n. 27.

»♀. Black, the collar has a broad band of short ochraceous velvety pubescence, which is continued down the sides, not beneath; the metathorax has a mixture of ochraceous pubescence; the wings dark fuscous, opake and having a metallic-green iridescence; legs black. Abdomen, the 1. and 2. segments densely clothed with a short velvety ochraceous pubescence, inclining to an olive-yellow, the apical margin of the basal segment and the basal margin of the 2. narrowly black. Long. 11 lines (= 23 $\frac{1}{2}$  mm.).

»This is probably the ♀ of *C. decorata*!«

♂. Dem Weibchen sehr ähnlich, aber Clypeus jederseits und das Labrum scherben-gelb; Fühler schwarz; Scutellum glänzend, fast glatt, jederseits gehöckert; Abdomen auch auf Segment 3 mit grüngelben Haaren gemischt, Segment 3—4 mit schwach blauem Schimmer. Beine schwarz, schwarz behaart, Hinterbeine schwarzbraun, schwarz behaart, Metatarsus sehr lang, schmal und gebogen. 23 Mm. lang.

Das ♀ ist ausser durch die farbige Behaarung an dem noch gröber runzelig punktirten Mesonotum und Scutellum von *decorata* zu erkennen, auch ist das Scutellum fast zweilappig, also tief ausgebuchtet. 26 Mm. lang.

*Centris sponsa* liegt mir in einem ♂ ♀ von Pernambuco (Weilenmann) durch Schulthess vor; Mus. Berlin 3 ♀ von Bahia; Mus. Wien 2 ♀ von Bahia!

### 51. *Centris insignis* Sm.

1854. *Centris insignis* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 375, n. 28.

1899. *Centris insignis* var. *scutellaris* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 42.

»♀. Black, the head ferruginous, the front above the insertion of the antennae testaceous, the scape and 2 basal joint of the flagellum ferruginous; the apical half of the mandibles black, the pubescence on the head, thorax and legs fulvous; the wings

dark fuscous and having a violet iridescence; the legs ferruginous. Abdomen, the 2. segment densely clothed with very short pale yellow pubescence; a patch of the same at the extreme lateral margins of the 3. segment. Long. 11 lines (=  $23\frac{1}{2}$  mm.).

»Columbia.«

Das Weibchen kommt auch mit schwarz behaarten Mittel- und Hinterbeinen vor. Bis 28 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, aber Clypeus, Labrum, Nebengesicht und Fühlerschaft mehr rothgelb; Hinterbeine etwas verdickt. 20—25 Mm. lang.

Var. ♂. Scutellum gelb behaart, Hinterbeine roth, aber schwarz behaart. 23 Mm. lang.  
var. *scutellaris* Friese, 1 ♂ im Mus. Berlin von Muzo.

*Centris insignis* liegt mir in 1 ♂ von Ecuador (Baker) und 1 ♀ von Venezuela (S. Parime) vor; Mus. Berlin 2 ♀, 3 ♂ von Bogota und Muzo; Mus. München 2 ♂ ♀ von Columbia; Mus. Halle ♀ von Bogota; im Mus. Paris einige Exemplare von Columbia und Bogota.

## 52. *Centris mariae* Mocs.

1896. *Centris mariae* Mocsary, ♀, Termész. Füz., XIX, pag. 6 (T. 1, Fig. 6).

»♀. Magna ac robusta, vertice et occipite abdominisque segmentis dorsalibus breviter dense atro-holosericeo tomentosis, his segmento secundo fascia lata e tomento citrino egregie ornato, thorace pleurisque ferrugineo-rubo densissime tomentosis, sculptura penitus invisibili, pedibus nigris, atro-hirsutis, alis nigro-violaceis, tegulis ferrugineis. Long. 29—30 mm.

»Antennis longis, tenuibus, nigris vel nigro-brunneis, articulo tertio valde longo, sequentibus quatuor simul sumptis aequilongo; clypeo labroque nigris vel nigro-brunneis (in speciminibus recentibus), nitidis, illo parum depresso-convexo, sparsim subtiliter, hoc sat dense crassius punctato, punctis piliferis, mandibulis ante apicem rufis; abdominis segmentis dorsalibus: secundi fascia citrina fere totum segmentum occupante, 5—6 atro-fimbriatis, valvula anali dorsali longa, triangulari, apice truncata, ventralibus nigris densissime punctulatis nigroque pilosis, ultimis nigro-fimbriatis.

»Magnifica haec species: de colore pulcherrimo jam primo intuitu cognoscitur. Inter omnes mihi cognitas species numerosas est tantum *Centris Americanorum* Klug fascia segmenti secundi simili ornata, sed thorace aliter colorata. *Centris Langsdorffii* Blanch. — quam Smith cum *Centr. Americanorum* valde erronee eandam esse speciem opinatur, quae tamen ab ea toto coelo distincta est — differt a nostra specie ab domine fasciis tribus.

»Peru (Pebas ad Amazonas), 4 ♀.«

Von *Centris mariae* verdanke ich dem Autor 1 ♀ von Peru, 2 weitere ♀ von Para (Schulze). Diese Form scheint mir eine ganz dunkle *insignis* zu sein; Kopf und Beine sind schwarzbraun, schwarz behaart, auch am Metathorax die Behaarung schwarz werdend! Denkt man sich diesen Process des Dunklerwerdens noch weiter ausgedehnt, so erhält man *laticincta* Spin. Die Sculptur von Kopf und Thorax ist bei *insignis*, *mariae*, *laticincta* gleich, die Farbe des Chitin wie der Behaarung aber wechselnd! Leider fehlen die ♂ noch. Ich meine daher, dass die Synonymie lauten wird:

*Centris laticincta* Spin. (1841)  
*Centris insignis* Sm. (1854)

*Centris mariae* Mocs. (1896)  
*Centris var. scutellaris* Friese (1899).

53. *Centris derasa* Lep.

1841. *Centris derasa* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 150, n. 2, T. 20,  
Fig. 2!

1841. *Centris clypeata* Lepeletier, ♂, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 157, n. 14.

1841. *Centris emarginata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 157, n. 15!

1845. *Centris clypeata* Guérin, Iconogr. règn. anim., VII, Insect., pag. 455, T. 74, Fig. 6.

♂. Nigra, capite, thorace pedibusque 2 anticis ferrugineo-hirtis; thoracis plaga dorsali alteraque scutellari derasis nudis; abdomine pedibusque 4 posticis atro-hirsutis, 2.—3. segmentorum fascia media cinereo-villosa; alae nigrae, violaceo nitentes. Long. 11 lignes (= 25 mm.).

♂. Antennae nigrae, caput testaceum, fulvo-pilosum; clypeo antice marginato, utrinque recurvato; thorax niger, fulvo-villosus, circa scutellum, cum ipso scutello, pilis intermixtis nigris fuscus; abdomen nigrum, supra segmentis 1. et 4.—7. nigro-villosis, 1. luteo-albido, margine superiori nigro, 3. luteo, margine inferiori nigro; pedes nigri, antici duo fulvo villosi, tarsis nigro-villosis, postici 4. nigro-villosi, pilis aliquot fulvis subtus intermixtis; alae violaceo fuscae, apice subdilutiores. Long.?

»Cayenne.«

*Centris derasa* ♀ ist durch die matte dichte, fast runzelig punktirte Sculptur von Mesonotum und Scutellum von allen Verwandten unterschieden, mit *insignis* hat sie nur den rothen Kopf und die rothen Beine gemeinsam. 22—25 Mm. lang.

♂. Aehnelt dem Weibchen sehr, aber Labrum, Clypeus, Nebengesicht und Fühlerschaft sind mehr rothgelb, Segment 2—3 sind mehr gelbgrau und verwischt befiltzt; Mesonotum und Scutellum deutlich punktirt; Beine roth, die Hinterbeine schwarz behaart. 21 Mm. lang.

Mir liegt 1 ♀ von Venezuela vor, diverse ♀ und 1 ♂ im Mus. Berlin vom Orinoco und Columbia; Coll. Saussure 2 ♀ von Brasilia; im Mus. Paris mehrere Exemplare von Cayenne und La Plata von *derasa* und *emarginata*.

54. *Centris bucephala* Friese.

?1840. *Centris Langsdorffii* Blanchard, ♀, Hist. nat. Insect., III, pag. 405, T. 7, Fig. 7.  
1899. *Centris bucephala* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 42.

Nigra, nigro-hirta, capite buccato, mesonoto scutelloque opacis, dense ruguloso-punctatis, ♂ clypeo labroque maxima parte flavis, interoculari antennarumque scapo nigris abdominis segmentis 1.—3. basi late flavo-tomentosis.

*Centris bucephala* steht der *langsdorffi* wohl am nächsten, ist aber an dem matten und dicht runzelig punktirten Mesonotum und Scutellum, sowie an dem dicken Kopf zu erkennen, im ♂ durch das schwarze Nebengesicht und Fühlerschaft, wie die gelben Basalbinden auf Segment 1—3.

♀. Schwarz, schwarz behaart, Thorax dicht roth; Kopf gross und dick, hinter den Augen aufgetrieben und hier noch von Augenbreite wie bei *derasa*; Clypeus äusserst fein und dicht sculpturirt und matt, seitlich dicht und grob punktirt; Fühler schwarz. Thorax bis auf einige schwarze Brusttheile dicht roth behaart, Mesonotum und Scutellum matt, dicht runzelig punktirt, Scutellum zweihöckerig. Abdomen dicht punktirt, Segment 1—3 an der Basis breit gelb befiltzt; Bauch schwarz, schwarz befranst. Beine schwarz, ebenso behaart, Scopa schwarz. Flügel schwarzblau, Adern braun, Tegulae schwarzbraun, sehr dicht punktirt. 26—29 Mm. lang, 11—12 Mm. breit.

♂. Dem Weibchen ähnlich, aber Clypeus und Labrum grösstentheils weissgelb, Mandibel mit rother Spitze, Nebengesicht schwarz, Fühlerschaft wie die Unterseite der Fühler schwarzbraun; Bauch schwarzbraun, schwarz behaart. Hinterbeine schwarzbraun, Schenkel verdickt, schwarz behaart; Tegulae braun, aber ebenfalls sehr dicht punktiert. 27 Mm. lang, 10—11 Mm. breit.

*Centris bucephala* liegt mir in 2 ♀ und 1 ♂ von Minas Geraës und Espirito Santo (Brasilia) vor (Mus. Budapest); im Mus. Paris 1 ♀ von Para.

### 55. *Centris smithiana* Friese.

- ?1840. *Centris Langsdorffii* Blanchard, ♀, Hist. nat. Insect., III, pag. 405, T. 7, Fig. 7.
- ?1854. *Centris Langsdorffii* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 370.
- 1874. *Centris americanorum* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 359, n. 7.
- 1874. *Centris americanorum* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 359, n. 8!

♀. Nach Blanchard: »Long. 14—15 lignes (= 29 $\frac{1}{2}$ —31 $\frac{1}{2}$  mm.). Corps d'un noir velouté, avec le thorax entièrement couvert de poils laineux des plus serrés, d'un orangé ferrugineux; ailes d'un noir violacé; l'abdomen noir, avec trois bands d'un jaune verdâtre clair sur les premiers segments; pattes noires, les postérieures très-velues.

»Brasil.«

Wohl ein ♀, Segment 1 nach der Abbildung am Basaltheil hell, das zweite bis auf den schmalen Endrand, das dritte auf der Basalhälfte hell befilzt.

♂. Nach Smith: »The male of this species closely resembles the female, the pubescence of the thorax being of a deeper fulvous tint, the scape in front, the clypeus and labrum being pale testaceous.

»Brasil.

»In *americanorum* (Sm.) the thorax is clothed with fulvous and only the 2.—3. segments have a covering of olive pubescence.«

*Centris smithiana* ♂ hat gelbes Labrum, Clypeus, Nebengesicht und Fühlerschaft vorn, Abdominalsegment 2—3 mit breiten gelben Randbinden geziert.

1 ♂ von Minas Geraës (Fruhstorfer), Brasilia.

Ich habe es vorgezogen, die drei gut geschiedenen Arten *bucephala*, *smithiana* und *conspersa* vorläufig unter besonderen Namen anzuführen, bei zahlreicher eingehendem Materiale wird man leichter die Synonymie der älteren Autoren richtigstellen.

### 56. *Centris conspersa* Mocs.

- 1899. *Centris conspersa* Mocsary, ♂ ♀, Termész. Füz., XXII, pag. 251 (sec. spec. typ.).

»Magna ac robusta, nigra, nigro-velutina et hirta, thorace supra densissime fulvo-rubo-tomentoso, pectoris lateribus colore pallidiore; abdominis segmentis dorsalibus nigris, 2—3 fasciatim fulvido-conspersis; pedibus atro-hirsutis; alis nigro-violaceis.

»♀. Antennis, clypeo labroque nigris, clypeo planato, sparsim subtiliter punctato medioque sublaevi; alarum tegulis nigris. Long. 28 mm.

»♂. Antennarum scapo et articulo primo flagelli fere usque ad apicem rufis, clypei lateribus testaceo-maculatis, ipso clypeo nitido planato, sat dense subrugoso-punctato, labro testaceo longe nigro-hirto. Long. 22 mm.

*Centris langsdorfi* Blanch. et *derasae* Lep. similis; sed a priore: capite non tam magno ac lato, abdominis segmento primo nigro; a *derasa* vero: capite pedibusque anticus non laete-rufo-, sed atro-velutinis et hirtis.

»Brasilia (Minas Geraës et provincia Piauhy).«

*Centris conspersa* ist der *bucephala* sehr ähnlich, aber Clypeus sparsam punktirt, mit glatter glänzender Scheibe, ebenso Mesonotum und Scutellum punktirt; Abdomen hat zwei breite gelbe Randbinden (nicht an der Basis) auf Segment 2 und 3; ♂ hat ein ganz schwarzes Gesicht.

Mir liegt ein Pärchen von Minas Geraës (Fruhstorfer) vor; im Mus. Wien 2 ♀ und 3 ♂ von Brasilia (Espirito Santo); im Mus. Berlin 1 ♀ von Bahia; im Mus. Paris ♂ ♀ von Para. Ducke-Para schreibt mir: »Besonders ♀ gemein an *Bixa orellana*, *Cassia hoffmannseggii*, *Dioclea lasiocarpa*, *Monina* sp.? (♂); das Fliegen der ♀ hummelähnlich, das des ♂ ausserordentlich rapid; beide Geschlechter kommen auch in den frischesten Exemplaren ohne Spur von heller Behaarung am Abdomen vor, zwischen diesen Formen fand ich alle Uebergangsstufen.«

### 57. *Centris xanthocnemis* Perty.

1833. *Xylocopa* (?) *xanthocnemis* Perty, ♀, Delect. anim. artic. Brasil, pag. 150, T. 28,  
Fig. 12! (Mus. München).
1833. *Xylocopa flavicrus* Perty, ♀, Delect. anim. artic. Brasil., pag. 150?
1841. *Centris pulverata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 161.
1874. *Centris pulverata* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 358.
1874. *Centris* (*Xylocopa*) *xanthocnemis* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII,  
pag. 362, n. 25.
1876. *Centris pulverata* Burmeister, ♂, Stettin. entom. Ztg., XXXVII, pag. 161, n. 3!  
(Mus. Halle).
1896. *Xylocopa xanthocnemis* Dalla Torre, Catal. Hymenopt., X, pag. 222.

Nigra; thorace antice flavo; abdomine nigro, olivaceo-pubescente; tibiis posticis incrassatis, densissime rufo-barbatis; alis cyaneis. Long.  $11\frac{1}{2}$  lignes (= 26 mm.), lat. alar. exp. 22 lignes (= 50 mm.).

Piauhiensis (Brasil).

Species elegans; caput nigrum, mandibulis ad apicem quadridentatis, ferrugineis, ocellis distinctis, badiis. Thorax tomentosus, flavus, postice nigricans. Abdomen nigrum, pilis densissimis olivaceis obiectum; subitus nigra, pectoris lateribus flavo-villosus. Alae micantes cyaneae, apicem versus dilutiores; antennae capite longiores, nigrae. Pedes nigri, tibiis et tarsis anterioribus dilatatis villosis; tibiis et tarsis posticis valde dilatatis, ferrugineo-vilosissimis.

Smith: This insect is black; pubescence on the thorax is yellow anteriorly and black posteriorly; abdomen densely covered with olivaceous pubescence. Wings of an iridescent blue. Posterior tibiae and tarsi densely clothed with ferruginous pubescence. Long.  $11\frac{1}{2}$  lines (= 24  $\frac{1}{2}$  mm.).

Province of Piauhy (Brasil).

Burmeister sagt vom ♂: »Wie *pulverata* Lep. ♀, aber das Abdomen ist dicht mit feinen grünlichgrauen, kurzen Haaren bekleidet, mit Ausnahme des ersten Segmentes, der Basis des zweiten und eines schmalen Randsaumes am dritten und vierten, die schwarzhaarig sind, während die Aftergegend mehr den blassröhlichgelben Ton der Haare der Hinterschienen und ihres ersten Fussgliedes besitzt; der rothbraune Sporn

ist fein gekämmt; die Flügel sind braun, mit Veilchenschiller; der hoch gewölbte, aber schwarze Clypeus hat oben drei kleine Höcker.

Lagoa Santa (Minas Geraës).

*Centris xanthocnemis* ist an der gelben Behaarung von Thorax und Abdomen zu erkennen; der Thorax hat im ♂ gewöhnlich eine schwarzhaarige Querbinde, die sehr variabel ist und an Ausdehnung den ganzen Thorax mit der schwarzgrauen Behaarung überziehen kann (besonders beim ♀); ein gutes Kennzeichen ist die rothgelbe Behaarung der Hintertibien und Tarsen, wie der dunkle Clypeus beim ♂. 24 Mm. lang.

Ausser der Type von *xanthocnemis* (Mus. München) und 2 ♀ *pulverata* Burm. von Lagoa Santa (Mus. Halle) liegen mir noch 1 Pärchen von São Paulo (Mus. Berlin) und 1 ♂ von Brasilien (Mus. Paulista, Ihering) vor; im Mus. Paris fand ich ausser dem typischen Exemplar der *pulverata* Lep. noch mehrere ♀ und ♂ von Minas Geraës und São Paulo, von Rio grande do Sul und Rio Janeiro. Nachträglich erhielt ich noch 1 ♀ von Yundiah (São Paulo) durch Prof. C. Schrottky, der es am 18. Februar 1899 fand.

Die dunkle Varietät mit ganz schwarzgrau behaartem Thorax (♀) bezeichne ich als var. *ardesiaca* n. var. Bolivia (Mus. Budapest).

Zum näheren Vergleich lasse ich Lepeletier's Beschreibung von *pulverata* hier folgen:

»♀. Antennae nigrae; caput nigrum, nigro-villosum. Thorax niger, lateribus et utrinque ad scutellum cinereo-luteo-villosum, scutello nigro-villoso: dorso nigro-villoso, cinereo-mixto, subtus nigro-villosum. Abdomen nigrum, pilis substratis cinereo-rufis quasi pulveratum. Pedes 4 antici nigri, nigro-villosi, postici duo, femoribus nigris, nigro-villosis; tibiis tarsisque piceis, ferrugineo-villosis. Alae violaceo fuscae. Long.? (nach Smith = 12 lines = 25 $\frac{1}{2}$  mm.).«

Smith schreibt: It is black, with the pubescence on the head black, that on the thorax a mixture of very short black an griseous, with a tuft of pale fulvous pubescence on each side of the metathorax; 1. segment of the abdomen naked, 2. and following segments covered with very fine, short, griseo-fulvous pubescence, 2. segment more or less naked at the base and in the middle; posterior legs densely clothed with ferruginous pubescence. Wings dark fuscous, with a violet iridescence.

Brasil (São Paulo).

### 58. *Centris violacea* Lep.

1841. *Centris violacea* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 151, n. 4!

»♀. Nigra, toto fulvo-hirsuta, abdominis pilis brevioribus rarioribusque; alae fuscae, apice tantisper hyalinae, violaceo nitentes. Long. 27 mm.

»Brasil«. Die Type trägt als Fundort »Norden der Provinz São Paulo«.

Durch die gelbbraune Behaarung des ganzen Körpers bei *furcata* stehend, durch die gelbfilzige des Abdomen neben *discolor* einzureihen, von beiden durch die gelbhaarige Scopa leicht zu erkennen.

♀. Schwarz, überall lang gelblich behaart; Kopf fein sculpturirt, Clypeus vor dem Endrande mitten mit zwei schwachen gelblichen Punkten; Mandibel schwarz (bei einem zweiten Exemplar Clypeus ganz schwarz und Mandibelende rothgelb; Thorax oben und unten dicht sammtartig braungelb behaart, die Sculptur aber nirgends, auch nicht auf dem Scutellum sichtbar. Abdomen schwarz, glänzend fein und sparsam punktirt und sehr fein querrunzelig, an den Seiten und dem Ende zu deutlich gelbfilzig (in be-

stimmter Richtung zeigt das Abdomen sehr schwachen bläulichen Schimmer), der Endrand von Segment 5 und das ganze sechste schwarz beborstet; Ventralsegmente lang gelblich befranzt. Beine schwarz, gelb behaart, an den Vorderbeinen die Schienen und Tarsen mehr rothbraun, Scopa sehr dicht und lang braungelb, Metatarsus innen rothbraun behaart, Sporen rothbraun. Flügel schwarzbraun, bläulich schimmernd, Endrand heller, Adern schwarzbraun; Tegulae schwarz, fein punktirt. 26 Mm. lang.

Von *Centris violacea* verdanke ich dem Mus. Paris die Type von Lepeletier, ferner liegt mir ein anderes ♀ von demselben Fundort und derselben Grösse vor.

### 59. *Centris discolor* Sm.

1874. *Centris discolor* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 360.

»♀. Black; the thorax clothed with fulvous pubescence above, beneath and on the legs it is black. Wings dark fuscous, with a violet iridescence. Abdomen has the sides of the 2. segment and the 3.—5. segments with a grey sericeous pile. Long. 11 lines (= 23 $\frac{1}{2}$  mm.).

»Brasil (Catagallo).«

♂. Sieht dem Weibchen täuschend ähnlich, nur die Hinterschenkel sind etwas verdickt. 24 Mm. lang.

*Centris discolor* steht der *xanthocnemis* sehr nahe, doch sind auch die Hinterbeine schwarz behaart; der Thorax ist nur oben dicht rothgelb, an den Seiten und unten aber schwarz behaart. Bemerkenswerth ist die glatte glänzende Scheibe des Clypeus, während die Seiten einzeln und grob punktirt sind. 23—28 Mm. lang.

Ich erhielt einige Exemplare (♂ ♀) von São Paulo (Ihering) und von Jundiah (Schrottky), wo sie im März 1898 gefangen wurden; auch im Mus. Paris 2 ♀.

Es kommen im ♀ auch Exemplare mit pechbrauner Thoraxbehaarung vor, die vielleicht mit der *pectoralis* Burm. identisch sind?

### 60. *Centris pectoralis* Burm.

1876. *Centris pectoralis* Burmeister, ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 161, n. 4.

»♀. Atra, pilis brevibus concoloribus vestita, pedibus posticis longius villosis; thoracis lateribus macula pilosa pallida; abdominis segmentis 2 et 3 margine, reliquis totis cinereis, ano rufescente. Long. 12 lin. (= 26 mm.).

»Grösse und Gestalt der *pulverata* Burm., auch ihr sonst ähnlich; Grundfarbe rein schwarz; der ganze Rücken (Thorax) kurz sammtartig behaart, nur die Brustseiten mit einem grossen Fleck längerer blassgelber Haare und ein ähnlicher kleinerer hinter den Flügeln neben dem Scutellum. Abdomen mit grauem Rande am zweiten und dritten Segmente, welche Farbe auch dem Grunde zukommt, der Rand des zweiten Segmentes durchbrochen, des vierten und fünften ganz grau, des sechsten schwarz; dieser und der vorhergehende rostgelb bewimpert. Beine schwarz, Schienen und erstes Fussglied sehr dick, die hintersten sehr langhaarig; alle Krallen einfach, mit schwachem Zahn am Grunde; innerer Sporn der Hinterschienen lang, am Rande gekämmt. Clypeus hoch gewölbt, mit der Andeutung von drei Höckerchen am Grunde. Labrum dicht behaart; Spitze der Mandibel gelblich.

Am Rio Guaiquiraro, Prov. Corrientes, Argentinia.

Vielleicht gleich *discolor* Lep. mit dunkel behaartem Thorax?

61. *Centris proserpina* Gribod.

1891. *Centris Proserpina* Gribodo, ♀, Bull. soc. entom. Ital., XXIII, pag. 111.

»♀. Magna, nigra, nigro-hirta, opaca; pronoto et mesonoto dense flavo-pilosis-velutinis; scutello una cum collo, pleuris et pectore piceo-velutinis; capite pedibusque nigro-villosis, scopa nigerrima, maxima; alis nigris, violaceo micantibus; abdominis segmentis 4 primis pilis brevissimis, stratis, tectis, quasi pulverulentis; segmenti 4. margine apicali obsolete, segmento 5. toto et dense cinereo pulverulentis; fimbria segmenti 5. anique fusco-brunnea. Long. 25 mm.

»Brasilia (?), 1 ♀.«

Gleich der *discolor* Lep.! Vergleiche auch *pectoralis*!

62. *Centris furcata* F.

1804. *Bombus furcatus* Fabricius, Syst. Piez., pag. 350.

1807. *Bremus furcatus* Jurine, ♀, Nouv. méthod. class. Hymén., pag. 261.

1825. *Centris furcata* Lepeletier, Encycl. méthod. Insect., X, pag. 795!

1840. *Centris furcata* Blanchard, ♀, Hist. nat. Insect., III, pag. 405, n. 1, T. 7, Fig. 6.

1841. *Centris furcata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 151!

?1874. *Centris furcata* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 358.

?1894. *Centris furcata* Peckolt, Natur, XX, pag. 319 (Biolog.).

»Hirsutus ater, thorace fulvo, tibiis posticis hirtis, medio interiori bispinosis.

»Magnus; caput atrum, thorax hirtus, flavus, immaculatus; abdomen atrum; alae cyaneo-nigrae; pedes atri tibiis posticis hirsutissimis, in medio interiori spinis duabus approximatis, elongatis, acutis. Long.?

»America mer.«

Blanchard sagt 1840: »11 lignes (= 25 mm.). Corps noir, avec le thorax complètement recouvert par des poils extraordinairement serrés, courts et comme laineux, d'un jaune fauve en dessus et plus blanchâtre en dessous; abdomen entièrement noir, ainsi que les pattes; les jambes et le 1. article des tarses postérieurs hérissés de poils noirs, serrés, très-longs et roides.

»Brasil.« (Wohl ein ♀ nach der Abbildung?)

Lepeletier schreibt dazu 1841: »♀. Nigra, capitis vertice abdomineque nigro-hirtis, illo subtus pallido-villoso; thorace supra fulvo, subtus pallide fulvo-hirsuto; pedibus nigro-villosis, femoribus duobus anticus extus pallide fulvo-hirtis; alae nigrae, violaceo nitentes. Long. 11 lignes (= 25 mm.).

»Brasil; Demerara.

»(N. C'est à tort que Fabricius place au milieu de la jambe postérieure les épines ordinaires qui sont au bout. Ce n'est pas le seul exemple que nous ayons que cet auteur ait pris le 1<sup>er</sup> article du tarse pour une partie de la jambe, lorsqu'il est aussi velu que dans ce cas.)«

Smith über das ♂: »♂. Only differs in having the scape of the antennae in front, the clypeus, the face on each side of it and the labrum yellowish white.« (Wohl gleich *atriventris* Mocs. ♂!)

*Centris furcata* ist eine der *denudans* verwandte Art, hat aber wie *atriventris* ein punktiertes glattes Mesonotum und Scutellum, letzteres ist zweihöckerig. Von *atriventris* ist sie nur durch die hellere Behaarung des Thorax, besonders des Prothorax, und des ersten Segmentes wie der Spitze des Abdomen (im ♀ oft nur die Seiten) verschieden,

ferner trennen sie die hellbraunen Tegulae und das fast kahle Abdomen von beiden (*denudans* und *atriventris*). 24—27 Mm. lang.

Das ♂ hat theilweise gelbweissen Clypeus und Labrum, auch ist der Bauch lang weisslich behaart.

♂. Wie das Weibchen, aber Clypeus und Labrum grössttentheils gelbweiss, letzteres dicht schwarz behaart (Fühlerschaft und Nebengesicht aber schwarz, bei *atriventris* rothgelb!); ausser dem Thorax ist auch bei allen mir vorliegenden ♂ (9) das erste Segment lang gelblich behaart, ferner ist das Abdomenende (mehr oder weniger) und der Bauch lang weisslich behaart; Beine schwarz, dunkel behaart, Hinterschenkel verdickt. 21—24 Mm. lang.

*Centris furcata* liegt mir in 4 ♂ von Jundiah (Saõ Paulo, 31. October 1897, Schrottky) und in 5 ♀ von Espírito Santo (St. Leopoldina, Michaelis und Fruhstorfer) vor; Mus. Berlin ♂ ♀ von Para, Muzo (Brasil.) und Surinam; Mus. Wien ♂ ♀ von Espírito Santo und Ypanema (Brasil); Mus. Budapest ♂ ♀ von Espírito Santo; im Mus. Paris mehrere Exemplare (auch typische von Lepeletier).

Zur Biologie schreibt Peckolt: »*Centris furcata*, Besouro amarello grande; grosse gelbe Käferwespe, auch Susurra-Summer. Grosse corpulente Wespen (Bienen!) von 3 Cm. Länge und 14 Mm. Breite; Kopf und Flügel glänzend schwarz; Thorax lebhaft chromgelb (behaart!), die zwei vorderen Fusspaare schwarz, die hinteren oberhalb schwarz, unten mit langen gelbbraunen Haaren bekleidet, Federstutz ähnlich; das dicke kurze Abdomen oben glatt dunkelbraun, unten hellbraun. Diese sogenannten Dickbüüche des Wespengeschlechtes machen beim Fliegen ein sehr stark summendes Geräusch, sind aber sehr friedfertig. Nach Aussage des Volkes sollen sie einen wohlgeschmeckenden Honig (?) in reichlichen Mengen liefern.«

*Furcata* ♂ von Smith scheint mir eine *atriventris* zu sein! Auch Peckolt's Beschreibung gibt manche Abweichungen in der Farbe!

### 63. *Centris denudans* Lep.

1841. *Centris denudans* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 150, n. 1, T. 20, Fig. 1.

1848. *Trachina denudans* Erichson, Schomburgk: Reisen in Guiana, III, pag. 591.

1860. *Centris denudatus* Desmarest, ♀, Chenu: Encycl. hist. nat. Anuelles, T. 9, Fig. 7.

1874. *Centris denudans* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 358.

1891. *Centris denudans* var. *rubida* Gribodo, ♀, Bull. soc. entom. Ital., XXIII, pag. 111.

»♀. Nigra, atro-hirta, thorace ferrugineo-hirsuto, plaga dorsali alteraque scutellari quadratis denudatis; alae nigrae, violaceo subnitentes. Long. 14 lignes (== 3½ mm.).

»Cayenne (Coll. Dejean).«

Smith sagt vom ♂: »♂. Differs from the female in having the clypeus and labrum yellow and in having the anterior tibiae and tarsi clothed with ferruginous pubescence.

»Ecuador; Tabajos, Ega (Brasil).«

*Centris denudans* ist an der dichten, runzelig punktirten Sculptur des Mesonotum und Scutellum zu erkennen; im Uebrigen ganz wie *atriventris* gefärbt, hat auch die gelb-braunen Tegulae; Clypeus fein gerunzelt, matt, seitlich grob runzelig punktirt.

Mir liegen nur ♀ von Surinam vor.

Var. ♀. Nonnihil minor a forma typica, praesertim differt capite toto pedibusque 4 anticis rufo-ferrugineis et rufo-ferrugineo pilosis, exceptis tibiis tarsisque intermediis nigro-hirtis.

1 ♀ von Caracas.

Die Type von Lepeletier befindet sich nicht im Mus. Paris.

#### 64. *Centris atriventris* Mocs.

1896. *Centris atriventris* Mocsary, ♂ ♀, Termész. Füz., XIX, pag. 7, T. 1, Fig. 7 (sec. spec. typ.!).

1899. *Centris atriventris* var. *rubripes* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 43.

»Magna ac robusta, vertice et occipite abdominisque segmentis dorsalibus totis breviter atro-holosericeo, segmentis pleurisque vero ferrugineo-rufo densissime tomentosis, pedibus atro-hirsutis, alis nigro-violaceis, tegulis ferrugineis. Long. 28—30 Mm.

»♀. Antennarum scapo, clypeo labroque nigris, clypeo sparsim, labro dense punctatis.

»♂. Antennarum scapo subtus, clypeo labroque testaceis, dense punctatis.

»Antennis longis, nigris, articulo tertio valde longo, sequentibus quatuor simul sumptis aequilongo, clypeo nitido, planato, apice truncato, mandibulis ante apicem rufis; thorace nitido, densissime tomentoso, sculptura fere invisibili; abdominis segmentis dorsalibus ultimis atro-fimbriatis, valvula anali dorsali longa triangulari, apice truncata, ventralibus nigris, densissime punctulatis nigroque pilosis, ultimis nigro-fimbriatis.

»*Centri denudanti* Lep. similis; sed clypeo non convexo, mesonoto et scutello nitidis; non opacis et dense coriario-rugosis plagiisque denudatis.

»Brasilia (Saõ Paulo, Massanary, Teffé), 1 ♂, 3 ♀.«

*Centris atriventris* hat also ein punktirtes Mesonotum und Scutellum, mit glatten und glänzenden Punktzwischenräumen, ferner sind die Tegulae hellbraun und das Abdomen (auch Kopf und Prothorax) überall dicht kurz schwarz behaart; im ♂ ist der Fühlerschaft vorne und das Nebengesicht rothgelb (n. d. Type!).

Var. ♂ ♀. Kopf und Prothorax wie alle Beine roth gefärbt, Kopf und Vorderbeine roth, Mittel- und Hinterbeine schwarz behaart

var. *rubripes* Friese, 1 ♂ Venezuela, 1 ♀ Panama.

Ausser einem typischen Pärchen liegen mir 2 ♀ und 1 ♂ von Para (Brasil, Schulze) vor; Mus. Berlin ♂ ♀ von Guyana; Mus. Wien 2 ♀ von var. *rubripes*; im Mus. Paris mehrere Exemplare von Guyana, Para und selbst noch Mexico (?). Nach Ducke-Para ist *atrviventris* die dunkelste Form von *conspersa*!

#### 65. *Centris lineolata* Lep.

1841. *Centris lineolata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 158, n. 17.

»♀. Antennae nigrae, articulo 1. subtus albido; caput nigrum, cinereo-villosum, mandibularum basi albida; clypeo fusco, albido lineolato marginatoque; oculorum orbita antice albida; thorax niger, fulvo-villosus; abdomen nigrum, segmentis 1.—3. nigris subnudis, 4. cinereo-villoso basi fusca, 5. subnudo, margine inferiori fulvo-villoso et lateribus cinereo-villosis, ano fulvo-villoso; pedes piceo nigri, antici 2 fulvo-villosi, postici 4 nigro-villosi, femoribus 4 anticis cinereo-villosis; alae violaceo fuscae, apice subdilutiores. Long.?

»Cayenne.«

$\sigma^{\prime}$ . Wie das Weibchen, aber Abdominalsegment 1—4 schwarz, der Rand des vierten und das fünfte bis siebente weiss behaart; Hinterbeine verdickt, besonders die Schenkel, diese mitten und nach unten mit stumpfem Zahne bewehrt. 16—18 Mm. lang.

Der Beschreibung des  $\varphi$  ist noch hinzuzufügen, dass das Scutellum und der Metathorax mehr oder weniger roth gefärbt ist. 18—19 Mm. lang.

Var.  $\sigma^{\prime}$   $\varphi$ . Abdomen auf Segment 2—3 mehr oder weniger kastanienbraun gefärbt  
var. *castaniventris* Mocs. i. l.,

$\varphi$  Peru,  $\sigma^{\prime}$  Venezuela (Mus. Budapest).

*Centris lineolata* ist an der eigenartigen Farbenvertheilung und dem weiss behaarten Abdomenende leicht kenntlich, auch ist das Gesicht im  $\sigma^{\prime}$  wie  $\varphi$  fast gleich hell gefärbt. Mir liegt ein Pärchen von Surinam (Fruhstorfer) vor; Mus. Berlin 6  $\varphi$  von Muzo (Matto grosso); Mus. Wien 1  $\varphi$  von Brasilia; Mus. Budapest ausser der Varietät noch 1  $\varphi$  von Minas Geraës; Mus. München 1  $\sigma^{\prime}$  von St. Georges, November 1891 (Ellacombe); im Mus. Paris einige Exemplare von Amazonas und Cayenne, doch ist die Type von Lepeletier nicht vorhanden. Bei Para nach Ducke häufig an *Cassia alata* im August und September 1899. Flug des  $\varphi$  ebenso schnell wie der des  $\sigma^{\prime}$ .

### 66. *Centris bicolor* Lep.

1841. *Centris bicolor* Lepeletier,  $\varphi$ , Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 163, n. 25.

» $\varphi$ . Antennae nigrae; caput nigrum, nigro-villosum; thorax niger, supra et lateribus (partim!) luteo, subtus nigro-villosus. Abdomen nigrum, subnudum, nigro subvillosum; pedes nigri, nigro villosi; alae violaceo fuscae. Long.? (14—15 mm.).

»Brasil (Capt. de Goyan).«

$\sigma^{\prime}$ . Wie das Weibchen, aber Clypeus grösstentheils gelb, Fühler unten rothgelb; Hinterbeine schwarzbraun, verdickt, besonders die Hinterschenkel, aber sonst unbehellt. 14—15 Mm. lang.

*Centris bicolor* ist leicht an der satten gelben Farbe des Thorax zu erkennen, die ausser auf der Oberfläche auch die Seiten grösstentheils bedeckt, der übrige Körper ist tiefschwarz behaart; Clypeus fein gerunzelt, matt, nur auf der Scheibe flach und glatt, seitlich mit einzelnen grossen Punkten.

Mir liegen 2  $\sigma^{\prime}$  von Minas Geraës, 1  $\varphi$  von Espirito Santo (Brasilia, Michaelis) vor; Mus. Berlin 2  $\varphi$  von Brasilien; Mus. Wien 3  $\sigma^{\prime}$ , 4  $\varphi$  von Brasilien (Rio grande do Sul und von Ypanema); Mus. Budapest  $\sigma^{\prime}$   $\varphi$  von Minas Geraës; Mus. München 1  $\varphi$  von Cayenne; im Mus. Paris 1  $\varphi$ ; ferner 2  $\varphi$  von Jundiah (Schrottky) am 12. bis 15. November 1899 an *Solanum balbisii* Dun. (= *S. edule* Voll.).

### 67. *Centris domingensis* D. T.

1874. *Centris thoracica* Smith,  $\varphi$ , Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 370, n. 76 (non Lepeletier).

1896. *Centris Domingensis* Dalla Torre, Catalog. Hymenopt., X, pag. 304.

» $\varphi$ . Black; the thorax above clothed with bright rich fulvous pubescence; that on the head, legs, thorax beneath and on the abdomen black. The legs obscure nigropiceous; flagellum of the antennae, except the 2 basal joints, testaceous. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»S. Domingo (America centr.).«

68. *Centris lutea* Friese.

1899. *Centris lutea* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 43.

Nigra, nigro-hirta, ut *bicolor*, sed major (17—19 mm.), thorace supra luteo-hirto, disco fere ferrugineo-hirto, prothorace, mesopleuris pectoreque nigris; ventre pedibus que fuscis, nigro-hirtis, ♂ facie nigra, femoribus posticis incrassatis.

*Centris lutea* ähnelt der *bicolor* sehr, ist aber grösser, und die Behaarung des Thorax ist nur oben (Mesonotum) gelb; die Seiten wie die Brust schwarz behaart, ♂ mit schwarzem Gesicht.

♀. Schwarz, schwarz behaart, wie *bicolor*, aber der Kopf sehr gross, breiter als der Thorax, dieser nur oben gelb, auf der Scheibe fast rothgelb werdend, Prothorax, Seiten und Brust schwarz behaart. Abdomen dicht punktirt, überall schwarz behaart; Bauch an den Rändern der Segmente und sechstes Segment roth. Beine schwarzbraun, schwarz behaart. Flügel dunkler, fast schwarzblau, Tegulae schwarz. 18—19 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, auch das Gesicht ganz schwarz; Fühler unten rothgelb, bis auf die Spitze des Endgliedes. Beine schwarzbraun, schwarz behaart, Hinterschenkel verdickt. 17 Mm. lang.

Mir liegt 1 ♂ ♀ von Venezuela vor, ferner 1 ♀ von Brasil und 1 ♀ von Mexico (Sturm), 2 ♀ im Mus. Stockholm.

69. *Centris mexicana* Sm.

1854. *Centris Mexicana* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 378.

1899. *Centris mexicana* var. *albiceps* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 43.

»♀, Black, the 3 basal joints of the antennae rufo-testaceous, the thorax densely clothed with ochraceous pubescence; wings fuscous, palest towards their margins; the legs have a black pubescence, that on the posterior pair very long and dense. Abdomen, the basal segment covered with pale ochraceous pubescence; the apex fringed with black. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»Mexico.«

*Centris mexicana* ist an dem gewölbten Clypeus zu erkennen, der auf der Scheibe glatt und an den Seiten grob punktirt ist, aber keine flache Platte hat oder gar eingedrückt ist; die blassgelbe Behaarung des Thorax ist auf die Oberseite beschränkt, Prothorax, Seiten und Brust sind schwarz behaart. Abdomen nicht sehr dicht punktirt, Segment 1 gewöhnlich an der Basis gelblich behaart. Flügel braun, mit hellerem Rande, Adern braun, Tegulae hellbraun, oft mit dunkler Scheibe. ♀ 16 Mm. lang.

♂. Dem Weibchen sehr ähnlich und nur durch die verdickten Hinterschenkel auffallend. 15—16 Mm. lang.

Var. ♂. Clypeus und Labrum mehr oder weniger weisslich gefärbt

var. *albiceps* Friese, Mexico (Mus. Berlin, Wien).

1 ♂ ♀ von Mexico (Orizaba); Mus. Berlin 2 ♂ von Mexico; Mus. Wien 6 ♂ von Mexico; Mus. Halle 1 ♂ und Coll. Saussure ♂ ♀ ebenda; im Mus. Paris wohl an 100 Exemplaren von Mexico.

70. *Centris femoralis* Friese.

1899. *Centris femoralis* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 43.

♂. Nigra, fusco-hirta, thorace supra fulvo-hirtis, clypeo labroque flavis, clypeo convexo, fere glabro, pedibus posticis incrassatis, tibiis tarsisque fulvis, fulvo-hirtis.

*Centris femoralis* steht der *mexicana* var. *albiceps* am nächsten, aber Clypeus und Labrum gelb, Hinterbeine stark verdickt, Tibien und Tarsen braun, gelbbraun behaart.

♂. Schwarz, schwarzbraun behaart, Thorax oben gelbbraun behaart, Clypeus und Labrum gelb, Clypeus convex, mit flacher Scheibe und fast glatt; Fühler schwarz, unten rothgelb bis auf die Spitze des Endgliedes, aber ein rothgelber Ring vor der dunklen Spitze. Mesonotum dicht punktiert, oben gelbbraun, Scheibe fast braun behaart. Abdomen schwarzbraun, Bauch ebenso, schwarzbraun behaart. Beine schwarzbraun, ebenso behaart, Hinterbeine verdickt, besonders die Schenkel, Tibien der Spitze zu gelbbraun wie die Tarsen, ebenso behaart. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun. 16—17 Mm. lang.

1 ♂ von Brasilien (Natterer), Mus. Wien.

### 71. *Centris smithii* Friese.

1899. *Centris smithii* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 43.

Nigra, nigro-hirta, capite thoraceque supra griseo-hirtis, clypeo grosse punctato, disco fere ruguloso; abdomine nigro; pedibus nigris, ♂ facie nigra, oculis magnis, abdominis segmento 1. griseo-hirto, pedibus posticis simplicibus.

*Centris smithii* sieht der *bicolor* ähnlich, aber kleiner und auch der Kopf oben weisslich behaart, ♂ Gesicht schwarz und Segment 1 greis behaart, Hinterbeine nicht verdickt.

♀. Schwarz, schwarz behaart, Thorax und Kopf oben greisgelb behaart; Clypeus grob punktiert, auf der Scheibe schwach längsrundelig, stark glänzend, Punkte hier undeutlich; Brust und Seiten des Thorax mehr oder weniger ausgedehnt schwarz behaart. Abdomen sparsam und undeutlich punktiert, glänzend; Bauch schwarz, schwarz behaart. Beine schwarz bis schwarzbraun, schwarz behaart. Flügel schwach getrübt, Adern und Tegulae braun. 11 $\frac{1}{2}$ —12 $\frac{1}{2}$  Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, Gesicht schwarz, Augen gross, etwas vorstehend; Clypeus auf der Scheibe mehr glatt, ausser dem Kopf ist auch das erste Segment immer weisslich behaart, während das ♀ oft nur Spuren solcher Behaarung aufweist; Hinterbeine einfach unbewehrt. 11 Mm. lang.

1 ♀ von Bolivia; Mus. Berlin 2 ♂, 2 ♀ von Chile (Philippi); Mus. Halle 1 ♂ von Chile (als *cineraria* det.).

### 72. *Centris nitida* Sm.

1874. *Centris nitida* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 368, n. 69.

?1876. *Centris nigriventris* Burmeister, ♂ ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 165.

?1879. *Centris otomita* Cresson, ♂, Trans. entom. soc., VII, pag. 214.

»♀. Black; the abdomen very smooth and shining; thorax clothed above with pale yellow pubescence. Head: the mandibles and labrum yellow, an interrupted arched transverse band on the clypeus and a line at the inner orbits of the eyes, which does not extend above the insertion of the antennae, yellow; flagellum of the antennae beneath, except the 2 basal joints, rufo-testaceous; the cheeks with white pubescence. Thorax: pubescence at the sides and beneath very pale yellow; the anterior legs have a pale fringe on the femora and tibiae behind and the tarsi have a fulvous pubescence; the pubescence on the other legs is black. Wings subhyaline, their tegulae white. Ab-

domen: the apical segment with fuscous-ferruginous pubescence. Long.  $6\frac{1}{2}$  lines ( $= 14$  mm.).

»Honduras (America centr.).«

$\sigma$ . Dem Weibchen ähnlich, aber Clypeus auf der Vorderhälfte mit gelber Binde, Abdomenende fast weiss behaart, Hinterbeine braun, verdickt, besonders auffallend die Schenkel geschwollen und die Trochanteren mit langem spitzen Dorn bewehrt, der allerdings durch die lange Behaarung etwas verdickt wird.  $11-12\frac{1}{2}$  Mm. lang.

*Centris nitida* ist an dem stark gelb gezeichneten Gesicht ( $\sigma \varphi$ ) und dem hell, oft weiss behaarten Abdomenende zu erkennen, das  $\sigma$  hat eigenartig verdickte und bewehrte Hinterbeine.

$\sigma \varphi$  von Venezuela (St. Parime); Mus. Wien  $\sigma \varphi$  von Mexico (Orizaba, 5. Mai 1871, Bilimek); Mus. Budapest  $\sigma \varphi$  von Mexico; Mus. München  $\sigma \varphi$  von Columbia und Mexico; auch im Mus. Paris zahlreich vertreten.

### 73. *Centris otomita* Cress.

1879. *Centris otomita* Cresson,  $\sigma$ , Trans. Amer. Entom. Soc., VII, pag. 214.

» $\sigma$ . Small, black; head clothed above with black pubescence, that between antennae and on cheeks dense and white; clypeus, labrum, mandibles except tips and spot at tip of scape beneath, yellowish-white; thorax clothed with a dense fulvo-ochraceous pubescence above, that beneath nearly white; tegulae fulvous; wings hyaline; legs brown, varied with black, clothed with white pubescence, posterior femora swollen, their tibiae and base of tarsi fringed behind with long black pubescence, basal joint of their tarsi with a sharp spine on middle of posterior edge; abdomen shining black, the basal, two or three apical, and the ventral segments clothed with pale ochraceous pubescence. Length 40 inch. ( $= 11$  mm.).

»Mexico (Sumichrast), 1  $\sigma$ .«

*Centris otomita* dürfte gleich der *nitida* sein; die Bewehrung der hinteren Trochanteren kann Cresson wohl übersehen haben!

### 74. *Centris nigriventris* Burm.

1876. *Centris nigriventris* Burmeister,  $\sigma \varphi$ , Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 165.

»Nigra, thorace abdominisque primo segmento viridi-cinereo-hirtis; reliquis cum pedibus aterrimis; alis hyalinis. Long. 5 lin. ( $= 11$  mm.).

» $\sigma$ . Colore clariori, fronte pallida, ano albo.

» $\varphi$ . Colore obscuriori, clypei nigri punctis duobus testaceis.

»Bei Mendoza und Buenos-Ayres. Vom Ansehen der vorigen Art, *vulpecula* ( $= lanipes$  F.), ihr ähnlich im Habitus und der Behaarung, aber die Grundfarbe rein kohlschwarz, die Behaarung am Brustkasten und ersten Hinterleibsringe grünlichgrau, die Backen weiss behaart. Kopfschild, Oberlippe und Basis der Mandibeln gelb beim Männchen; beim Weibchen schwarz, mit zwei gelbbraunen Punkten auf dem Kopfschild. Hinterschenkel und Schienen der Männchen dick, der Weibchen zusammengedrückt, bei beiden mit langen kohlschwarzen Haaren bekleidet. Die Krallen der Männchen lang, tief gespalten, der Weibchen an den Vorder- und Mittelfüßen mit einem Zahn, an den hintersten einfach.«

*Centris nigriventris* liegt mir in 2  $\sigma$  von Mendoza (Argentinia) durch das Mus. Halle vor. Morphologisch gehört die Art zu *nitida*, aber das schwarze Abdomenende

und im ♀ das nur zweifleckige Gesicht (Clypeus mit zwei gelbbraunen Punkten), im ♂ der ganz gelbe Clypeus sind die Unterscheidungsmerkmale. Die charakteristische Bildung der Hinterbeine des ♂ ist bei beiden Arten gleich. Die Trochanteren sind bei *nigriventris* mit ebenso langem Dorn bewehrt wie bei *nitida*!

### 75. *Centris facialis* Mocs.

1899. *Centris facialis* Mocsary, ♀, Termész. Füz., XXII, pag. 253 (sec. spec. typ.).

»♀. Minuta, elongata, minus robusta, nigra; vertice et occipite nigro-, fronte virescenti-flavo pilosis, antennis nigris, orbitis oculorum internis subtus anguste, clypeo item labroque pallide flavis, clypei parte superiore et infera truncata lineaque perpendiculari illas conjungente nigris, nitidis; clypeo sat sparsim, labro dense punctatis, mandibularum basi late eburneis, occipite subtus, tibiis anticis pectoreque albo-villosis; thorace supra dense virescenti-flavo velutino; abdomine aterrimo, subnitido, segmentis dorsilibus: primo parte truncata albido-pilosa, reliquis dense punctulatis nigroque pubescentibus, ultimo segmentisque ventralibus nigro-fimbriatis; pedibus duobus posticis atro-hirsutissimis, calcaribus rufescensibus; alis hyalinis subfumatis parumque violascensibus, tegulis rufescensibus. Long. 15 mm.

»Species: de facie, thoracis abdominalisque et pedum colore facile cognoscitur. De cetero *Centri bicolori* Lep. similis.

»Bolivia (Songo et S. Antonio).«

*Centris facialis* ist wie *nitida*, aber grösser, das Abdomen ganz schwarz behaart; Flügel braun, bläulich schimmernd. 13—14 Mm. lang.

1 ♀ von Bolivia; 2 ♀ von Columbia, 1 ♀ von Bahia (Mus. Berlin); Mus. Budapest 1 ♀ von Bolivia; auch im Mus. Paris mehrfach.

Ueber das Artrecht von *facialis* lässt sich erst nach dem Bekanntwerden des ♂ entscheiden!

### 76. *Centris nudipes* Burm.

1876. *Centris nudipes* Burmeister, ♂ ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 165.

»Fusco-nigra; capite thoraceque cinereo-hirtis; pedibus 4 anticis subnudis; posticis seminae hirsutis, maris incrassatis. Long. 4 $\frac{1}{2}$  lin. (= 10 mm.).«

»Bei Paraná in Entrerios von mir gesammelt. Eine eigenthümliche Art, die kleinste der Gattung, von allen früheren durch das dichte Haarkleid des ganzen Kopfes abweichend; besonders dicht, aber kürzer, das Kopfschild und die Oberlippe behaart; Stirn, Scheitel, Thorax und erster Hinterleibsring länger, gelbgrauhaarig. Hinterleib kohlschwarz, kurzhaarig, die beiden letzten Ringe mit weissem Haarsaum beim Männchen. Beine eigenthümlich beschaffen; die vier vorderen bei beiden Geschlechtern kurz anliegend behaart, schwarzbraun, die Füsse gelbbraun; hinterste Schenkel und Schienen der Männchen verdickt, jene am Grunde nach oben mit winkeligem Rande, nicht länger behaart als die vorderen; beim ♀ mit langen schwarzen Haaren nach aussen bekleidet, aber schmäler im Gliederbau. Krallen der ♂ gespalten, der ♀ mit einem Zahn in der Mitte. Merkwürdig sind auch die Maxillartaster wegen ihres langen Wimpernbesatzes auf der Aussenseite.«

Mir unbekannt geblieben.

Nicht im Mus. Halle.

77. *Centris minuta* Mocs.

1899. *Centris minuta* Mocsary, ♂, Termész. Füz., XXII (sec. spec. typ.).

»♂. Parva, elongata, minus robusta, nigra; capite supra et oculorum orbitis internis nigro-, fronte, clypeo labroque flavescenti-cinereo pilosis, temporibus subtus albo-villosis; clypeo labroque flavis, illo apice anguste nigro-marginato; mandibulis basi flavis, medio rufis, apice nigris; fronte valde angustata, antennis nigris; thorace supra fulvescenti-cinereo velutino, subtus colore pallidiore; abdomine nigro, segmentis dorsalibus: primo 5—6 ventralibusque omnibus dense albido-pilosus, 2—4 supra densissime punctulatis nigroque pubescentibus; pedibus nigris, femoribus tibiisque quatuor primis albo-pilosus, tarsis anticis unguiculisque omnibus apice nigro excepto et calcaribus rufis, tibiis posticis metatarsisque atro-hirsutis, his ante medium marginis postici dente longo, nigro, apicem versus attenuato, nitido parumque introrsum versus curvato armatis; alis hyalinis, nervis tegulisque fuscis. Long.  $9\frac{1}{2}$ —10 mm.

»Species: de colore et dente longo metatarsorum posticorum jam facile cognoscitur.

»Mexico et Brasilia (Saõ Paulo).«

*Centris minuta* ♂ ist der *nitida* ebenfalls sehr ähnlich, hat aber einen ganz gelben Clypeus, das Nebengesicht aber schwarz; Abdomenbasis und Ende ist ebenfalls hell behaart, die Beine braun, die Hinterbeine aber nicht verdickt, die Trochanteren unbehellt.  $10\frac{1}{2}$  Mm. lang.

1 ♂ von Venezuela; 1 ♂ von Yucatan (Mus. Wien); 1 ♂ von Mexico (Mus. Budapest).

Nach Ducke-Para ♂ zu *labrosa*! Fliegt bei Para an *Petraea volubilis* und *Ipomoea*.

78. *Centris lanosa* Cress.

1872. *Centris lanosa* Cresson, ♂, Trans. Amer. Entom. Soc., IV, pag. 284.

1897. *Centris lanosa* Cresson, ♂ ♀, Penn. Mag. Nat. Hist. (6), XIX, pag. 397.

»♂. Black; head, thorax and basal segment of abdomen clothed with a dense, rather long, ochraceous pubescence, whitish on face and cheeks; clypeus, labrum and scape beneath yellow or yellowish-white, clypeus shining, feebly punctured; tegulae pale testaceous; wings hyaline; legs robust, black, with black pubescence, the anterior pair and sometimes the four posterior tibiae on outside with pale pubescence; abdomen shining, minutely punctured, with a slight bluish reflection, the segments except first, clothed with a short black pubescence. Length 0·50 inch. (= 13 mm.).

»Three specimens (Belfrage).«

Cockerell sagt: »♂. This resembles the male of *caesalpiniae* var. *rhodopus*, in size, general structure, and appearance, and differs at a glance from the male of *Hoffmannseggiæ*; but it is distinguished at once from *caesalpiniae* or its var. *rhodopus* by its narrow front, in which character it is like the male of *Hoffmannseggiæ*. The clypeus is yellow and the eyes are green, as in *rhodopus*, but the clypeus is necessarily narrower, owing to the shape of the face. The first segment of the abdomen is covered with pale hairs, but the other segments show no pale hair-bands. The hairs at the tip of the abdomen are dark or, at most, slightly pallid, not conspicuously pale as in *caesalpiniae* and *rhodopus*. The scape in my examples is dark, though Cresson's description reads otherwise.

♀. I had mixed what I now consider to be female *lanosa* with female *Hoffmannseggiæ*, and probably would not have separated them but for the necessity of finding

females for the very different males of these species. The female *lanosa*, however, average decidedly larger than the *Hoffmanseggiæ*, and the second abdominal segment, as well as the first, is delicately pruinose. The claws also are noticeably larger and the black upper margin of the clypeus is broader, so that the yellow or orange is reduced to the shape of a half-circle.

The following tables may be found convenient:

#### Females.

[Clypeus schwarz . . . . .	birkmanni Friese.]
Clypeus crimson . . . . .	1.
Clypeus yellow or orange, its upper border more or less black	2.
1. Length over 14 mm.; legs black . . . . .	caesalpiniae Ckll.
Length under 14 mm.; femora and tibiae rufous . . . . .	rhodopus Ckll.
2. Second abdominal segment pubescent . . . . .	lanosa Cr.
Second abdominal segment bare . . . . .	hoffmanseggiæ Ckll.

#### Males.

Front broad . . . . .	1.
Front narrow . . . . .	2.
1. Length over 14 mm.; scape without yellow . . . . .	caesalpiniae Ckll.
Length under 14 mm.; scape yellow in front . . . . .	rhodopus Ckll.
2. Abdomen with narrow hair-bands; clypeus yellowish white	hoffmanseggiæ Ckll.
Abdomen without hair-bands; clypeus lemon-yellow . .	lanosa Cr.

Mr. Fox has suggested (Proc. Cal. Ac. Sci., 1893, pag. 22) that *lanosa* is very likely identical with *mexicana* Smith. *C. mexicana* was described from a female, which is at all events quite different from that which I have here referred to *lanosa*. I am much indebted to Mr. L. O. Howard for sending me copies of a number of descriptions of *Centris* to which I had not access.«

*Centris lanosa* wurde von Cockerell näher bekannt gemacht; ich verdanke ihm ein Pärchen von Mesilla (N.-Mexico), 13. Mai (vgl. Anhang).

#### 79. *Centris caesalpiniae* Cockll.

1897. *Centris caesalpiniae* Cockerell, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (6), XIX, pag. 394.

»♀. Black; head and thorax with pale ochraceous pubescence, short and very dense on thorax, clypeus and sides of front bare. Eyes, clypeus, labrum, and basal three fifths of mandibles crimson. Clypeus shining, very sparsely punctured. Mandibles truncate at tips and with four denticles, alternating large and small, on inner side. Some very long hairs spring from near the base of the mandibles beneath. Antennæ black, the end of the scape slightly tinged with rufous. Front very broad, inner orbits parallel. Tegulae whitish. Wings smoky hyaline, nervures and stigma fuscous, third submarginal cell narrowed more than half to marginal, no distinct stump of a nervure springing from lower outer corner of third submarginal. Legs black or dark piceous, with black pubescence, and more or less pale brownish pubescence on the four anterior legs; hind tibiae and basal joint of tarsi broadly dilated, with dense black hairs. Claws large, rufous at base, seeming to be entire, but when seen from above a small denticle is visible on the inner side. Abdomen almost bare, what little pubescence there is black, except some pale pubescence at base of first segment. Apex with very dark

blackish-brown hairs. Pygidium rufescent at base, narrow at end, longitudinally sulcate on each side. Long. 15—18 mm.

»♂. Eyes olive-green; clypeus and labrum bright lemon-yellow; scape wholly dark; mandibles dark reddish brown, with black tips; claw-joints rufous; legs with more pale pubescence; hind femora broad, the pubescence without pale, except at end. Apex of abdomen with pale hairs. Long. 16 mm.«

*Centris caesalpiniae* liegt mir in einem typischen ♀ vom Autor vor; ich finde keinen fassbaren Unterschied von *hoffmanseggiæ*! (vgl. Anhang).

### 80. *Centris hoffmanseggiæ* Cockll.

1897. *Centris hoffmanseggiæ* Cockerell, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (6), XIX, pag. 395.

»♂. Black, with white pubescence, that on thorax above tinged with ochraceous. Eyes greyish, front narrow, hardly as broad as an eye, scape wholly black; clypeus, a line above transversely, labrum, and basal portion of mandibles yellowish white. Mandibles rufous at the junction of the white with the black ends; a strong inner denticle. Clypeus bare, with sparse shallow punctures. Pubescence of thorax dense. Tegulae reddish testaceous. Wings hyaline, nervures and stigma piceous. Third submarginal narrowed about one half to marginal. A dark shade looking like a stump of a nervure at lower outer corner of third submarginal. Pubescence of legs wholly pale, hind legs not dilated, the white hairs long on outer side, but not forming a broad dense mat, as in other species. Claw-joints and basal half of claws rufous. Claws deeply bifid. Abdomen with short greyish-white pubescence, tolerably dense on first two segments, sparse on the others, giving way to fuscous on 4 and 5, but the hind margins with narrow thin white hair-bands. Apex with white hairs. Long. 12 mm.

»♀. Very much like the female of *caesalpiniae*, with the same broad black brush of hairs on the hind legs, the same black abdomen etc. The thoracic pubescence averages paler than in *caesalpiniae*. Eyes grey. Clypeus and labrum dull orange-yellow, the upper corners of the clypeus more or less black, frequently the whole upper margin of the clypeus broadly black. Scape wholly black. Mandibles rufous, with black ends and base. Pubescence of abdomen very sparse and black, first segment sometimes with pale pubescence, but never the second. Claws small, with a little tooth within. Wings smoky hyaline. Front broad, inner orbits parallel. Long. 12—14 mm.

»Hab. College Farm, Mesilla Valley, N. M., at flowers of *Caesalpinia falcaria*, May 18, 1896, 1 ♂, 7 ♀.

»I had at various times swept over the flowers of *Caesalpinia (hoffmanseggiæ) falcaria* var. *stricta* (Benth.), without getting any bees, and had wondered why this was. But on May 18 I observed that they were indeed visited by bees of the genus *Centris*, which were much too agile to be caught by sweeping. The *C. caesalpiniae*, in its typical female, was especially hard to catch, hovering over the flowers with a curious swinging motion, darting away at the least alarm. It was interesting to find several species of *Centris*, a neotropical genus with only one hitherto recorded U. S. species, at flowers of *Caesalpinia*, a typically tropical genus of plants.

»When I came to arrange all the specimens of *Centris* caught in the Mesilla Valley, I found I had four different males and four different females, presumably belonging to one another. The females are much alike, but the males present wider differences; and while I think I have the sexes properly associated, it must be admitted that

there is a certain probability of error. Three of the forms — *caesalpiniae*, *rhodopus* and *hoffmanseggiæ* — are described above. The fourth is *C. lanosa* Cresson, originally described in 1872 from three males caught by Belfrage in Texas. Cresson's description is inadequate, but I have a male from Las Cruces collected by Prof. C. H. T. Townsend, and identified as *lanosa* by Mr. Fox. I also have a male of the same collected by Mr. Alfred Holt on the College Farm, May 2, 1895. I associate with these male *lanosa* four females — one on *Caesalpinia falcaria*, May 18, 1896 (Ckll.), two on mesqite, May 13, 1895 (Alfred Holt), and one caught on May 17 by the late Mr. S. Steel, all from the Mesilla Valley.«

*Centris hoffmanseggiæ* erhielt ich in einem typischen ♀ vom Autor; nur in der Grösse von *caesalpiniae* verschieden und vielleicht identisch mit dieser? (vgl. Anhang).

### 81. *Centris birkmanni* Friese.

1899. *Centris birkmanni* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 44.

Nigra, fulvo-hirta, ut *lanosa*, sed gracilior, ♀ facie nigra, abdominis segmentis 2.—6. nigris, nigro-hirtis, ♂ clypeo, labro, mandibulis, interoculari scapoque antice luteis, antennis fuscis, flagelli articulo secundo, tertio quartoque longiore; pedibus fuscis, tarsis anticis rufis, fulvo-hirtis, femoribus posterioribus et tarsis posticis nigro-hirtis.

*Centris birkmanni* ist der *lanosa* und *caesalpiniae* ähnlich, aber schlanker gebaut, im ♀ ist sie an dem ganz schwarzen Gesicht, im ♂ an den gelben Mandibeln, Nebengesicht und Fühlerschaft zu erkennen, auch ist das Abdomen im ♀ auf Segment 2—6 schwarz behaart.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart; Clypeus sehr grob punktirt, mit angedeuteter kielartiger Mittellinie, Wangen rothgelb, sonst alle Theile des Gesichtes schwarz. Thorax dicht braungelb behaart, nur Brust schwarzbraun. Abdomen weitläufig punktirt, mit bläulichem Hauch, Segment 1 an dem Basaltheil lang braungelb behaart, 2—6 an den Seiten und dem Ende zu schwarz behaart. Ventralsegmente schwarz, schwarz befranzt. Beine schwarz, schwarz bis schwarzbraun behaart, Scopa ganz schwarz, Sporen braun. Flügel etwas milchig getrübt, Adern braun, Tegulae braungelb. 13—15 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, aber Clypeus, Labrum, Mandibel, Nebengesicht und Fühlerschaft vorne gelb; Fühler unten braun, zweites Geisselglied länger als das dritte und vierte zusammen. Beine schwarz bis schwarzbraun, mit rothen Vordertarsen, gelblich bis bräunlich behaart, die beiden hinteren Schenkelpaare und die Hintertarsen aber schwarz behaart. 13—13½ Mm. lang.

*Centris birkmanni* erhielt ich in zahlreichen Exemplaren von Texas (Fedor), wo sie vom 9. April bis 1. Juni 1896/97 von G. Birkmann gesammelt wurden.

Ich hielt diese Form bisher für die *lanosa* Cress., durch Uebersendung eines mit der Type verglichenen Pärchens der *lanosa* durch Cockerell konnte ich die vollkommene Verschiedenheit beider Formen feststellen (vgl. Anhang).

### 82. *Centris atripes* Mocs.

1899. *Centris atripes* Mocsary, ♂, Termész. Füz., XXII, pag. 254 (sec. spec. typ.).

»♂. Subparva, elongata, sat robusta, nigra; capite et thorace supra abdominisque segmento dorsali primo flavescenti-cinereo velutinis; abdomine nigro, segmentis dorsilibus densissime punctulatis nigroque pubescentibus, ultimis nigro-fimbriatis; pectore fusco-cinereo velutino; antennis fusco-nigris, articulis: tertii apice quartoque rufescen-

tibus; scapo antice, orbitis oculorum internis subtus anguste, labro et clypeo mandibulisque basi flavis, harum medio rufo, apice tridentato nigro, temporibus subtus albo-villosis; pedibus anticis nigris fulvescenti-cinereo hirtis, tarsis his et unguiculis omnibus rufis, pedibus duobus posticis nigris atroque hirsutissimis, calcaribus nigris; alis hyalinis, nervis fuscis, tegulis flavis. Long. 11 mm.

»Mexico (Praesidio).«

*Centris atripes* liegt mir in 1 ♂ aus Mexico (Mus. Budapest) vor, es steht meiner *birkmanni* am nächsten, hat aber ganz schwarz behaarte Mittel- und Hinterbeine, fast rothe Fühler, an welchen das zweite Geisselglied deutlich kürzer als das dritte und vierte ist (vgl. Anhang).

### 83. *Centris rhodopus* Cockll.

1897. *Centris caesalpiniae* var. *rhodopus* Cockerell, ♂ ♀, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), XIX, pag. 395.

»♀. Scape rufous in front; mandibles sharp at tip; femora and tibiae rufous. Segments 2 and 3 of abdomen with narrow lateral pale hair-bands on hind margin. Long. 12—13½ mm.

»♂. Scape yellow in front. Mandibles more or less yellow without. A small yellow spot on each side between clypeus and orbital margin. Legs more or less rufous. Hind femora with the long hairs on outer side white, strongly contrasting with the spreading black hairs of the first tarsal joint. First segment of abdomen covered with pale almost silvery pubescence. Segments 2 to 4 with lateral apical white bands, that on 2 becoming very broad at the side. Wings clear. Long. 11—12½ mm.

Hab. Mesilla Valley, New Mexico. A typical female was taken by the late Mr. S. Steel at Las Cruces, May 17, some years ago. This year, on May 18, I caught on the College Farm, at flowers of *Caesalpinia falcaria*, 3 ♀, 1 ♂ of the type, and 2 ♀, 2 ♂ of the var. *rhodopus*. It is probable that the var. *rhodopus* represents a distinct species.«

*Centris rhodopus* verdanke ich in 1 ♂ dem Autor; es ist leicht an den rothen Beinen und schwach bandirten Abdominalsegmenten zu erkennen (vgl. Anhang).

### 84. *Centris limbata* Friese.

1899. *Centris limbata* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 44.

Nigra, fulvo-hirta, ut *rhodopus*, sed pedibus nigris, nigro-hirtis; clypeo labroque flavis, abdominis segmento 1. fulvo-hirto, 2. basi discoque albido-fasciato, segmentis 3.—4. basi albido-fasciatis, 5. albido-marginato, 6. nigro; segmentis ventralibus nigris, apice ferrugineis, 6. rufo, disco impresso, medio sulcato.

*Centris limbata* steht durch die hellen Binden des Abdomen der *rhodopus* am nächsten, die aber rothe Beine und andersartige Behaarung hat.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart; Clypeus und Labrum gelb, Fühler schwarzbraun. Brust schwarz behaart. Abdomen ganz undeutlich punktiert, Segment 1 an der Basis und den Seiten gelblich behaart, 2 auf der Basis und Mitte, also zweimal weisslich bandirt, 3—4 einmal auf der Mitte mit heller Haarbinde, 5 am Rande mit solcher, 6 schwarz, Analplatte viereckig, breit abgestutzt; Ventralsegmente schwarz, mit breiten rothgelben Rändern, sechstes rothgelb, eingedrückt, mit schwacher Mittelfurche. Beine schwarz bis schwarzbraun, schwarz behaart, Scopa ganz schwarz. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae braungelb. 15 Mm. lang.

1 ♀ von Texas (Fedor, 27. April 1896, Birkmann).

Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Bd. XV, Heft 3 u. 4, 1900.

## Anhang.

### 85. *Centris dentata* Sm.

1854. *Centris dentata* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 374, n. 26, T. 8,  
Fig. 4.

♂. Black, the scape, clypeus, labrum and mandibles yellow, at the base of the clypeus 2 abbreviated black stripes; the flagellum rufo-testaceous beneath; the cheeks densely clothed with pale pubescence, that on the vertex fulvous. Thorax clothed with fulvous pubescence, palest on the metathorax; the wings subhyaline, the tegulae pale testaceous; the legs rufo-testaceous, the posterior pair much darker than the others, their femora incrassate and armed in the middle beneath with a short stout curved spine; the tibiae and basal joint of the posterior tarsi densely fringed with black pubescence. Abdomen, the base and the apical segments clothed with fulvous pubescence. Long.  $7\frac{1}{2}$  lines (= 16 mm.).

Brasil (Rio Tapajos).

### 86. *Centris ephippia* Sm.

1854. *Centris ephippium* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 378.

»♂. Black, the labrum and clypeus pale yellow testaceous, the margins of the latter fuscous; the labrum densely clothed with a short pale woolly pubescence; the mandibles have a pale testaceous spot near their apex. Thorax: the disk behind the insertion of the wings densely clothed with short ochraceous pubescence, the scutellum clothed with the same; the sides of the metathorax, the thorax beneath, the legs and abdomen, entirely black. Long. 9 lines (= 19 mm.).

»Venezuela.«

### 87. *Centris flavicornis* F.

1798. *Apis flavicornis* Fabricius, Suppl. entom. system., pag. 276, n. 111—112.

1802. *Eucera flavicornis* Latreille, Hist. nat. Crust. et Insect., III, pag. 376.

1802. *Eucera flavicornis* Latreille, Hist. nat. Fourmis, pag. 429.

1804. *Centris flavicornis* Fabricius, Syst. Piez., pag. 360, n. 28.

1809. *Centris flavicornis* Latreille, Gen. Crust. et Insect., IV, pag. 178.

»Nigra, abdominis segmentis tribus apice albis, antennis flavis, tibiis posticis hirsutissimis. Long.?«

»Cayenne (America mer.).«

### 88. *Centris modesta* Sm.

1854. *Centris modesta* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 371, n. 19.

♂. Black, the apex of the mandibles pale yellow testaceous, the thorax densely clothed above with dark brown pubescence, palest on the posterior margin of the scutellum; the wings dark fuscous, having a slight violet iridescence; the legs black. Abdomen the 2 basal segments have a black pubescence, that on the following segments being of a pale reddish-brown. Long. 9 lines (= 19 mm.).

Brasilia (Santarem).

89. *Centris nigrescens* Lep.

1841. *Centris nigrescens* Lepeletier, ♂, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 166, n. 32.

»♂. Antennae nigrae, antice apice pallidae; caput nigrum, cinereo-rufo villosum; fronte nigra mixta, sub antennis facie albida; clypei marginibus supero inferoque et mandibularum apice nigris. Thorax niger, cinereo-rufo villosus. Abdomen supra testaceum, cinereo-rufo villosum, segmento 1.—4. marginibus inferis in medio auctis, nigris. Pedes nigri, cinereo-rufo villosi, femoribus tibiisque posticis incrassatis; alae hyalinae. Long.?

»Cayenne.«

90. *Centris terminata* Sm.

1874. *Centris terminata* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 371, n. 80.

»♂. Black, with the terminal joints of the tarsi rufo-piceous. Head: clypeus, labrum and mandibles pale yellow, the latter have sometimes only a yellow spot at the base; the flagellum of the antennae, except the 2 basal and 2 apical joints, rufo-testaceous beneath; the pubescence on the cheeks and a tuft between the antennae white, that on the vertex is dark fuscous. Thorax clothed above with fulvous pubescence, at the sides and also beneath it is griseous; the anterior and intermediate legs fringed behind with pale pubescence, that on the posterior pair is black, sometimes mixed with brown or obscure fulvous. Wings subhyaline, nervures brown. Abdomen with fulvous pubescence at the base and white at the apex, beneath thickly clothed with griseous pubescence, occasionally mixed with fulvous at the apex. Long.  $5\frac{1}{2}$  lines (= 11 mm.).

»Brasil (Para, Santarem, Catagallo).

»This is a variable insect in the coloration of its pubescence. Specimens of Catagallo have bright fulvous pubescence on the thorax; those from Para have it pale fulvous; the legs are black in the specimens from Catagallo, whilst in those from Para and Santarem they are usually more or less rufo-piceous.«

91. *Centris thoracica* Lep.

1841. *Centris thoracica* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 158, n. 16.

»♀. Antennae nigrae; caput nigrum, nigro-villosum; thorax niger, dorso et lateribus ante alas luteo-villosis, subtus nigro-villosus; abdomen nigrum, nigro-subvillosum; pedes nigri, nigro-villosi, tibiarum posticarum spinis longis testaceis; alae violaceo-fuscae. Long.?

»Brasil (Rio grande); Mus. Paris!«

Im Mus. Paris ist keine Type vorhanden.

III. Subg. *Rhodocentris* Friese.92. *Centris rufohirta* Friese n. n.

1896. *Centris fulviventris* Mocsary, ♀, Termész. Füz., XIX, pag. 7! (nec Cresson, 1865).

»♀. Magna ac robusta, thorace supra castaneo, toto densissime fulvo-rufo tomentoso, abdomine pedibusque fulvis, illo breviter fulvo-tomentoso, his fulvo-rufo villosis hirsutisque, alis nigro-violaceis, tegulis fulvis. Long. 25—26.

»Antennis longis, nigris, articulis tribus primis castaneis, tertio longo, sequentibus quattuor simul sumptis aequilongo, vertice et occipite fusco-rufo tomentosis, clypeo

castaneo, nitido, planato, sat dense rugosiuscule punctato, apice truncato, labro aureo-fulvo villoso; thoracis disco scutelloque (in uno specimine detrito) subnitido valde dense subtiliter ac concinne punctatis; abdominis segmentis 5—6 aureo-fulvo fimbriatis, ventralibus dense punctulatis.

»*Centri violaceae* Lep. similis esse videtur.

»Species: de colore jam facile cognoscitur.

»Peru (Pebas et Yurimaguas ad Amazonas), 4 ♀.«

Mir liegt ein typisches ♀ vor; durch den überall roth gefärbten und ebenso behaarten Körper steht diese Form einzig da; im Mus. Paris 1 ♀ von Peru.

### 93. *Centris difformis* Sm.

1854. *Centris difformis* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 374.

?1865. *Centris cornuta* Cresson, ♀, Proc. Entom. Soc. Philadelphia, IV, pag. 194.

»♀. Head and thorax black, the flagellum beyond the 3. joint fulvous beneath; the clypeus short, transverse and elevated, its anterior portion vertical, having a transverse pale testaceous depression; the labrum pale testaceous, having 2 longitudinal fuscous stripes; the mandibles large, very broad at their base and armed above with a stout tooth, their apex bidentate, having a longitudinal pale testaceous stripe; the cheeks densely clothed with white pubescence; between the antennae and on each side of the face below their insertion, a little white pubescence, that on the vertex black. Thorax clothed with fuscous pubescence at the sides, beneath it is cinereous; the legs dark rufotestaceous, the posterior pair ferruginous; the tibiae and basal joint of the tarsi densely clothed exteriorly with bright fulvous pubescence; the anterior and intermediate tarsi have a fulvous pubescence; the wings smoky. Abdomen ferrugineous, the base having a little cinereous pubescence, that at the apex ferruginous. Long. 9 lines (= 19 mm.).

»Brasil (Rio Tapajos).«

*Centris difformis* liegt mir von Venezuela (St. Parime) und Espiritu Santo (Leopoldina, Michaelis) vor; die Art ist leicht kenntlich an ihrer Mandibel- und Clypeusbildung, trotzdem wurde sie von Cresson wieder als n. sp. — *cornuta* — von Cuba beschrieben und sogar ein n. g. *Gundlachia* gegründet; man vergleiche die folgende Art.

Im Mus. Paris 1 ♀ von Cayenne.

### 94. *Centris cornuta* Cress.

1865. *Centris? cornuta* Cresson, ♀, Proc. Entom. Soc. Philadelphia, IV, pag. 194.

»Black; thorax, except disk of metathorax, base and apex of abdomen, and posterior tibiae, clothed with ochraceous pubescence; disk of mesothorax, and rest of legs, clothed with black pubescence; head large, quadrate; clypeus short, transverse, with a stout incurved tooth on the middle; labrum forming a very large, flattened plate, passing beneath the mandibles, which are long and cleft at tips; most of clypeus, and a stripe down each side of labrum, whitish; abdomen narrow; wings subhyaline.

»♀. Head large, quadrate, black, polished; cheeks and occiput broad; ocelli arranged in a slight curve in a subtriangular depression on the vertex, which is prominent in front of ocelli; eyes ovate, moderate; face very short, clothed with short ochraceous pubescence, mixed with black on the posterior middle; clypeus short, very transverse, emarginate on each side, with a large, very prominent, incurved, subacute tooth on the middle, pale yellowish-white, the anterior and posterior margins and the tooth

except its lateral base, black; labrum forming a very large, flattened plate, passing beneath the mandibles, black, polished, with a broad, pale yellowish-white stripe on each side, converging towards the tip, which is truncate, somewhat reflexed and armed above with a long, slender, porrect, subacute spine; the cheeks much produced beneath the base of the mandibles, forming an obtuse process, against which the sides of the labrum seem to rest; mandibles very long, narrow and cleft at tip, shining black, fringed beneath with a row of scattered, black pubescence; antennae black, the flagellum beneath piceous. Thorax robust, clothed with short, dense, pale ochraceous pubescence, sparse on the pleura beneath; mesothorax with a large space of dense black pubescence covering nearly its entire surface; sides of the scutellum with a tuft of long blackish pubescence; metathorax naked, smooth and shining on the middle, and clothed on each side with long, dense, ochraceous pubescence; tegulae piceous, highly polished. Wings faintly tinged with pale fuscous, with a slight metallic gloss; nervures fuscous. Legs piceous-black, clothed with black pubescence, mixed with pale on the femora beneath; posterior tibiae and basal joint of their tarsi flattened and dilated, densely clothed on the outside with short pubescence, that on the tibiae ochraceous, and that on the tarsi black; spurs of the posterior tibiae long and acute, the inner one pectinated, the pectinations gradually longer towards the base; tarsal claws bidentate. Abdomen narrower than the thorax, oblong-ovate, convex, polished, black, sparsely punctured, clothed with a short, pale ochraceous pubescence, very thin and short on the second and third segments, more dense on the apical segments, and long on the basal segment, the anterior face of which is deeply excavated; beneath shining, sparsely pubescent. Length 7 lines (= 15 mm.).

»Coll. Gundlach, 1 ♀.

»This singular species is remarkable for the curiously constructed head, which differs from that of any other Hymenopterous insect known to me. The structure of the antennae and legs, and the neuration of the wings, coincide with that of *Centris*; but the shape of the head, and of the clypeus, labrum and mandibles, is so very different, that the species will doubtless form a new genus, for which I would propose the name of *Gundlachia*, which may be more fully determined when more specimens have been discovered, and when the parts of the mouth can be examined.«

### 95. *Centris breviceps* Friese.

?1841. *Centris vittata* Lepeletier, ♂ ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 168.

1899. *Centris breviceps* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 44.

Nigra, cinereo-hirta, abdomine rufo, ut *diformis* ♀, sed clypeo concavo, flavofasciato, 4-gibboso; labro flavo, longitudine multo latiore; mandibulis apice 4-dentatis, basi inermi; thorace cinereo-piloso, pilis singularibus apice nigris; abdomine rufo, segmento 1. cinereo-hirto, segmentis 5.—6. rufo-setosis, valvula anali nigra; pedibus nigris, tibiis posticis rufis, ferrugineo-hirsutis; ♂ pedibus posticis incrassatis, trochanteribus fere dentatis, tibiarum apice dentato, metatarsis dilatatis, lateribus sinuatis.

*Centris breviceps* gleicht äußerlich vollkommen der *diformis*, doch ist die Kopfbildung ganz anders; Clypeus concav, Labrum viel breiter als lang, Mandibelbasis ohne den mächtigen Zahn.

♀. Schwarz, grau behaart; Kopf kurz, Scheitel schwarz behaart, die übrigen grauen Haare wie auch diejenigen des Thorax mit schwarzen Spitzen; Clypeus kahl, ausgehöhl, mit gelber Querbinde, an der Basis und am Endrande jedersseits mit höcker-

artigen Erhebungen, Labrum doppelt so breit als lang, gelb, schwarzbraun gerandet; Mandibel parallel, an der Spitze vier ungleiche Zähnchen; Nebengesicht gelb; Fühler schwarz, unten röthlichgelb. Thorax grau behaart, durch die schwarzspitzigen Härchen melirt aussehend; hintere Thoraxwand glatt und glänzend, mitten gefurcht. Abdomen rothbraun, fein punktirt, Basis von Segment 1 grau und 5—6 rothgelb beborstet, Analplatte schwarz; Bauch ebenso, letztes Segment gekielt. Beine schwarzbraun, Tibien III rothbraun, rothgelb bis rothbraun behaart, Tarsenglied 1 der Beine II und Innenseite der Tibien III wie Tarsen fast schwarzbraun. Flügel gebräunt, mit blauem Schein, Endrand heller, Adern schwarzbraun, Tegulae braun. 18—19 Mm. lang, aber nur 7 Mm. breit!

♂. Dem Weibchen sehr ähnlich, aber kleiner, doch an der eigenartigen Clypeusbildung und den unten gelben Fühlern leicht zu erkennen, Fühlerglied 1—3 und das letzte etwas erweiterte ganz schwarz. Die Beine sind heller behaart, Hinterbeine nur wenig verdickt, Trochanteren mit stumpfem Zahn, Hintertibien roth und ausser den beiden dornartigen Sporen mit Endzahn bewehrt; Metatarsus verbreitert, mit geschweiften Rändern. 15—16 Mm. lang.

*Centris breviceps* liegt mir in zahlreichen Exemplaren vor, meine beiden Pärchen stammen von Minas Geraës (Fruhstorfer, 1897); im Mus. Berlin sind 10 Exemplare von Brasilien, Uruguay, Bogota und Peru; im Mus. Wien 3 ♀ von Brasilien (Ypanema, Natterer); im Mus. Budapest 3 ♀ von Bolivia (Coroica) und Espírito Santo; in Coll. Saussure von Chiriquí (Panama); im Mus. Paris mehrere Exemplare von Rio Grande, São Paulo und Cayenne. Unter diesen befand sich auch die Type (?) von *vittata* Lep., ich konnte mich aber nicht entschliessen, diesen Namen zu acceptiren, da in der »Beschreibung« von Lepeletier nichts von der so eminent abweichenden Gesichtsbildung erwähnt ist. Wenn Autoren weder die Grösse, noch morphologisch so weit vom allgemeinen Typus der Gattung abweichende Bildungen wie hier bei *breviceps* bemerken und notiren, so können sie von den Nachfolgenden nicht verlangen, sich bei diesen Beschreibungen lange aufzuhalten und sich juristischen Auslegungen hinzugeben!

### 96. *Centris labrosa* Friese.

1899. *Centris labrosa* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 44.

Nigra, fulvo-hirta, ut *lanipes*, sed labro longitudine latitudine quasi aequali, excavato, apice bidentato, clypeo utrinque flavomaculato, mandibularum basi dentata; abdominis segmento 1. obscuro, ♀ scopa fulva, ♂ clypeo, labro scapoque antice flavis.

*Centris labrosa* ist an dem eigenartig ausgehöhlten Labrum, das vorne ausgeschnitten ist, und durch die Bildung der Mandibel zu erkennen, ♂ Hinterbeine unbewehrt.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart, Abdomen roth, wie *lanipes*, aber das blassgelbe Labrum so lang als breit, schwarz gerandet, besonders vorne und hier ausgeschnitten, also zweispitzig, die Aushöhlung von der Seite, auf der Scheibe mit zwei eiförmigen, etwas dunkleren Flecken; Mandibelbasis gelb und auch die Basis mit kleinem Zahn, wodurch sie in die Nähe der *difformis* gelangt; Clypeus jederseits in der Ecke mit gelbem Fleck, einzeln und grob punktirt; Scheitel schwarz behaart. Thorax grob punktirt, die gelbbraunen Haare oben schwarzspitzig. Abdomen roth, das erste Segment oft dunkel; Bauch roth, nach der Spitze mit rothen Randborsten. Beine roth, mit dunkleren Schenkeln, gelbbraun behaart. Flügel gebräunt, oft auch nur getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae braun. 14—15 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, Clypeus, Labrum und Mandibel fast ganz gelb, ferner auch ein Punkt unten im Nebengesicht und der Fühlerschaft vorne, Fühler unten roth-

gelb; ausser Segment 1 oft auch das zweite noch dunkelbraun. Beine unbewehrt, nur Hinterschenkel etwas verdickt, Behaarung hier oft dunkler, besonders an den Tibien, Metatarsus ebenfalls. 15—16 Mm. lang.

Var. ♀. Kleiner, 12—13 Mm. lang, Behaarung des Thorax rein gelbbraun, ohne schwarz-spitzige Haare var. simplex n. var.

*Centris labrosa* scheint nicht selten, aber vielfach mit *lanipes* identifiziert worden zu sein. America centr. mer.; mir liegen Stücke von Honduras, Guatemala, Columbia, Venezuela, Bogota, Ypanema und Minas Geraes vor; im Mus. Paris befinden sich viele Exemplare von Mexico, Bogota, Surinam, Cayenne und Brasil. Ducke-Para fand sie ausschliesslich an *Petraea volubilis* fliegend; er hält *minuta* für das hierher gehörige ♂; vielleicht sind hier noch verschiedene Arten vermengt!

### 97. *Centris bicornuta* Mocs.

1899. *Centris bicornuta* Mocsary, ♀, Termesz. Füz., XXII, pag. 254 (sec. spec. typ.).

»♀. Parva, elongata, minus robusta, nigra; vertice nigro-, frontis lateribus cinereo-pilosus, antennis nigris, clypei parte superiore nigro-, nitido, medio pallide flavo, apice nigro-limbato lateribusque utrinque dente sat magno flavido, apice obtuso parumque curvato nigris armatis et sic bicornutis; labro porrecto, pallide flavo, nitido laevigatoque, supra macula nigra sat magna notato, lateribus acute-marginato, apice in medio exciso-bidenticulato, mandibulis basi late flavis, apice nigris; thorace supra fulvescenti-cinereo dense velutino, pleuris pectoreque et pedibus magnis cinereis; abdomine ferrugineo, segmentis dorsalibus parte basali infuscatis, dense punctulatis nigroque pubescensibus, ultimo ventralibusque nigro-maculatis fulvo-fimbriatis; pedibus posticis dilute ferrugineis, scopa fulvescenti-cinerea; alis hyalinis, nervis fuscis, tegulis pallide-ferrugineis. Long. 10 mm.

»Species: de clypeo labroque iam facile cognoscitur.

»Brasilia (prov. Piauhy).«

*Centris bicornuta* schliesst sich gut der *labrosa* an, die Kopf- und besonders die Mundbildung sind sehr ähnlich, nur ist das Labrum noch grösser und fast fünfeckig, die Vorderecke tief ausgeschnitten, also zweispitzig, außerdem trägt der kurze Clypeus jederseits einen grossen, nach unten gerichteten Dorn. 10 Mm. lang (Kopf fast breiter als der Thorax).

Mir liegt das typische ♀ von Piauhy (Brasilia) durch Mocsary vor (Mus. Budapest).

### 98. *Centris longimana* F.

1804. *Centris longimana* Fabricius, Syst. Piez., pag. 356, n. 6.

1806. *Megilla longimana* Illiger, ♂ ♀, Mag. f. Insectenk., V, pag. 142.

1807. *Trachina longimana* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 226.

1808. *Trachina longimana* Klug, Magaz. Ges. naturf. Fr. Berlin, II, pag. 57.

1825. *Centris longimana* Lepeletier, Encycl. méthod. Insect., X, pag. 795.

1841. *Centris longimana* Lepeletier, ♂ ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 164.

Fabricius sagt: »Thorace obscure cinereo-villoso, abdomine rufo, pedibus anticis elongatis, posticis compressis hirtis. Long.?

»Magna; antennae nigrae, articulo 1. subtus flavo; frons flava, macula magna, nigra, linea nigra. Thorax tomentosus, obscurus. Abdomen nudum, ferrugineum. Pedes antici elongati, subtus hirti, postici magni, compressi, nunc atro, nunc ferrugineo-hirsutissimi.

»America mer.«

Lepeletier schreibt: »♀. Antennae, subtus piceae, articulo 1. subtus albido; caput nigrum cinereo villosum; mandibularum basi late, labroque et oculorum orbita albidis; clypei picei margine infero interrupto lineolaque perpendiculari albidis; thorax niger, cinereo-hirsutus; abdomen ferrugineo testaceum, nudiusculum; pedes ferruginei, fulvo-hirsuti; alae subfuscæ. Long.?«

»♂. Differt: labro piceo, macula media albida pedibusque piceo nigris, segmentum 6. praecedentibus conforme.«

»Cayenne, Ega, Tapajos und Para (Brasil) n. Smith.«

*Centris longimana* scheint mit meiner *personata* Sm. identisch zu sein, da jedoch weder Fabricius noch Lepeletier die Grösse angeben, auch Lepeletier von »pedes fulvo-hirsuti« (auch beim ♂?) spricht, so kann man wohl die Arten nicht zusammenziehen?

### 99. *Centris personata* Sm.

1874. *Centris personata* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 362, n. 26.

♂. Head and thorax black; abdomen ferruginous. The cheeks have a fine short white pubescence at the margins of the eyes and a longer pale fulvous pubescence beyond. The pubescence on the thorax is sooty black above; beneath it is more or less tinged with fulvous. Prothorax has a little white pubescence on each side anteriorly, close to the head. Tarsi rufo-piceous, with the claws black. Wings fusco-hyaline, the nervures fusco-ferruginous; posterior legs with black pubescence. Abdomen with fulvous pubescence; at the apex and also beneath it is dense and bright. Clypeus and labrum reddish yellow; the front of the scape of the antennae and the mandibles yellow, the latter have a black space a little before their apex; the clypeus has a large black spot at its base divided in the centre by a narrow yellow line, the labrum covered with short fulvous pubescence. Long. 10 lines (= 21 mm.).

Brasil (Tapajos, Ega).

*Centris personata* ♂ ist ausser durch die schwarze Behaarung der Hinterbeine an den verdickten Schenkel und Tibien dieses Beinpaars zu erkennen, dabei trägt der Schenkel mitten und unten und die Tibie kurz vor dem Ende innen einen kräftigen Zahn, der allerdings durch die starke Behaarung oft schwerer sichtbar wird. 21 Mm. lang.

♀. Wie das Männchen und an der gleichen Gesichtszeichnung, selbst der Fühlerschaft ist vorne gelb, zu erkennen. Die Beine sind aber röthlichgelb behaart, von gleicher Farbe auch die Scopa, Hintertibien und Metatarsus sind rothbraun gefärbt. 20—21 Mm. lang.

Die Art scheint nicht selten in Brasilien zu sein, ausser zwei Pärchen von Espírito Santo und Surinam liegen mir noch mehrere Stücke von Matto grosso, Muzo, Bolivia, Guyana, Espírito Santo und von Bahia vor. Das Mus. Paris hat zahlreiche Exemplare von Mexico, Darien (= Columbia), Cayenne und Brasilien. Nach Ducke fliegt die Art nicht selten bei Para an *Solanum grandiflorum*, ist aber sehr behende; ein wahrscheinlich hierher gehörendes ♂ fing er an *Dioclea lasiocarpa*.

### 100. *Centris quadrimaculata* Packard.

1869. *Centris quadrimaculata* Packard, ♀, 1<sup>th</sup> Rep. Peabody Acad. Sc., pag. 57.

»♀. Head black, with few hairs and with scattered, rather coarse punctures, a conspicuous pale honey yellow triangular spot on the orbits on each side of the front, just below the antennae and an adjoining irregular rhomboidal little larger concolorous spot

on each side of the front edge of the clypeus, which has a few coarse punctures, but is smooth in the middle; the mandibles are black, with a large upper tooth and a slight pale discoloration on the inner tooth. Antennae black and a little paler, being dark brown on the under side.

»Thorax black, with dense velvety hairs, becoming fulvous beneath and at the end opposite the base of the abdomen, though not apparent when seen from above. Anterior feet stout, black, with dark brown hairs, fringed with spare hairs; on posterior tibiae a dense brush of long fringed spinulated pale fulvous hairs, the brush being one-half as wide as long, beginning on the tibiae and leaving the 4 terminal reddish tarsal joints exposed; basal joints of tarsus lined with dense reddish spines, which are much larger on the edges. Abdomen smooth, shining rust-red, conical, duller colored beneath; the 6. segment edged with a long dense stiff fringe; tip naked, triangular, acute, slightly depressed along the middle, with a raised equilaterally triangular portion at the base. Long. 0·90 inch. (= 23 mm.).

»Route along the Napo and Maranon rivers; Quito. America mer.

»It may be known by its four-spotted face, the large fulvous brush of spinulated hairs on the hind legs, and the reddish smooth abdomen.«

Ist wohl das ♀ von *personata*!

### 101. *Centris rubella* Sm.

1854. *Centris rubella* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 372.

1874. *Centris rubella* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 360.

1898. *Centris varians* Mocsary i. l.

»♀. Head and thorax black; face has a little white pubescence on each side, a tuft between the ocelli and the cheeks densely clothed with white; the labrum has a bright golden pubescence, the clypeus has a large testaceous spot on each side and the mandibles a similar spot near their apex. Thorax: the disk covered with very short black pubescence, a little pale pubescence on each side of the collar, a tuft behind the wings; the metathorax has laterally a little fuscous pubescence. Legs rufo-testaceous, the anterior and intermediate pairs fuscous above, their tarsi densely clothed with rufous pubescence; the scopa on the posterior legs bright fulvo-ochraceous above, beneath having a ferruginous stain. Wings dark fuscous, with a purple iridescence. Abdomen ferruginous. Long. 8 lines (= 17 mm.)

»Brasil (Rio Tapajos, Archidona, Napo).

»Specimens from the latter localities (Napo) have the clypeus yellow anteriorly as well as the labrum.«

*Centris rubella* ist leicht an der gelben Behaarung der oberen Thoraxränder zu erkennen, ähnelt sonst der *personata*, ist aber kleiner, hat ein dunkleres, oft ganz schwarzes Gesicht. 18—19 Mm. lang.

♂. Dem Weibchen ähnlich und besonders die gelbe Randbehaarung des Thorax noch auffallender; Clypeus und Labrum ganz gelb, Fühler ganz schwarz. Hinterbeine verdickt, besonders die Schenkel, aber ohne die Zähne der *personata*, sonst sind beide hinteren Beinpaare schwarz behaart, Vorderbeine mehr gelbbraun. 16—17 Mm. lang.

Ich verdanke Mocsary (Mus. Budapest) die Ansicht zweier Pärchen von Espírito Santo, ferner liegen mir noch 2 ♂ ♀ von ebendaher vor. Von Para (Duke) erhielt ich 1 ♀, das an *Solanum grandiflorum* gefangen wurde.

102. *Centris bimaculata* Lep.

1841. *Centris bimaculata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 168, n. 36!

?1841. *Centris fuscata* Lepeletier, ♂, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 167.

1876. *Centris bimaculata* Burmeister, ♂ ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 163, n. 7!

»♀. Antennae nigrae, antice testaceae, articulo 1. antice albo; caput nigrum, labro oculorumque orbita albidis; clypeo albido, maculis 2 piceis; mandibulis albidis, apice piceis. Thorax niger, rufo-villosus; abdomen testaceum, rufo vix villosum; pedes testacei, rufo villosi; alae subhyalinae, violaceo subnitentes. Long.?

»Brasil (Capit. St. Paul).«

Burmeister bemerkte dazu:

»Fusca, abdomine pedibusque ferrugineis, femoribus subtus fuscis; facie flava, punctis 2 clypei nigris; capite, thorace pedibusque rufo-hirtis. Long. 7 lin. (= 15 $\frac{1}{2}$  mm.)

»♂. Unguis longioribus fissis.

»♀. Unguis brevioribus simplicibus.«

Im Innern Brasiliens, bei Congonhas und Lagoa Santa (Minas Geraës) gesammelt.

»Beide Geschlechter von gleicher Färbung, der Grund braun; das Abdomen, Oberseite der Schenkel, die Schienen und Füsse rostroth; Flügel etwas gebräunt, mit schwachem Veilchenschiller. Kopf, Thorax, Segment 1, Aftergegend und Beine lang fuchsroth behaart; Stirn, Mundgegend und erstes Fühlerglied vorn gelb; auf dem Clypeus zwei schwarze Punkte; Fühlergeissel unten rostfarben. Krallen der ♂ länger an der Spitze gespalten, bei dem ♀ kürzer, feiner, mit einfacher Spitze und kleinem Zahn in der Mitte, der an den hintersten sehr schwach entwickelt ist.«

*Centris bimaculata* scheint eine der häufigsten *Centris*-Arten in Brasilien zu sein, sie ist kleiner als *proxima* und hat im ♀ den Clypeus dicht punktiert und stellenweise gerunzelt, im ♂ sind die Hinterbeine gelbbraun bis rothgelb behaart, und der Zahn am Schenkel ist breit und stumpf. 15—16 Mm. lang.

Mittel- und Südamerika, überall; 1 ♂ stammt von Jundiah (Saõ Paulo, 31. October 1897, Schrottky); ausser den typischen Exemplaren befindet sich noch weiteres Material im Mus. Paris. Nachträglich erhalte ich noch mehrere ♂ ♀ von Jundiah (6. bis 16. November 1899) durch Schrottky.

103. *Centris fuscata* Lep.

1841. *Centris fuscata* Lepeletier, ♂, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 167, n. 34!

»♂. Antennae nigrae, antice testaceae, articulo 1. baseos albo; caput nigrum, rufo villosum; labro clypeoque testaceis; orbita oculorum antica albida, mandibulis albidis apice fuscis; thorax cinereo-viridi dense villosus; abdomine supra rufo-subvillosum, segmentis 1.—2. basi ferrugineo testaceis, 3. margine infero, 4—6. subfuscis testaceis; subtus ferrugineo testaceum; pedes ferruginei, rufo-villosi; alae subhyalinae, violaceo subnitentes. Long.?

»Brasil (Capt. St. Paul).«

Nach den beiden typischen Exemplaren im Mus. Paris nur eine *bimaculata* des selben Autors!

104. *Centris proxima* Friese.

1899. *Centris proxima* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 45.

Nigra, fulvo-hirta, abdomine fuliginoso, ut *bimaculata*, sed clypeo glabro nitidoque sparsim grosse punctato, segmentorum basi saepe fusca, ♀ scopa ferruginea, ♂ pedibus posticis fusco-hirtis.

*Centris proxima* ist sehr ähnlich der *bimaculata*, hat aber im ♀ einen glatten, glänzenden Clypeus, der nur mit einzelnen Punkten besetzt, Segmentbasis 1—4 oft dunkel gefärbt, ♂ mit schwarzbraun behaarten Hinterbeinen.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart, Abdomen rothbraun, sonst wie *bimaculata*, aber die beiden schwarzen Flecken an der Clypeusbasis nach vorne vereinigt und den Vorderrand berührend, glatt, glänzend, nur mit einzelnen grossen Punkten. Thorax grob punktiert, überall gelbbraun behaart. Abdomen rothbraun, die Basis der Segmente gewöhnlich dunkler, oft in grosser Ausdehnung, die Ränder oft länger behaart. Bauch roth, gelbbraun befranzt. Beine roth, rothgelb behaart. 17—18 Mm. lang.

♂. Wie *bimaculata* ♂, aber die Hinterbeine schwarzbraun behaart, verdickt, der Zahn mitten an der Unterseite der Hinterschenkel scharf, gebogen und spitz, ebenso der an den Tibien. 17 Mm. lang.

*Centris proxima* liegt mir in 3 ♀ und 1 ♂ von Espirito Santa (Brasilia) vor; 2 ♀ gehören dem Mus. Budapest. Ducke-Para beobachtete die Art (♀) über der Erde im Walde schwärzend; Schrottky bei Jundiah (♂ ♀) ebenfalls einzeln.

105. *Centris agilis* Sm.

1874. *Centris agilis* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 361, n. 19.

1899. *Centris agilis* var. *abdominalis* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 45.

»♂. Black, with the abdomen ferruginous; thorax densely clothed with short sooty-black pubescence, that on the anterior and intermediate legs is of the same colour, as well as that on the posterior femora, on the tibiae and tarsi of the posterior legs it is fulvous, the joints themselves being rufo-piceous; claws of the tarsi black; wings fuscous, darkest at their base. Labrum and clypeus yellow and a yellow spot on the mandibles near their apex; 1. segment of the abdomen black, sometimes the base of the 2. also. Long. 9½ lin. (= 20 mm.).

»Vera Cruz (Mexico).«

*Centris agilis* ♂ und *ignita* ♀ gehören wohl zu einer Art! *C. ignita* (also das ♀) kommt mit dunkelbraunem und grellrotem Abdomen vor; da die hellrote Färbung die häufigere ist, so trenne ich die Form mit dunkel- bis schwarzbraunem Abdomen und hellrother Spitze ab als var. *abdominalis* n. var., Venezuela, Piauhy.

*Centris agilis* ist an der ausserordentlich dichten und ziemlich feinen Punktirung des Abdomen in allen Farbenvariationen immer wiederzuerkennen.

Mir liegt ein Pärchen von Mexico (Orizaba) durch Schulthess vor; im Mus. Wien 2 ♂ und 1 ♀ von Mexico (Bilimek, 1871); Mus. Budapest 1 ♀ von Piauhy (var.); Coll. Saussure 2 ♀ und 4 ♂ von Mexico (Orizaba); das Mus. Paris hat zahlreiche Exemplare von Mexico; auch die var. *abdominalis* in 2 ♀ von Vera Cruz.

106. *Centris ignita* Sm.

1874. *Centris ignita* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 362, n. 27.

»Black, with the apex of the abdomen ferruginous. Head and thorax with black pubescence, that on the posterior tibiae and 1. joint of the tarsi fulvous outside and

ferruginous within, the joints are also ferruginous, mandibles with a yellow spot near their apex; wings dark fuscous, with a purple iridescence. Abdomen shining; the basal segment naked, the other segments have a thin sericeous hoary pile, which is observable in certain lights; the apical margin of the 3. segment ferruginous, the fascia is widest in the middle and at the sides of the abdomen, 4. and following segments entirely ferruginous, beneath ferruginous, with more or less of fuscous spots or bands at the basal margins of the segments. Long.?

»Mexico (Orizaba).«

*Centris ignita* gehört zu *agilis*, kommt auch mit ganz feuerrothem Abdomen vor!

### 107. *Centris montezuma* Cress.

1879. *Centris Montezuma* Cresson, ♂ ♀, Trans. Amer. Entom. Soc., VII, pag. 213.

»♀. Black; head and thorax with short, dense ochraceous pubescence, paler on cheeks and thorax beneath, that on head, thorax above and on sides tipped with black; clypeus concave, a prominence on each side at base, the apical margin slightly recurved, sharp and truncate; sides of face narrowly, an interrupted band on clypeus, labrum except base, and mandibles except tips, yellow; flagellum testaceous beneath; wings dark fuscous, paler on apical margins; legs with pale pubescence, that on the four posterior tibiae and tarsi fulvous, long and dense on posterior pair, that on base of intermediate tarsi short fuscous and fringed behind with fulvous; abdomen fulvous, shining, first segment stained at base with brown, and thinly clothed with a pale pubescence more or less tipped with black, that on apical segments fulvous. Long. 80 inch. (= 20 $\frac{1}{2}$  mm.).

»♂. The yellow band on clypeus broad and entire; posterior femora very much swollen, their tibiae rather more robust than in ♀ and fringed behind with fulvous pubescence, as is also the basal joint of their tarsi; abdomen narrower and more convex and more thickly pubescent at base and apex. Long. 70 inch. (= 18 mm.).

»Mexico (Sumichrast), ♂ ♀.«

### 108. *Centris flavilabris* Mocs.

1899. *Centris flavilabris* Mocsary, ♀, Termész. Füz., XXII, pag. 253 (sec. spec. typ.).

1899. *Centris flavilabris* var. *boliviensis* Mocsary, ♀, Termész. Füz., XXII, pag. 253 (sec. spec. typ.).

»♀. Mediocris, sat robusta, nigra; clypeo planato, sparsim punctato, medio laevi, parte infera cum orbitis oculorum internis subtus labroque rufo-piloso flavis, mandibulis nigris, apice rufis, temporibus subtus albo-villosis; thorace dense nigro-velutino, pectore tarsisque anticis albo-pilosis; abdomine nigro-castaneo vel castaneo, segmento primo dorsali subnitido, reliquis dense punctulatis nigroque pubescentibus, 5—6 ventralibusque rufo-fimbriatis; pedibus nigris, nigro-hirtis, posticorum tibiis metatarsisque fulvo-hirsutissimis, tarsorum articulis reliquis rufis; alis nigro-violaceis, tegulis nigris. Long. 22 mm.

»Species: de dimidia parte infera clypei labroque flavis, jam facile cognoscitur.

»Peru (Cumbara) et Brasilia (Tonantins).

»Var. *boliviensis*. Typo simillima: differt solum clypeo labroque nigris, temporibus subtus tarsisque anticis rufo-villosis.

»Bolivia (Songo et S. Antonio), 4 ♀.«

Var. ♀. Gesicht dunkel, die gelben Färbungen kaum angedeutet.

var. *boliviensis* Mocs., Bolivia 1 ♀.

♂. Dem Weibchen ähnlich, das rothbraune Abdomen aber stellenweise mit schwachem bläulichem Schimmer, so dass es nicht ausgeschlossen ist, dass diese Formen als Varietäten zur Gruppe *aeneiventris* gehören! Clypeus und Labrum bis auf die Ränder gelb; Abdomen rothbraun, ebenso behaart. Beine schwarz bis schwarzbraun, Bein I schwarz, II—III schwarzbraun bis braun behaart. 19 Mm. lang.

*Centris flavilabris* liegt mir in einem Pärchen vor, ♂ von Venezuela (St. Parime), ♀ von Amazonas (Coary); ferner konnte ich die Type *flavilabris* und var. *boliviensis* durch die Freundlichkeit Mocsary's vergleichen. Ducke beobachtete 3 ♀ bei Para, 2 ♀ an *Solanum grandiflorum* und 1 ♀ an *Bixa orellana*; die vermeintlichen ♂ (?) sah er massenhaft auf dem Schlamm von Canälen (Igarape) sich herumtummeln, ohne ein Thier fangen zu können.

### 109. *Centris nigripes* Friese.

1899. *Centris nigripes* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 45.

»♂. Nigra, fulvo-hirta, abdomine fere fusco; clypeo flavo-fasciato, labro, mandibulis interocularique flavis; antennis nigris, subtus fulvis; pedibus fuscis, fulvo-hirtis, posticis nigris, nigro-hirtis, incrassatis et inermibus.«

*Centris nigripes* ähnelt der *lanipes*, hat aber schwarze und ebenso behaarte Hinterbeine, die Trochanteren sind ohne Dorn.

♂. Schwarz, gelbbraun behaart, Abdomen rothbraun mit schwarzen Stellen. Clypeus mit breiter gelber Querbinde, Labrum gelb, Mandibel grösstentheils und das Nebengesicht schmal gelb. Fühler schwarz, unten bis auf Basis und Spitze gelbbraun. Thorax sparsam grob punktiert. Abdomen roth- bis schwarzbraun, Segment 1 immer dunkel, 2—4 auf der Scheibe, oft auch ganz schwarz, 5—7 roth, ebenso behaart; Bauch roth. Vorderbeine schwarzbraun, mehr gelblich behaart, Hinterbeine schwarz, schwarz behaart, verdickt, aber ohne Bewehrung. Flügel stark getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae gelb, mit brauner Scheibe. 12—12 $\frac{1}{2}$  Mm. lang.

Mir liegen 5 ♂ von Bolivia 1896 durch Staudinger vor.

### 110. *Centris tricolor* Friese.

1876. *Centris lanipes* Burmeister, ♂ ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 163 (nec Fabricius, 1775).

1899. *Centris tricolor* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 45.

Nigra, fulvo-hirta, abdomine rufo, apice nigro-setoso; capite nigro, nigro-hirto, mandibulis ante apicem flavo-cingulatis; thorace supra fulvo-, subtus nigro-hirto; pedibus nigris, nigro-hirtis, ♀ scopa nigra, ♂ clypeo labroque flavis.

*Centris tricolor* ist an dem ganz rothen Abdomen mit schwarzer Erdfranse und den schwarz behaarten Beinen zu erkennen; ♀ mit schwarzem Gesicht, ♂ nur Clypeus und Labrum gelb.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf schwarz behaart bis auf den gelbbraun behaarten Hinterrand; Clypeus spiegelglatt, seitlich mit einzelnen groben Punkten, Mandibel vor der Spitze gelb geringelt; Fühler schwarz. Thorax grob punktiert, glänzend, oben dicht und lang gelb, unten schwarz behaart. Abdomen punktiert, ganz roth, Segment 1 an der Basis gelblich behaart, Endrand vom fünften und das sechste schwarz beborstet; Bauch roth, gelblich behaart, auf der Scheibe mit langen schwarzen Borsten-

häaren, fünftes bis sechstes fast ganz so behaart, sechstes gekielt. Beine schwarz, tief schwarz behaart. Flügel getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae gelbbraun. 14 bis 15 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, aber Clypeus und Labrum gelb gefärbt, Mandibel schwarz, Abdomenspitze mehr braun werdend, schwarzbraun behaart; Bauch schwarz, mit blassen Rändern, überall schwarz behaart.  $12\frac{1}{2}$ —13 Mm. lang.

*Centris tricolor* fand ich unter diesem Namen (i. litt.) im Mus. Berlin von Montevideo (Sello), und ich acceptire denselben; Mus. Wien hat 6 ♀ von Rio grande do Sul (Stieglmayr); Mus. Halle 1 ♀ von Mendoza (Argentinia, Burmeister); ♂ ♀ von Blumenau (Virgil) und Cordoba (Hieronymus).

Wenn Burmeister's *lanipes* hieher gehört, so kommen seine Fundorte also hierher; er schreibt von *lanipes*:

»Nigra, vertice thoraceque cinereo-hirtis, abdomine ferrugineo, ano pedibusque nigro-hirsutis; alis infuscatis subhyalinis. Long. 7 lin. (=  $15\frac{1}{2}$  mm.).

»♂. Clypeo labroque pallidis; thorace toto cinereo-hirto.

»♀. Clypeo labroque nigris, nitidis; thoracis dorso colo cinereo-hirto.

»Im östlichen Gebiet der argentinischen Republik nicht selten; bei Buenos Aires, in Entrerios und bei Cordova gesammelt. Die Fusskrallen sind bei beiden Geschlechtern gleich beschaffen, die der vier vorderen Füsse deutlich gespalten, die der hintersten mit einem kleinen Zahn neben der Mitte versehen; beide Sporen der Hinterschienen gekämmt.«

### III. *Centris testacea* Lep.

1841. *Centris testacea* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 166, n. 30.

»Antennae nigrae; caput nigrum, griseo-villosum, vertice nigro-villoso; labro, clypei linea horizontali aliaque media perpendiculari, oculorum orbita et linea supra clypeum, albis; thorax niger, cinereo-rufo-villosus; abdomen segmento 1. piceo, basi cinereo-rufo-villoso, 2. testaceo-ferrugineo, margine infero piceo, ceteris anoque ferrugineis; pedes piceo-ferruginei, nigro cineroque villosi; alae hyalinae. Long.?

»Patria?« (Nach Smith S. Domingo.)

*Centris testacea* ist leicht an der schwarzen Scopa zu erkennen, von der ähnlichen *tricolor* trennt sie das gelb gezeichnete Gesicht. 13—14 Mm. lang.

Mir liegen 2 ♀ von Port au Prince (Haïti) vom Mus. Berlin vor, die von Ehrenberg stammen; in Coll. Saussure befindet sich 1 ♀ von St. Domingo, also von derselben Insel! Im Mus. Paris 2 ♀ ohne Fundort, aber keine typischen Exemplare von Lepeletier; ferner erhielt ich noch 3 ♀ und 1 ♂ von Haïti (1899).

### III. *Centris lanipes* F.

1775. *Apis lanipes* Fabricius, Syst. entom., pag. 386, n. 50.

1802. *Podalirius lanipes* Latreille, Hist. nat. Fourmis, pag. 431.

1804. *Centris lanipes* Fabricius, Syst. Piez., pag. 360.

1806. *Megilla lanipes* Illiger, ♀, Magaz. f. Insectenk., V, pag. 141.

1807. *Lasius lanipes* Jurine, ♂ ♀, Nouv. méth. class. Hymén., pag. 237.

1807. *Hemisia lanipes* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 227.

1841. *Centris lanipes* (= p. p. *labrosa* n. sp.) Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 165!

1876. *Centris vulpecula* Burmeister, ♂ ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 164.

»Thorace cinereo, abdomine rufo, pedibus posticis hirsutissimis. Long.?

»Americae insulis (Fabricius)«.

Lepeletier sagt:

»♀. Antennae nigrae, subtus piceae; caput nigrum, ore albido, mandibulis apice piceis; clypeo nigro, albido utrinque maculato, oculorum orbita antice albida; thorax niger, rufo-villosus; abdomen ferrugineo testaceum, ano rufo-piloso; pedes nigri, fulvo-villosi; alae subhyalinae, violaceo et aureo nitentes. Long.?

»Cayenne.«

Nigra, flavo- aut fulvo-hirta, abdomine rufo, facie ♂ ♀ flavo-signato, antennarum scapo nigro, ♀ scopula testacea, ♂ pedibus posticis incrassatis, trochanteribus spinosis.

*Centris lanipes* ist eine der kleinsten Arten, im ♀ mit gelbem Gesicht, im ♂ mit verdickten Hinterbeinen, an denen die Trochanteren mit spitzem Dorn bewehrt sind.

♀. Schwarz, gelb oder gelbbraun behaart; Gesicht gelb, und zwar: Labrum, Mandibel bis auf die Spitze, Nebengesicht, Clypeus jederseits mit grossem runden Fleck, die mitten zusammenfließen. Fühler schwarz, unten rothgelb. Thorax deutlich punktiert glänzend, gelb bis braungelb behaart; Abdomen roth, Segment I mehr oder weniger dunkel gefärbt, gelbbraun behaart, gegen das Ende des Abdomen zeigen sich oft dunklere Stellen. Bauch roth, fast weiss befranzt. Beine roth- bis schwarzbraun, aussen gelblich, innen mehr roth behaart. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae gelbweiss. 10 bis 13 Mm. lang.

♂. Dem Weibchen sehr ähnlich, aber Hinterschenkel und Tibien verdickt, die Trochanteren mit scharfem Dorn bewehrt (vgl. *dentipes* Sm.). Bemerkenswerth ist bei *lanipes* der schwarze Fühlerschaft. 10—12 Mm. lang.

Var. ♂ ♀. Metatarsus mehr oder weniger schwarz behaart, beim ♀ nur innen

var. *tarsata* Sm. (vgl. weiter unten!).

*Centris lanipes* ist eine weit verbreitete und nicht seltene Art, man findet sie fast in allen Sammlungen in grösserer Anzahl.

America centr. und mer. bis Argentinia.

Ducke-Para beobachtete sie an den verschiedensten Blüthen fliegend, besonders an *Petraea volubilis*; die ♂ fand er oft in leeren Eumenidenestern schlafend.

### 113. *Centris vulpecula* Burm.

1876. *Centris vulpecula* Burmeister, ♂ ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII, pag. 164!

»Fusca, abdomine ferrugineo; fronte utriusque sexus pallida, clypei basi nigra; capite thoraceque flavo-cinereo-hirtis; pedibus nunc nigris nunc rufis, hirsutis. Long. 5 lin. ♂ et ♀ (= 11 mm.).

»♂. Clypei basi sola nigra; pedibus plerumque fuscis vel nigris; femoribus tibiisque posticorum incrassatis; unguibus fissis.

»♀. Clypei linea longitudinali media, basi apiceque dilatata nigra; pedibus plerumque rufis, femoribus tibiisque posticis compressis; unguibus dente medio armatis, posticis simplicibus.

»Im ganzen Gebiet der argentinischen Republik: bei Mendoza, Parana, um Uruguay und selbst bei Lagoa Santa gesammelt. Beträchtlich kleiner als die vorigen Arten, aber nicht lebhafter gefärbt; die Flügel ganz wasserklar. Grundfarbe des Kopfes und Thorax schwarzbraun, des Hinterleibes und der Beine hell rostroth; Kopf und Thorax gelbgrau oder selbst grünlichgrau lang behaart, ebenso der erste Hinterleibsring; die

folgenden kurzhaarig, die Aftergegend buschiger. Beine auswärts mit langen rostgelben Haaren bekleidet; die vordersten Füsse lichter, weissgelb, die Krallen der Männchen gespalten, der Weibchen mit einem Zahn, die hintersten einfach. Mitunter die hinteren Hinterleibsringe mehr gebräunt und dann auch die Beine braun. Kopf beider Geschlechter gleich gezeichnet, mit weissgelbem Streif neben den Augen, ebensolchem Kopfschild, das aber gewöhnlich einen schwarzen Längsstreif hat, der an beiden Enden sich seitwärts ausdehnt, und hellgelber Oberlippe nebst ebensolchen Mandibeln. Hinterschenkel und Schienen der Männchen verdickt, schwächer behaart. Sporen der Hinterschienen beim Weibchen gekämmt, beim Männchen kleiner und, wie es scheint, ohne Kamm. Fühlergeissel auf der Unterseite braungelb.«

Die 4 im Mus. Halle als *vulpecula* Burm. aufbewahrten Stücke von Parana und Mendoza sind: 1 Pärchen = *lanipes*, 1 ♂ = var. *tarsata*, 1 ♀ = *labrosa*. Ich stelle diese Art daher, weil auch aus der Beschreibung kein Unterschied von *lanipes* sich ergibt, zu *lanipes*. Die *lanipes* von Burmeister (l. c., pag. 309) ist meine *tricolor*!

#### 114. *Centris trigonoides* Lep.

1841. *Centris trigonoides* Lepeletier, ♂, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 167, n. 33!

»♂. Antennae nigrae, antice testaceae; caput nigrum, cinereo-rufo-villosum, clypeo labroque albido, mandibulis albidis apice fuscis; thorax niger, rufo-villosus; abdomen supra ferrugineum, segmento 1. et ano rufo-villosis, subtus carinatum, rufo-villosum; pedes ferrugineo-picei, cinereo-villosi, femoribus tibiisque posterioribus paris incrassatis; alae hyalinae. Long.?

»Patria?«

Nach der Type im Mus. Paris eine *lanipes* F., und zwar die Varietät mit schwarz behaartem Metatarsus, welche Eigenthümlichkeit Lepeletier nicht einmal erwähnt.

#### 115. *Centris dentipes* Sm.

1874. *Centris dentipes* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 366, n. 64.

»♂. Head and thorax black, the abdomen ferruginous; the labrum, mandibles and clypeus pale yellow, the latter black at the extreme base; tips of the mandibles rufo-piceous; the flagellum of the antennae testaceous beneath, except the 2 apical joints, which are black; a tuft of pale pubescence above the clypeus, that on the vertex fuscous and that on the cheeks white. Thorax: above the pubescence is fulvous, palest on the metathorax; beneath it is pale, inclining to white. Legs ferruginous, the anterior and intermediate pairs fringed with whitish pubescence; on the posterior legs it is fuscous, except that on the femora and tibiae above, which is pale fulvous; posterior femora are incrassate, the coxae with an acute spine at their apex. Abdomen with pale fulvous pubescence at its apex; the basal segment of the abdomen sometimes fusco-ferruginous. Long. 5 lines (= 11 mm.).

»Brasil (Ega, Santarem; Tapajos, Para); W.-Indies; Mexico.

»Specimens from Ega have the legs nearly black and the apical margins of the segments more or less fuscous. This species may possibly be that described by Lepeletier as *C. trigonoides*; but the markes no mention of the spine on the coxae.

»This species is allied to *lanipes*.«

Diese Art ist *lanipes* F. ♂!

116. *Centris tarsata* Sm.

1874. *Centris tarsata* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4) XIII, pag. 371, n. 81.

»♂. Head and thorax black, legs and abdomen ferruginous. Head: clypeus, labrum and mandibles yellowish white, the tips of the latter ferruginous; the pubescence on the cheeks white, on the face and vertex it is yellowish, the latter has a mixture of fuscous; the flagellum of the antennae, except the 2 apical and 2 basal joints, rufo-testaceous. Thorax clothed above with yellow pubescence, on the sides, beneath and on the legs it is paler; the posterior tarsi fringed with black pubescence. Wings subhyaline, the nervures dark fuscous. Abdomen: basal segment with yellow pubescence, the fringe on the apical segments whitish. Long.  $4\frac{1}{2}$  lines (=  $9\frac{1}{2}$  mm.).

»Brasil (Santarem).«

Ich stelle diese Form als var. zu *lanipes* F. mit schwarz behaartem Metatarsus. Im Mus. Berlin war diese Form als »*frenata* N.« bezeichnet (Surinam). Ducke-Parafing die ♀ auf einer dünnen sandigen Stelle über der Erde fliegend, wo sie wahrscheinlich nisteten; er hält sie für eine gute Art. Bei Macapa an *Cassia alata* fliegend.

117. *Centris totonaca* Cress.

1879. *Centris Totonaca* Cresson, ♀, Trans. Amer. Entom. Soc., VII, pag. 213.

♀. Small, black; head and thorax thickly clothed with a whitish pubescence, that on vertex black, and that on thorax above ochraceous; clypeus prominent, depressed medially, two confluent spots on anterior margin, labrum and mandibles except tips yellow; flagellum dull testaceous beneath; tegulae fulvous; wings hyaline; legs brown, the two posterior pair more or less varied with fulvous, posterior femora slender, their tibiae with long yellow pubescence, that on their tarsi black; abdomen fulvous, with yellowish pubescence at tip, basal segment blackish, thinly clothed with pale pubescence. Long. 0·40 inch. (= 11 mm.).

Hab. Mexico (Sumichrast), 1 ♀. This is allied to *fulviventris* Cress. (= *lanipes-tarsata*?).

118. *Centris picea* Lep.

1841. *Centris picea* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 166, n. 31!

»♀. Antennae nigrae, antice albidae; caput piceum, rufo-villosum; labro fascia clypei magna et oculorum orbita luteis; mandibulis luteis, apice fuscis; thorax niger, rufo-villosus; abdomen testaceum, segmentis 5.—6. rufo-villosis; pedes picei, rufo-villosi; alae hyalinæ, aeneo vix nitentes. Long.?«

»Patria?«

Nach der Type im Mus. Paris eine *lanipes* F.; den »caput piceum« kann ich nicht einmal bestätigen, er ist schwarz!

119. *Centris fulviventris* Cress.

1865. *Centris fulviventris* Cresson, ♀, Proc. Entom. Soc. Philadelphia, IV, pag. 193.

»Black; head, thorax, legs, and base and apex of abdomen, densely clothed with fulvo-ochraceous pubescence; legs brown; most of clypeus, labrum, mandibles, flagellum beneath, and the abdomen, fulvous; wings subhyaline.«

»♀. Black; head and thorax densely clothed with fulvo-ochraceous pubescence, paler on the cheeks and pleura; a large spot on each side of the clypeus, nearly con-

fluent on the disk, the labrum and the mandibles except tips, pale fulvous; antennae piceous, the flagellum beneath testaceous; tegulae piceous, margined exteriorly with testaceous. Wings pale fusco-hyaline; nervure pale fuscous. Legs brown, paler at base, clothed, especially the posterior pair, with dense fulvo-ochraceous pubescence. Abdomen somewhat narrower than the thorax, fulvous, shining; the basal, apical and ventral segments clothed with ochraceous pubescence. Long.  $5\frac{1}{2}$  lines; expanse of wings 10 lines (=  $11\frac{1}{2}$  und 21 mm.).

»Coll. Gundlach, 1 ♀.

Kein Unterschied von *lanipes* F. angegeben! Also wohl zu dieser Art.

### 120. *Centris inermis* Friese.

1899. *Centris inermis* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 46.

Nigra, fulvo-hirta, abdomine rufo, facie flavosignata (♂ ♀), pedibus rufis, fulvo-hirsutis, ♀ scopula fulva, ♂ pedibus inermibus.

*Centris inermis* ähnelt der *klugi*, hat aber ein gelb gezeichnetes Gesicht (♀), rothe Beine und auf dem Abdomen oft einen blauen Scheibenfleck auf Segment 4, sie gehört morphologisch zur Gruppe *versicolor*, von der sie durch das rothe Abdomen getrennt ist.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart, Gesicht gelb gezeichnet, und zwar: Labrum, Mandibel, Nebengesicht, ein L-Fleck auf dem Clypeus und Fühlerschaft vorne. Fühler schwarzbraun; Clypeus sehr glänzend, mit einzelnen grossen Punkten. Abdomen roth, Segment 1 und 4 oft mit mehr oder weniger deutlichen blauen Scheibenflecken, Segment 5 und 6 oft rostroth, ebenso behaart, Analplatte oft dunkler. Bauch roth, die Segmente oft mit dunklerer Scheibe. Beine roth, gelbbraun behaart. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. 14 Mm. lang und  $6\frac{1}{2}$  Mm. breit.

♂. Wie das Weibchen, aber Clypeus bis auf die schwarzen Seiten gelb. Abdomen roth, bis auf die blauen Flecken, auf dem Segment 2 ausserdem oft mit gelber Binde. Beine einfach, unbewehrt und dadurch leicht von den meisten roth gefärbten Arten erkennbar. 12—13 Mm. lang.

*Centris inermis* liegt mir in zahlreichen Exemplaren von Brasilien, Panama, Peru und Bogota vor; die Art scheint demnach nicht selten zu sein. Durch die Verwandtschaft mit *versicolor* gewinnt sie ein höheres Interesse. Im Mus. Paris wohl an 50 Exemplaren von Mexico (Orizaba) und von Brasil.

### 121. *Centris klugi* Friese.

1899. *Centris klugii* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 45.

♀. Nigra, fulvo-hirta, abdomine rufo, pedibus fuscis, fulvo-hirsutis; facie nigra, clypeo grosse-punctato, disco glabro.

*Centris klugi* ist an der überall gelbbraunen Behaarung und an dem schwarzen Gesicht zu erkennen.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart, Abdomen roth. Clypeus einzeln und grob punktiert, auf der Mitte fast glatt. Thorax grob punktiert, Scutellum fast gerunzelt, überall lang gelbbraun behaart. Abdomen roth, punktiert, sparsam gelblich behaart, Endfranze roth, Analplatte dunkler gefärbt. Ventralsegmente auf der Scheibe schwarz, lang gelbbraun befranzt. Beine schwarz bis schwarzbraun, braungelb behaart, Scopa gelblich, Metatarsus innen rothgelb bis braun. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae gelbbraun.  $13\frac{1}{2}$ —15 Mm. lang, 6— $6\frac{1}{2}$  Mm. breit.

*Centris klugi* steht der *inermis* nahe infolge der Breite des Körpers; mir liegen 2 ♀ von Para und Brasilia (Mus. Budapest) vor.

### 122. *Centris ardens* Sm.

1874. *Centris ardens* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 367, n. 65.

»♀. Head and thorax black, legs and abdomen ferruginous; the clypeus, labrum, mandibles and scape of the antennae in front pale yellow; a narrow fascia on the anterior margin of the clypeus and 2 large subquadrate spots at its base, black; the mandibles ferruginous at their apex, the face covered with short pale downy pubescence, that on the vertex fuscous; the cheeks have a white pubescence. Thorax clothed above with dull ferruginous pubescence; on the sides and beneath it is pale and glittering; the legs with fulvo-ferruginous pubescence. Wings subhyaline. Abdomen: a little pale fulvous pubescence at the base, the apical margin of the 5. segment and the sides of the 6. with bright fulvous pubescence; the 1. segment and the apical margins of the 2.—3. with a band that is widest in the middle, abruptly narrowed toward the lateral margins, to which it does not extend, black; a waved black line in the middle of the 4. segment and sometimes an indistinct one on the 5., the 2 latter frequently wanting. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»Brasil (Ega).«

### 123. *Centris concinna* Sm.

1874. *Centris concinna* Smith, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 370, n. 77.

»♀. Head and thorax black; the legs and the abdomen ferruginous, the latter black at the base above. The clypeus, face on each side of it, labrum, mandibles and scape in front yellow, a large subovate black spot at the base of the clypeus that terminates in a point in front and which has a narrow yellow line down the centre, the pubescence on the cheeks white, that on the face and vertex fulvous. Thorax clothed with fulvous pubescence above, on the sides and beneath it is paler, on the legs it is fulvo-ferruginous. Wings subhyaline; tegulae pale testaceous. Abdomen: the basal segment with pale fulvous pubescence, on the apical margin of the 2. and following segments it is fulvous. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»♂. Smaller than the female, in all respects closely resembling it; the clypeus has a black line at its lateral margins; the abdomen has the 2.—3. segments more or less ferruginous laterally.

»Brasil (Tapajos).«

### 124. *Centris perforator* Sm.

1874. *Centris perforator* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 370, n. 79.

»♀. Head and thorax black, legs and abdomen ferruginous. Head: the clypeus, labrum, mandibles, face on each side of the clypeus and the scape in front yellow; 2 semicircular black spots on the clypeus; flagellum of the antennae, except the 2 basal joints, obscurely ferruginous beneath. Thorax clothed above with ochraceous pubescence, on the sides and beneath it is paler; pubescence on the legs is pale fulvous, posterior femora have a small tooth near their base beneath. Wings subhyaline, their nervures fuscous. Abdomen: the basal segment with pale ochraceous pubescence, the 3 apical segments fringed at the sides with fulvous pubescence. Long. 6 lines (= 12 1/2 mm.).

»Brasil (Pernambuco).«

## Anhang.

### 125. *Centris ferruginea* Lep.

1841. *Centris ferruginea* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 156, n. 12.  
 1868. *Centris ferruginea* Smith, Trans. Entom. Soc. London, pag. 135.  
 1894. *Centris ferruginea* Peckolt, Natur, XX, pag. 319 (biolog.).

»♀. Caput thoraceque fusce ferruginea, fere nigra; clypei maculis 2 albidis; supra fusco ferrugineo-hirsuta, subtus pallido villosa; abdomen omnino ferrugineum, subnudum, 5. segmenti fimbria ferruginea; ani latera ferrugineo-villosa; pedes fusce ferruginea, fere nigri, rufo-hirsuti; alae fuscae, subhyalinae, violaceo nitentes. Long. 8 lignes (= 13 mm.).

»Brasil.« (Para und Tapajos nach Smith).

Im Mus. Paris kein Exemplar!

Peckolt schreibt: »*Centris ferruginea* Lep., Besouro amarello pigqueno (kleine Käferwespe [Biene!]). Kleine, hummelähnliche Wespen (Bienen!); Kopf und Brust braunroth, Füsse gelb behaart, der kurze dicke Hinterleib gelb. Sie nisten in der Erde, auch in hohlen Bäumen, wo dann die Höhlung mit Erde ausgefüllt wird. Nur bei Störung am Neste bösartig, belästigen sie sonst nicht. Sie sollen geringen geniessbaren Honig bereiten.«

### 126. *Centris punctata* Lep.

1841. *Centris punctata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 169, n. 37.  
 1874. *Centris punctata* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 365, n. 49.

»♀. Antennae nigrae, antice testaceae; caput nigrum, cinereo-rufo-villosum; labro clypeique parte magna infera testaceis; mandibulis pallidis, apice fuscis; thorax piceous, rufo-villosum; abdomen testaceum, vix rufo-villosum, macula segmentorum dorsali picea; pedes nigri, rufo-villosi; alae hyalinae. Long.?

»Brasil (Capt. de Goyan).

Smith: This species is allied to *lanipes*. Catagallo, S. Paulo (Brasil).

### 127. *Centris simillima* Sm.

»♀. Head and thorax black; legs and abdomen ferruginous. Head: labrum, mandibles, clypeus and face on each side of it yellow; the basal margin of the clypeus narrowly black, also an angulated black spot at its anterior margin. Thorax clothed above with pale fulvous and beneath with whitish pubescence; on the tarsi, intermediate and posterior tibiae the pubescence is fulvous. Wings subhyaline; tegulae white. Long. 5 lines (= 11 mm.).

»S. Domingo (Amer. centr.).

»This species resembles *lanipes*; but the marking of the clypeus alone will distinguish it.«

### 128. *Centris vittata* Lep.

1841. *Centris vittata* Lepeletier, ♂ ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 168, n. 35.

»♀. Antennae nigrae, post articulorum baseos tertium antice testaceae; caput nigrum, labro, clypei fascia media mandibularumque basi late et oculorum orbita albidis; thorax niger, rufo-villosum. Abdomen testaceum, segmentorum extremorum margine

infero et ano rufo-villosis; pedes nigri, rufo-villosi, tibiarum intermedianarum basi supra luteo-maculata; alae fuscae, apice subhyalinae, violaceo nitentes. Long.?

»♂. Differt; capitinis partibus quae in ♀ albidae sunt luteis: femoribus duobus posticis crassioribus, tibiis testaceis, rufo parum pilosis, postice fasciculo pilorum ruforum, tarsorum testaceo-piceorum appendiculo interne laterali. Long.?

»Brasil.«

Man vergleiche bei *breviceps*!

### III. Subgen. *Cyanocentris* Friese.

#### 129. *Centris flavifrons* F.

- 1775. *Apis flavifrons* Fabricius, Syst. entom., pag. 383, n. 32.
- 1781. *Apis flavifrons* Fabricius, Spec. Insect., I, pag. 481, n. 41.
- 1804. *Anthophora flavifrons* Fabricius, Syst. Piez., pag. 375, n. 13.
- 1841. *Centris flavifrons* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 152.
- 1854. *Centris flavifrons* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 369.
- 1899. *Centris flavifrons* var. *nigritula* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 46.
- 1899. *Centris flavifrons* var. *rufescens* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 46.
- 1899. *Centris flavifrons* var. *flavofasciata* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 46.

Fabricius sagt: »♀. Thorace hirsute albicante; fascia nigra, abdomine caerulecente, ano cinereo. Long.?

»Brasilia.«

Dazu Lepeletier: »♀. Nigra, genis, clypei linea perpendiculari alteraque in antennarum articulo 1. luteo pallidis; caput rufo-villosum, vertice nigro-hirto; thorax fulvo hirsutus, fascia inter alas nigra. Abdomen nigro-aeneum, subcaeruleuscens; segmentis 1. nigro-villoso, basi pallido hirsuto, 2.—3. nigro-villosis, 4.—5. et ano rufo-villosis; abdominis pili breviores substrati. Pedes nigro-villosi, antici albido mixti. Alae nigrae, violaceo subnitentes. Long. 9 lignes (= 20 mm.).«

»♂. This ♂ closely resembles the female, but differs in having the face below the insertion of the antennae and the mandibles yellow, the latter black at their tips; the clypeus has on each side a large black lunate spot; the anterior and intermediate tibiae have a yellow stripe above. Long. 8 lines (= 18 mm.).

»Brasil (Ega, Santarem)« (nach Smith).

*Centris flavifrons* ist an seiner Grösse und der Farbenvertheilung leicht kenntlich; im ♀ ist das Abdomen blau bis blaugrün, auf Segment 1—3 dunkel, auf 4—6 hell behaart; der greise behaarte Thorax trägt eine schwarzhaarige Querbinde, die aber besonders beim ♂ sehr reducirt werden und verblassen kann, die Scopa ist tief schwarz oder aussen mehr oder weniger greis. 20 Mm. lang, Abdomen 8—9 Mm. breit.

Das ♂ hat immer ein reichlicher gelb gezeichnetes Gesicht; Thorax oft nur greise Behaarung aufweisend; das Abdomen hat auf Segment 2 immer eine gelb gefärbte Basalbinde, oft auch noch auf 3—4, bei einem Exemplar (Mexico) sind Segment 2—6 breit gelb bandirt, so dass diese Form zu *Poecilocentris* zu stellen wäre, das siebente Segment ist immer roth gefärbt und zweitheilig. 18—20 Mm. lang.

*Centris flavifrons* scheint in der Färbung des Chitins und der Haarbekleidung wie die Gruppe *versicolor* grossen Veränderungen unterworfen zu sein, worauf vielleicht auch die folgenden Arten wie *scapulata*, *clitelligera* und *citrotaeniata* hinweisen; ich möchte folgende Varietäten hervorheben:

Var. ♀. Thorax fast überall schwarz behaart, nur das Scutellum und die Brust an den Beinen ist greisgelb behaart; Labrum ist schwarzbraun, Clypeus bis auf eine gelbe λ-förmige Mittellinie und ein gelber Fleck jederseits am Vorderrande schwarz; Abdomen auf Segment 1—3 und auch der grösste (mittlere) Theil vom vierten dunkel behaart, Scopa schwarz, nur aussen zum Theil greis. 20 Mm. lang. var. *nigritula* Friese, Afrika (?), Mus. München.

Var. ♂. Segment 2—4 mit breiten gelben Basalbinden, Thorax fast ganz greis behaart, Hinterbeine aber roth behaart. 20 Mm. lang.

var. *rufescens* Friese, Chiriqui (Panama), Mus. Budapest.

Var. ♂. Segment 2—6 mit sehr breiter gelber Basalbinde, 5—6 fast ganz gelb, 7 roth. 18 Mm. lang. var. *flavofasciata* Friese, Mexico (Mus. Budapest).

(*Centris fasciatella* ist von der var. *flavofasciata* durch die rothen Beine, *minor* und *flavopicta* durch die verdickten, kantigen Hinterschenkel verschieden!).

*Centris flavifrons* liegt mir in zahlreichen Exemplaren von America centr. (Panama, Chiriqui) und America mer. (Surinam, Pernambuco, Guyana) vor; Mus. Paris 2 ♀ von Brasil, 5 ♀ und 1 ♂ von Cayenne.

Nach Ducke bei Para nur einzeln, aber ♂ ♀ an *Bixa orellana* und *Petraea volubilis*, sie nistet tief im Sande; Flug bei ♂ und ♀ viel langsamer als bei *lineolata* und *conspersa*. Später besonders an *Solanum grandiflorum* gefangen.

### 130. *Centris scapulata* Lep.

1841. *Centris scapulata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 159, n. 18.

»♀. Antennae nigrae, apice antice testaceae; caput nigrum; labro utrinque, clypei linea repanda horizontali, alia perpendiculari, oculorumque orbita albidis; mandibulis testaceis; thorax niger, rufo-villosus, fascia dorsali inter alas nigro-villosa. Abdomen nigrum, viridiaeneo nitens; segmentis 1.—3. nigro vix villosis, 4. pilis densis rufis-villoso, 5. pilis rarisi rufis-villoso margine infero et ani lateribus ferrugineo-villosis; pedes nigri, antici cinereo-villosi, tibiis albido-lineatis, intermedii nigro-villosi, tibiis ad basim albido maculatis, posticis nigro rufoque villosis, alae violaceo fuscae. Long.?

»Cayenne.«

Wohl gleich der *flavifrons*!

### 131. *Centris clitelligera* Er.

1806. *Megilla clitelligera* Illiger, ♀, Magaz. f. Insectenk., V, pag. 142.

1848. *Hemisia clitelligera* (Illiger) Erichson, ♀, Schomburgk: Reise in Guiana, III, pag. 591!

*Centris clitelligera* Ill. ♀. Schwarz, ein Fleck auf dem Clypeus, der untere Theil des inneren Augenrandes und ein Fleck auf der Unterseite des ersten Fühlergliedes gelb; Thorax oben gelbpelzig, zwischen den Flügeln meist mit einer schwarzen Binde; an der Seite mit greisem Pelze; die drei ersten Segmente blau, erstes greis behaart, die übrigen Segmente grün mit röthlichgelber Behaarung, Analsegmente rostbraun gefranst; Bauch mit greishaarigen Binden; Schienen und Füsse der Hinterbeine greishaarig. Flügel dunkelbraun mit blauem Glanze.

Guyana.

Ist gleich *flavifrons* F.!

*Centris clitelligera* liegt mir in mehreren typischen Exemplaren vom Mus. Berlin von Guyana vor.

132. *Centris citrotaeniata* Grib.

*Centris citrotaeniata* Gribodo, ♀, Bull. soc. entom. Ital., XXVI, pag. 267!

»♀. Mediocris capite, thorace pedibusque nigris; abdomine atro-coeruleo, viridi vitente, submetallico; labri lineola transversa basali, clypei linea horizontali nonnihil cuspidata (interdum obsoleta) ante marginem apicalem, alia perpendiculari mediana, oculorum orbitis infra antennas, antennarum scapo antice, macula genuum 4 anticorum, lineolaque externa obliqua tibiarum anticarum eburneis; mandibulis ferrugineo bimaculatis; clypeo parum elevato, deplanato, nitido; capite (supra antennas), thorace, abdominalisque segmento 4. densissime pubescenti-velutinis; segmento abdominalis 5. sat dense villoso; capite infra pilis longioribus albidis supra nigris, linea transversa ad antennarum basi, maculaque supra ocellos e pilis pallide flavis; pubescens thoracis dorso et lateribus nigra, pectoris albo-cinerascens; fascia collari, aliaque postalaris pectore attingentibus flavo-citrinis; summo apice scutelli nigro-velutino; areis verticalibus thoracis et abdominalis albo-hirsutis; abdominalis segmentis 3 primis dorsalibus dense e pilis nigris brevissimis stratis sub squamosis vestitis; segmento dorsali 4. flavo-subsuccineo-velutino; segmento 5. flavo-subsuccineo-villoso, margine apicali dense aureo-ferrugineo-fimbriato; ano dense aureo-ferrugineo setoso; ventre cinereo-ciliato; pedibus nigro-hirtis vel nigro-villosis; femoribus 4 anticis, tibiisque 2 anticis albo-cinereo postice ciliatis vel fimbriatis; scopa nigra, latere interno fere toto argenteo sericea, summo apice extus ferruginescens; alis infuscatis nonnihil violaceo et interdum viride micantibus. Long. 20 mm.

»Chiriqui (Panama), 2 ♀.«

Ich erhielt verschiedene Exemplare von Chiriqui durch Staudinger, die noch die Etiquette von Gribodo trugen; sie sind = *flavifrons* F.!

133. *Centris festiva* Sm.

1854. *Centris festiva* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 375, n. 29.

»♀. Head and thorax black, a tuft of pale pubescence between the antennae and a pale testaceous spot on the mandibles near their apex. Thorax densely clothed with short dark olive pubescence, the wings rather dark fusco-hyaline; the posterior legs have dense scopae of long fulvo-ochraceous pubescence. Abdomen of a rather obscure metallic-green; the base has a little short cinereous pubescence; the margin of the 2. segment narrowly and the 3. more broadly testaceous, the former having a pale and the latter a bright fulvous pubescence, the 4.—5. have a pale pubescence intermixed with black hairs, the apical segment fringed with bright ferruginous hairs, the 6. segment ferruginous. Long. 9 lines (= 19 mm.).

»Columbia.«

♂. Wie das Weibchen, aber Labrum ganz gelb und wie der Clypeus schwarz behaart, Clypeus schwarzbraun, mit zwei schräg liegenden eiförmigen gelben Flecken, deren Grösse schwankt. Auf dem rothgelb behaarten Abdomen ist entweder nur die Basis des zweiten Segmentes schwarz behaart oder auch die vom dritten bis vierten. Wenn diese schwarze Behaarung noch weitere Ausdehnung annimmt und das Abdomen dunkelblau gefärbt wird, so ist es *semicaerulea* Sm., welche Form also wohl nur als var. von *festiva* zu gelten hat. Auch beim ♀ nimmt die Ausdehnung der schwarzen Behaarung grössere Dimensionen an. 17—18 Mm. lang.

*Centris festiva* liegt mir in einem Pärchen von Venezuela und Ecuador vor; im Mus. Berlin 1 ♂ von Puerto Caballo, 1 ♀ von Historaque (Columbia, Thieme), 1 ♀

von Las Pawas; im Mus. Wien 2 ♂ von Venezuela; im Mus. Budapest 1 ♀ von Columbia; im Mus. Paris 2 ♀ von Venezuela (September, v. Geay), 1 ♀ von Columbia.

### 134. *Centris semicaerulea* Sm.

1874. *Centris semicaerulea* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 363, n. 28.

»♂. Head and thorax black, abdomen blue. The pubescence on the face and vertex black, that on the cheeks and thorax above cinereous, the anterior and intermediate legs have a black pubescence, that on the posterior tibiae and basal joint of the tarsi fulvous. The basal segment of the abdomen and the apical margins of the following segments, with a fascia of pale fulvous pubescence. Wings fusco-hyaline, clypeus and labrum yellow, the former with a minute black triangular spot at its anterior margin; a pale testaceous spot near the apex of the mandibles. Long.  $8\frac{1}{2}$  lines (= 18 mm.).

»Venezuela.«

Ist eine dunkle Varietät von *festiva* Sm.!

Mir liegt von var. *semicaerulea* 1 ♂ von Puerto Caballo (Mus. Berlin) und 1 Pärchen aus Brasilien vor (Mus. Budapest).

### 135. *Centris flavothoracica* Friese.

1899. *Centris flavothoracica* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 46.

♀. Nigra, flavo-hirta, abdomine viridi-caeruleo, ut *festiva*, sed thorace flavo-hirto.

*Centris flavothoracica* ähnelt der *festiva* sehr, doch hat sie einen gelb behaarten Thorax.

♀. Schwarz, gelb bis gelbbraun behaart; Kopf schwarz behaart, Clypeus äusserst fein runzelig punktiert, mit einzelnen grösseren Punkten den Rändern zu. Thorax oben lang und dicht rothgelb bis gelbbraun, unten hellgelb behaart. Abdomen blaugrün, zerstreut punktiert, der Spitze zu fast gerunzelt, glänzend, überall dicht und lang gelb behaart, Segment 5 und 6 mehr oder weniger roth gefärbt und roth beborstet. Bauch schwarzbraun, mit blauem Schimmer, sparsam gelb befranzt. Beine schwarzbraun, die hinteren mehr rothbraun, schwarzbraun behaart, Scopa rothgelb, Metatarsus innen rothbraun beborstet. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun. 18—19 Mm. lang.

*Centris flavothoracica* liegt mir in 2 ♀ von Venezuela vor (Mus. Berlin).

### 136. *Centris plumipes* Sm.

1854. *Centris plumipes* Smith, ♂ ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 373, n. 23.

»♀. Black, the head and thorax black, the former having a purple or aeneous tinge on the face and vertex; the clypeus on each side, as well as the anterior angles of the face, the labrum and mandibles pale testaceous; the cheeks densely clothed with cinereous pubescence; there is also a little short cinereous pubescence between the antennae. Thorax: the middle of the disk has an aeneous tinge, densely clothed above and at the sides with a short black pubescence, beneath it is pale bright ochraceous; the legs have more or less of an aeneous tinge above; the anterior and intermediate legs, above, have their pubescence black, that on the tarsi beneath reddish brown; the posterior tibiae and tarsi pale rufo-testaceous, densely clothed exteriorly with long pale ochraceous pubescence, the hairs beautifully pectinated or plumose; the wings dark fuscous, beautifully tinged with a purple iridescence. Abdomen olive-green at the base, gradually becoming coppery towards the apex. Long. 9 lines (= 19 mm.).

»♂. Only differs in having the clypeus and labrum entirely pale testaceous, the former having a broad spathuliform black mark in the middle.

»Brasil (Santarem, Tabajos).«

*Centris plumipes* liegt mir in 2 ♀ vor, 1 ♀ von Amazonas (Coll. Saussure) und 1 ♀ von Venezuela (S. Parime), nach Ducke-Para mehrere ♀ an *Bixa orellana*, 1 ♀ an *Polygala spectabilis*; ein einzelnes ♂ an *Solanum grandiflorum*; Flug weit weniger schnell als bei *personata* und *rubella*.

### 137. *Centris deiopeia* Gribod.

1891. *Centris Deiopeia* Gribodo, ♂ ♀, Bull. soc. entom. Ital., XXIII, pag. 112.

»♀. Magna, robusta, nigra, abdomine saturate atro-coeruleo-viridescenti metallico, clypeo sat tumido, elevato, antice complanato subtruncato, subcubico; facie immaculata, capite fulvo-hirto; thoracis dorso fulvo-villoso velutino: pectore, thoracis lateribus femoribusque omnibus pallide hirtis; tibiis tarsisque omnibus nigro-hirtis, scopa nigra, magna atque densa; alis infuscatis, viridi et violaceo micantibus; abdominis segmento 1. basi (tenuiter) et lateribus fulvo, medio fusco-hirto, segmentis 2.—3. basi pilis fuliginosis, margine cinereis stratis vestitis, segmentis sequentibus pilis tum stratis, tum erectis sat dense vestitis, fimbria segmenti 5. et ani fuliginosa. Long. 20—23 mm.

»♂. Differt labro albo, clypeo albo bimaculato.

»Var. 1. Labro albo, utrinque nigro.

»Var. 2. Labro nigro, medio verticaliter albolineato, clypeo immaculato.

»Antioquia (Columbia), America mer., 1 ♀, 8 ♂.«

Bei *maculifrons* Sm. (?)

### 138. *Centris aeneiventris* Mocs.

1899. *Centris aeneiventris* Mocsary, ♀, Termész. Füz., XXII, pag. 252 (sec. spec. typ.).

1899. *Centris aeneiventris* Friese, ♂ ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 46.

»♀. Magna ac robusta, parum elongata, nigra, atro-velutina et hirta; clypeo laevi ac polito, lateribus sparsim punctato, apice truncato; abdomine supra subtusque aenescenti, nigro-pubescenti, segmentis 5—6 fulvido-fimbriatis; alis nigro-violaceis. Long. 24 mm.

»Species: de abdomine aenescenti jam facile cognoscitur.«

Nigra, nigro-hirta, clypeo glabro, nitidissimo, abdomine aeneo, apice fusco-setoso, ♀ scopa atra, ♂ labro clypeo plus minusve flavis.

*Centris aeneiventris* fällt durch ihr erzgrünes Abdomen und die überall schwarze Behaarung auf.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Kopf einfach, glänzend, Labrum grob punktirt, Clypeus auf der Scheibe spiegelglatt, stark glänzend, nur an den Seiten mit einzelnen Punkten. Thorax fein und zerstreut punktirt, glänzend, überall lang und dicht schwarz behaart. Abdomen erzgrün, sehr dicht und fein punktirt, die schwarze Behaarung sehr kurz, gegen das Ende zu schwarzbraun werdend, Segment 6 mit trapezförmiger, ausgebuchteter Platte, Rand vom fünften und Seiten des sechsten rothbraun beborstet. Ventralsegmente grober punktirt, schwarzbraun befranzt, sechstes mit scharf erhabenem rothbraunem Kiel. Beine schwarz, Scopa schwarz, Innenseite der Hintertibien und des Metatarsus rothbraun, schwarzbraun beborstet. Flügel braun, blauschimmernd, Adern schwarzbraun, Tegulae schwarz, glänzend und fein punktirt. 22—23 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, aber Clypeus und Labrum gelb, mit schwarzbraunen Rändern; die Thoraxbehaarung zeigt einen Stich ins Schwarzbraune. Abdominalsegment 7 rothbraun, ausgeschnitten; Ventralsegmente bräunlich mit blauem Schimmer. 20 Mm. lang.

*Centris aeneiventris* liegt mir in einem Pärchen durch das Mus. Berlin vor, ♂ von Matto grosso (Brasilia) Rohde, ♀ von Bogota; ferner 1 ♀ aus Bolivia (S. Antonio) vom Mus. Budapest und 1 ♂ von Venezuela (S. Parime).

### 139. *Centris pseudoephippia* Friese.

1899. *Centris pseudoephippia* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 47.

♂. Nigra, nigro-hirta, abdomine aeneo, ut *aeneiventris*, sed thorace disco fulvo-hirsuto.

♂. Wie *aeneiventris*, aber die Thoraxscheibe dicht gelbbraun behaart. 20 Mm. lang.  
1 ♂ aus Venezuela (S. Parime).

### 140. *Centris ruficauda* Friese.

1899. *Centris ruficauda* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 47.

♂. Nigra, nigro-hirta, abdomine aeneo, ut *aeneiventris*, sed abdominis segmentis 5—7. ventreque rufo-hirsutis.

♂. Wie *aeneiventris*, aber Segment 5—7 und der ganze Bauch roth behaart. 19 Mm. lang.

2 ♂ aus Matto grosso (Brasilia, Rohde; im Mus. Berlin).

### 141. *Centris intermixta* Friese.

1899. *Centris intermixta* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 47.

♂. Nigra, nigro-hirta, abdomine aeneo, ut *ruficauda*, sed thoracis disco fulvo-hirsuto.

♂. Wie *ruficauda*, aber die Thoraxscheibe gelbbraun behaart. 19 Mm. lang.  
2 ♂ aus Matto grosso (Brasilia, Rohde; im Mus. Berlin).

Nota. Ich zweifle nicht daran, dass diese drei allein im ♂ bekannten Formen *pseudoephippia*, *ruficauda* und *intermixta* nur Farbenvarietäten von *aeneiventris* sind! Nach Bekanntwerden von grösserem Material und der ♀ wird man sich ein sicheres Urtheil darüber bilden können!

Eine weitere Frage bleibt dann noch, ob Smith bei seiner *ephippia* (1854) nicht irrthümlich »abdomen entirely black« angegeben hat? Eventuell sind also die *aeneiventris*-Formen als Varietäten zu *ephippia* zu stellen!

### 142. *Centris nigerrima* Spin.

1851. *Hemisia nigerrima* Spinola, ♂ ♀, Gay: Hist. fis. Chile. Zool., VI, pag. 167.

1854. *Centris nigerrima* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 380.

»Praecedenti (*chilensis*) affinis, differt thoracis pilis nigris ut in abdomine. Long. 6 lin., lat. 2 $\frac{1}{2}$  mm. (13 $\frac{1}{2}$  mm., 5 $\frac{1}{2}$  mm.).

»♀. Von *chilensis* durch die schwarze Thoraxbehaarung verschieden, ♂ dem Weibchen ähnlich, aber mit weissem Labrum und weissem Clypeus.

»Wohl nur Varietät von *chilensis*.

»Coquimbo (Chile).«

*Centris nigerrima* ist von gleicher Gestalt wie *chilensis*, hat aber einen schwarz behaarten Thorax, im ♂ auch ein gelbes Gesicht.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Clypeus auf der Scheibe gerunzelt, auch mit einem angedeuteten Längskiel. Abdomen schwarzblau, das Analsegment schwarz; Bauch schwarzbraun, Analsegment gekielt. Flügel an der Basis etwas gebräunt. 13 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen, aber Clypeus und Labrum gelbweiss; der Thorax mehr schwarzbraun behaart. 13 Mm. lang.

*Centris nigerrima* ist eine gut unterscheidbare Art, ich verdanke auch von dieser Philippi verschiedene Exemplare von Santiago de Chile. Im Mus. Berlin sind 7 Stücke, Mus. Wien 6 Stücke, alle von Chile; im Mus. Halle 2 ♂ von Chile und Peru; im Mus. Paris zahlreiche Exemplare von Chile.

#### 143. *Centris chilensis* Sm.

1851. *Hemisia Chilensis* Spinola, ♀, Gay: Hist. fis. Chile. Zool. VI, pag. 167.

1854. *Centris Chilensis* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 380.

»♀. Nigra; abdomine supra nitido, subglabro; thorace in dorsum pilis copiosis confertis, albo-luteis; alis hyalinis, nervuris obscuris. Long. 6 lin., lat.  $2\frac{1}{2}$  mm. (=  $13\frac{1}{2}$  Mm. lang.,  $5\frac{1}{2}$  Mm. breit).

»♀. Fühler, Körper und Füsse schwarz, Abdomen glänzend, fast glatt, ohne Behaarung, beide letzte Segmentränder und die fünf ersten Ventralsegmente mit einem schwarzen Streifen, Vorderseite des Kopfes, Füsse und Unterseite des Thorax ebenfalls schwarz. Scopa sehr stark entwickelt, aber ausschliesslich gebildet aus breiten, biegsamen Haaren. Thorax oben gelblichweiss und plüschartig behaart. Flügel hyalin, Nerven dunkel.

»♂ unbekannt.

»Cordilleren, Coquimbo (Chile)«.

*Centris chilensis* ist an der weissen Behaarung der Oberseite des Thorax kennlich, ♂ an dem schwarzen Gesicht.

Der Beschreibung von Spinola ist hinzuzufügen:

♀. Clypeus sehr kurz, vorne ausgerandet, überall grob punktirt; hintere Thoraxwand fast unbehaart, rothbraun, glatt und glänzend. Abdomen von schön blauer Farbe, sparsam und kurz schwarz behaart, zerstreut punktirt und glänzend, Segment 6 rothbraun. Bauch blauviolett, schwarz beborstet, Analsegment rothbraun und gekielt. Beine schwarzbraun bis rothbraun, schwarz behaart. Flügel nur schwach getrübt, Adern braun, Tegulae schwarz, glänzend. 14 Mm. lang.

♂. Wie das Weibchen; Gesicht ganz schwarz, Abdominalsegment 6—7 schwarz; Flügel fast noch heller. 13 Mm. lang.

Ich verdanke Prof. Philippi einige tadellose Stücke von Santiago de Chile; weitere ♀ befinden sich im Mus. Berlin und Wien; im Mus. Paris zahlreiche Exemplare von Chile.

#### 144. *Centris cineraria* Sm.

1854. *Centris cineraria* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 378.

»♀. Head and thorax black, the thorax clothed above with short white pubescence, on the sides and beneath it is black; the legs have also a black pubescence; the wings subhyaline, their nervures black. Abdomen blue-black, fringed at the sides and apex with black hairs. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»Chile.«

Da Smith keinen Unterschied von der 1851 durch Spinola beschriebenen *chilensis* angibt, so muss diese Form als Synonym zu *chilensis* gestellt werden!

#### 145. *Centris caelebs* Friese.

1899. *Centris caelebs* Friese, ♂ ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 47.

Nigra, nigro-hirta, abdomine chalybaeo, ♀ segmentis 4.—6. rufis, ♂ capite thorace-que fulvo-pilosis, clypeo labroque flavis.

*Centris caelebs* ähnelt im ♂ der *chilensis*, hat aber einen gelbbraun behaarten Kopf und Thorax, auch sind Clypeus und Labrum gelbweiss; das ♀ hat braungelb behaarten Prothorax und rothe Abdomenspitze (4 und 5).

♀. Schwarz, schwarz behaart; Kopf gelbbraun behaart, Clypeus sehr kurz und wie das Labrum gerunzelt; Vordertheil des Thorax wie ein Kragen gelbbraun behaart, der übrige Theil oben und unten schwarz behaart. Abdomen punktirt, glänzend, Segment 1—3 blauschwarz, schwarz behaart, 4—5 roth und sparsam schwarz behaart, 6 schwarz, der Rand vom fünften und das sechste Segment schwarzbraun beborstet. Bauch schwarz, ebenso behaart, der Rand des vierten Segmentes und fünftes bis sechstes roth, schwarz behaart. Beine schwarz, ebenso behaart. Flügel bräunlich, Adern und Tegulae schwarzbraun. 15 Mm. lang.

♂. Dem Weibchen unähnlich; Clypeusscheibe und Labrum gelbweiss, Stirn mit schwarzen Haaren. Thorax oben ganz und Seiten theilweise gelbbraun behaart; Mesonotum zerstreut punktirt; hintere Thoraxwand glatt, glänzend. Abdomen schwarzblau, punktirt und glänzend, Segment 1 oft theilweise mit gelbbraunen Haaren bedeckt, sonst wie das übrige Abdomen schwarz behaart, Segment 7 rothbraun behaart. Bauch schwarzblau, schwarz befranzt, sechstes Segment roth gefärbt. Beine schwarz, ebenso behaart. 13 Mm. lang.

Von *Centris caelebs* liegen mir 2 ♂ und 1 ♀ von Ecuador vor; ein weiteres Pärchen befindet sich im Mus. München, aus der Hand Sichel's, 1 ♀ in der Coll. Magretti (ohne Fundort).

#### 146. *Centris flavohirta* Friese.

1899. *Centris flavohirta* Friese, ♂, Termesz. Füz., XXIII, pag. 47.

♂. Nigra, flavo-albido-hirta, clypeo labrique disco albidis, abdomine aeneo-viridi, segmentorum marginibus fulvis, disperse punctatis, longe flavo-albido-pilosis; pedibus nigris, flavo-pilosis; alis hyalinis.

*Centris flavohirta* fällt durch die überall gelbweisse Behaarung bei blaugrünem Abdomen auf.

♂. Schwarz, lang weisslich behaart, Clypeus und Labrum auf der Scheibe weiss; Mesonotum einzeln und grob punktirt, glänzend. Abdomen zerstreut punktirt, blau bis erzgrün, Segmentränder braun, überall lang gelbweiss behaart. Bauch ebenso, aber nur gelblich befranzt. Beine schwarz, mit rothen Tarsen, lang gelbweiss behaart. Flügel wasserhell, Adern und Tegulae schwarz. 14 Mm. lang.

Nur 1 ♂ von Bolivia (Staudinger).

#### 147. *Centris nigrofasciata* Friese.

1899. *Centris nigrofasciata* Friese, ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 47.

♀. Nigra, fulvo-hirta, ut *versicolor*, sed thorace inter alas nigro-fasciato, tegulis fuscis.

*Centris nigrofasciata* ist der *versicolor* sehr ähnlich, hat aber eine schwarzhaarige Querbinde über dem Thorax und ganz dunkle Tegulae.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf nur auf dem Scheitel mit dunklen Haaren; Gesicht ganz wie bei *versicolor* gezeichnet und sculpturirt, auch der Fühlerschaft vorne gelb. Thorax zwischen den Flügeln mit breiter schwarzer Querbinde. Abdomen fein punktiert, Segment 1—4 blaugrün, der Rand vom vierten und fünften bis sechsten Segment rothgelb gefärbt; Segment 1 sparsam gelblich, 2—3 kurz schwarz, 4—6 etwas länger und rothgelb behaart. Bauch schwarzbraun, Segment 5—6 gelb. Beine schwarzbraun, erstes Paar gelbbraun, zweites bis drittes schwarzbraun behaart, Scopa aber rothgelb. Flügel der Basis zu gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae schwarzbraun. 15 Mm. lang.

Mir liegt 1 ♀ von Ecuador vor und 1 ♀ von Guayaquil (Buchwald).

#### 148. *Centris versicolor* F.

- 1793. *Apis versicolor* Fabricius, Syst. entom., pag. 386.
- 1802. *Podalirius versicolor* Latreille, Hist. nat. Insect., III, pag. 378.
- 1804. *Centris versicolor* Fabricius, Syst. Piez., pag. 359.
- 1806. *Megilla versicolor* Illiger, ♀, Magaz. f. Insectenk., V, pag. 139.
- 1807. *Lasius versicolor* Jurine, ♂ ♀, Nouv. méth. class. Hymén., pag. 237.
- 1807. *Hemisia versicolor* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 227.
- 1807. *Anthophora versicolor* Lamarck, Hist. nat. anim. s. vert., IV, pag. 62.
- 1841. *Centris versicolor* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 154.
- 1856. *Anthophora versicolor* Lucas, Sagra: Hist. fis. etc. Cuba, VII, pag. 780.

Fabricius sagt: »Thorace hirto cinerascente, abdomine cyaneo; ano rufescente.

»In Americae insulis.«

Lepeletier vervollständigt so: »♀. Nigro-aenea; capite nigro, labro, genis clypeique linea perpendiculari et maculis 2 albidis; abdomine caerulescente, segmento 5.—6. ferrugineis; caput subtus et lateribus pallidum, vertice fusco-villoso. Thorax fulvo-hirtus. Abdomen subnudum, segmenti 1. basi rufo-hirsuta, 4.—5. segmentis fulvo-sub-hirtis, hujus margine infero fulvo-fimbriato, ani latera fulvo-vestita. Pedes fulvo-villosi; alae subhyalinae, fuscescentes, violaceo subnitentes, nervuris costaque fuscis. Long. 6 lignes (= 13 1/2 mm.).

*Centris versicolor* zeichnet sich durch das einfarbige Segment 1—3 aus, dem die gelben Zeichnungen vollkommen fehlen, ferner sind Segment 5—6 rostroth. ♀ 14—15, ♂ 13 Mm. lang.

Sie scheint besonders in Mexico, Columbien und westindische Inseln vorzukommen, während die Form *insularis* das Flachland und besonders Brasilien bevorzugt.

Ich glaube, wir haben in *insularis*, *varia*, *inermis*, *apicalis*, *fasciatella* und *poecila*, *haemorrhoidalis* nur Färbungen von *versicolor* vor uns, und zwar so, dass *inermis* (ganz roth), *fasciatella* (ganz gelb) und *haemorrhoidalis* (die dunkelste) die extremsten Farbennuancen darstellen!

#### 149. *Centris decolorata* Lep.

- 1841. *Centris decolorata* Lepeletier, ♂, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 160.
- 1874. *Centris decolorata* Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 364.
- 1899. *Centris obscuriventris* Friese, i. l., ♂ ♀.

»♂. Antennae nigrae, articulo 1. antice albido; caput nigrum, sub antennis albidum; clypeo subquadrato, elevato, albido, linea utrinque nigra; mandibulis piceo-nigris,

luteo-maculatis, ante apicem albidis. Thorax niger, rufo-villosus, puncto adalarum basim albido. Abdomen aeneo-nigrum, rufo-subvillosum, segmentorum basi 2.—4. albida; pedes nigri, rufo-villosi, tibiis omnibus supra albido lineatis; alae hyalinae. Long.?

»Patria?«

*Centris decolorata* ist eine grosse *versicolor*, deren Abdomenende ebenfalls dunkelblau gefärbt ist, beim ♂ sind gewöhnlich mehr oder weniger auffallende gelbe Basalflecken auf Segment 2—4 vorhanden.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart, Abdomen blau, Segment 1 und 4—5 gelblich, 2—3 dunkel behaart, 6 und Endrand vom fünften roth beborstet, also sehr ähnlich *versicolor*, aber das ganze Abdomen blaugrün, ohne gelbe Flecken, die vorderen Beine schwarz, dunkel behaart. 16—18 Mm. lang.

Beim ♂ gehen die von Lepeletier angegebenen gelben Zeichnungen der Segmente 2—4 oft sehr zurück, mitunter ist nur auf Segment 2 jederseits ein gelbweisser Basalfleck. Beine alle schwarz, die vorderen gelblich, die Hinterbeine unten schwarzbraun, oben gelbbraun behaart. 15—17 Mm. lang.

*Centris decolorata* liegt mir in zahlreichen Exemplaren von Mexico, Brasilien und Paraguay vor; Smith erwähnt noch St. Domingo.

Smith sagt 1874: »The type has only an interrupted line at the base of the 2. segment and a spot at the base of the 3. and 4. on each side!«

Nota. Da diese Form bisher als Varietät zu *versicolor* gestellt wurde und Lepeletier keine Grösse noch Vaterland angibt, so ist es nicht unmöglich, dass ich eine falsche Deutung der Lepeletier-Beschreibung gegeben habe; in diesem Falle nenne ich meine Form *obscuriventris*!

### 150. *Centris maculata* Lep.

1841. *Centris maculata* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 160, n. 20.

1854. *Centris maculata* Smith, ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 379.

»♀. Antennae nigrae; caput nigrum, labro utrinque et mandibularum basi albido maculatis; clypeo piceo, lineola utrinque horizontali aliaque perpendiculari albidis; oculorum orbita antica albida; thorax niger, fulvo-villosus; abdomen nigrum, aureo, caeruleo viridique micans, segmentis 1.—3. nigro subvilloso, 4.—6. fulvo-villoso; pedes nigri, fulvo-villosi; alae violaceo fuscae, apice subhyalinae. Long.?

»Patria?«

Smith bemerkt dazu nach Einsicht der Type von Lepeletier: »Very closely allied to *C. versicolor*, if not indeed a variety, the only difference being in the maculation of the face.

»South America.«

### 151. *Centris insularis* Sm.

1874. *Centris insularis* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 367, n. 67.

»♀. Black; the abdomen nigro-aeneous above, with the apical margins of the 4. and the following segments ferruginous. Head: mandibles, labrum, clypeus and scape of the antennae in front yellow, a large ovate black spot on each side of the clypeus at its base; its anterior margin narrowly rufo-piceous, the middle of the margin with an angulated black shape; the inner orbits of the eyes, as high as the insertion of the antennae, yellow. Thorax clothed above with short yellowish-grey pubescence, pale yellow at the sides and whitish beneath. Legs ferruginous, the pubescence on the poste-

rior tibiae and basal joint of the tarsi pale fulvous, the inner side of the tarsal joint clothed with blackish pubescence. Wings subhyaline, the nervures fusco-ferruginous. Abdomen: the basal segment with short pale yellowish pubescence, the apical margins of the 2 following segments rufo-piceous, beneath ferruginous; 2 lunate black spots at the base of the 3. and 4. segments, the 2. and 2 following segments have their apical margins fringed with pale pubescence. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»S. Domingo (America centr.).«

*Centris insularis* halte ich nur für eine Varietät von *versicolor*, deren Abdomen auf Segment 2—3 gelbe oder rothgelbe Flecken an den Seiten hat. ♀ 15—16 Mm. lang.

Besonders in Brasilien häufig, mir liegen frische Exemplare von São Paulo (Jundiahy, 31. October 1897 und März 1898) durch Prof. Schrottky vor.

### 152. *Centris varia* Er.

1848. *Hemisia varia* Erichson, ♀, Schomburgk: Reise in Guiana, III, pag. 591!

1896. *Centris varia* Dalla Torre, Catal. Hymen., X, pag. 309.

»♀. Doppelt so gross als *lanipes* F. Kopf schwarz, greishaarig, auf dem Scheitel mit einer schmalen, schwarzhaarigen Binde, der untere Theil des Augenrandes und die Lefze (Labrum) gelb; Clypeus mit Querbinde vor der Spitze und eine mittlere Längsline gelb. Fühler schwarz, das erste Glied unten gelb. Thorax schwarz, mit kurzem, sehr dichtem, auf dem Rücken röthlichgelbem, an den Seiten der Brust grauem Pelze. Segment 1—4 dunkelerzfarbig, das vierte an den Seiten und am Hinterrande, die beiden folgenden ganz roth. Diese drei letzten mit kurzer, dichter, rostrother Behaarung. Die Beine rostroth, mit gleichfarbiger Behaarung. Flügel durchsichtig braun.

»Guyana.«

*Centris varia* ist eine *insularis* (= *versicolor*), bei welcher das zweite bis vierte Segment fast ganz roth geworden ist und ein Bindeglied zu meiner *inermis* abgibt. ♀ 14—15 Mm. lang.

Mir liegen 2 typische ♀ durch das Mus. Berlin von Guyana vor; weitere Fundorte sind: Chiriquí (Panama) und Amazonas; im Mus. Paris 2 ♀ von Peru und Brasil.

### 153. *Centris apicalis* Sm.

1874. *Centris apicalis* Smith, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 367.

»♀. Head and thorax black; 3 basal segments of the abdomen blue- or green-black; 3 apical ones, the abdomen beneath, and the legs ferruginous, apical segments, in some examples, more or less yellow. The scape of the antennae in front, the clypeus, labrum and mandibles yellow, the anterior margin of the clypeus narrowly black or nigro-piceous, the dark margin angulated in the middle, also a large black spot on each side at its base; the pubescence on the cheeks and face whitish, and fulvous on the vertex. Thorax clothed above with fulvo-ochraceous pubescence, paler on the sides and beneath; the pubescence on the legs fulvous; the wings hyaline; on the 3. segment of the abdomen there is usually a narrow abbreviated yellow line. Long.  $7\frac{1}{2}$  lines (= 16 mm.).

»♂. Differs only in having the clypeus entirely yellow and in sometimes having a yellow line also on the 2. segment.

»St. Bartholomeo (America mer.).«

*Centris apicalis* ist eine *versicolor* mit citronengelbem vierten bis sechsten (siebenten) Abdominalsegment, welche Form, da sie auch ziemlich constant zu sein scheint, man wohl abtrennen kann.

Mir liegen Exemplare von Chiriqui (Panama), St. Thomas, Venezuela und Haïti vor.

Im Mus. Paris befindet sich ein ♀ Exemplar mit rothbraunem Körper, und zwar ist der Thorax rothbraun, Beine und Segment 1—3 roth, 4—6 citronengelb; ich trenne diese Form ab als

Var. *rufescens* Friese, Peru (Pampas del Sacramento).

Vielelleicht ist dies nur ein ungefärbtes Exemplar, jedenfalls gehört es zur Gruppe *versicolor* und ist ein Seitenstück zu *inermis*.

### 154. *Centris poecila* Lep.

1841. *Centris poecila* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 154, n. 10.

1893. *Centris poecila* Gribodo, ♂, Bull. soc. entom. Ital., XXV, pag. 267, n. 15.

»♀. Caput nigrum; labro, genis, mandibularum basi clypeique linea perpendiculari et margine infero sinuato, albidis; thorax niger cum capite fulvo-hirsutus; abdomen nigro caerulescens, segmenti 4. parte infera, 5.—6. ferrugineis; subnudum segmenti 1. basi et 4.—5. pallido subhirtis, 5. pallide fulvo-fimbriato, ani latera fulvo-vestita. Pedes nigri, tarsorum articulis 4 extremis ferrugineis, nigro hirsuti; alae hyalinae, nervuris costaque fuscis. Long. 5 lignes (= 11 $\frac{1}{2}$  mm.).

»Cuba (nach Lepeletier).

»♂. Differt; facie tota antennas infra albo-sulphurea, clypo autem in parte supera utrinque nigro-marginato; scapo antennarum antice luteo; abdominis segmento dorsali 2. basi flavo-fasciato, fascia utrinque aucta, medio attenuata et subinterrupta; femoribus tibiisque 2 posticis sat inflatis, parce nigro vel fulvo pilosulis, tarsorum posticorum articulo 1. dense nigro fimbriato, pilis interdum apice plus minus grisescensibus vel fulvescentibus; ventre (praesertim apice) dense fulvescenti-villoso. Long. 12—14 mm.

»Patria? (Panama!) (nach Gribodo).

*Centris poecila* ist eine *versicolor* mit schwarzer Beinbehaarung, die Hintertibien zeigen solche am auffallendsten. ♀ 14—15 und ♂ 13 Mm. lang. Sie kommt in Mexico, Cordillerengebiet und Westindien vor; im Mus. Paris zahlreich vertreten aus Mexico (Orizaba).

### 155. *Centris haemorrhoidalis* F.

1775. *Apis haemorrhoidalis* Fabricius, Syst. entom., pag. 386.

1804. *Centris tabaniformis* Fabricius, ♂, Syst. Piez., pag. 358!

1804. *Centris haemorrhoidalis* Fabricius, ♀, Syst. Piez., pag. 359!

1806. *Megilla haemorrhoidalis* Illiger, ♀, Magaz. f. Insectenk., V, pag. 142.

1807. *Hemisia haemorrhoidalis* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 227.

1807. *Hemisia tabaniformis* Klug, Magaz. f. Insectenk., VI, pag. 227.

1817. *Anthophora haemorrhoidalis* Lamarck, Hist. nat. anim. s. vert., IV, pag. 61.

1841. *Centris haemorrhoidalis* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 155.

Fabricius sagt: Atra, abdomine aeneo; ano rufo. Long.?

Clypeus flavus; frons nigra punctis tribus albis.

Americae insulis (also ♀! n. d. Type!).

Fabricius: Villosa nigra, abdomine cyaneo: puncto utrinque baseos albo, ano rufo. Long.? (Also ♂ n. d. Type!)

Statura et magnitudo omnino *haemorrhoidalis*, at distincta. Antennae nigrae; articulo 1. subtus albo; caput nigrum, sub antennis album. Thorax villosus, niger obscurus. Abdomen cyaneum, nitidum, segmento 2. utrinque puncto magno, albo; anus rufus. Pedes atri, postici compressi.

America mer.

Lepeletier: Caput nigrum, clypeo labroque fusco ferrugineis, illius lineolis tribus, hujus punctis duobus, antennarum articulo 1. antice genisque albidis; caput et thorax nigro-villosa. Abdominis subnudi segmenta 1.—3. nigroaenea, 4.—6. ferruginea, 5. margo posticus ferrugineo ciliatus; ani (6.) latera ferrugineo vestita; pedes nigri, nigro-villosi; alae subhyalinae, nervuris fuscis. Long. 5 lines (= 11 1/2 mm.).

*Centris haemorrhoidalis* ist wie *versicolor*, aber Segment 4—6 sind ganz roth gefärbt, und die übrige Behaarung, besonders an Thorax und Beinen, ist schwarz. 14—16 Mm. lang.

Mir liegen ausser typischen Exemplaren (Mus. Berlin) einige Stücke von St. Thomas (Mus. Wien) und ein Pärchen von Guatemala vor. Bei einem Exemplar (♀) ist das vierte Segment grösstentheils blau gefärbt.

### 156. *Centris nigrocaerulea* Sm.

1874. *Centris nigrocoerulea* Smith, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 369, n. 70.

»♀. Obscure blue-black; the entire pubescence black; the claw-joint of the tarsi fusco-ferruginous; mandibles reddish yellow at their apex, with the tips of the teeth black. Wings fusco-hyaline, darkest at their base. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»♂. Resembles the female, but has the labrum and clypeus white.

»Mexico.«

Mir unbekannt geblieben!

### 157. *Centris aenea* Lep.

1841. *Centris aenea* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 163, n. 26.

»♀. Antennae nigrae, articulo 1. antice luteo; caput nigrum, rufo-subvillosum, clypei fascia transversa lineaque perpendiculari, labrique et mandibularum basi, albidis; thorax niger, rufo-villosus. Abdomen nigrum, viridi-aeneo nitens, rufo-villosum; pedes nigri, cinereo villosi; alae fuscae, aeneo nitentes. Long.?

»Brasil (Capt. des mines).«

*Centris aenea* ist an dem überall gelb tomentirten, erzgrünen Abdomen und den schwarzen Beinen zu erkennen, an welchem die Innenseite der Hintertibien schwarzbraun behaart ist. 15—17 Mm. lang.

♂ noch unbekannt.

Diese Art liegt mir in 4 frischen ♀ von Jundiah (Saõ Paulo) durch Schrottky vor, wo sie von Mitte October bis November 1897—1899 gesammelt wurden; weitere ♀ im Mus. Berlin vom Orinoco und Saõ Paulo, im Mus. Wien von Bahia, im Mus. Budapest von Piauh.

Ausser 2 typischen ♀ von Minas Geraës und Saõ Paulo liegt mir noch 1 ♀ von Mariquita durch die Freundlichkeit des Mus. Paris vor; nach Ducke-Para an *Bixa orellana* und *Petraea volubilis*, auch über dem Boden schwärmend; Flug sehr schnell.

158. *Centris nitens* Lep.

1841. *Centris nitens* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 163, n. 27.  
 1876. *Centris nigrescens* Burmeister, ♂ ♀, Stettin. entom. Zeitg., XXXVII. pag. 163!

»♀. Antennae nigrae; caput nigrum, rufo-villosum; labro, oculorum orbita, clypeique fascia repanda, albidis; mandibulis albidis, apice piceis; thorax niger, rufo-villosus; abdomen nigrum, aeneo-viridi nitens, segmentis 1. rufo-villoso, 2.—3. nudis, margine infero rufo-villoso, 4. rufo-villoso, 5.—6. testaceis, rufo-villosis; pedes testacei, rufo-villosi; alae subhyalinae, basi fuscae. Long.?

»Brasil (Capt. de Goyan).«

Dazu gibt Burmeister folgende Ergänzung in seinem »*nigrescens*«: »Fusca, cinereo rufoque hirsuta, facie nuda, flava, nigro-maculata; abdomine testaceo, segmentis dorsalibus basi late nigris. Long. 7 lin. (= 15 $\frac{1}{2}$  mm.).

»♂. Longius hirtus, pedibus 4 anticis nudiusculis, unguibus fissis;

»♀ brevius hirta, segmentis abdominalibus latius nigris; unguibus dente medio acuto armatis.

»Im Innern Brasiliens, bei Lagoa Santa gesammelt. Beide Geschlechter von gleicher Grösse und Ansehen, aber etwas verschieden in Farbe und Zeichnung; die Behaarung des Männchens voller, röthlicher, die des Weibchens kürzer und blasser. Gesicht kurz behaart, zum Theil ganz nackt, gelb; Kopfschild mit zwei scharfen, schiefen Streifen beim Männchen, aber zwei grossen schwarzen Flecken am oberen Rande und schwarzem Saum am unteren. Oberlippe ganz gelb; Mandibeln gelb, mit schwarzer Spitze; erstes Fühlerglied vorn gelb, die Geissel unten braun. Hinterleib gelb, die Rückensegmente am Grunde schwarz, welche Farbe beim Weibchen über das ganze Segment sich ausdehnt, beim Männchen nur eine Querbinde vor dem Rande bildet; Aftergegend länger behaart. Beine schwarz, glänzend, kurzhaarig beim Männchen; rothbraun, mit schwarzer Basis und langhaarig beim Weibchen; die Haare beider Geschlechter blass röthlich-gelb. Fusskrallen der Männchen gespalten, der Weibchen mit einem kleinen Zahn in der Mitte, bei beiden gelb mit schwarzer Spitze.«

*Centris nitens* fällt durch die rothen Beine und die gelben Filzbinden am Rande von Segment 2—3, sowie die Befilzung der ganzen Segmente von 4—6 auf. 13—15 Mm. lang.

Mir liegt ein Pärchen von Jundiah und Saõ Paulo vor, wo es am 31. October 1897 von Schrottky gesammelt wurde; im Mus. Berlin sind mehrere ♀ von Minas Geraës, ebenso im Mus. Wien von Yponema; im Mus. Halle die typischen ♀ von Burmeister's »*nigrescens*« von Lagoa Santa (dem Norden der Provinz Minas Geraës); im Mus. Paris ♂ ♀ von Mexico (Briart, 1864).

159. *Centris maculifrons* Sm.

1854. *Centris maculifrons* Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 372, n. 20.

»♀. Head and thorax black; the clypeus has a broad transverse stripe anteriorly, united to a perpendicular one yellow; the face on each side of the clypeus, the labrum and mandibles yellow, the latter black at their tips, the anterior margin of the clypeus black; the face has a little pale pubescence at the insertion of the antennae and at the sides of the face, that on the disk of the thorax anteriorly fuscous, posteriorly pale yellow, the collar, sides and thorax beneath pale yellow; the legs dark rufo-testaceous; the anterior tibiae fringed behind with a thin pale pubescence, that on the tarsi brown;

the intermediate and posterior legs have a black pubescence. Abdomen metallic green, the basal segment clothed with pale pubescence, the apical margin of the 3. segment, the 4.—5. have a pale golden pubescence, the 6. segment fringed with bright golden hairs. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»Brasil.«

Wohl ähnlich der *nitens* Lep., aber mit schwarz behaarten Beinen!

### 160. *Centris niveofasciata* Friese.

1899. *Centris niveofasciata* Friese, ♀, Termesz. Füz., XXIII, pag. 48.

♀. Nigra, albo- aut griseo-hirta, abdomine coeruleo, ut *nitens*, sed fasciis niveis, thoracis disco griseo-hirto, pilis singularibus apice fuscis.

♀. Schwarz, weisslich bis greis behaart; Labrum, Mandibel bis auf einen Ring, Nebengesicht, Clypeus im unteren Theile und der Fühlerschaft vorn gelb; Fühler braun, unten gelbbraun. Thorax oben greis behaart, die einzelnen Haare mit dunkler Spitze; herzförmiger Raum glatt, glänzend. Abdomen blau, zerstreut punktirt, glänzend, Segment 1 weiss behaart, dem Rande zu bindenartig werdend, Segment 2—3 am Rande mit breiter weisser Haarbinde, die jederseits etwas ausgebuchtet erscheint, Segment 4 mit schmälerer weisser Binde am Rande und im Uebrigen mit einzelnen kurzen, aufrechstehenden, dicken weissen Borsten besetzt, fünftes bis sechstes Segment rothgelb gefärbt und gelbbraun behaart, Analplatte braun. Bauch gelbbraun, Segmente auf der Scheibe dunkler gefärbt, lang weiss befranzt, sechstes gekielt, der Kiel nach hinten vorragend. Beine gelbbraun, gelb bis weiss behaart, Scopa weisslich. Flügel klar, kaum am Rande getrübt, Adern braun, Tegulae gelb. 13—14 Mm. lang.

*Centris niveofasciata* liegt mir in 2 ♀ vor; das eine ♀ gehört dem Mus. Berlin, ohne Fundort (1569, Moritz), das andere ♀ stammt von Venezuela (S. Parime, Speyer).

### Anhang.

### 161. *Centris apiformis* Sm.

1874. *Centris apiformis* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 368, n. 68.

(♂! ♀?) »Head and thorax black, abdomen nigro-aeneous. Head: labrum, clypeus, mandibles and scape of the antennae in front yellow; the clypeus with a broad black line on each side and the mandibles with their inferior margins rufo-piceous; the flagellum, except the 2 basal joints, rufo-testaceous beneath; the cheeks with white pubescence, a tuft of the same between the antennae and another on the vertex, both usually more or less tinged with fulvous. Thorax clothed above with fulvous pubescence; on the sides, metathorax posteriorly and beneath it is very pale fulvous; the legs rufo-piceous, the femora darkest, anterior and intermediate tibiae with a paler line outside; the base of the posterior pair also pale yellow; all the tibiae and tarsi fringed behind with pale fulvous pubescence. Wings subhyaline. Abdomen: a transverse nigro-aeneous fascia on the 2. and 3. segments and the basal margin of the 4. of the same colour; the apical segment rufo-testaceous, as well as the apical margins of the 3. and 4. segments, which are also thickly fringed with fulvous pubescence. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»Brasil (Santarem).«

162. *Centris crassipes* Sm.

1874. *Centris crassipes* Smith, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 372, n. 83.

»♂. Black; the clypeus, labrum and mandibles white; the pubescence on the cheeks, a tuft at the base of the antennae and the fringe on the anterior femora behind white. Thorax clothed with mouse-coloured pubescence, behind the scutellum and at the base of the abdomen it is paler. Wings hyaline. Posterior femora and tibiae incrassate, pubescence on the posterior legs black. Abdomen shining black, with a blue tinge. Long.  $5\frac{1}{2}$  lines (= 12 mm.).

»Jamaica (America mer.).«

163. *Centris elegans* Sm.

1874. *Centris elegans* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4) XIII, pag. 372, n. 82.

»♀. Head, thorax and legs black; the abdomen dark blue. Head: a longitudinal line on the clypeus and on each side of the anterior margin a transverse, oblong, pear-shaped spot, pointed within and almost uniting with the longitudinal line, a line at the inner margin of the eyes not extending above the base of the clypeus, 2 ovate spots on the labrum and a spot at the base of the mandibles white, the tips of the latter also white; the pubescence on the head, thorax and legs black. Wings fuscous, palest at their apical margins. Abdomen obscurely testaceous beneath, its apical segments fringed with black pubescence. Long.  $8\frac{1}{2}$  lines (= 18 mm.).

»S. Vincent (America centr.).«

164. *Centris leprieuri* Spin.

1841. *Hemisia Leprieurii* Spinola, ♀, Ann. soc. entom. France, X, pag. 146, n. 97.

1896. *Centris Leprieurii* Dalla Torre, Catal. Hymen., X, pag. 306.

»♀. Antennes, tête, corselet, 1.—3. anneaux de l'abdomen, pattes et ailes noirs. Labre, bord antérieur et ligne médiane du chaperon blancs; 4.—6. anneaux de l'abdomen d'un vert bronzé métallique. Pelage du vertex, des 3 premiers anneaux de l'abdomen et des pattes intermédiaires noirs. Celui du reste du corps fauve. Fourrure du corselet très épaisse. Long. 7 lignes (= 16 mm.); larg. 3 lignes (= 7 mm.).

»1 ♀; Cayenne, Amer. mér.«

165. *Centris rufa* Lep.

1841. *Centris rufa* Lepeletier, ♀, Hist. nat. Insect. Hymén., II, pag. 153, n. 8.

»♀. Nigra, abdomine viridi-aeneo nitente, subcoerulescente, supra rufo-fulvo, subtus pallido rufo-villoso; pedibus 2 posticis intus fusco-ferrugineo-hirsutis; alae subhyalinae, ad costam rufo-subfuscantes, violaceo subnitentes, nervuris costaque rufis. Long. 6 lignes ( $13\frac{1}{2}$  mm.).

»Brasil.«

IV. Subgen. *Poecilocentris* Friese.166. *Centris fasciatella* Friese n. n.

1854. *Centris fasciata* Smith, ♂ ♀, Catal. Hyment. Brit. Mus., II, pag. 377 [nec (*Epi-*  
*charis*) *fasciata* Lep., 1825].

»♀. Head and thorax black; the clypeus has a somewhat curved transverse fascia, from the middle of which a line terminating in a point passes upwards to the base; the

face on each side, the labrum and mandibles yellow, the latter black at their tips; the scape yellow in front, the flagellum, except the 2 basal joints, testaceous beneath. Thorax clothed above with fulvo-ochraceous pubescence, paler on the metathorax and beneath; legs rufo-testaceous, tibiae and tarsi clothed above with fulvo-ochraceous pubescence, that on the tarsi brightest; wings hyaline and iridescent; the basal segment of the abdomen of a metallic green, the following segments yellow, their apical margins having a fascia of a rufo-testaceous colour, having a metallic green tinge, beneath reddish-yellow, the 3.—4. segments having a transverse fuscous stain. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»♂. Rather smaller, but closely resembling the female, differing only in having the yellow of a brighter colour on the face, the clypeus having merely a dark line on each side; the scutellum pale testaceous, the anterior femora in front, towards their apex and the tibiae above having a yellow line; their intermediate and posterior tibiae have a spot at their base and the femora a yellow spot near their apex beneath; otherwise as in the other sex.

»Jamaica.«

*Centris fasciatella* ist an den nicht verdickten Hinterbeinen zu erkennen. Mir liegt ein Pärchen von Mexico (Mus. Budapest) vor; ferner einige ♂ von Bahia und Brasil (Mus. Wien) und ♀ von Jamaica (Mus. Berlin). Es ist nicht unmöglich, dass *fasciatella* als extreme Form von *versicolor-apicalis*, *insularis*, *varia* und *inermis* aufzufassen ist; diese Formen tragen gleiche morphologische Verhältnisse und weisen nur Farbenvariationen auf!

### 167. *Centris eiseni* Fox.

1894. *Centris eisenii* Fox, ♀, P. Calif. Ac., IV, pag. 22.

»♀. Black; a transverse mark on anterior part of clypeus, from the middle of which there extends a line nearly to the base of clypeus, sides of face, labrum and spot at base of mandibles, whitish-yellow; flagellum beneath except first joint, testaceous; front and cheeks clothed with whitish pubescence, that on the vertex a very dark brown; dorsulum and scutellum with a brownish-yellow pubescence, darkest on anterior part of dorsulum; the thorax on sides and beneath with pubescence similar to that on the cheeks; the four anterior legs clothed with a short brown pubescence in front, behind with long whitish pubescence; scopa of posterior legs darker than the pubescence on sides of thorax and much paler than that on the dorsulum; abdomen above sparsely clothed with a short black pubescence, the second, third, fourth and fifth segments with a broad, bright yellow band; ventrally the abdomen on the sides is fulvous, the middle part black, segments two to five with a fringe of long, white pubescence; wings subhyaline, nervures and stigma black; clypeus strongly and sparsely punctured; labrum densely clothed with pale pubescence, which is longest anteriorly. Long. 16—20 mm.

»Guaymas, Mexico (*Eisen*). May. Resembles very much and is related to *Centris fasciata* Smith, from Jamaica, but is distinct in having the pygidium larger, the pubescence on thorax darker and the scape is entirely black.«

### 168. *Centris picta* Sm.

1874. *Centris picta* Smith, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), XIII, pag. 372, n. 84.

»♀. Black, variegated with yellow spots an fasciae. Head: labrum, sides of the face as high as the insertion of the antennae, a spot at each lateral anterior angle of the clypeus and a minute spot at the base of each mandible yellow; the cheeks have a thin

griseous pubescence, that on the vertex is fuscous. Thorax: a spot on each side of the collar, 2 on the tegulae and also 2 ovate ones on the scutellum yellow; the pubescence on the sides and beneath the thorax fuscous. The anterior and intermediate legs with black pubescence, except that on the tarsi beneath, which is ferruginous, the claw-joint being also ferruginous, the posterior legs more or less obscure ferruginous, tibiae and basal joint of the tarsi with long, dense, fulvous pubescence, the tarsal joint very broadly expanded, its pubescence on the inner side ferruginous. Abdomen: 2.—4. segments have at their basal margins a bright yellow fascia, 2. being narrowest; apical segments yellow, fascia on the 2. segment expands laterally into an irregular ovate spot, beneath rufo-testaceous. Long. 7 lines (= 15 mm.).

»S.-Brasil.

»This species is in the possession of Dr. Herm. Müller of Lippstadt.«

### 169. *Centris flavopicta* Sm.

1854. *Centris flavopicta* Smith, ♂, Catal. Hymen. Brit. Mus., II, pag. 373, n. 24.

»♂. Head and thorax black, the latter as well as the cheeks covered with cinereous pubescence; the scape in front, the anterior margin of the clypeus and a perpendicular line uniting with it, a transverse line above it, the sides of the face, the labrum and mandibles yellow, the latter ferruginous at their tips; the legs yellow, the femora black at their base and the tibiae having a black spot above; the pubescence on the legs fulvous; the wings smoky, towards their apical margins subhyaline. Abdomen yellow, the margins of the segments rufo-piceous, having more or less of a metallic tinge; the apex thinly covered with fulvous pubescence, beneath thickly covered with pale fulvous pubescence. Long. 10 lines (= 21 mm.).

»Brasil (Ega).«

Von *Centris flavopicta* liegt mir ein sehr grosses ♂ (24 Mm. lang) von unbekanntem Fundort durch das Mus. Berlin vor; ein weiteres ♂ (22 Mm. lang) von Brasil durch das Mus. Paris.

### 170. *Centris minor* Friese.

1899. *Centris minor* Friese, ♂, Termesz. Füz., XXIII, pag. 48.

♂. Nigra, fulvo-hirta, abdomine flavo-fasciato, ut *flavopicta*, sed minor et scutello tegulisque rufis.

*Centris minor* steht der gigantischen *flavopicta* sehr nahe, ist aber bedeutend kleiner und hat ein rothes Scutellum und rothe Tegulae.

♂. Schwarz, graubraun behaart; Labrum, Mandibel, Wangen, Nebengesicht, Clypeus bis auf die breiten schwarzen Seiten, Fühlerschaft vorn und ein Rand oberhalb des Clypeus gelb. Thorax fein punktirt, glänzend, überall graubraun behaart, Scutellum und Tegulae sind roth. Abdomen fast vorherrschend gelb, Segmentrand 1—4 breit braun, mit bläulichem Schimmer, 7 gelbbraun und ausgeschnitten; Basis und Spitze des Abdomen lang gelbbraun behaart. Beine schwarzbraun, mit vielen und grossen gelben Streifen und Flecken, Hinterschenkel stark verdickt und wie die Tibien gekantet, Tibienspitzen und Tarsen lang gelb behaart, Metatarsus verjüngt, innen braun behaart. Flügel schwach gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae rothgelb. 15—18 Mm. lang.

*Centris minor* liegt mir in ♂ Exemplaren von Venezuela und São Paulo vor; im Mus. Wien sind verschiedene Thiere von Brasilien (Helmreich, 1846).

171. *Centris morsei* Cockll.

1897. *Centris morsei* Cockerell, ♂, Proc. Ac. Natural scienc. Philadelphia, pag. 355.

»♂. Length 21 mm., stoutly built, black, with pale ochraceous pubescence, very dense on thorax. Clypeus bright lemon-yellow, with anterior margin rufous; labrum yellow; mandibles dark rufous with black tips; scape without any yellow; eyes sage-green, suffused with crimson at the extreme base; facial quadrangle longer than broad, but of the broad type; wings dusky hyaline; tegulae cream-color; first abdominal segment with abundant pale pubescence; remaining dorsal segments uniformly and completely delicately pruinose-pubescent, producing a grayish appearance; apical margins of segments colorless or rather whitish-hyaline, extreme base of third segment, and of second segment at sides ferruginous, this ferruginous portion being overlapped by the white margin of the segment before. Venter with dense yellowish-white hairs; apex with pale shining hairs, genitalia ferruginous.

»Compared with the ♂ of *C. caesalpiniae*, which it most resembles, *C. morsei* is considerably larger, the thoracic pubescence inclines more to mouse color, and the pruinose-pubescent abdomen with its two more or less defined reddish bands is very different. In *morsei* the hind tarsi have a black brush on the inner side, but the abundant long pubescence is all ochraceous, not at all fuscous or blackish. The long hairs of the anterior tarsi are blackish, though shining, and appearing golden in certain lights.

»Mesilla, New Mexico, bed of the Rio grande, June 28, 1897. Taken by Mr. A. P. Morse.«

*Centris morsei* verdanke ich dem Autor in zwei typischen Exemplaren von Mesilla (20. und 27. Juni 1897 bei den »Sandhills«); im Mus. Paris 1 ♂ von Texas.

## Anhang.

172. *Centris armata* F.

1793. *Apis armata* Fabricius, Ent. Syst., II, pag. 326, n. 56.

1804. *Centris armata* Fabricius, Syst. Piez., pag. 356, n. 8.

»Atra, abdomine viridi aéneo, tibiis posticis hirsutissimis, thorace utrinque bispinoso. Long.?«

»Surinam (America mer.).«

173. *Centris barbara* F.

1793. *Apis barbara* Fabricius, Ent. Syst., II, pag. 330, n. 71.

1804. *Apis barbara* Cocquebert, Illustr. iconogr. Insect., III, pag. 97, T. 22, Fig. 5.

1804. *Centris barbara* Fabricius, Syst. Piez., pag. 357, n. 10.

»Villosa nigra, ano fusco, tibiis posticis rufo hirsutissimis. Long.?«

»Barbaria (?).«

174. *Centris gulosa* F.

1775. *Andrena gulosa* Fabricius, Syst. entom., pag. 377, n. 10.

1781. *Andrena gulosa* Fabricius, Spec. Insect., I, pag. 474, n. 14.

1787. *Andrena gulosa* Fabricius, Mant. Insect., I, pag. 299, n. 16.

1789. *Andrena gulosa* Olivier, Encycl. méthod. Insect., IV, pag. 137, n. 21.

1790. *Apis (Andrena) gulosa* Gmelin, Linné: Syst. nat., Ed. 13<sup>a</sup>, I, 5, pag. 2792, n. 187.  
 1791. *Apis gulosa* Christ, Naturg. d. Insect., pag. 138, T. 10, Fig. 5.  
 1793. *Andrena gulosa* Fabricius, Ent. Syst., II, pag. 313, n. 26.  
 1802. *Euglossa gulosa* Latreille, Hist. nat. Fourmis, pag. 436.  
 1804. *Centris gulosa* Fabricius, Syst. Piez., pag. 359, n. 24.  
   »Nigra, abdomine flavo, basi nigro. Long.?«  
   »Cap. (Africa mer.).«

### 175. *Centris grisea* F.

1798. *Andrena grisea* Fabricius, Suppl. Ent. Syst., pag. 272, n. 4—5.  
 1804. *Centris grisea* Fabricius, Syst. Piez., pag. 357, n. 15.  
   Cinereo-villosa, abdomine atro: fasciis 4 albis, anticis 2 interruptis. Long.?  
   Italia (Allioni).

### 176. *Centris luctuosa* F.

1793. *Apis luctuosa* Fabricius, Ent. Syst., II, pag. 337, n. 100.  
 1804. *Centris luctuosa* Fabricius, Syst. Piez., pag. 357, n. 12.  
   Fabricius: »Capite thorace abdominalisque 1. segmento cinereo pubescentibus,  
   tibiis posticis compressis. Long.?«  
   »India or.«

### 177. *Centris manganga* Sm. i. l.?

1894. *Centris manganga* Sm. i. l., Peckolt, Natur, XX, pag. 271.  
   »Manganga bedeutet in der Tugisprache — Schmarotzer. Sie hat die Grösse der  
   europäischen Honigbiene, nur ein längeres Abdomen. Kopf oben dunkelbraun, an den  
   Seiten hellgelb, Rücken und Brust schwarzbraun, Abdomen gelb mit schwarzen Ringen,  
   bei jungen Exemplaren hellbraune, schwarzpunktirte Ringe. Sie benutzt zum Baue  
   kleine Löcher in den Pfosten der Gebäude, sowie auch in den Aesten der Waldbäume;  
   zu der kleinen Höhlung wird der Thonbau nach Form des Raumes ausgeführt; stets  
   nur zwei, höchstens drei Brutkammern, welche mit vier bis fünf kleinen Spinnen ge-  
   füllt sind.«

Also wohl ein Sphegide?

### 178. *Centris musciformis* F.

1793. *Apis musciformis* Fabricius, Ent. Syst., II, pag. 338, n. 103.  
 1804. *Centris musciformis* Fabricius, Syst. Piez., pag. 358, n. 18.  
   Fabricius: Nigra, abdomine cinereo micante. Long.?  
   Guinea (?).

### 179. *Centris pediculana* F.

1804. *Centris pediculana* Fabricius, Syst. Piez., pag. 361, n. 36.  
   »Atra, nitida, pedibus testaceis, posticis elongatis. Long.?«  
   »Minutissima vix »Pediculo« major; antennae nigrae, articulo 1. testaceo; caput  
   atrum, sub antennis testaceum. Thorax niger. Abdomen atrum, nitidum. Pedes testacei,  
   postici elongati, obscuriores. Alae hyalinae.  
   »America mer.« (Wohl = *Exomalopsis*?)

180. *Centris similis* F.

1804. *Bombus similis* Fabricius, Syst. Piez., pag. 351, n. 43.

1806. *Megilla (Centris?) similis* Illiger, Magaz. f. Insectenken., V, pag. 172.

»Hirsutus ater, thorace fulvo, ano cinereo. Long.?

»Statura praecedentium (*aurulentus*) at minor; clypeus flavus, macula magna, nigra, linea media flava; vertex niger. Thorax fulvus. Abdomen atrum ano cinereo. Alae violaceae. Pedes nigri tibiis posticis hirsutissimis.

»America mer.«

181. *Centris spinipes* F.

1793. *Apis spinipes* Fabricius, Ent. Syst., II, pag. 341, n. 119.

1804. *Centris spinipes* Fabricius, Syst. Piez., pag. 361, n. 34.

Nigra, tibiis posticis compressis serratis flavis. Long.?

Cambria nova (America).

## Anhang.

Nach Abschluss vorliegender *Centris*-Monographie im Sommer 1899 erschienen noch zwei Abhandlungen über diese Gattung, die wohl werth sind, hier im Nachtrag zu folgen; es sind: William J. Fox, Synopsis<sup>1)</sup> of the U. St. species of *Centris*, with description of a new species from Trinidad, in: Natural sciences of Philadelphia, 1899, pag. 63—69 und H. Friese, Neue Arten von *Centris* und *Epicharis*, in: Termesz. Füz., XXIII, 1900, pag. 117—120.

### Synopsis of the United States species of the Hymenopterous Genus *Centris* Fabr. with description of a new species from Trinidad.

By William J. Fox.

This genus of bees is of tropical origin and, north of Mexico, is only found along the extreme southern border of the United States. Of the eleven species here in noted ten are from the region bordering the Rio Grande, and one only is found east of Texas, *C. errans*, from the vicinity of Biscayne Bay, Florida, a species probably introduced from the West Indies. Ten of these eleven species have been first described within the past two years.

The author is indebted to Mrs. A. T. Slosson and Messrs. Cockerell, Ashmead and Griffith for the loan of material, which has been of much assistance.

<sup>1)</sup> Ob die Gruppe *lanosa*, die ich schon seinerzeit (siehe oben) als sehr schwierig bezeichnete, durch Fox richtig geklärt wurde, wage ich nicht zu entscheiden. Mir scheint es, als ob hier dem morphologischen Systematiker der biologische Beobachter zu Hilfe kommen muss, und dass andererseits die Gruppe *lanosa* vor Allem in ihrer Urheimat — Mexico — gründlicher bekanntgemacht werden muss, um sie in ihren mannigfachen Ausläufern nach Norden verstehen zu lernen.

## Females.

1. Abdomen green-black, with reddish maculation, entirely reddish testaceous beneath; (face with pale markings, an inverted T-shaped mark on clypeus; pubescence of thorax above pale fulvous, on sides, beneath, and on head in front pale gray; a stripe of black hairs crossing the vertex); *errans* Fox.  
Abdomen deep black, more or less pubescent . . . . . 2
2. Griseous pubescence covering the entire body, that on thorax above and vertex slightly fulvous, while the hair on legs from middle of tibiae to apex of two hind pairs and anterior tarsi, black; abdomen pruinose; labrum in perfect specimens densely pilose; a triangular yellow spot on clypeus; antennae entirely black, the first joint of flagellum distinctly longer than the united length of four following joints, *pallida* Fox.  
Abdomen, at most, with pale pubescence on first and second dorsal segment, generally quite nude. . . . . 3
3. Only the first dorsal segment pubescent . . . . . 4  
» The second abdominal segment, as well as the first, delicately pruinose, «  
*hoffmannseggiae* Ckll. (= *lanosa* Ckll. ♀ non Cress.)
4. First dorsal segment not densely pubescent; (front broader, if anything, than the distance between the anterior ocellus and apex of clypeus; the latter as well as the labrum, mandibles except apex, and inner orbits narrowly beneath, orange; legs black, with black pubescence), *caesalpiniae* Ckll.  
First dorsal segment more or less densely pubescent, . . . . . 5
5. Clypeus and labrum pale, . . . . . 6  
Clypeus and labrum black, the former with a carina extending from base almost to apex; mandibles and scape black; (labrum acuminate at tip; first joint of flagellum a little shorter than the united length of the four following joints; pubescence of four hind legs entirely black), *subhyalina* Fox.
6. Width of front, if anything, greater than the distance between the anterior ocellus and apex of clypeus; greater part of legs red, their pubescence black, except on anterior femora and tibiae; apical margins of dorsal abdominal segments 2 and 3 laterally with pale pubescence; (clypeus, labrum, inner orbits beneath and mandibles, except apex, orange), *rhodopus* Ckll.  
Width of front less than the distance between the anterior ocellus and apex of clypeus; legs black, or dark brown, . . . . . 7
7. Width of clypeus anteriorly scarcely greater than its length in the middle; labrum comparatively small, subtriangular, subacuminate at tip; pubescence on thorax beneath pale, *cockerelli* n. n. (= *hoffmannseggiae* Ckll. ♀)  
Width of clypeus anteriorly greater than its length in the middle; labrum larger, semilunate, its apex broadly and roundly slightly emarginate; pubescence on thorax beneath dark brown or blackish, *atriventris* Fox.

## Males.

1. Apex of dorsal segments broadly margined with testaceous . . . . . 2  
Abdomen deep black, margins of segments not at all testaceous . . . . . 3
2. First and second segments broadly fasciate with pale reddish-yellow, which color also marks the sides of abdomen; segments 3—5 pale testaceous at apex; pubescence very dense, completely concealing sculpture of thorax. Length 21 mm., *morsei* Ckll.

- All the dorsal segments margined apically with pale testaceous; pubescence sparser, the sculpture of dorsulum and mesopleurae more or less obvious. Length 16 mm.  
*marginata* n. sp. (or var. of *morsei*)
3. Eyes strongly converging above; first joint of flagellum as long as four following united; abdomen pruinose above, especially on first two segments, the others sparsely; clypeus and labrum white, *hoffmannseggiae* Ckll.  
 Eyes not or scarcely converging above, . . . . . 4
4. Front broad, . . . . . 5  
 Front narrow, the distance between the anterior ocellus and apex of clypeus much greater than the greatest width of front, . . . . . 6
5. »Scape wholly dark; mandiblas dark reddish brown, with black tips;« legs dark, *caesalpiniae* Ckll.  
 Scape beneath and mandibles more or less yellowish; legs reddish; abdomen, at least laterally, with bands of pale hairs at apex of dorsal segments 2—4, *rhodopus* Ckll.
6. Pubescence of thorax beneath dark brown or blackish, that on four hind legs entirely black; first joint of flagellum shorter than the following two united, *atriventris* Fox.  
 Pubescence of thorax pale beneath, the medial tibiae outwardly and base of hind tibiae externally with pale hairs; first joint of flagellum nearly as long as the three following united, *lanosa* Cress.

### 1. *Centris errans* Fox.<sup>1)</sup>

1899. *Centris errans* Fox, ♀, Natural sc. Philadelphia, pag. 65.

♀. Head and thorax black; abdomen green-black, the apical margin of segments 1—4, or 2—4, the remainder and ventral surface entirely, an irregular mark on dorsals 2 and 3 laterally, tegulae and the legs reddish-brown, the anterior femora more or less black; scape beneath, sometimes obscurely, base of mandibles, labrum an inverted T-shaped mark on clypeus, inner orbits as far as insertion of antennae, whitish yellow; head with pale pubescence, that on cheeks palest, the vertex crossed from eye to eye by a stripe of black hairs; thorax above with pale fulvous pubescence, that on the sides and beneath similar to that of the head in front; fore legs fringed with pale hairs, the short pubescence fulvous; brush of hind legs of a paler fulvous than the pubescence of thorax above; first hind tarsal joint covered with appressed, fiery-red, or coppery, bristles, oblong, truncate, longer and wider than the hind tibiae; abdomen on first segment anteriorly, ventrally and at apex with some pale hairs, otherwise nude; wings subhyaline, a dark streak in the marginal cell originating at base, and a similar streak extending from the apex of the same cell in the form of an appendiculation. Length 12 mm.

Florida: Biscayne Bay. Two specimens collected by Mrs. A. T. Slosson, who, I believe, has other specimens of the species. *C. errans*, whose origin is undoubtedly tropical, as the present specimens should be considered wanderers from the West Indies, who may or may not have taken up their abode in Florida, is most closely related to *C. apicalis* and *C. insularis* from Saint Bartholomew and St. Domingo respectively,

<sup>1)</sup> Wohl die *C. versicolor* F.! Neue Arten aus einer so variablen Gruppe wie *versicolor* sind ohne Vergleichung sämmtlicher Verwandten nicht zu begründen.

with either of which it may be identical, but from the descriptions of these two species the present one differs in several respects, which may, however, be due to lack of greater detail.

## 2. *Centris pallida* Fox.

1899. *Centris pallida* Fox, ♀, Natural sc. Philadelphia, pag. 66.

♀. Black, densely clothed with grayish white pubescence, that on vertex and thorax above slightly pertaining to fulvous; median and hind legs with black pubescence on tibiae and first tarsal joint; remaining tarsal joints reddish; clypeus with a triangular yellow mark; labrum covered with dense pile, that on base whitish, at apex brownish; mandibles black, with pale pile at base externally; first joint of flagellum slender, almost as long as the five following joints; tegulae testaceous; fore tarsi fringed with pale fuscous hairs, the pubescence of the inner side of first joint brownish; abdomen with the pubescence of dorsal surface short, hoar-frost-like, except on apical half of fifth segment where it is black; ventral segments 2—4 fringed at apex with long white hairs, the fringe of segment 5 being dark brown; the ventral segments medially are supplied with darker dense pubescence, which, when viewed from the side, extends from base of second segment to apex of fourth; sixth segment with brownish pubescence, the pygidium elongate, narrow, reddish at base, with a broad flat fold or swelling running from apex to near base; wings subhyaline. Length 16—17 mm.

Arizona: Phoenix. Five specimens given to me by Dr. H. G. Griffith, by whom they were collected in May, 1898, on the flowers of the »Palo Verde«, *Parkinsonia Torreyana*. Dr. Griffith states the bees were abundant and easily captured, allowing the collecting bottle to be slipped up quite close to them and the stopper then used in such a manner as to knock them into the bottle. This apparent lethargic condition of the specimens is quite unusual for species of *Centris*, as from all accounts they are usually very rapid flyers and easily disturbed, after the manner of Odonata. I can testify from experience as to the alertness of two of the West Indian species *C. haemorrhoialis* and *C. fasciata*. The abdomen is densely pruinose above.

## 3. *Centris morsei* Ckll.

1897. *Centris Morsei* Cockerell, ♂, Proc. Acad. Natural sc. Philadelphia, pag. 355.

New Mexico: Mesilla. Quite distinct by its large size (21 mm.) and the pale reddish-yellow bands on dorsal segments 1 and 2.

## 4. *Centris marginata* Fox.

1899. *Centris marginata* Fox, ♂, Natural sc. Philadelphia, pag. 67.

♂. Black; ventral segments laterally testaceous-yellow, all the dorsals at apex broadly margined with testaceous; flagellum slightly brownish beneath; clypeus, labrum, and spot between antennae at base of clypeus, bright lemon-yellow; mandibles reddish-brown, with black tips; entire insect covered with pale gray pubescence, except the abdomen above, which is quite bare, excepting the extreme base of first segment; the pubescence inclining to fulvous on top of head and thorax, and sufficiently thin on dorsulum and mesopleurae to display the sculpture; front broad; first joint of flagellum about as long as the three following united; legs robust; pubescence of anterior tibiae

and tarsi internally reddish-brown, that on first joint of hind tarsi internally, dark; wings subhyaline, nervures blackish. Length 16 mm.

New Mexico: »Las Cruces (August 23) on flowers of *Cevallia sinuata*.« One specimen received from Mr. Cockerell and bearing the label »*C. caesalpiniae* ♂«, which name was probably attached to it by error, as it neither agrees with the description of the male of *C. caesalpiniae*, nor is it even closely allied to the female of that species. Its affinities are to *C. morsei*, from which it does not differ structurally.

### 5. *Centris caesalpiniae* Ckll.

1897. *Centris caesalpiniae* Cockerell, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 6, XIX, pag. 394.

New Mexico: Las Cruces. I have not seen the male of this species, a specimen received from Mr. Cockerell, marked »*C. caesalpiniae* ♂«, differing so obviously from the description that I have concluded that it was so labelled by mistake, and have described it as new (see *C. marginata*).

### 6. *Centris rhodopus* Ckll.

1897. *Centris caesalpiniae* var. *rhodopus* Cockerell, ♂ ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 6, XIX, pag. 395.

New Mexico: Las Cruces. It seems better to regard this as a distinct species from *C. caesalpiniae*; it has well-marked differences. On male, sent by Mr. Cockerell, has the abdominal hair-bands more distinct and regular, and the pubescence of first hind tarsal joint, instead of being entirely dark, is about evenly divided between dark-brown and whitish.

### 7. *Centris hoffmannseggiae* Ckll.

1897. *Centris Hoffmannseggiae* Cockerell, ♂, Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 6, XIX, pag. 395 (non ♀).

1897. *Centris lanosa* Cockerell (not Cresson), ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 6, XIX, pag. 397 (non ♂).

New Mexico: Mesilla Valley. To my mind Mr. Cockerell has confused the sexes of *hoffmannseggiae* and *lanosa*, judging from his descriptions. Cotypes of *hoffmannseggiae* ♀ differ at once from the described male in their bare abdomen beyond the first segment, the ♂ having the abdomen pubescent on all the segments, especially the two first. Now, the ♀ *lanosa* described by Cockerell, has »the second abdominal segment, as well as the first, delicately pruinose«. In the male *lanosa* the first segment only is pruinose.

### 8. *Centris cockerelli* Fox.

1897. *Centris Hoffmannseggiae* Cockerell, ♀, Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 6, XIX, pag. 395 (non ♂).

New Mexico: Mesilla Valley. I propose this name for the species described as the female of *Hoffmannseggiae*, which is apparently distinct from the latter.

9. *Centris atriventris* Fox.

1899. *Centris atriventris* Fox, ♂ ♀, Natural sc. Philadelphia, pag. 68.

♀. Black; head in front and cheeks with grayish pubescence, that on vertex pale fulvous; clypeus yellow, broader than long, strongly punctured but smooth down middle; labrum yellow, semilunate, strongly punctured, its apex broadly and roundly slightly emarginate; flagellum testaceous beneath from apex of first joint, the latter distinctly shorter than the four following joints; scape entirely dark; thorax above with pale fulvous pubescence, that on sides slightly paler, beneath the pubescence is black, or blackish-brown; legs reddish-brown, the pubescence of the anterior ones fuscous brown, with that on tarsi black; on the other legs it is black, except on the medial tibiae outwardly, where it is rather similar to that of the fore legs; abdomen shining black, the first segment anteriorly with pale pubescence; the apex of first and the second to fourth dorsal segments quite nude; the apex of fifth dorsal fringed with dark hairs; second to fourth ventrals fringed apically and clothed medially with long black hairs; sixth segment with black hairs, the pygidium triangular, with a triangular raised area at base which sends out a carina from its apex which reaches nearly to tip of pygidium; wings subhyaline. Length 12 mm.

♂. Similar to ♀ in coloration, but with the mandibles within toward the base, the inner orbits as high as insertion of antennae and a line on scape, yellow; first joint of flagellum not as long as two following united; labrum semicircular, not emarginate; dark pubescence of ventral surface of thorax not so evident as in the ♀. Length 12 mm.

Texas. One female and two male specimens. A female specimen from lower California agrees in coloration with this species, but there is a slight difference in the shape of pygidium. I am not quite certain that it is the same, however, as the first abdominal segment is scarcely pubescent.

10. *Centris lanosa* Cress.

1872. *Centris lanosa* Cresson, ♂, Trans. Am. Ent. Soc., pag. 284.

1897. *Centris lanosa* Cockerell, ♂, Trans. Am. Ent. Soc., pag. 397 (non ♀).

Texas; New Mexico: Las Cruces. The pale patch at base of hind tibiae externally is characteristic of this species. The pubescence of femora varies from brown to pale.

11. *Centris subhyalina* Fox.

1899. *Centris subhyalina* Fox, ♀. Natural sc. Philadelphia, pag. 69.

♀. Black, including clypeus and labrum; head in front and on cheeks with grayish pubescence, that on vertex pale fulvous; clypeus strongly punctured, with a raised smooth line down centre, the fore margin narrowly reddish-testaceous; labrum semi-circular, strongly punctured, its outer margin narrowly reddish-testaceous; flagellum obscurely testaceous beneath from apex of second joint, the latter a little longer than the following three joints united; scape not pale; thorax with pale fulvous pubescence above extending half way on sides, where it is met by black-brown pubescence which clothes the under surface; pubescence of middle segment and first segment of abdomen paler, legs dark red, or black, the pubescence of four posteriors entirely black, that of the anteriors brownish; abdomen shining black; the apex of first, and the second to fourth dorsals bare; fifth dorsal as well as the second to fifth ventrals fringed with black

hairs; sixth segment with dark-brown pubescence, the pygidium almost as in *atriventris*; wings subhyaline. Length 12 mm.

Texas. Three specimens. This species is apparently quite close to *C. mexicana* Smith, but in that species the wings are described as fuscous. *C. subhyalina* may subsequently prove to be the female of *C. lanosa* Cress.

### *Centris xylocopoides* Fox.<sup>1)</sup>

1899. *Centris xylocopoides* Fox, ♀, Natural sc. Philadelphia, pag. 69.

♀. Deep black, clothed throughout with black pubescence; space between eye and mandible reddish; eyes slightly diverging above; clypeus medially flattened and impunctate, otherwise strongly punctured; labrum strongly punctured, covered with long hairs, acuminate apically; second joint of flagellum about as long as the third, fourth, fifth and half of sixth joints united; a small bare spot on dorsulum medially and at base of scutellum; abdomen above only pubescent on apical segments, beneath on all segments medially and apical margins of segments 4—6; pygidium triangular, somewhat depressed, with a similarly shaped raised area basally; wings black, variegated with brilliant shades of blue, green and purple. Length 28 mm.

Island of Trinidad, West Indies. November, 1892. Two specimens. The immense size and entirely black color remind one of the species of *Xylocopa*.

## Neue Arten von *Centris* und *Epicharis*.

### 1. *Centris weilenmanni* Friese.

1900. *Centris weilenmanni* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 117.

♀. Nigra, fusco-hirta, ut rubella; sed facie nigra, clypeo transversim ruguloso, scutello toto flavo-hirsuto, abdomine fuliginoso, dense flavidohirto; pedibus fuliginosis, nigro-hirtis. Long. 18 mm.

*Centris weilenmanni* steht der *rubella* am nächsten, hat aber ein schwarzes Gesicht und schwarze Scopa.

♀. Schwarz, schwarz bis schwarzbraun behaart, Clypeus fast querrunzelig, seitlich mit einzelnen grossen Punkten. Mandibel vor der Spitze gelblich; Fühler unten braun. Thorax mehr schwarzbraun behaart, am Vorderrand mit einzelnen gelben, aber nicht auffallenden Haaren, Scutellum ganz breit, gelb behaart. Abdomen braun, mit fast schwarzer Segmentbasis, überall dicht anliegend gelblich behaart; Analfranze roth und borstig; Ventralsegmente lang rothgelb befranst, Analsegment scharf gekielt. Beine schwarzbraun, schwarz behaart, Sporen fast schwarz, Scopa ganz schwarz; Flügel blau-violett, fast undurchsichtig, Adern und Tegulae schwarz. 18 Mm. lang, 7 Mm. breit.

1 ♀ von Brasilia (Pernambuco, Weilenmann).

### 2. *Centris pauloensis* Friese.

1900. *Centris pauloensis* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 117.

♂. Nigra, plerumque flavo-hirsuta, ut *xanthocnemis*; sed clypeo basi trigibboso, abdominis segmentorum marginibus nigro-hirtis; pedibus omnibus nigro-hirsutis. Long. 23 mm.

<sup>1)</sup> Es ist *C. braccata* Packard nicht berücksichtigt!

*Centris pauloensis* ähnelt der *xanthocnemis*, hat aber alle Beine und das Abdomenende schwarz behaart.

♂. Schwarz, grösstentheils gelb behaart; Kopf schwarz behaart, Clypeus erhaben, an der Basis fast dreihöckerig, fein gerunzelt, auf der Scheibe leicht eingedrückt und glatt, seitlich und vorne mit grossen unregelmässigen Punkten, Mandibel vor der Spitze fast rechtwinkelig umgebogen und hier gelblich. Fühler schwarz, Fühlerschaft nach hinten verdickt. Thorax gelb behaart, eine breite Binde auf dem Mesonotum und die Metapleuren schwarz behaart, fein punktirt, glänzend, Scutellum fast glatt und glänzend; Abdomen kurz gelbfilzig behaart, Basis von Segment 1—2 und alle Ränder (1—7) schwarz behaart; Ventralsegment schwarz behaart, Beine schwarz, schwarz behaart, Klauenglieder unten mehr schwarzbraun. Flügel wie bei *xanthocnemis* schön blau-grün schillernd, Adern und Tegulae schwarzbraun. 23 Mm. lang, 10 Mm. breit.

2 ♂ von São Paulo und Jundiah in Brasilien, 17. Februar 1899 (Schrottky).

Anmerkung. Vielleicht das ♂ zu maerens Party? — die aber schwarz behaarten Thorax und auch grösstentheils dunkles Abdomen hat!

### 3. *Centris horvathi* Friese.

1899. *Centris horvathi* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 118.

♀. Nigra, nigro-cinereo-hirsuta, ut *festiva*; sed abdomine nigro, segmento 1 flavidohirto, 2—4 marginibus flavidо-fimbriatis: pedibus nigris, nigro-hirsutis. Long. 20 mm.

*Centris horváthi* ähnelt der *festiva*; doch ist das Abdomen und auch die Scopa schwarz.

♀. Schwarz, schwarzgrau behaart; Clypeus erhaben, sehr fein nadelrissig, seitlich mit einzelnen groben Punkten, Endrand stumpf, davor mit kurzer kielartiger Erhebung; Mandibel vor der Spitze gelblich; Fühler schwarz, unten kaum heller, Geisselglied 2 fast so lang als die vier folgenden, 3 kürzer als das vierte. Thorax überall dicht und lang schwarzgrau bepelzt, so dass die Sculptur nirgends sichtbar wird. Abdomen schwarz, glänzend, sparsam mit feinen haartragenden Punkten besetzt, Segment 1 und die äusserste Basis von 2 lang gelbweiss behaart, 2—4 am Endrande mit gelblichen Fransen, die nach den Seiten zu breiter und länger werden und fast die ganze Segmentbreite bedecken, 5—6 schwarz beborstet; Ventralsegmente dichter und grober punktirt, lang gelblich befranst, Analsegment rothbraun, stark gekielt. Beine schwarz, schwarz behaart, stark glänzend. Scopa ganz schwarz. Flügel schwarzbraun, Adern ebenso, Tegulae schwarz. 20 Mm. lang, 9 Mm. breit.

1 ♀ von Peru (Callanga) im Mus. Budapest.

### 4. *Centris atra* Friese.

1899. *Centris atra* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 41.

1900. *Centris atra* Friese, ♂, Termész. Füz., XXIII, pag. 118.

♂. Dem Weibchen sehr ähnlich, ganz schwarz — auch das Gesicht, — schwarz behaart, Segment 7 rothbraun; Mandibel vor der Spitze gelb gefärbt; Fühler unten braun; Clypeus glänzend, fein, aber tief punktirt, auf der Scheibe fast glatt; Scutellum zweibeulig, glatt und glänzend. 25 Mm. lang.

1 ♂ von Venezuela (S. Parime); 2 ♀ auch von Columbia.

### 5. *Epicharis cockerelli* Friese.

1900. *Epicharis cockerelli* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 119.

♀. Nigra, griseo-hirta, ut *maculata*; sed antennis fulvis, scutello nigro, abdomine nigro, segmentis 2—4 utrinque flavo-maculatis, ventre nigro. Long. 14 mm.

*Epicharis cockerelli* ähnelt der *maculata*, hat aber ein ganz schwarzes Scutellum, schwarzes Abdomen und Segment 2—4 jederseits mit grossem gelben Fleck.

♀. Schwarz, greis behaart; Gesicht gelb gefleckt, und zwar die inneren Augenränder schmal, Mittellinie des Clypeus, ein Fleck auf dem Stirnschildchen und der Mandibelbasis, sowie ein halbmondförmiger Fleck an der Basis des Labrum; Clypeus erhaben, grob gerunzelt, zweirippig; Fühlerschaft schwarz, Geissel gelbbraun, oben dunkler. Mesonotum sehr fein punktiert, mit einzelnen grossen Punkten, lang greis behaart. Abdomen mattschwarz, meistens dunkel und kurz behaart, Segment 1 vor dem senkrechten Vorderheil mit schmaler gelber Binde, die mitten unterbrochen ist, 2—4 mit grossen, fast viereckigen Seitenflecken, 5 gerundet mit durchscheinendem Endrand, 6 verbogen; Ventralsegmente schwarz, auf der Endhälfte schwarz, fast runzelig punktiert und lang braun beborstet, die schmalen Endränder blass und kurz gelblich behaart. Beine schwarz, braun behaart, Scopa gelbbraun, Tibien III und Tarsen gelbbraun gefärbt; Tibien I an der Basis mit rundem gelben Fleck. Flügel gelblich getrübt, Adern und Tegulae gelbbraun. 14 Mm. lang, 3 Mm. breit.

3 ♀ von Brasilien (Jundiah, 21. Januar 1899, Schrottky an *Baccharis dracunculifolia*).

Anmerkung. Vielleicht das ♀ zu *iheringi*?

### 6. *Epicharis obscura* Friese.

1899. *Epicharis obscura* Friese, ♀, Termész. Füz., XXIII, pag. 40.

♂. Wie das Weibchen, aber im Gesicht mehr gelb gezeichnet, Clypeus aber grösstenteils schwarz; Fühlerschaft vorne gelb; Abdomen schwarz, Segment 2 mit grossem gelben Seitenfleck, der die ganze Segmentbreite einnimmt, 3—5 mit kleinen gelben Seitenflecken; Ventralsegmente fast glatt und stark glänzend. Beine braun, die Schenkel vorne fast gelbbraun, Trochanteren II an der Spitze nach vorne mit kurzem spitzem Dorn; Beine III an Tibien und Tarsen lang rothgelb behaart. 13 $\frac{1}{2}$  Mm. lang.

1 ♂ von Brasilien (Espirito Santo, 1898, Mus. Budapest).

Durch die bewehrten Trochanteren II, wie durch die schwarzen Fühler und Tegulae gut von *maculata* geschieden.

### 7. *Epicharis duckei* n. sp. ♂ ♀.

Nigra, flavosignata, ut *maculata*, sed minor, flavo-griseo-hirta, abdominis segmentis 5.—6. nigris, ♀ clypeo grosse punctato, medio carinato, apice nigro; scutello flavo-fasciato, ♂ labro flavo, clypeo convexo, abdominis segmento 7. flavo; pedibus rufis, fulvo-hirtis, pedibus posticis incrassatis; tegulis fulvis. Long. 12—12 $\frac{1}{2}$  mm., lat. 5 mm.

*Epicharis duckei* ist der *maculata* verwandt, aber kleiner, Segment 5—6 schwarz, ♀ Scutellum gelbbandirt, ♂ Beine rothgelb.

♀. Schwarz, wie *maculata*, aber gelbgrey behaart, Labrum mit schwarzer Endhälfte, Wangen auch gelb, Clypeus grob punktiert, mit Mittelrippe (bei *maculata* fast glatt mit Mittelfurche); Fühler unten roth. Pronotum jederseits mit gelbem Fleck,

Mesonotum mit schwachem Kiel, Scutellumrand mit breiter gelber Binde. Segment 1 mit schmaler gelber Binde, 2 jederseits mit grossem gelbem Fleck, 3—5 mit gelber Basalbinde, Binde auf 5 unterbrochen, Binde auf 4 oft vom dritten Segment zugedeckt, 6 dreieckig. Ventralsegment rothgelb mit dunkelbraunen Flecken. Beine schwarzbraun, III. roth mit rothgelber Scopa, Sporn der Beine II roth, verbreitert. Flügel getrübt; Tegulae gelblich gefleckt.  $12\frac{1}{2}$  Mm. lang, 5 Mm. breit.

♂. Wie das ♀, Labrum ganz gelb, auch der Fühlerschaft, Clypeus fast matt, mitten gewölbt, aber ohne Mittelkiel. Abdomen schwarzbraun, Segment 1—6 mit gelber Basalbinde, 7 ganz gelb. Beine roth, rothgelb behaart, Sporn der Beine II stark verbreitert, schuppenartig anliegend, Beine III verdickt, Metatarsus gebogen. Tegulae rothgelb. 12 Mm. lang, 5 Mm. breit.

*Epicharis duckei* wurde von A. Ducke bei Para (N.-Brasil) entdeckt, er fing die Art mehrfach im März und April 1900 an *Sabicea aspera* und *Polygala spectabilis*; 1 ♀ auch am 3. October, so dass wohl zwei Generationen anzunehmen sind.

### 8. *Centris buchwaldi* n. sp. ♀.

♀. Nigra, albido-hirsuta, ut *nigrofasciata*, sed abdomine viridi-metallico, segmento 1. albido-hirto, 2. fere nudo, 3.—6. fulvo-hirtis; pedibus posterioribus fusco-hirtis, scopa fusca, basi leviter grisea. Long. 14—15 mm., lat.  $6\frac{1}{2}$  mm.

*Centris buchwaldi* steht der *nigrofasciata* am nächsten, aber mit mehr grünlichem Abdomen und schwarzer Scopa.

♀. Schwarz, weisslich behaart, Scheitel und Mesonotum schwarzbraun behaart; deutlich punktirt, Clypeus einzeln und grob punktirt, mit breitem gelbweissem L-Fleck und schwarzem Vorderrand, Labrum, Wangen, Nebengesicht, Stirnschildchen und Mandibelbasis gelbweiss; Mandibel stark gekrümmmt, mit rothgelbem Ende; Fühler schwarz, unten bräunlich. Scutellum gerundet und wie das Mittelsegment weisslich behaart, Area fein punktirt, glänzend. Abdomen dunkelgrün metallisch, Segment 1 lang weiss behaart, 2 sehr kurz schwarz behaart, 3 grösstenteils, 4—6 ganz rothgelb behaart. Ventralsegmente lang gelblich befranzt, Segment 6 rothgelb gefärbt. Beine schwarz, Tibienbasis bei I und II mit gelbem Fleck, Beine I mehr weisslich, II und III schwarzbraun behaart. Flügel stark geträubt, Adern und Tegulae schwarzbraun. 14—15 Mm. lang,  $6\frac{1}{2}$  Mm. breit.

Von *Centris buchwaldi* verdanke ich G. v. Buchwald 7 ♀ von Guayaquil, wo sie im November und Februar gefangen wurden.

Ecuador.

### 9. *Centris burgdorfi* n. sp. ♂ ♀.

Nigra, nigro-hirsuta, ut *aterrima*, sed mandibulis apice croceis, ♀ clypeo grosse punctato, medio glabro nitidoque, segmentis 4.—5. griseo-hirtis; ♂ clypeo medio transversim ruguloso. Long. 18 mm., lat. 7 mm.

*Centris burgdorfi* steht der *aterrima* sehr nahe, aber ♀ mit glatter Clypeusmitte und greis behaartem Segment 4—5; ♂ mit rothgelbem Mandibelende.

♀. Ganz schwarz, schwarz pelzig behaart; Clypeus grob punktirt, mit spiegelglattem Mittelfeld, Mandibelende rothgelb. Area des Mittelsegmentes glatt und glänzend. Abdomen sehr dicht und körnig punktirt, fast matt, nur auf Segment 1 sparsam punktirt und glänzend, 4—5 greis behaart, besonders nach den Seiten hin, Endrand von 5

und 6 schwarz beborstet. Ventralsegmente lang schwarz befranst. Beine schwarz, schwarz behaart. Flügel schwarzbraun, violettblau schimmernd. 18 Mm. lang, 7 Mm. breit.

♂. Wie das ♀, Clypeus aber mit quergerunzeltem Mittelfeld, Thorax mehr braun behaart. 16 Mm. lang,  $6\frac{1}{2}$  Mm. breit.

Var. ♂. Mesonotum gelblich behaart *paraguayensis* Friese.  
*Centris burgdorfi* erwarb ich in 2 ♂ und 2 ♀ von Villa Rica durch K. Burgdorf.  
 Paraguay.

10. *Centris bimaculata* var. *claripennis* n. var. ♀.

Ut *bimaculata*, sed alis basi hyalinis, apice fuscis, violaceo-micantibus; tegulis fuliginosis, margine flavidis. Long.  $15\frac{1}{2}$  mm.

*Centris bimaculata* var. *claripennis* gleicht der Stammform, aber Flügel mit glasheller Basalhälfte, Endhälfte dunkelbraun mit violettem Schimmer; Tegulae braun mit weissgelbem Rande.  $15\frac{1}{2}$  Mm. lang.

1 ♀ von S. Paulo (1897).

S.-Brasil.

## I n d e x.

	Seite		Seite
<i>Centris</i> F. . . . .	237	<i>chrysitis</i> Lep. = <i>maerens</i> . . . . .	269
Bestimmungstabelle . . . . .	244	<i>chrysopyga</i> Friese = <i>dejeani</i> var. . . . .	255
Biologie . . . . .	240	<i>cineraria</i> Sm. . . . .	323
Blumenbesuch . . . . .	241	<i>citrotaeniata</i> Grib. . . . .	319
Nestbau . . . . .	240	<i>claripennis</i> n. v. = <i>bimaculata</i> var. . . . .	347
Schmarotzer . . . . .	241	<i>clitelligera</i> Er. . . . .	318
Systematische Uebersicht . . . . .	241	<i>clypeata</i> Friese . . . . .	268
<i>abdominalis</i> Friese = <i>agilis</i> var. . . . .	307	<i>clypeata</i> Lep. = <i>derasa</i> . . . . .	280
<i>aenea</i> Lep. . . . .	329	<i>cockerelli</i> Friese . . . . .	345
<i>aeneiventris</i> Mocs. . . . .	321	<i>cockerelli</i> Fox . . . . .	342
<i>aethiops</i> Cress. . . . .	268	<i>collaris</i> Klg. . . . .	276
<i>affinis</i> Sm. . . . .	258	<i>concinna</i> Sm. . . . .	315
<i>agilis</i> Sm. . . . .	307	<i>conica</i> Sm. . . . .	261
<i>albiceps</i> Friese = <i>mexicana</i> var. . . . .	289	<i>conspersa</i> Mocs. . . . .	281
<i>albifacies</i> Friese . . . . .	254	<i>cornuta</i> Cress. . . . .	300
<i>albofasciata</i> Sm. = <i>maculata</i> ♂ . . . . .	262	<i>crassipes</i> Sm. . . . .	332
<i>americana</i> Klg. . . . .	274	<i>Cyanocentris</i> n. subg. . . . .	244
<i>americanorum</i> Lep. = <i>americana</i> . . . . .	274	<i>dasypoda</i> Klg. = <i>rustica</i> . . . . .	253
<i>americanorum</i> Sm. = <i>smithiana</i> . . . . .	281	<i>dasypus</i> Ill. = <i>rustica</i> . . . . .	253
<i>analis</i> Lep. ( <i>Epicharis</i> ) . . . . .	255	<i>decorata</i> Lep. . . . .	325
<i>analis</i> Lep. = <i>nobilis</i> var. . . . .	265	<i>decorata</i> Sm. . . . .	277
<i>apicalis</i> Sm. . . . .	327	<i>dejeani</i> Lep. . . . .	255
<i>apiformis</i> Sm. . . . .	331	<i>deiopeia</i> Grib. . . . .	321
<i>ardens</i> Sm. . . . .	315	<i>diformis</i> Sm. . . . .	300
<i>ardesiaca</i> Friese = <i>xanthocnemis</i> var. . . . .	283	<i>dentata</i> Sm. . . . .	298
<i>armata</i> F. . . . .	335	<i>dentipes</i> Sm. . . . .	312
<i>armillata</i> Cress. . . . .	268	<i>denudans</i> Lep. . . . .	286
<i>atterima</i> Sm. . . . .	267	<i>derasa</i> Lep. . . . .	280
<i>atra</i> Friese . . . . .	267, 344	<i>discolor</i> Sm. . . . .	284
<i>atripes</i> Mocs. . . . .	296	<i>domingensis</i> D. T. . . . .	288
<i>atriventris</i> Mocs. . . . .	287	<i>dorsata</i> Lep. . . . .	276
<i>atriventris</i> Fox . . . . .	342	<i>duckei</i> n. sp. . . . .	345
<i>barbara</i> F. . . . .	335	<i>eiseni</i> Fox . . . . .	333
<i>bicolor</i> Lep. . . . .	288	<i>elegans</i> Sm. ( <i>Epicharis</i> ) . . . . .	260
<i>bicolor</i> Sm. . . . .	260	<i>elegans</i> Sm. . . . .	332
<i>bicornuta</i> Mocs. . . . .	303	<i>emarginata</i> Lep. = <i>derasa</i> . . . . .	280
<i>bimaculata</i> Lep. . . . .	306	<i>ephippia</i> Sm. . . . .	298
<i>bipunctatus</i> Rad. = <i>maculata</i> . . . . .	262	<i>Epicharis</i> Klg. subg. . . . .	237, 244
<i>birkmanni</i> Friese . . . . .	296	<i>Epicharoides</i> Rad. = <i>Epicharis</i> . . . . .	237
<i>boliviensis</i> Mocs. = <i>flavilabris</i> var. . . . .	308	<i>errans</i> Fox. . . . .	340
<i>bombiformis</i> Spin. . . . .	275	<i>Eucharis</i> Lep. = <i>Centris</i> . . . . .	237
<i>braccata</i> Packard . . . . .	267	<i>excisa</i> Mocs. . . . .	265
<i>breviceps</i> Friese . . . . .	301	<i>facialis</i> Mocs. . . . .	292
<i>bucephala</i> Friese . . . . .	280	<i>fasciata</i> Lep. . . . .	256
<i>buchwaldi</i> n. sp. . . . .	346	<i>fasciata</i> Lep. ♂ = <i>dejeani</i> . . . . .	255
<i>burgdorfi</i> n. sp. . . . .	346	<i>fasciata</i> Sm. = <i>fasciatella</i> . . . . .	332
<i>caelebs</i> Friese . . . . .	324	<i>fasciatella</i> Friese . . . . .	332
<i>caesalpiniae</i> Cockll. . . . .	294, 341	<i>femoralis</i> Friese . . . . .	289
<i>cajennae</i> Lep. = <i>umbraculata</i> . . . . .	259	<i>ferruginea</i> Lep. . . . .	316
<i>castaniventris</i> Mocs. = <i>lineolata</i> var. . . . .	288	<i>festiva</i> Sm. . . . .	319
<i>chilensis</i> Sm. . . . .	323	<i>flava</i> Friese = <i>rustica</i> var. . . . .	254

	Seite		Seite
<i>flavicornis</i> F.. . . . .	298	<i>metatarsalis</i> Friese . . . . .	264
<i>flavicrus</i> Perty = <i>xanthocnemis</i> . . . . .	282	<i>mexicana</i> Sm. . . . .	289
<i>flavifrons</i> F. . . . .	317	<i>minor</i> Friese . . . . .	334
<i>flavilabris</i> Mocs. . . . .	308	<i>minuta</i> Mocs. . . . .	293
<i>flavofasciata</i> Friese = <i>flavifrons</i> var. . . . .	318	<i>mocsaryi</i> Friese . . . . .	274
<i>flavohirta</i> Friese . . . . .	324	<i>modesta</i> Sm. . . . .	298
<i>flavopicta</i> Sm. . . . .	334	<i>monozena</i> Mocs. . . . .	259
<i>flavothoracica</i> Friese . . . . .	320	<i>montezuma</i> Cress. . . . .	308
<i>fulviventris</i> Cress.. . . . .	313	<i>morsei</i> Cockll. . . . .	335, 341
<i>fulviventris</i> Mocs. = <i>rufohirta</i> . . . . .	299	<i>muralis</i> Burm. . . . .	266
<i>furcata</i> F. . . . .	285	<i>musciformis</i> F. . . . .	336
<i>fuscata</i> Lep. . . . .	306	<i>nigerrima</i> Spin. . . . .	322
<i>fusciventris</i> Mocs. . . . .	273	<i>nigrescens</i> Lep. . . . .	299
<i>grandior</i> Friese = <i>maculata</i> var. . . . .	263	<i>nigrescens</i> Burm. = <i>nitens</i> . . . . .	330
<i>grisea</i> F. . . . .	336	<i>nigripes</i> Friese . . . . .	309
<i>gulosa</i> F. . . . .	335	<i>nigrita</i> Friese = <i>umbraculata</i> var. . . . .	259
<i>Gundlachia</i> Cress. = <i>Centris</i> . . . . .	301	<i>nigritula</i> Friese = <i>flavifrons</i> var. . . . .	318
<i>haemorrhoidalis</i> F. . . . .	328	<i>nigriventris</i> Burm. . . . .	291
<i>Hemisia</i> Klg. = <i>Centris</i> . . . . .	237	<i>nigrocaerulea</i> Sm.. . . . .	329
<i>hirtipes</i> F. = <i>rustica</i> . . . . .	253	<i>nigroclypeata</i> Friese = <i>maculata</i> var. . . . .	263
<i>hoffmannseggiiae</i> Cockll. . . . .	295, 342	<i>nigrofasciata</i> Friese . . . . .	324
<i>hoffmannseggiiae</i> ♀ = <i>cockerelli</i> . . . . .	342	<i>nitens</i> Lep. . . . .	330
<i>horvathi</i> Friese . . . . .	344	<i>nitida</i> Sm. . . . .	290
<i>ignita</i> Sm. . . . .	307	<i>niveofasciata</i> Friese . . . . .	331
<i>iheringi</i> Friese . . . . .	264	<i>nobilis</i> Westw. . . . .	265
<i>inermis</i> Friese . . . . .	314	<i>nobilis</i> Friese (olim) = <i>melanochlaena</i> . . . . .	270
<i>insignis</i> Sm. . . . .	278	<i>nudipes</i> Burm. . . . .	292
<i>insularis</i> Sm.. . . . .	326	<i>obscura</i> Friese . . . . .	263, 345
<i>intermixta</i> Friese . . . . .	322	<i>obscuriventris</i> i. l. = <i>decolorata</i> . . . . .	325
<i>klugi</i> Friese . . . . .	314	<i>obsoleta</i> Lep. . . . .	272
<i>labrosa</i> Friese . . . . .	302	<i>otomita</i> Cress. . . . .	291
<i>langsdorfi</i> Blanch. = <i>bucephala</i> . . . . .	280	<i>pallida</i> Fox . . . . .	340
<i>langsdorfi</i> Blanch. Sm. = <i>smithiana</i> . . . . .	281	<i>pauloënsis</i> Friese . . . . .	344
<i>lanipes</i> F. . . . .	310	<i>pectoralis</i> Burm. . . . .	284
<i>lanipes</i> Burm. = <i>tricolor</i> . . . . .	309	<i>pediculana</i> F. . . . .	337
<i>lanosa</i> Cress.. . . . .	293, 343	<i>perforator</i> Sm. . . . .	315
<i>lanosa</i> Cockll. ♀ = <i>hoffmannseggiiae</i> . . . . .	342	<i>personata</i> Sm. . . . .	304
<i>lateralis</i> Sm.. . . . .	257	<i>picea</i> Lep.. . . . .	313
<i>lateritia</i> Friese . . . . .	273	<i>picta</i> Sm. . . . .	333
<i>laticincta</i> Spin. . . . .	270	<i>pleuralis</i> Friese = <i>obsoleta</i> var. . . . .	272
<i>lepraeuri</i> Spin. . . . .	332	<i>plumipes</i> Sm. . . . .	320
<i>limbata</i> Friese . . . . .	297	<i>poecila</i> Lep. . . . .	328
<i>lindigi</i> Friese . . . . .	253	<i>Poecilocentris</i> n. subg. . . . .	244
<i>lineolata</i> Lep. . . . .	287	<i>proserpina</i> Grib. . . . .	285
<i>longimana</i> F.. . . . .	303	<i>proxima</i> Friese . . . . .	307
<i>luctuosa</i> F. . . . .	336	<i>pseudoeophippia</i> Friese . . . . .	322
<i>lunulata</i> Mocs. . . . .	261	<i>Ptilotopus</i> Klg. = <i>Centris</i> . . . . .	237, 275
<i>lutea</i> Friese . . . . .	289	<i>pulverata</i> Lep. = <i>xanthocnemis</i> . . . . .	282
<i>maculata</i> Lep. . . . .	326	<i>punctata</i> Lep. . . . .	316
<i>maculata</i> Sm. . . . .	262	<i>pygialis</i> Friese = <i>rustica</i> var. . . . .	254
<i>maculifrons</i> Sm. . . . .	330	<i>pyropyga</i> Spin.. . . . .	265
<i>maerens</i> Perty . . . . .	269	<i>quadrimaculata</i> Packard . . . . .	304
<i>manganga</i> Sm. i. l. . . . .	336	<i>quadrinotata</i> Mocs. . . . .	258
<i>marginata</i> Fox . . . . .	341	<i>quartinae</i> Grib.. . . . .	272
<i>mariae</i> Mocs.. . . . .	279	<i>Rhodocentris</i> n. subg.. . . . .	244
<i>Melanocentris</i> n. subg. . . . .	244	<i>rhodopus</i> Cockll. . . . .	297, 342
<i>melanochlaena</i> Sm. . . . .	270	<i>rubella</i> Sm. . . . .	305

	Seite		Seite
rubida Grib. == denudans var.	286	<i>tabaniformis</i> F. == <i>haemorrhoidalis</i>	328
rubripes Friese == atriventris var.	287	<i>tarsata</i> Sm.	313
rufa Lep.	332	<i>terminata</i> Sm.	299
rufescens Friese == <i>flavifrons</i> var.	318	<i>testacea</i> Lep.	310
ruficauda Friese	322	<i>thoracica</i> Lep.	299
rufipes Friese	277	<i>thoracica</i> Sm. == <i>domingensis</i> .	288
rufohirta Friese	299	<i>tononaca</i> Cress.	313
rustica Ol.	253	<i>Trachina</i> Klg. == <i>Centris</i>	237, 239
<i>saropus</i> Ill. == <i>rustica</i>	253	<i>tricolor</i> Friese	309
scapulata Lep.	318	<i>trigonoides</i> Lep.	312
schrottkyi Friese	256	<i>umbraculata</i> F.	259
scopipes Friese	276	<i>umbraculata</i> F. p. p. == <i>quadrinotata</i>	258
scutellaris Friese == <i>insignis</i> var.	279	<i>varia</i> Er.	327
scutellata Sm.	257	<i>varians</i> Mocs. i. l. == <i>rubella</i>	305
scutellata Friese == <i>fusciventris</i> var.	273	<i>versicolor</i> F.	325
semicaerulea Sm.	320	<i>vidua</i> Mocs.	271
sericea Friese	271	<i>violacea</i> Lep.	283
similis F.	337	<i>vittata</i> Lep.	316
simillima Sm.	316	<i>vulpecula</i> Burm.	311
simplex Friese == <i>labrosa</i> var.	303	<i>weilenmanni</i> Friese	343
smithi Friese	290	<i>xanthocnemis</i> Perty	282
smithiana Friese	281	<i>xylocopoides</i> Fox	343
spinipes F.	337	<i>zonata</i> Sm.	262
sponsa Sm.	278	<i>zonata</i> Mocs.	269
subhyalina Fox	343		

### N o t i z.

Für den Fall, dass die betreffenden Arten zu Recht bestehen bleiben, sind folgende Namensänderungen nöthig:

- Seite 342: *Centris atriventris* Fox in: *C. foxi* n. n. (nec Mocsary 1896).
- » 260: *Epicharis bicolor* Sm. in: *C. flaviventris* n. n. (nec Lepeletier 1841).
- » 345: *Epicharis cockerelli* Friese in: *C. baccharis* n. n. (nec Fox 1899).
- » 332: *Centris elegans* Sm. in: *C. gracilis* n. n. (nec Smith 1861).
- » 262: *Epicharis maculata* Sm. in: *C. variabilis* n. n. (nec Lepeletier 1841).
- » 269: *Centris zonata* Mocs. in: *C. pandora* n. n. (nec Smith 1854).