

Schliesslich erwähne ich noch den von Herrn v. Harold beschriebenen *Canthon gibbicollis*, Monogr. pag. 138, No. 97, der ebenfalls dem La Plata-Gebiet angehört, aber nicht der Argentinischen Republik, sondern dem Staat Paraguay, wo die Art nicht selten ist. Ich erhielt dieselbe schon im Jahre 1858 von Herrn Gibert, einem eifrigen Sammler, welcher den Engl. Minister Herrn Christie auf seiner Reise nach Paraguay begleitete. Er sagte mir dasselbe, was Dr. Hensel später in Rio Grande wahrnahm, dass der Käfer an *Bulimus haemostoma*, der grossen Landschnecke, lebe und öfters von ihr mit in ihre Schaaale hineingezogen werde. Von den beiden mir geschenkten Exemplaren habe ich eins in der Hallischen Sammlung zurückgelassen.

Uebersicht der europäischen Arten des Genus *Ichneumon* (Wesmael) mit Angabe der bei Birkenfeld vorkommenden und Beschreibung neuer Arten,

vom

Forstmeister **Tischbein** in Birkenfeld.

(Fortsetzung.)

Sect. 3. Holmg. (= Divis. 2 W.)

Stielende nadelrissig.

Gastrocälen von verschiedener Grösse, aber nicht so gross und tief wie bei Sect. 1 und 2.

Hinterleibseinschnitte 2 und 3 nicht besonders tief.

Areola superomedia in Form eines Rectangels oder Quadrates, die vordere Leiste mitunter bogenförmig, so auch, jedoch seltener die Seiten-Leisten, die hintere Leiste meist gebrochen.

Augenrand am Scheitel ohne weissen Fleck, hinterer Augenrand schwarz.

Scutellum weiss oder gelb, selten roth oder schwarz.

Die letzten Segmente des Hinterleibes bei dem ♀ immer, bei dem ♂ sehr selten weiss oder gelb gezeichnet.

Die Antennen der ♀ fast immer, die der Männchen selten weiss geringelt.

Subdiv. 1.

Mesothorax wenig höher als der Metathorax.

♀ Antennen fadenförmig oder am Ende wenig zugespitzt, stark.

♂ Hinterleibs-Segmente 2 und 3 meistens roth oder gelb und dann das 3. Segment fast quadratisch, seltener ganz schwarz oder schwarz und gelb; die letzten Segmente meistens ohne weisse Punkte.

A. Scutellum weiss oder gelb, selten schwarz.

a. ♀ Hinterhüften mit Bürste.

♂ Hinterleibs-Segment 2 und 3 entweder ganz schwarz oder gelb mit schwarzer Zeichnung, oder schwarz mit gelben Zeichnungen oder roth und dann das Segment 2 zwischen den Gastrocälen stark nadelrissig oder endlich ganz gelb und dann das Gesicht von gleicher Farbe.

1. Die hinteren Tibien an der Basis weiss oder hellgelb.

α. Bei beiden Geschlechtern Segment 2 und 3 schwarz.

53. *Ich. multiannulatus*. ♂ Gr. ♀ H.

Ich. deliratorius ♂ ♀ W. Tent. 57. — W. Rem. 31.

Im Spätsommer die Männchen nicht sehr selten, die Weibchen selten.

β. Bei dem ♀ Segment 2 und 3 roth, roth und schwarz oder fast ganz schwarz, bei dem ♂ gelb und schwarz.

54. *Ich. molitorius*. ♀ L. (Holmg.) ♂ H.

= *Ich. luctatorius*. W. var. 3, 4, 7, 9, 10, 11. W. Tent. 57.

Im Sommer beide Geschlechter, im Winter das ♀ unter Moos am Fusse alter Baumstämme.

Ich. holsatica. ♀ Tischb.

Schwarz. Am Kopfe die Mandibeln roth; das Kopfschild hat beiderseits einen weissen Fleck, der Augenrand über den Fühlern bis fast zum Scheitel ist sehr schmal, kaum zum Erkennen, weiss, der Augenrand des Gesichtes unter den Fühlern ist ziemlich breit, weiss gerandet, doch verlässt dieser weisse Strich den Augenrand und geht in gerader Richtung auf den weissen Fleck des Kopfschildes zu, ohne jedoch diesen zu erreichen; die Fühler sind schwarz mit weissem Ringel, Glied 6 bis 14 der Geissel; am Thorax ist nur das Scutellum weiss; Flügel getrübt mit braunem Male und brauner Ränder, Flügelschuppe schwarz; Hinterleibs-Segmente 2 und 3 braunroth, 5, 6 und 7 mit weissem Fleck; Hüften und Schenkel schwarz, die vorderen mit rothen Knien an der Vorderseite, Schienbeine weiss, die vorderen mit rother, die mittleren und hinteren mit schwarzer Spitze; Tarsen roth, die hinteren mit schwarzen Spitzen. 14 mm.

Kopfschild weitläufig aber grob punktirt, Gesicht dichter aber weniger grob punktirt, Stirn und Scheitel, so wie Mesonotum dicht und fein punktirt, Antennen fadenförmig und vor der Spitze auf der Vorderseite platt gedrückt; Metathorax punktirt-runzelig, mit scharf umleisteten Feldern, Ar. superom. kaum länger als breit, vorne kaum bogenförmig, hinten aber mit scharfem Winkel umschlossen; Postpetiolus überall nadelrissig; Gastrocälen tief grubenförmig, vorne mit einigen Runzeln, das zwischenliegende Feld wenig breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus; die Hinterhüften tragen eine ausgedehnte Bürste.

Ein ♀ in Holstein gefangen.

2. Die hinteren Tibien an der Basis röthlich.

♂ Segment 2 und 3 roth, oder schwarz und roth, oder ganz schwarz.

♀ Segment 2 und 3 schwarz oder kastanienbraun und schwarz oder ganz roth.

55. *Ich. computatorius*. ♀ Müller. ♂ W.

W. Tent. 50.

Die Bürste der Hinterhüften ist häufig sehr schwach und fehlt oft ganz. Bei dem ♀ sind die Segmente 2 und 3 meistens schwarz, selten ist das Segment 2, noch seltener auch das Segment 3 braunroth.

Beide Geschlechter im Sommer und Herbst schwärmend, das ♀ auch im Winter unter Moos. Einmal nach einem Frasse der *Orgyia pudibunda* in einem Buchenwalde im folgenden Winter zu Millionen unter dem Moose.

56. *Ich. albicollis*. ♂ ♀ W.

W. *Ich. otia* 20. 21.

Nicht selten in der Mitte des Sommers.

57. *Ich. retractus*. ♀ Tischb.

Schwarz. Kopf ganz schwarz, nur die Mandibeln von der Mitte an roth; Fühler schwarz mit weissem Ringel, Glied 7 bis 11 der Geißel; Thorax schwarz mit gelblich-weissem Schildchen; Flügel schwärzlich getrübt mit rothem Male und rother Randader; Flügelschuppe schwarz mit braunem Rande; Hinterleib schwarz, Segment 2 und 3 roth, 6 und 7 mit weissem Fleck; vordere und mittlere Beine mit rothen Knien, Tibien und Tarsen, hintere Tibien roth mit schwarzer Spitze, Tarsen roth. 11—12 mm.

Kopf und Mesonotum fein und dicht punktirt, das Gesicht (Kopfschild unter den Fühlern) sehr zurückgebogen und weitläufiger und gröber punktirt; Fühler fadenförmig; Metathorax runzelig, Ar. superom. länger als breit, vorne bogenförmig, hinten winkelig geschlossen; Postscutellum nadelrissig; Gastro-

cälen grubenförmig, nicht sehr tief und mit wenig schwachen Runzeln versehen, das zwischen liegende Feld nicht nadelrissig und breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus; die Hinterhüften mit mittelmässig starker Bürste von grau-braunen Haaren.

Zwei Weibchen im Juni und August gefangen.

Hier steht ferner:

58. *Ich. diversor.* ♀ W.

W. *Miscell.* 13.

3. ♂ Schenkel und Tibien gelb, Segment 2 und 3 gelb gerandet.

♀ Schenkel und Tibien roth, Segment 2 roth, 3 roth mit schwarzem Vorderrande.

59. *Ich. sarcitorius.* ♀ L. ♂ W.

W. *Tent.* 60. — W. *Ich. docum.* 458.

Schon in den ersten Frühlingstagen ist das Weibchen nicht selten, besonders auf *Euphorbia*, aber auch den ganzen Sommer durch mit dem Männchen auf Schirmpflanzen.

Die var. 1. W. kommt hier ebenfalls vor und ausserdem eine Varietät des Männchen, bei welchem das zweite Hinterleibs-Segment roth ist, mit gelbem Hinterrande.

In W. *Tent.* p. 60 muss es bei var. 1 ♀ heissen: Segmento 3 und nicht 2. Auch in Holmgren *Ichneumonologia Suecica* p. 57 kommt an dieser Stelle ein Druckfehler vor, indem es heissen muss: var. 1 ♀ und nicht ♂.

4. Die hintersten Tibien breit strohgelb oder ganz gelb.

♂ Hinterleibs-Segmente 2 und 3 (und 4) gelb.

♀ Hinterleibs-Segmente 2 und 3 roth oder gelb.

60. *Ich. confusorius.* ♀ Gr. ♂ Holmg.

= *Ich. luctatorius.* W. *Tent.* 57. (excl. varietatibus.)

Während des ganzen Sommers, das Weibchen auch im Winter unter dem Moose.

61. *Ich. stramentarius.* ♀ W.

W. *Mant.* 27.

Diese Art wird mit Unrecht von Holmgren zu *Ich. suspiciosus.* W. gezogen. Dieselbe scheint in Schweden nicht vorzukommen und die Exemplare, welche Holmgren von Sichel aus dem mittleren Frankreich erhielt, waren sicher nicht diese Art, sonst hätte Holmgren sie nicht verkannt. Weibchen habe ich von Sichel nicht erhalten, wohl aber 2 Männchen, die nach Sichel's Meinung zu *Ich. stramentarius* ♀ gehören sollten, was mir aber unwahrscheinlich vorkommt. Vielleicht gehört *Ich. croceipes* ♂ W. als Männchen zu *stramentarius*.

Das Weibchen von *Ich. stramentarius* hat stets eine starke Bürste auf den Hinterhüften, die sich bei *Ich. suspiciosus* ♀

W. nicht findet, abgesehen von manchen anderen Unterschieden. Hier sind die ♀ selten, im Frühjahr auf Euphorbia und im Winter unter Moos.

62. *Ich. croceipes*. ♂ W.

W. Mant. 28. — W. Tent. 59.

Nicht selten von Mitte bis Ende des Sommers.

Hierher gehören folgende neue Arten, die aber nicht aus der hiesigen Gegend sind.

63. *Ich. resectus*. ♀ Tischb.

Schwarz. Kopf schwarz mit röthlichen Mandibeln und röthlicher Oberlippe; Fühler schwarz mit weissem Ringel, Glied 6 bis 12 der Geißel; Thorax schwarz mit gelb-weissem Schildchen; Flügel etwas getrübt mit rothem Male und rother Randader, Flügelschuppe schwarz mit braunem Rande; Hinterleib schwarz, Segment 2 und 3 roth, 6 und 7 mit weissem Punkt; vordere Beine mit rothen Knien, strohgelben Tibien mit rother Spitze, Tarsen roth, mittlere Beine ebenso, aber ohne rothe Knie, hintere Beine mit rothen Apophysen, strohgelben Tibien mit schwarzer Spitze und rothen Tarsen. 8 mm.

Kopfschild stärker, Mesonotum feiner und dichter punktirt; Fühler fadenförmig lang; Metathorax runzelig, Ar. superom. ein wenig breiter als lang, vorne im sanften Bogen, hinten im scharfen Winkel begrenzt; Postpetiolus nadelrissig; Gastrocälen ziemlich tief und runzelig, das zwischen liegende Feld breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus und nur am Vorderrande, so weit die Vertiefung geht, kurz nadelrissig; Hinterhüften mit schwacher Bürste; Legestachel ein wenig hervorragend.

Von Dohrn aus Stettin erhalten.

64. *Ich. crassicornis*. ♀ Tischb.

Schwarz. Am Kopfe sind die Palpen grau und die Mandibeln roth; die schwarzen Fühler mit weissem Ringel, Glied 6 bis 11 der Geißel; Schildchen weiss; Hinterleibs-Segmente 2 und 3, so wie die Seiten von 4 roth, 6 und 7 mit weissen Flecken; Knie der vorderen und mittleren Beine roth, Tibien strohgelb mit rother Spitze, Tarsen roth, in den hinteren Beinen sind die Apophysen roth, die Tibien strohgelb mit rother Basis und roth und schwarzer Spitze, Tarsen roth. 9 mm.

Kopfschild stärker, Metanotum feiner und dichter punktirt; Fühler stark, vor dem Ende stark verdickt, jedoch nicht platt gedrückt; Metathorax theilweise runzelig und punktirt, Ar. superom. gross, etwas länger als breit, vorne gerade, hinten winkelig begrenzt, fein und flach runzelig, Ar. superoexternae und Ar. dentiparae vereinigt, vorne nur punktirt, in der Mitte runzelig und hinten punktirt runzelig; Postpetiolus

fein nadelrissig mit einzelnen eingestochenen, groben Punkten; Gastrocälen mittelmässig tief, grubenförmig, vorne runzelig, der zwischen liegende Raum breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus und nur am vertieften Vordersaume etwas nadelrissig, Hinterhüften mit schwacher Bürste; Bohrer kaum hervorragend.

Ein Weibchen am 10. März 1835 bei Eutin in Holstein unter Moos gefunden.

Es ist dieser Ichneumon dem *Ich. relectus* sehr ähnlich, aber bestimmt verschieden durch die stark angeschwollenen Fühler und durch die andere Sculptur des Metathorax.

Ich. crassicornis Scopoli ist *Ich. flavatorius* T. und kann daher der für meine Art so passende Name wohl wieder verwandt werden.

Ich lasse hier noch eine mir nur im männlichen Geschlechte bekannte Art folgen, die dem *Ich. croceipes*, namentlich wegen der gelben Schenkel, verwandt ist. Ob diese Art, so wie *Ich. croceipes*, überhaupt in diese Abtheilung zu bringen ist, kann erst entschieden werden, wenn die Weibchen aufgefunden sind.

65. *Ich. flavifemur*. ♂ Tisch.

Schwarz. Kopfschild unten zur Seite mit weissen Flecken; Scutellum, ein Fleck vor und ein Fleck unter den Flügeln, so wie Flügelschuppe weiss; Flügel wenig gelblich getrübt, Mal gelb und Randader braun; Hinterleibs-Segmente 2 und 3 ganz, 4 an den Vorderecken breit und an den Seiten schmal gelb; Mittel- und Hinter-Hüften schwarz mit weissen Flecken, Trochanter und Apophysen schwarz, alle Schenkel, Tibien und Tarsen gelb, die Tarsen 3 bis 5 der hintersten Beine schwarz. 13 mm.

Am Kopfschild ist die Punktirung am unteren Rande sehr grob und weitläufig und wird feiner und dichter je mehr sie nach dem Gesichte und Fühlern hinauf zieht; Metanotum dicht und ziemlich grob punktirt; Metathorax zum Theil runzelig, zum Theil punktirt, die *Ar. superom.* ist breiter als lang, vorne und hinten bogenförmig geschlossen und runzelig, die *Ar. superoexternae* sind grob punktirt, die *Ar. dentiparae* runzelig-punktirt; Postpetiolus nadelrissig; Gastrocälen grubenförmig, tief und schwarz runzelig, das zwischen liegende Feld bedeutend breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus und nadelrissig bis zu den Hinterenden der Gastrocälen.

Ein Männchen aus Wien und ein anderes aus Sachsen. Bei letzterem ist die *Ar. superom.* so breit wie lang.

b. Hinterhüften der ♀ ohne Bürste.

α. Hinterschenkel schwarz oder zum grössten Theil schwarz.

† Die Tarsen mässig verdickt, nicht verbreitert.

* Der Rand der Wangen unten an der Basis der Mandibeln, wenigstens bei dem Weibchen, mehr oder weniger verbreitert und zurück gebogen.

66. *Ich. bucculentus*. ♂ ♀ W.

W. Tent. 61. — W. Mant. 29.

Nicht selten im Sommer, die Weibchen im Winter unter Moos.

67. *Ich. suspiciosus*. ♀ W. ♂ Holmg.

W. Tent. 62.

Nicht selten vom Frühjahr bis Herbst auf Schirmpflanzen und im Walde, die Weibchen auch im Winter unter Moos.

68. *Ich. gracilentus*. ♂ ♀ W.

W. Tent. 55. — W. Mant. 24.

Hier einer der häufigsten Ichneumoniden, die Männchen im Sommer sehr häufig, die Weibchen zu dieser Zeit seltener, aber im Winter unter Moos sehr häufig.

Diese Art variiert sehr, ich habe in meiner Sammlung 21 Varietäten des Männchens und 13 des Weibchens aufbewahrt.

69. *Ich. vicinus*. ♂ ♀ Holmg.

Nicht häufig im Juni.

Hierher gehört ferner:

70. *Ich. decipiens*. ♂ ♀ Holmg.

** Der Rand der Wangen unten an der Basis der Mandibeln nicht verbreitert und zurück gebogen.

1. Hintertibien in der Mitte hellgelb oder weissgelb.

71. *Ich. terminatorius*. ♀ Gr. ♂ W. (Holmg.)

W. Mant. 27. 28.

Im Sommer nicht selten, die Weibchen im Winter unter Moos.

Ich nehme das Männchen nach Wesmael, da ich bis jetzt noch kein Männchen aufgefunden habe, welches zu Holmgren's Beschreibung passt.

Bei dem Männchen dieser Art, im Wesmael'schen Sinne genommen, kommen nicht selten auf den gelben Hinterleibssegmenten 2 und 3 eigenthümliche büschelförmige Zeichnungen vor, die in der Regel vom Hinterrande der Segmente von einem Punkte in einem Bündel oder von 2 Punkten in 2 Bündeln nach vorne ausstrahlen. Auch bei *Amblyteles amatorius* ♂ W. und *Ich. gracilentus* ♂ W. kommen solche Strahlenbündel, jedoch seltener, vor.

72. *Ich. melanotis*. ♀ Holmg.

Im Winter unter Moos, selten.

73. *Ich. vivacior.* ♀ Tischb.

Schwarz. Palpen und Oberlippe braungrau, Mandibeln rothgrau mit schwarzen Zähnen, Augenrand vom Scheitel bis zu den Fühlern roth; Fühler mit weissem Ringel, 6—12 der Geißel; am Thorax ist der Oberrand des Halskragens roth und das Scutellum weiss; Segment 1—3 des Hinterleibes roth, 6 und 7 mit weissem Fleck; die Flügel sind klar, sehr wenig getrübt mit gelbbraunem Male, Randader und Schüppchen; Hüften und Schenkel schwarz, die Knie der vorderen und mittleren Beine röthlich; der erste Trochanter schwarz, der zweite roth, alle Tibien strohgelb mit rother Spitze, die hinteren mit rother Basis und schwarzer Spitze, die nach oben in Roth übergeht, Tarsen sämmtlich roth. 7 mm.

Die Fühler sind fadenförmig und stark; die *Ar. superom.* ist wenig länger als breit, vorne ziemlich gerade und hinten winkelig geschlossen; der *Postpetiolus* ist nadelrissig; die *Gastrocälen* sind ziemlich stark und runzelig, der zwischen liegende Raum vorne abgerundet und in der Mitte von der Breite des Mittelfeldes des *Postpetiolus*.

Dem *Ich. validicornis* ♀ Holmg. ähnlich, aber Grundglieder der Fühlergeißel ganz schwarz, die zweiten Trochanter, namentlich an den mittleren und hinteren Beinen roth und die hinteren Tibien dreifarbig. Auch ist die *Ar. superom.* merklich länger als breit und vorne fast gerade geschlossen.

Im Juni, selten.

Hierher:

74. *Ich. validicornis.* ♀ Holmg.

75. *Ich. tempestivus.* ♂ ♀ Holmg.

2. Die hinteren Tibien bei dem Weibchen roth oder rothgelb, bei dem Männchen gelb oder gelbroth.

76. *Ich. luctatorius.* ♂ L. ♀ Holmg. (non W.)

W. Tent. 57. ♂ zum Theil.

Den ganzen Sommer schwärmend, die Weibchen auch im Winter unter Moos.

78. *Ich. albiger.* ♀ W.

W. Tent. 56. — (? *Ich. firmipes* ♀ W. *Ich. otia* 26).

Im Sommer, selten.

Hierher:

79. *Ich. ruficollis.* ♀ Holmg.

80. *Ich. proletarius.* ♂ ♀ W.

W. Mant. 23. — W. *Ich. otia* 27.

3. Die hinteren Tibien bei dem Weibchen schwarz, bei dem Männchen gelb mit schwarzer Spitze.

81. *Ich. majusculus.* ♀ Tischb.

Schwarz. Palpen schwarzgrau, Mandibeln schwarz mit braunrothen Spitzen, Kopf ganz schwarz; Fühler schwarz mit

weissen Ringel, Glied 8 bis 13 der Geissel; Thorax schwarz mit gelblich-weissem Scutellum; Hinterleibs-Segmente 2 bis 4 roth, 4 mit schwarzem Hinterrande und schwarzem Fleck in der Mitte des Vorderrandes, 6 und 7 mit gelblich-weissen Flecken; Flügel ziemlich stark getrübt mit rothem Randmal und rother Randader; Beine schwarz und nur die vorderen mit gelblich-weissen Knien und Tibien an der Innenseite, die Tarsen der vorderen und mittleren Beine aus dem Schwarzen in's Röthliche schimmernd. 17 mm.

Kopf und Thorax ziemlich stark punktirt; die Hinterseite des Metathorax steil abfallend, Ar. superom. etwas länglich, nach unten verschmälert und bis an den Rand des abfallenden Theiles reichend, hier mit einer kaum winkelig eingeschnittenen Linie geschlossen, nach vorne durch eine fast gerade Linie geschlossen, Postpetiolus in der Mitte ziemlich stark nadelrissig; Gastrocälen nicht besonders gross und tief, der zwischen liegende Raum etwa so breit als das Mittelfeld des Postpetiolus; die Fühler sind nicht vollständig fadenförmig, indem die letzten Glieder etwas weniger stark sind als die vorhergehenden, welche ein wenig glatt gedrückt sind.

Ein Weibchen dieses schönen und ausgezeichneten Ichneumon fing ich im Juni auf Schirmpflanzen, ganz in der Nähe der Stelle, an welcher Ich. horridator ♂ Ziegler vorkommt, der vielleicht das Männchen zu Ich. magusculus ist.

82. Ich. horridator. ♂ Ziegler.

W. Tent. 40.

Im Juli und August in Waldungen, nicht häufig.

Ich fing 7 Exemplare, von welchen aber nur eins die von Gravenhorst und Wesmael angegebene Färbung zeigt, bei den übrigen Exemplaren sind die Hinterleibs-Segmente 5, 6 und 7 nicht schwarz, sondern gelb wie die Segmente 2, 3 und 4 oder etwas mehr in's Braune spielend.

Wird Gravenhorst's Beschreibung für die Art festgehalten, so ergeben sich folgende Farben-Varietäten. 1 Exemplar.

Var. 1. Hinterleibs-Segmente 6 und 7 schwarz-braun, Segment 1 mit rothem Fleck in der Mitte des Hinterrandes; Gesicht mit schwarzem Mittelfelde; Grundglied der Fühler ganz schwarz; mittlere Hüften mit gelbem Fleck, Trochanter und Apophysen gelb. 2 Exemplare.

Var. 2. Hinterleibs-Segmente 2 bis 7 rothbraun; Gesicht mit schwarzem Mittelfelde, Flügelschuppe braungelb. 2 Exemplare.

Var. 3. Hinterleibs-Segmente 2 und 3 strohgelb mit braun-rothem Hinterrand; Mittelhüften mit grossem, gelben Fleck. 1 Exemplar.

Var. 4. Hinterleibs-Segmente 2 und 3 wie bei var. 3, aber Segment 6 und 7 braun; der gelbe Fleck vor den Flügeln fehlt, der gelbe Fleck unter den Flügeln sehr stark und lang. 1 Exemplar.

Var. 5. Eine andere Varietät, welche bei Dresden gefangen wurde, hat ganz schwarze Apophysen und Trochanter, an den Mittelhüften aber ist die ganze äussere Unterseite gelb. 1 Exemplar.

Wesmael sagt: *Metathoracis areola superomedia subrectangula, latior quam longior*. Dieses ist aber nicht immer der Fall. Die *Ar. superom.* ist mitunter genau quadratisch, sehr gross oder klein, zuweilen mit bogenförmig gerundeten Seiten, auch vorne bogenförmiger Leiste, mit offenem Hinterrande, auch schmal und um $\frac{1}{3}$ länger als breit.

Die Gastrocälen sind bei den meisten Exemplaren ziemlich tief und kurz grubenförmig, in 2 Fällen aber auch (bei der Art und bei var. 5) grabenförmig und hier weniger runzelig. Der Dorn des Metathorax ist bei allen meinen Exemplaren deutlich hervortretend.

83. *Ich. ochraceus*. ♂ Tischb.

Schwarz. Am Kopfe sind gelb die Spitzen der Mandibeln, die Oberlippe, das Kopfschild, das Gesicht, der innere Augenrand bis zum Scheitel und ein Fleck am äusseren Augenrande vom unteren Theile der Wange; an den schwarzen Fühlern ist die Vorderseite des Grundgliedes gelb; am Prothorax 2 gelbe Flecke; am Mesothorax sind gelb eine Linie von der Wurzel der Vorderflügel bis zum Prothorax, so wie ein Fleck unter dem Vorderflügel, ferner das Scutellum und Postscutellum; die Flügel sind wenig getrübt mit gelbem Male und gelber Randader, die Flügelschuppe ist schwarz mit breitem, gelben Rande; die Beine sind gelb mit schwarzem Grunde der Hüften und an den Hinterbeinen mit schwarzen Trochantern, so wie schwarzer Mitte der Schenkel und Spitze der Tibien, die 4 letzten Tarsen der Hinterbeine sind rothbraun; der Hinterleib ist vom zweiten Segmente an gelb mit schwarzen, verwischten Flecken auf Segment 5 und 6 und schwarzem Vorderrande des Segmentes 7. Länge 18 mm.

Kopf und Thorax überall stark punktirt, Metathorax stark runzelig mit starken Leisten und etwas hervortretendem Zahne, *Ar. superom.* so lang als breit, vorne mit etwas abgerundeten Ecken, stark runzelig; Postpetiolus nadelrissig; Gastrocälen klein und nicht sehr tief, der zwischen liegende Raum wenig breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus und nadelrissig bis zur Mitte des Segmentes; Segment 3 breiter als lang.

Ich kenne nur das hier beschriebene Männchen, welches bei Mehadia gefangen wurde.

†† Tarsen der Männchen verbreitert, die der Weibchen bedeutend verbreitert.

84. *Ich. gradarius*. ♂ ♀ W.

W. Mant. 21. — W. Miscell. 23.

Beide Geschlechter im Sommer nicht häufig, im Winter das Weibchen unter Moos nicht selten.

β. Hinterschenkel roth.

85. *Ich. rarus*. ♀ Tischb.

Schwarz. Der ganze Kopf mit den Palpen und Mandibeln schwarz; Fühler dreifarbig, die Grundglieder schwarz, an der Peitsche sind die Glieder 1 bis 5 roth, 6 bis 12 weiss und die übrigen schwarz; der Thorax ist ganz schwarz mit weissem Scutellum; Flügel wenig getrübt, Mal und Randader hellroth; Hinterleibs-Segment 1 schwarz, 2 und 3 roth, 4 auf dem Rücken schwarz mit rothen Vorderecken und rother Bauchfläche, 5 ganz schwarz, 6 und 7 schwarz mit weissen Flecken; Hüften schwarz, Apophysen und Schenkel, Tibien und Tarsen der Vorder- und Mittelbeine ganz roth, die der Hinterbeine mit schwarzen Spitzen. 10 mm.

Am Clypeus nur wenige aber stark eingedrückte Punkte, Gesicht und Scheitel, so wie Metanotum fein und dicht punktirt; Fühler stark und fadenförmig, jedoch gegen das Ende ein wenig dünner werdend; Metathorax punktirt und runzelig, Ar. superom. ein wenig länger als breit, vorne sanft bogenförmig, hinten mit stark einspringendem Winkel geschlossen, Ar. superoexternae und Ar. dentiparae nicht von einander getrennt und stark punktirt; Postpetiolus nadelrissig am Ende mit einigen eingestochenen Punkten; Gastrocälen flach, hinten grabenförmig, vorne runzelig, das zwischen liegende Feld breiter als der Postpetiolus und schwarz nadelrissig.

Im Sommer, selten.

Hierher:

86. *Ich. gratus*. ♀ W. Miscell. 13.

87. *Ich. septentrionalis*. ♂ ♀ Holmg.

88. *Ich. subalpinus*. ♀ Holmg.

B. Scutellum roth, roth gezeichnet oder ganz schwarz. Mesothorax zuweilen roth oder kastanienbraun gezeichnet. Antennen mitunter etwas zugespitzt.

89. *Ich. latrator*. ♂ F. ♀ W.

W. Tent. 63. — W. Rem. 68. — W. Mant. 29.

Die Weibchen in den ersten Tagen des Frühjahres auf blühenden Euphorbien, später auf Schirmpflanzen; die Männchen habe ich erst vom Juni, von da aber bis zum Herbst

gefangen. Ziemlich häufig. Die Weibchen nicht selten im Winter unter Moos.

90. *Ich. simulans*. ♂ Tischb.

Schwarz. Am Kopfe sind die Palpen, Mandibeln, Clypeus, Kopfschild und Gesicht mit dem Augenrand bis über die Fühler gelblichweiss; das Grundglied der Fühler ebenfalls gelblichweiss, die Geissel rothbraun und auf der Rückseite ein wenig schwärzlich; der Thorax ist ganz schwarz; die Flügel sind wenig getrübt, mit gelbgrauem Randmale und ebenso gefärbter Randader; Flügelschuppe gelb; am Hinterleibe sind die Segmente 2 und 3 roth mit dreieckigen, schwarzen Flecken, deren Grundlinie auf dem Hinterrande steht und deren Scheitel auf Segment 1 bis zur Mitte desselben, auf Segment 2 aber bis zum Vorderrande des Segmentes reicht; der Hinterrand sämtlicher Segmente ist blass röthlich; Hüften schwarz, die vorderen und mittleren an der Vorderseite mit gelben Spitzen, Trochanter schwarz mit gelbrother Vorderseite, die Schenkel, Tibien und Tarsen der Vorderbeine gelblichroth, an den Hinterbeinen sind die Schenkel schwarz mit rother Basis, die Tibien ebenfalls schwarz mit rother Basis, die Tarsen schwarz, die erste mit rother Basis und Spitze, die folgenden mit rother Spitze. 7 mm.

Kopf und Thorax mit weisslicher Behaarung, die im Gesichte besonders stark ist, beide dicht und fein punktirt; Metathorax fein runzelig, die Leisten scharf hervortretend, *Ar. superom.* nicht länger als breit, hinten mit gerader, vorne mit bogenförmiger Leiste geschlossen; das Mittelfeld des Postpetiolus hat Nadelrisse, die ein wenig schräg laufen; die Gastrocälen sind ziemlich gross und tief, vorne schwarz runzelig, der zwischen liegende Raum ist etwa so breit als das Mittelfeld des Postpetiolus; Segment 3 breiter als lang.

Ein Männchen im Sommer gefangen.

Es ist diese Art dem *Ich. latrator* ♂ gleich, doch durch die Sculptur des Metathorax und die Färbung verschieden, auch ist bei *Ich. latrator* ♂ der Hinterleib schlanker. Vielleicht ist dieser *Ichneumon* das Männchen zu *Ich. spurius* ♀ W.

91. *Ich. incomptus*. ♂ ♀ Holmg.

Nicht häufig im Sommer.

92. *Ich. spurius*. ♀ W.

W. Mant. 29.

Einige Weibchen im Winter unter Moos.

93. *Ich. perhiematus*. ♀ Tischb.

Schwarz. Am schwarzen Kopfe sind die Endglieder der Palpen und die Spitzen der Mandibeln schwarzbraun bis schwarz; Grundglieder der Fühler schwarz, an der Fühler-

geissel sind Glied 1 bis 5 schwarz, 6 bis 12 weiss, die übrigen Glieder bis zur Spitze schwarz; Scutellum und Postscutellum sind braunroth; Hinterleibs-Segmente 1, 2 und 3 roth, 4 bis 7 schwarz, 6 und 7 mit weissen Flecken; Flügel etwas getrübt, Mal und Randader hellbraun, Flügelschuppe schwarz mit rothbraunem Rand; Hüften und Trochanter schwarz, die Apophysen an den mittleren und hinteren Beinen roth, die Vorderschenkel roth mit schwarzer Basis an der Hinterseite, die mittleren Beine mit rothen Knien, die Hinterschenkel ganz schwarz, Tibien roth, das 3 bis 5 Glied der Hinterbeine etwas schwärzlich. 11 bis 12 mill.

Die Fühler sind nach dem Ende zu dünner werdend, doch nicht gerade borstenförmig, so dass ich diesen Ichneumon lieber hierher als in die Subdivision 2 setze; die Ar. superom. ist wenig breiter als lang, nach hinten breiter werdend, vorne mit einer Bogenleiste und hinten mit einer nur schwach ausgedrückten, geraden Leiste geschlossen; Stielende nadelrissig; Gastrocälen gross und feinfaltig, der zwischen liegende Raum schmaler als das Mittelfeld des Postpetiolums.

Var. 1. Scutellum und Postscutellum schwarz.

Zwei Exemplare am 1. Februar unter Moos.

Hierher gehören:

94. Ich. Thomsoni. ♀ Holmgr.

95. Ich. memorator. ♀ W. Tent. 64.

96. Ich. alpestris. ♀ Holmg.

97. Ich. analis. ♀ Gr. — W. Mant. 30. — W. Rem. 77.

98. Ich. delator. ♂ W. Tent. 65.

Zur Subdiv. 1. — Fühler der Weibchen fadenförmig, — gehören ferner:

99. Ich. obliteratus. ♀ W. Miscel. 18.

100. Ich. inquinatus. ♂ ♀ W. Tent. 53. — W. Mant. 21. — W. Ich. docum. 458.

101. Ich. decurtatus. ♀ W. Tent. 54.

102. Ich. firmipes. ♀ W. Ich. otia 26. (vid. Ich. albiger).

103. Ich. cerebrosus. ♀ W. Rem. 88.

Mit Tuberkel an den Hinterhüften.

104. Ich. luteipes. ♀ W.

W. Miscel. 20.

105. Ich. indiscretus. ♀ W.

W. Miscel. 15.

Von mir in hiesiger Gegend gefangen, jetzt aber in Westmael's Sammlung befindlich.

106. Ich. multipictus. ♀ Gr.

W. Rem. 43.

Subdiv. 2. Antennen bei beiden Geschlechtern borstenförmig. Mesothorax und Scutellum meistens höher als der Metathorax. Der Einschnitt vor dem Postscutellum oft tief. Das 3. Segment des Hinterleibes oft breiter als lang.

*) Hinterhüften des Weibchens mit Tuberkel oder Bürste.
107. Ich. tuberculipes. ♂ ♀ W.

W. Mant. 19. 20. — W. Tent. 57.

Ich habe hier 3 Weibchen dieser wohl überall seltenen Art gefangen und zwar 2 derselben schwärmend am 10. und 20. Juni, das dritte Weibchen fand ich im März unter Moos im Winterquartier. Die Farbe des 2 und 3 Segmentes wechselt von schwarz in braun und roth, auch ist der Zahn an den Hinterhüften von verschiedener Länge.

108. Ich. balteatus. ♂ ♀ W.

W. Tent. 48.

Die Hinterhüften tragen eine Bürste von schwarzen Haaren, was Wesmael nicht erwähnt. Holmgren's Ich. zonellus ♂ scheint mir unzweifelhaft hierher zu gehören.

Hier nicht häufig. Das Männchen kannte ich schon länger und habe es hier im Nachsommer auf Schirmpflanzen gefangen, das Weibchen fing ich erst im verflossenen Jahre in 4 Exemplaren, im August und September, auf einer Fichtenzpflanzung im Buchenwalde.

**) Hinterhüften des Weibchens ohne Tuberkel oder Bürste.

A. Hinterleibs-Segmente 2 und 3 roth, safrangelb oder gelb, das 3 Segment bei beiden Geschlechtern breiter als lang (ausgenommen Ich. suturalis ♂).

a. Scutellum gelb oder weiss.

+ Gastrocälen bei beiden Geschlechtern ziemlich gross, der zwischen liegende Raum so breit oder schmaler als das Mittelfeld des Postpetiolums.

109. Ich. grossorius. ♀ F. ♂ W.

W. Tent. 38.

Hier nur selten vorkommend.

110. Ich. didymus. ♀ Gr.

W. Rem. 32.

Schon seit Jahren habe ich ein Ichneumoniden-Weibchen, der Division 2 Wesmael angehörend, in meiner Sammlung als Ich. didymus ♂ Gr. mit einem ? bezeichnet, da dasselbe mit Gravenhorst's Beschreibung nicht so ganz übereinstimmte. Zu demselben stellte ich Ich. bisignatus ♂ Gr. als Männchen. Wesmael's Mittheilungen über das Original-Exemplar des Gravenhorst, in Remarques critiques p. 32 haben meine Zweifel wegen meiner Bestimmung des Ich. didymus ♀ Gr. gehoben und ersehe ich aus derselben Arbeit Wesmael's p. 50,

dass auch er in dem *Ich. didymus* ♀ Gr. das Weibchen zu *Ich. bisignatus* vermuthet. Da mein Exemplar nicht ganz mit Gravenhorst's Beschreibung der Art und Wesmael's Beschreibung der Varietäten übereinstimmt, so gebe ich hier die Beschreibung desselben.

Am Kopfe sind die Mandibeln von der Mitte bis zur Spitze röthlich, der Augenrand von der Basis der Fühler bis über den Scheitel hin gelblich-weiss; Grundglied der Fühler schwarz, an der Geissel sind die Glieder 1 bis 6 schwarz, das Glied 7 am Grunde schwarz, nach oben hin weiss, die Glieder 8 bis 16 sind weiss und von hier bis zur Spitze sind die Fühler schwarz; der Thorax hat einen weissen Fleck vor und einen solchen unter den Vorderflügeln; am schwarzen Hinterleibe ist das Segment 2 braun mit 2 helleren in das Gelbe spielenden, grossen Flecken und schwarzem Hinterrande, Segment 5 hat einen kleinen, die Segmente 6 und 7 einen grossen, weissen Fleck; die Flügel sind wenig getrübt mit rothgelbem Randmal und rothgelber Randader, die Flügelschuppe ist bräunlich schwarz; Schenkel schwarz an den Vorderbeinen mit rothbraunen Knien, die Tibien sind rothbraun, bei den mittleren Beinen mit schwarzer Aussenseite an der Spitze, bei den hinteren Beinen mit ganz schwarzer Spitze, die Tarsen sind rothbraun, an den hinteren Beinen mit schwärzlichen Spitzen. 19 mm.

Fühler borstenförmig, vor der Spitze wenig glatt gedrückt; die *Ar. superom.* ist breiter als lang, nach unten etwas schmaler, vorne und hinten durch fast gerade Linien begrenzt; der Postpetiolus ist fein und dicht nadelrissig; die Gastrocälen sind ziemlich gross und flach, quer runzelig gefaltet, der zwischen liegende Raum etwas breiter als das Mittelfeld des Postpetiolums.

Ein Weibchen am 10. Januar 1842 unter der losen Rinde eines abgestorbenen Buchen-Stammes.

111. *Ich. bisignatus*. ♂ Gr. (*Ich. didymus* ♀ Gr.)
W. Rem. 49.

Gravenhorst, *Ichneumonologia Europaea*. Pars 1. P. 410, beschreibt 2 Exemplare No. 1 und No. 2 unter obigen Namen. No. 1 wurde später von Wesmael, *Remarques critiques* P. 50, nochmals und ausführlicher als durch Gravenhorst beschrieben. Ob No. 2 noch in Gravenhorst's Sammlung vorhanden ist, weiss ich nicht, wahrscheinlich ist es aber eine andere Art, da Gravenhorst sagt: dass der Hinterleib eine von No. 1 verschiedene Form habe. Ich besitze 3 Exemplare, 2 von hier und 1 aus Thüringen, welche ich zu *Ich. bisignatus* Gr. No. 1 rechne und die ich bei der Seltenheit des Thieres hier beschreiben will.

No. 1. Am Kopfe sind die Palpen, Mitte der Mandibeln, zwei runde Flecke an den Seiten des Kopfschildes, der Augenrand des Gesichtes breit und die Vorderseite der Grundglieder der Antennen hell gelb; am Thorax sind von derselben Farbe ein Strich vor und ein Strich unter den Flügeln, so wie das Scutellum; die Flügel sind schwärzlich getrübt, Randader und Mal sind gelb, die Flügelschuppe ist schwarz mit braunem Rande; die Hüften sind schwarz, doch tragen die der mittleren Beine einen hell gelben Fleck an der oberen Aussenseite, die Trochanter sind schwarz und gelb, die Apophysen gelb, die vorderen und mittleren Schenkel haben gelbe Knie und Vorderseiten, die hinteren Schenkel sind schwarz mit gelber Basis an der Innenseite, Tibien gelb, die letzten mit schwarzer Spitze, Tarsen gelb und nur das 5te Glied mit den Klauen braun; Hinterleibs-Segmente 2, 3 und 4 gelb, Segment 2 am Hinterrande mit schwarzem, dreieckigen Fleck, dessen Spitze bis über die Mitte des Segmentes reicht, die Seiten aber freilässt, auch der Vorderrand ist zwischen den Gastrocälen bräunlich schwarz, Segment 3 ist ganz gelb; Segment 4 ist ähnlich wie Segment 2 gezeichnet, doch haben die schwarzen Farben solche Ausdehnung, dass sie sich in der Mitte als 2 mit den Scheiteln sich zugekehrte Dreiecke berühren, Segment 5 ist an den Seiten braungelb und hat einen ebenso gefärbten, schmalen Hinterrand. 20 mm.

Ein Exemplar von hier, am 13. September gefangen.

Var. 1. Die gelbe Farbe des Gesichtes ist ausgedehnter, namentlich sind die gelben Punkte an den Seiten des Kopfschildes durch ein breites, gelbes Band verbunden; die Flügelschuppe ist fast gelb; am Hinterleibe fehlt auf dem Segmente 2 die schwarze Farbe des Vorderrandes, dagegen ist der dreieckige Fleck des Hinterrandes grösser und zieht sich auch an den Seiten in die Höhe, das Segment 3 hat ebenfalls am Hinterrande einen schmalen, dreieckigen, schwarzen Fleck, der aber die Seiten breit frei lässt, Segment 4 ist wie bei No. 1 beschrieben, gefärbt. 22 mm.

Ein Exemplar aus Thüringen.

Var. 2. Die gelbe Farbe noch weiter als bei der Var. 1 ausgedehnt; der Fleck an den Mittelhüften nimmt die ganze Aussenseite ein, das Postscutellum ist gelb; am Hinterleibe sind die Segmente 2, 3 und 4 gelb und nur Segment 2 trägt am Hinterrande eine schwarze Binde; sonst wie Var. 1. 20 mm.

Ein Exemplar von hier mit No. 1 zusammen am 1. September gefangen.

Die Ar. superom. kreisförmig mit winkelig gebogenem Hinterrande, klein, bei No. 1 und Var. 2; bei Var. 1 mit

bogenförmigen Seitenleisten, vorne und hinten durch gerade Leisten geschlossen, grösser als bei No. 1 und Var. 2; die Seitendornen des Metathorax deutlich; der Hinterleibsstiel mit zwei ziemlich erhabenen Leisten ist fein nadelrissig; die Gastrocälen grubenförmig und ziemlich tief, der zwischen liegende Raum ist wenig breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus.

112. *Ich. gracilicornis*. ♀ Gr. ♂ W.

W. Tent. 41. — W. Rem. 28. 35. — W. Mant. 18.

Den ganzen Sommer hindurch, die Weibchen auch im Winter unter Moos. Eine häufig vorkommende Art, die aber sehr variirt, sowohl in Grösse und Sculptur als auch in den Farben. Die *Ar. superom.* ist von verschiedener Form, der weisse Punkt am inneren Augenrande der Weibchen (etwas tiefer als die Fühler), welcher an hiesigen Exemplaren häufig vorkommt, wird weder von Wesmael noch Holmgren erwähnt. Bei *Ich. emancipatus* ♀ ist dieser Fleck sehr selten vorhanden. Der bei dieser Art von Holmgren erwähnte rothe Augenrand am Scheitel kommt auch bei *Ich. gracilicornis* vor, jedoch selten.

113. *Ich. suturalis*. ♂ ♀ Holmg.

Im Sommer, nicht häufig.

114. *Ich. emancipatus*. ♀ W. ♂ Holmg.

W. Tent. 46.

Im Sommer, ziemlich häufig.

†† Gastrocälen klein, der zwischen liegende Raum breit, meistens (wenigstens bei den Weibchen) breiter als das Mittelfeld der Postpetiolus.

115. *Ich. caloscelis*. ♂ ♀ W.

W. Adnot. 5. — W. Tent. 59. — W. Rem. 33.

Nicht selten im Sommer, das Weibchen auch im Winter unter Moos.

116. *Ich. raptorius*. ♀ L. ♂ W.

W. Tent. 43.

Nicht selten im Sommer, das Weibchen auch im Winter unter Moos.

117. *Ich. caedator*. ♀ Gr.

W. Rem. 34.

3 Weibchen im Juni gefangen.

118. *Ich. exilicornis*. ♀ W.

W. *Ich. otia* 24. — W. Tent. 44.

Selten in der Mitte des Sommers.

119. *Ich. erythromerus*. ♀ W.

W. *Ich. otia* 19. — W. Tent. 39.

Am 5. Juni 1 Weibchen gefangen.

120. *Ich. insidiosus*. ♀ W. ♂ Holmg.
W. Tent. 46.

Nicht häufig. Das Weibchen habe ich nur im Winter unter Moos gefunden.

121. *Ich. melanobatus*. ♀ W.
W. Tent. 39.

Ein Weibchen im Sommer gefangen.

122. *Ich. obsessor*. ♂ ♀ W.

W. Tent. 42. — W. Rem. 76. — W. Mant. 18.

Zwei Weibchen im Winter unter Moos gefunden. Das Männchen, welches Wesmael beschreibt, habe ich noch nicht gefunden.

123. *Ich. zonalis*. ♀ Gr. ♂ W.

W. Ich. otia 27. — W. Mant. 100.

Ein Männchen am 10. Juli gefangen.

124. *Ich. punctus*. ♂ Gr. ♀ W.

W. Tent. 49. — W. Rem. 29—39.

Im Spätsommer, das Männchen häufiger als das Weibchen.

Hierher gehören:

125. *Ich. sculpturatus*. ♂ ♀ Holmg.

126. *Ich. hircinus*. ♂ ♀ Holmg.

127. *Ich. rufolineatus*. ♀ Holmg.

128. *Ich. obscuripes*. ♀ Holmg.

Ob die nachfolgend beschriebenen Männchen, welche ich für bisher unbeschriebene Arten halte, hierher gehören, wird erst nach Auffindung der zugehörigen Weibchen zu entscheiden sein.

129. *Ich. oblongatus*. ♂ Tischb.

Schwarz und gelb. Am Kopfe sind Palpen, Mandibeln, Gesicht bis zu den Fühlern und Augenrand bis zum Scheitel gelb; an den schwarzen Fühlern ist das Grundglied auf der Vorderseite gelb; am Thorax sind gelb: Oberrand des Prothorax, ein Fleck vor und ein Fleck unter den Flügeln, das Scutellum und Postscutellum; die Flügel sind etwas getrübt mit braungelbem Mal und braungelber Randader; am Hinterleibe sind gelb: die Ecken des Hinterrandes des ersten Segmentes, das 2., 3. und 4. Segment, letzteres mit schwarzen Flecken am Vorder- und Hinterrand von dreieckiger oder länglicher Form; die vorderen Hüften und Trochanter gelb mit schwarzer Rückseite, die mittleren und hinteren Hüften schwarz, die Trochanter der Mittelbeine an der Spitze gelb, die Trochanter der Hinterbeine ganz schwarz, die Apophysen sämtlicher Beine gelb; die Vorder- und Mittelschenkel sind gelb mit schwarzer Rückseite, die Hinterschenkel sind ganz schwarz, Tibien und Tarsen sind an allen Beinen gelb, an den Hinterbeinen mit schwarzer Spitze. 15 mm.

Die Gestalt des Thieres ist schlank und in allen seinen Theilen gestreckt; Mesonotum mittelmässig stark punktirt, ohne eingedrückte Linien, Metathorax fein runzelig, die Leisten der Felder sehr scharf und an den Seiten fast einen Zahn bildend, die Ar. superom. sehr wenig länger als breit, vorne gerundet und hinten durch eine sehr flachbogige Leiste (ohne Winkel) geschlossen; Postpetiolus ziemlich scharf nadelrissig; Gastrocälen sehr flach und der zwischen liegende Raum breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus, die Nadelrisse erstrecken sich nicht weiter als bis zum Ende der Gastrocälen; Segment 3 breiter als lang.

Zwei Männchen im Sommer im Buchenwalde gefangen.

♂ Var. 1. Die Kiele vor dem Scutellum gelb. Ein Männchen mit den Vorigen.

130. Ich. rugosus. ♂ Tischb.

Schwarz. Am Kopfe sind Palpen, Oberlippe, Kopfschild und Gesicht bis unter die Fühler weiss; an den schwarzen Fühlern ist die Vorderseite des Grundgliedes ebenfalls weiss; am Thorax sind das Schildchen und ein Fleck unter den Flügeln weiss; die Flügel sind schwärzlich getrübt mit braunem Male und brauner Randader; die Hinterleibs-Segmente 2 und 3 sind gelb mit röthlich-braunen Vorder- und Hinterrändern; die Hüften und Trochanter sind sämmtlich schwarz und die Apophysen roth, die Vorder- und Mittelschenkel sind rothgelb mit schwarzen Flecken auf der Rückseite, die hinteren Schenkel sind schwarz, sämmtliche Tibien sind hellgelb, die hintersten mit schwarzer Spitze, die Tarsen sind gelb, die der hinteren Beine mit schwarzen Spitzen. 8 mm.

Mesonotum stark punktirt; Mesothorax runzelig, die Felder scharf umleistet, die Ar. superom. bedeutend breiter als lang; Postpetiolus in dem ziemlich tief ausgehöhltem Mittelfelde nicht längs-nadelrissig, sondern runzelig; Gastrocälen klein und schwarz runzelig, der zwischen liegende Raum breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus und nur hart am Vorderende mit sehr kurzen Nadelrissen versehen.

Var. 1. Die Farben am Kopf und Thorax mehr gelblich, Segment 1 bis zum Stiele, also die ganze hintere Hälfte, roth, Segment 4 mit breitem, rothbraunem Vorderrande und Seiten.

Zwei ♂ am 15. August gefangen.

Da der Postpetiolus dieser Art nicht längs-nadelrissig, vielmehr runzelig ist, so müsste dieselbe eigentlich in einer anderen Section (etwa Divis. 5. Wesmael) stehen, doch habe ich diesen Ichneumon von den sonst so verwandten Arten, bei deren Männchen die Segmente 2 und 3 gelb sind, vorläufig nicht trennen wollen.

Ichneumon rugosus Degeer ist kein *Ichneumon*, sondern ein *Ephialtes*, die Bezeichnung also hier wohl wieder verwendbar.

131. *Ich. guttatus*. ♂ Tischb.

Schwarz. Am Kopfe sind die Palpen weisslich, Mandibeln, Oberlippe, Kopfschild und Gesicht bis zu den Fühlern, innerer Augenrand bis zum Scheitel gelb; an den schwarzen Fühlern ist das Grundglied ganz gelb; am Thorax sind gelb: der Oberrand des Prothorax und ein Fleck an den Seiten desselben bis zu den Vorderhüften hinunter, ein Fleck vor und ein anderer unter den Flügeln, ein Fleck an der Pleura, Scutellum und Postscutellum; die Flügel sind etwas getrübt mit braunem Mal und brauner Randader, die Flügelschuppe ist weisslich-gelb; am Hinterleibe sind Postpetiolus bis zu den Luftlöchern und Segment 2 und 3 gelb; vordere und mittlere Hüften vorne und an der Aussenseite gelb, Hinterhüften mit gelbem Fleck an der Spitze an der Hinterseite, Trochanter schwarz, Apophysen braunroth, Schenkel der vorderen und mittleren Beine gelb mit schwarzer Rückseite, Hinterschenkel schwarz, Tibien weisslich-gelb, die der Hinterbeine mit schwarzen Spitzen, Tarsen weissgelblich, die der Hinterbeine vom 1. bis 3. Gliede mit schwarzbraunen Spitzen, die Glieder 4 und 5 ganz schwarzgrau. 7 mm.

Mesonotum dicht und stark punktirt; Mesothorax runzelig, Ar. superom. quadratisch, sehr wenig breiter als lang; Mittelfeld des Postpetiolus nadelrissig; Gastrocälen weit aber nicht tief, mit einzelnen Runzeln, der zwischen liegende Raum breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus, die Nadelrisse erstrecken sich ein wenig über die Mitte des zweiten Segmentes; Segment 3 viel breiter als lang.

Var. 1. Das Grundglied der Fühler nur an der Vorderseite gelb; der Fleck auf der Pleura klein, die Tarsen der Hinterbeine sämmtlich mit schwarz-grauen Spitzen, die Hinterschenkel an der Spitze auf der inneren und äusseren Seite mit ovalen, gelben Flecken.

Zwei Männchen im August gefangen.

132. *Ich. flavipetiolus*. ♂ Tischb.

Schwarz. Der Kopf ist ohne alle Färbung schwarz, die Fühler sind schwarz mit weissem Ringel, welcher vom 9. bis 16. Glied der Geissel geht, die Glieder 7 und 8 sind schon bräunlich weiss, das 9. Glied aber geht mehr in die rein weisse Farbe über; Thorax und Scutellum sind ganz schwarz; die Flügel sind wenig getrübt mit braunem Male und brauner Randader; am Hinterleibe ist das Segment 1 röthlich gelb, das Segment 2 gelb und 3 gelb mit schwarzem Saume an dem Hinterrande und sehr schmalem, gelbem Hinterrande,

die Segmente 4 bis 7 sind schwarz mit gelbem Hinterrande; sämtliche Hüften, Trochanter und Apophysen sind schwarz, die Vorderschenkel sind gelb mit schwarzer Hinterseite an der Basis, die Mittelschenkel sind gelb und schwarz von der Basis bis zur Mitte, die Hinterschenkel sind ganz schwarz mit gelben Knien, sämtliche Tibien sind gelb, auch die hintersten ohne die schwarze Färbung der Spitze, die sonst so gewöhnlich ist, die Tarsen sämtlicher Beine sind ebenfalls einfarbig gelb. 13 mm.

Mesonotum stark und dicht punktirt; Metathorax runzelig, die Ar. superom. halbkreisförmig, etwa so breit wie lang und schmaler als die Ar. posteromedia auf der sie unmittelbar aufsitzt, die Seitenzähne ziemlich stark hervortretend; Postpetiolus nadelrissig, vor dem Ende aber glatt; Gastrocälen flach, der zwischen liegende Raum breiter als das Mittelfeld des Postpetiolus, Segment 3 um $\frac{1}{3}$ breiter als lang.

Ein Männchen aus Wien erhalten.

133. Ich. brevis. ♂ Tischb.

Schwarz. Am Kopfe sind die Palpen weisslich, Mandibeln, Oberlippe, Clypeus, Gesicht bis zu den Fühlern und innerer Augenrand bis zu dem Scheitel gelb, an den Fühlern ist die Vorderseite des Grundgliedes gelb, die Vorderseite der Geissel ist braun; am Thorax ist der Oberrand des Halskragens, ein langer Strich vor den Fühlern, ein kürzerer unter denselben und das Scutellum gelb; die Flügel sind gelblich getrübt mit braunem Randmal und brauner Randader, die Flügelschuppe ist ganz gelb; Hinterleib schwarz, Segment 1 mit gelbem Punkte in den Hinterecken, Segment 2 und 3 gelb, Segment 4, 5, 6 und 7 gelb gerandet, am zweiten Segment sind die Gastrocälen schwarz, das zwischen liegende Feld ist schwarzbraun und diese Farbe dehnt sich bis zur Mitte des Segmentes aus, der Hinterrand ist braun, Segment 3 hat braunen Vorder- und Hinterrand; Hüften schwarz, die vorderen und mittleren mit gelbweisser Basis, die Trochanter schwarz, die vordern und mittlern mit weissgelber Spitze, die Apophysen bräunlich, die Vorder- und Mittelschenkel gelb, an der Rückseite schwarz, die Hinterschenkel schwarz, die Tibien gelb, die der Hinterbeine an der Spitze breit schwarz, Tarsen gelb, an den Hinterbeinen vom 2. Gliede rothbraun. 11 mm.

Die ganze Gestalt dieses Ichneumon ist kurz, was sich besonders in dem Hinterleibe ausdrückt, der eine ungewöhnliche Breite hat.

Kopf und Thorax sind mit weissen Haaren dicht besetzt, die überall, besonders aber im Gesichte und an den Grundgliedern der Fühler auffallen; Mesonotum fein und dicht

punktirt; Metathorax runzelig und theilweise grob punktirt, letzteres ist besonders deutlich in den beiden oberen Aussenfeldern, die Ar. superom. ist breiter als lang, vorne gerundet und hinten bogenförmig ausgeschnitten; Postpetiolus nadelrissig; Gastrocälen gross aber nicht sehr tief, jedoch scharf gerunzelt, das zwischen liegende Feld so breit als das Mittelfeld des Postpetiolus, stark nadelrissig bis fast zur Mitte des Segmentes; das Segment 3 wenigstens doppelt so breit als lang; Luftlöcher des Segmentes 2 und 3 besonders deutlich und gross.

Ein Männchen aus der Puppe von *Thecla Ilicis* aus Oesterreich.

Hierher, d. h. zur Subdiv. 2 setze ich wegen der Form des Hinterleibs-Segmentes 3, welches erheblich breiter als lang ist:

134. *Ich. jucundus*. ♂ Tischb. Entomol. Zeitung. Band 29. Pag. 249.

Wenn auch die Stellung dieser Art so lange das Weibchen nicht bekannt ist, nicht genau fest zu stellen ist, so steht dieselbe hier doch besser als in Divis. 4. Wesmael, wohin ich früher glaubte das Thier stellen zu müssen.

b. Scutellum oft ganz schwarz oder röthlich, zuweilen schwarz und an der Spitze roth oder rothbraun.

Arten aus dieser Holmgren'schen Abtheilung habe ich hier nicht gefangen. Es gehören hierher:

135. *Ich. manicatus*. ♂ ♀ Holmg.

136. *Ich. stigmatorius*. ♀ Zetter. ♂ Holmg.

= *Ich. dolosus*. ♀ W. — W. Miscell. 46. — W. *Ich. otia* 28.

137. *Ich. versutus*. ♂ ♀ Holmg.

138. *Ich. vulneratorius*. ♀ Zetter. ♂ Holmg.

= *Ich. Dahlbomi*. ♀ W. — W. *Ich. otia* 29.

? = *Ich. haematotus*. W. Rem. 89.

B. Hinterleibs-Segmente 1 bis 3 oder 7 gelb gezeichnet oder ganz gelb.

139. *Ich. xanthorius*. ♀ Forster. ♂ Gr.

W. Tent. 61.

Hier selten in der Mitte des Sommers schwärmend.

Hierher:

140. *Ich. sexcinctus*. ♂ Gr. ♀ W.

W. Tent. 219. — W. *Ich. otia* 30.

Holmgren stellt hierher *Ich. variegatorius* Pz., den Wesmael in seine Untergattung *Hepiopelmus* bringt, woselbst auch wir diese Art aufführen wollen.

C. Segment 2 und 3 schwarz, selten braun gezeichnet.

† Hinterschenkel in grosser Ausdehnung roth.

141. *Ich. cessator*. ♀ Müller. ♂ W.

W. Tent. 40.

Zwei weibliche Thiere Mitte Juni gefangen.

Hierher gehören:

142. *Ich. quaesitorius*. ♀ L. ♂ W.

W. Rem. 19.

143. *Ich. melanosomus*. ♂ W. ♀ Holmg.

W. Miscel. 22.

144. *Ich. quadrialbatus*. ♀ Gr. ♂ W.

W. Tent. 42. — W. Mant. 18. — W. Rem. 30.

†† Hinterschenkel schwarz oder zum grössten Theil schwarz.

145. *Ich. Mäklini*. ♂ ♀ Holmg.

Ein Weibchen am 1. März unter Moos.

146. *Ich. languidus*. ♂ ♀ W.

W. Tent. 52.

Die Weibchen selten, die Männchen häufiger.

147. *Ich. perfidus*. ♂ Tischb.

Schwarz. Am Kopfe sind die Palpen, Spitzen der Mandibeln, Oberlippe, Kopfschild und Gesicht elfenbein-weiss; Fühler schwarz mit weisser Vorderseite des Grundgliedes; Thorax ganz schwarz, Scutellum in der Mitte mit weissem Fleck; Hinterleib schwarz, Segment 2 und 3 mit braunem Hinterrand, 5 mit weissem Punkt am Hinterrande, 6 und 7 mit weissem Fleck vom Vorder- bis zum Hinterrande; Flügel wenig getrübt, Mal und Randader rothbraun, Flügelschuppe schwarz mit braunem Rande; an den Vorderbeinen die Vorderseite der Schenkel, die Tibien und Tarsen, an den Mittelbeinen die Knie, Tibien und Tarsen lichtbraun, Hinterschenkel auf der inneren Seite an der Spitze lichtbraun, Tibien gelblich mit schwarzer Spitze, erstes und zweites Glied der Hintertarsen gelblich mit schwarzgrauer Spitze, Tarsen 3 bis 5 grauschwarz. 16 mm.

Auf dem Rücken des Mesothorax sind die beiden eingedrückten Linien deutlich und in der Mitte steht ein schwach erhabener Kiel; die Ar. superom. wenig breiter als lang, die Seitenleisten gebogen, runzelig wie der ganze Metathorax; Postpetiolus nadelrissig; Gastrocälen grabenförmig, ziemlich tief und runzelig; der zwischen liegende Raum etwa so breit als das Mittelfeld des Postpetiolus und wie dieses nadelrissig bis über die Mitte des Segmentes 2.

Ein Männchen im Sommer gefangen.

Hierher gehören:

148. Ich. Haglundi. ♂ ♀ Holmg.

149. Ich. submarginatus. ♀ Gr. (Ich. subreptorius
♀ ♂ Holmg.)

W. Miscel. 16. — W. Rem. 28.

Zur Subdiv. 2. — Fühler der Weibchen borstenförmig —
gehören ferner:

150. Ich. medialis. ♀ W.

W. Miscell. 12.

Von mir in hiesiger Gegend gefangen, an Wesmael's
Sammlung abgegeben.

151. Ich. bellipes. ♂ ♀ W. Tent. 38.

152. Ich. eumerus. ♀ W. Tent. 37. 44. — W. Ich.
otia 23.

153. Ich. silaceus. ♀ Gr. W. Rem. 33.

154. Ich. phaeostigmus. ♀ W. Ich. otia 22.

155. Ich. rufidens. ♀ W. Tent. 49.

156. Ich. Fabricii. ♀ Schrank.

W. Rem. 77. — W. Miscel. 19.

157. Ich. intricator.

W. Miscel. 14.

158. Ich. discriminator.

W. Rem. 51.

159. Ich. polyonomus.

W. Rem. 69. 70.

Ferner sind aus der Div. 2. Wesm. folgende Männchen
hierher zu setzen, deren nähere Stellung im System zweifel-
haft bleibt, da die Weibchen nicht bekannt sind.

160. Ich. septemguttatus. ♂ Gr.

W. Tent. 47.

161. Ich. edictorius. ♂ L.

W. Tent. 218.

162. Ich. mellinurus. ♂ W.

W. Mant. 25.

163. Ich. velatus. ♂ W.

W. Miscel. 25.

164. Ich. piceatorius. ♂ Gr.

W. Miscel. 28.

Endlich ist hierher ein von Wesmael beschriebenes Weib-
chen zu stellen, dessen Fühler verstümmelt sind, weshalb
ihre Form nicht zu ermitteln war.

165. Ich. haematonotus. ♀ W.

W. Rem. 89.

Sect. 4. Holmg. = (Divis. 1. W.)

Stielende nadelrissig oder runzelig-nadelrissig.

Gastrocälen bei dem Männchen tief, bei dem Weibchen mittelmässig tief, der zwischen liegende Raum so breit als das Mittelfeld des Postpetiolus.

Hinterleibseinschnitte 2 und 3 bei dem Männchen tief, bei dem Weibchen weniger tief.

Areola superom. halbmondförmig oder halb-elliptisch.

Augenrand von dem Scheitel bis zu den Fühlern weiss gerandet.

Die letzten Segmente des Hinterleibes bei dem Weibchen weiss.

Fühler der Weibchen fadenförmig oder die letzten Glieder etwas zugespitzt.

Holmgren's Angabe: orbitae externae maris concolores, bei der Charakteristik seiner Sect. 4 in Ichneumonologia Suecia, ist ungenau, mindestens überflüssig. Meine zahlreichen Exemplare des Männchens von Ich. gemellus, der einzigen Art dieser Section, haben einen weissen Rand an der Aussenseite der Augen und eben denselben haben auch die Weibchen.

166. Ich. gemellus. ♂ Gr. ♀ W.

W. Tent. 33. — W. Adnot. 4. — W. Rem. 13. — W. Mant. 15. — W. Ich. docum. 540.

Das Männchen ist hier ziemlich häufig, das Weibchen selten.

Sect. 5. Holmg. (2. Divis. 3. W.)

Stielende nadelrissig oder glatt.

Gastrocälen mittelmässig, klein oder selten fehlend.

Hinterleibseinschnitte nicht tief.

Ar. superom. fast sechseckig-prismatisch oder fast halb-oval.

Männchen mit weiss geringelten Antennen oder weissem Fleck am Aussenrande der Augen.

Weibchen mit fadenförmigen, weiss geringelten Antennen.

A. Gastrocälen deutlich.

a. Fühler der Männchen weiss geringelt. Weibchen mit Bürste auf den Hinterhüften.

167. Ich. saturatorius. ♂ ♀ L.

W. Tent. 66.

Die Männchen selten, die Weibchen sehr selten.

b. Fühler der Männchen nicht weiss geringelt. Weibchen ohne Bürste an den Hinterhüften.

168. Ich. faunus. ♂ Gr. ♀ W.

W. Tent. 66. — W. Mant. 32. — W. Miscel. 29. — W. Ich. docum. 455.

Hier selten.

B. Gastrocälen fast fehlend.

169. *Ich. bimaculatorius*. ♂ Pz. ♀ W.

W. Tent. 65.

Hier selten.

Wesmael rechnet zu seiner Division 3, welche mit der Section 5 Holmgren's übereinstimmt, ferner:

170. *Ich. jocularis*. ♀ W.

W. Mant. 32.

171. *Ich. gravipes*. ♀ W.

W. Miscel. 21.

Diese Art steht vielleicht richtiger im Genus *Chasmodes* W.

172. *Ich. fuscocastaneus*. ♂ Gr.

W. Rem. 61.

Von Wesmael wird ferner *Ich. melanopygus* ♂ ♀ W. hierher gestellt, von Holmgren wird diese Art aber zur nächsten Section gezogen, wo auch wir sie aufführen wollen.

Sect. 6. Holmg. (Divis. 4 W.)

Stielende nadelrissig oder glatt, zuweilen lederartig oder chagrinartig.

Gastrocälen klein, einige Falten zeigend oder fehlend.

Hinterleibseinschnitte 2 und 3 wenig tief.

Ar. superom. von verschiedener Form.

Scutellum ganz schwarz, oder mit doppeltem Punkt an der Spitze, oder die Spitze ganz weiss, oder weissen Seiten, oder ganz weiss oder gelb.

♂ Der äussere Augenrand mit weisser oder gelber Linie, oder ganz schwarz und dann meistens die Fühler weiss geringelt.

♀ Fühler flach, fadenförmig, mittelmässig oder dick; Beine meistens stark; Hinterleib ohne weissen Fleck an der Spitze, nur zuweilen das Segment 7 weiss.

1. Hinterhüften der Weibchen ohne Bürste oder leistenartige Erhöhungen.

173. *Ich. nigritarius*. ♂ Gr. ♀ W.

W. Tent. 68. — W. Mant. 34. — W. Ich. otia 31. — W. Ich. docum. 446.

Das Männchen ist hier häufig, das Weibchen habe ich selten gefangen.

174. *Ich. annulator*. ♀ F.

W. Tent. 67.

Nicht selten im Sommer und Herbst.

175. *Ich. pallifrons*. ♂ Gr. ♀ W.

W. Tent. 70.

Nicht selten im Sommer.

176. *Ich. oscarius*. ♀ Gr. ♂ W.

W. Tent. 76.

Nicht selten im Sommer und Herbst.

Wird von Holmgren in die folgende Section gestellt.

177. *Ich. corruscator*. ♂ L. ♀ W.

W. Tent. 71. — W. Mant. 37.

Das Männchen in vielen Varietäten nicht selten, das Weibchen nicht häufig im Frühjahr und Sommer.

178. *Ich. curvinervis*. ♂ ♀ Holmg.

Beide Geschlechter nicht selten im Sommer.

Hierher gehören ferner:

179. *Ich. pictipes*. ♀ Holmg.

180. *Ich. rutilus*. ♂ ♀ Holmg.

181. *Ich. melanopygus*. ♂ ♀ W.

W. Miscel. 30.

2. Hinterhüften der Weibchen mit Bürste.

182. *Ich. fabricator*. ♂ F. ♀.

W. Tent. 69. — W. Mant. 35. W. Tent. 72. — W. Ich. docum. 445.

Sehr häufig, besonders das Männchen, den ganzen Sommer und Herbst.

183. *Ich. luteiventris*. ♂ Gr. ♀ W.

W. Tent. 73. — W. Ich. docum. 455.

Das Männchen häufig, das Weibchen seltener, im Sommer und Herbst.

Hierher gehört:

184. *Ich. solutus*. ♀ Holmg. (mit schwacher Bürste.)

3. Hinterhüften der Weibchen mit 3 oder mehr erhabenen Leisten.

185. *Ich. varipes*. ♂ Gr. ♀ W.

W. Tent. 72.

Hier nicht häufig.

Eine Varietät des Männchens erhielt ich von Herrn von Bernuth aus Pommern unter der Bezeichnung *Ich. gilvipes*. Ruthe.

Hierher ferner:

186. *Ich. magus*. ♂ ♀ W.

W. Miscel. 31.

4. Männchen, deren Weibchen nicht bekannt sind.

187. *Ich. punctifrons*. ♂ Holmg.

Kommt hier aber nicht häufig vor.

188. *Ich. fugitivus*. ♂ Gr.
 W. *Ich. otia* 32. — W. *Ich. docum.* 448.
 Hier vorkommend, aber selten.
 189. *Ich. armillatus*. ♂ W.
 W. *Tent.* 218.

Ferner gehören zu dieser Section:

190. *Ich. dissimilis*. ♂ ♀ W.
 W. *Rem.* 21. — W. *Ich. otia* 38.
 191. *Ich. infidus*. ♂ ♀ W.
 W. *Mant.* 33.

Diese Art wird von Holmgren als Varietät zu *Ich. nigritarius* gezogen.

192. *Ich. clericus*. ♂ ♀ Gr.
 W. *Tent.* 13. — W. *Mant.* 7.
 193. *Ich. sordidus*. ♀ W.
 194. *Ich. laevis*. ♂ Ratzeburg. Die *Ichn. d. Forst-*
insecten. Band 1. Seite 132.
 195. *Ich. extinctus*. ♀ Ratzebg. das. Seite 133.
 (Fortsetzung folgt.)

Neuropterologisches

von

R. Mac Lachlan.

1. Die Larve von *Palpares hispanus* Hagen.

Vor einigen Jahren fand Herr Trovey Blackmore im Januar und Februar an den Sandhügeln der Seeküste bei Tanger mehrere grosse Ameisenlöwen-Larven und bemerkt: „in dem Sande, wo ich sie fand, war jedesmal eine leichte Vertiefung, aber kein regelmässiger Trichter, wie ich sie in Abbildungen kenne.“ Im Juni fing er an derselben Stelle *P. hispanus* (auch noch bei El Araisch, 50 engl. Meilen südlich von Tanger); ich hege keinen Zweifel, dass jene Larven zu *P. hispanus* gehören.

Vor mir habe ich 3 getrocknete Larven, ungefähr von gleicher Grösse; die Eingeweide sind herausgenommen und durch Baumwolle ersetzt, so dass die Farben gut erhalten sind; nur die Gestalt des Abdomen ist leicht verändert. Folgendes sind die Maasse: Länge mit Einschluss der Mandibeln 22 mill., Länge der Mandibeln 5 mill., Länge des Kopfes



Tischbein, Peter Friedrich Ludwig. 1873. "Uebersicht der europäischen Arten des Genus Ichneumon (Wesmael) mit Angabe der bei Birkenfeld vorkommenden und Beschreibung neuer Arten," *Entomologische Zeitung* 34, 417-444.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/35937>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/206164>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Smithsonian

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.