

10000
MUSEUM
MUSEUM

YINORA

SPHAI...UTER

Inhaltsverzeichnis.

20. 83418 Nov. 26

Seite

Dr. Robert Lucas. Pompiliden-Studien. I. (Mit 3 Tafeln) 1—180

Pompiliden-Studien. I.

Mit 3 Tafeln.

Von

Dr. Robert Lucas (Neukölln).

Vorliegenden Pompilidenstudien liegt zum größten Teile das Material der Staudingerschen Sammlung zugrunde. Besonders reich ist es an *Pepsis*-Arten. Die Zahl der letzteren übersteigt in der Individuenzahl einzelner Arten diejenige, die mir bei der Bearbeitung meiner *Pepsis*-Monographie vorlag. Für die leihweise Überlassung des schönen Materials sage ich der Firma Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Dresden-Blasewitz, meinen verbindlichsten Dank.

1. Die Gattung *Pepsis*.

Seit dem Erscheinen meiner Monographie (1895) war ich leider durch andere Arbeiten verhindert mich weiter mit der *Pepsis*-Gattung zu beschäftigen. Da mir kein Material, wie Typen usw., bei der vorliegenden Bearbeitung zur Verfügung stand, so war ich vollständig auf meine Publikation von 1895 angewiesen und konnte den Wert der einzelnen Beschreibungen, einem Neuling gleich, gründlich durchprüfen. Es ergab sich, daß für einzelne Arten, besonders für solche, bei denen mir nur ein Exemplar (♂ oder ♀) zur Verfügung stand, die Beschreibungen seinerzeit zu individuell gefaßt waren, daß hingegen für andere ein Vergleich mit ähnlichen Arten sich als sehr vorteilhaft erwies. Auch eine tabellarische Zusammenstellung der Mitglieder einzelner Gruppen gewährt interessantere Einblicke als eine monotone Aneinanderreihung der Beschreibungen der einzelnen Arten. — Einige Arten waren bereits bestimmt und konnte ich diese Bestimmungen teilweise bestätigen.

Bezüglich der Fundorte möchte ich den Sammlern ganz besonders an Herz legen, genaue Angaben über den Fundort (genaue Ortsbestimmung, Zeit [Tag, Stunde], Beschaffenheit der Lokalität usw.) aufzuzeichnen, da mit derartigen Angaben versehene Exemplare für das faunistische und biologische Studium einen viel höheren Wert besitzen als solche mit allgemeiner Vaterlandsangabe. Viele der vorliegenden Exemplare tragen die Bezeichnung: Argentinien. Was fängt man damit faunistisch an? Argentinien erstreckt sich vom 22—55° südl. Br. und vom 56° 20'—70° 20' westl. L. v. Gr. und weist alle möglichen physischen Verhältnisse (Bodenbeschaffenheit, Pflanzenwelt etc.) auf. Es ist doch nicht anzunehmen, daß die aus Argentinien beschriebenen Arten eine derartige weite Ver-

breitung aufweisen! Auch die zahlreichen von Brèthes (1909) beschriebenen Arten tragen leider diese vage Bezeichnung. Ähnlich liegen aber noch die Verhältnisse bei vielen, vielen anderen Tiergruppen.

Die Artbeschreibung usw. ist nicht der Endzweck des Studiums. Sie ist nur die Vorarbeit, die uns, allerdings nur in höchster Vollendung, das Baumaterial für die weiteren und gleichsam höheren Stufen morphologischer und biologischer Forschung, ja allgemeiner Naturforschung überhaupt, bietet. — Also genaue Fundorte und biologische Angaben!

Brethesia **nom. nov.** pro *Pepsis* [Autor?] **Schrottky**, An. Soc. Argent. vol. 68 1909 p. 243. — Aus welchem Grunde Schrottky diese Änderung vornimmt, kann ich leider nicht feststellen, da mir die betreffende Arbeit nicht zugänglich ist. Der Name *P.* ist so eingebürgert, daß eine Änderung wohl kaum angebracht erscheint.

I. Literatur.

Vergleiche hierzu die Monographie.

Seit der Herausgabe meiner Monographie, die im Jahre 1895 in der Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XXXIX 1894 Heft 4 p. 449—840 mit Taf. XXII—XXXIII (6 Doppeltafeln) erschien und die ich vorliegender Publikation kurz mit Lucas, Monogr. 1895 bezeichnet habe, ist eine ganze Reihe von Arbeiten veröffentlicht worden, die entweder ausschließlich über *Pepsis*-Arten handeln oder wertvolle Beiträge zu denselben bringen. Nur einige enthalten kurze Notizen. Ich führe sie hier in chronologischer Reihenfolge an und gebe kurze Inhaltsnotizen.

Es erschien im Jahre 1896 keine mir bekannte Publikation.

1897. **Lucas, Robert.** Neue *Pepsis*-Arten aus der Sammlung des Herrn Herbert Smith (U. S. A.) Entom. Nachrichten Jahrg. XXIII (1897) No. 19 p. 291—296. — Neu: *P. foxi* (p. 291), *P. pertyi* R. Luc. var. *ruficornis* n. (p. 293), *P. schlinkei* (p. 293), *P. vittigera* (p. 295) u. *P. centaurus* R. Luc. (1895).

1897. **Fox, Wm. J.** The species of *Pepsis* inhabiting America north of Mexico. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 140—148. — Neu: p. 144: *P. circularis*, p. 146: *P. lucasii*, p. 146: *P. boguei*, p. 146: *P. inermis* (sämtlich aus Texas).

1898. Keine mir bekannte Publikation.

1899. **Fox, Wm. J.** Contributions to a knowledge of the *Hymenoptera* of Brazil. No. 6. A collection from Rio Grande do Sul. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1899 p. 195—200. — Neu: *Pepsis nuda*.

1900. **Ashmead, W. H. (1).** Insects of New Jersey. 1900. p. 525 wird *P. formosus* Say abgebildet.

1900. — (2). Titel siehe unter Nachträge.

1900. — (3). Report upon the Aculeate *Hymenoptera* of the Islands of St. Vincent and Granada, with Additions to the Parasitic *Hymenoptera* and a List of the Described *Hymenoptera* of the West

Indies. Trans. Entom. Soc. London 1900 P. II p. 207—367. — p. 229—230. Literatur u. Fundorte für *Pepsis terminata* Dahlb. u. *P. deuteroleuca* F. Sm. (siehe bei beiden, unten im Text). — p. 299—367: Kritiklose Zusammenstellung der für die Fauna angeführten Arten. Fundorte für *P. deuteroleuca* F. Sm., *P. domingensis* Lep., *P. heros* F., *P. ignicornis* Cress., *P. rubra* Drury, *P. ruficornis* F., *P. speciosus* F., *P. sulphureicornis* Beauv., *P. tau* Beauv. [letz. beiden sind keine *Pepsis*, siehe Lucas, Monogr. 1895 p. 825—826] u. *P. terminata* Dahlb.

1900. Friese, H. Ein auffallender Gynandromorphismus von *Pepsis bruneicornis* R. Luc. (*Hymenopt.*) Illustr. Zeitschr. f. Entom. Bd. 5 p. 22—24.

1900. Kriechbaumer, —. Von Ihrer Königl. Hoheit der Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten. — I. *Hymenoptera*. Berlin. entom. Zeitschr. Bd. 45 p. 97—107, pl. I. — *P. formosa* var. *Mariae-Theresiae* n.

1901. Enderlein, Günther (1). Neue *Pepsis*-Arten. Stettin. Entom. Zeitschr. Jahrg. 62 p. 145—150. — 3 neue Spp.: *P. staudingeri* (Argent.), *P. altitarsus* u. *P. fumata* (beide aus Südamerika).

— (2). Hymenopterologische Berichtigungen. t. c p. 151—153. *P. disilene* F. Sm. gehört zu *Salix*.

1902. Schrottky, C. Hyménoptères nouveaux de l'Amérique méridionale. An. Mus. Buenos Aires vol. VII p. 309—316. — *P. venturii* n. sp.

1903. Cameron, P. Descriptions of new species of *Hymenoptera* taken by Mr. Edward Whymper on the Great Andes of the Equator. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 225—238. — 3 neue Spp.: *P. sulcifrons*, *P. andicola*, *P. chilloensis*.

1903. Schrottky, C. Neue brasilianische Hymenopteren. Zeitschr. f. Hym. u. Dipt. Bd. 3 p. 39—45. — *P. persephone* n. sp., *P. nireus*. Charakt.

1904. Schulz, W. A. Titel siehe unter Nachträge.

1905. Keine mir bekannte Publikation.

1906. Schulz, W. A. Spolia hymenopterologica. Paderborn (Junfermann) (III+356) pp., 1 Taf., 23 cm M. 8,50. — *P. speciosissima* nom. nov. pro *P. speciosa* F. Sm. 1855 (p. 167).

1907. 1908. Keine mir bekannte Publikation.

1909. Brèthes, Juan. (1). Contribución preliminar para el conocimiento de los *Pepsis*. An. Mus. Nac. Buenos Aires ser. 3 vol. 10 1909 (Sept. 28. 1908) p. 233—243. — 78 neue süd-amerikanische Spp., 2 neue Varr., 2 Synonyma: p. 233 *P. chrysothorax*, *thalia*, *argentina*, *sanctaannae*, *virgo*; p. 234: *P. incompleta*, *anisitsii*, *andina*, *jujuensis*, *indistincta*, *holmbergi*; p. 235: *P. dimidiatipennis*, *quichu*, *flavilis*, *transversa*, *externa*, *ichesi*; p. 236: *P. calypso*, *juno*, *gallardo*, *chloroptera*, *sappho*, *nitocris*, *viviva*; p. 237: *P. arechavaletai*, *roberti*, *lynchii*, *pygidialis*, *janira*, *culta*, *fluminensis*, *modesta*, *brasiliensis*; p. 238: *P. clarinervis*, *pallida*, *lahillei*, *tornowii*, *operosa*, *villosa*, *recta*, *dromeda*, *iheringi*; p. 239: *P. schrottkyi*, *con-*

cava, *guaranitica*, *abrupta*, *comparata*, *mixta*; p. 240: *P. apollonis*, *ameghinói*, *echiverríai*, *príxii*, *pampeana*, *chacoana*, *caridei*; p. 241: *P. spegazzinii*, *itinerata*, *miniata*, *sulcata*, *lilloi*, *laetabilis*, *patagonica*; p. 242: *P. bruchii*, *burmeisteri*, *vaga*, *euterpe*, *ephebus*, *fuscobasalis*, *cultrata*, *richteri*, *limbatella*; p. 243: *P. terebrans*, *neutra*, *trogloidydes*, *polita*, *depressa*, *fasciculata*, *cordubensis*.

1909. — (2). Il género *Pepsis* en Chile. Rev. chilena Valparaiso vol. 13 1909 p. 201—210.

1909. **Schrottky, Curt.** Himénopteros de Catamarca. An. Soc. cient. Argent. Buenos Aires vol. 68 1909 p. 233—273. — p. 240 wird *Pepsis* in *Brethesia* nom. nov. umgeändert. Warum?

1909. **Snodgrass, Robert Evans.** The thorax of *Hymenoptera*. Proc. U. States Nat. Mus. vol. 39 No. 1774 p. 37—91, 16 pls., 19 figs. in the text. — *P. formosa* Say. Thorax und Abdominalbasis pl. 14 fig. 61. Flügelbasis pl. 15 Fig. 69.

1910. **Strand, Embrik** (1). Über einige amerikanische Hymenopteren des Naturhistorischen Museums zu Wiesbaden. Jahrb. Ver. Naturk. Wiesbaden Jahrg. 63 p. 8—18. — *P. argentinicus* n. sp.

1911. — (2). *Hymenoptera* aus Peru und Ecuador. Archiv f. Naturg. Jhrg. 77 1911 Bd. I 2. Suppl. p. 141—157. — Material des Mus. Paris. p. 145: *P. montezuma* F. Sm. (eventuell var. *pisoensis* n.). — Vgl. Strand: Hyménoptères. In: Miss. serv. géogr. pour la mes. d'un Arc de Méridien équat. en Amer. du Sud 1899—1906. t. X, fasc. 1 (avec 1 pl.). Paris 1913.

1913. **Jacobi, A.** Mimikry und verwandte Erscheinungen. Die Wissenschaft, Einzeldarstellungen aus der Naturwissenschaft und der Technik. Bd. 47. Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig; 1913, 216 pp., viele Textabb., mehrere ungefärbte, 4farb. Tafeln. Geheftet M. 8,—, in Lnw. geb. M. 8,50. — Sub No. 6. Nachäffung stechender Hautflügler oder Sphecoïdie werden auch *Pepsis*-Nachahmer unter den Lepidopt. erwähnt.

1913. **Kaye, W. J.** A few observations on mimicry. Trans. entom. Soc. London 1913 (1913) p. 1—10, 1 pl. — *P. venezuela* n. sp.

1913. **Poulton.** [Notiz über *Pepsis*-Nachahmer] in Entom. Monthly Mag. (2) vol. 24 (49) p. 216. — Siehe unter *Pepsis sapphirus*.

1913. **Rohwer, S. A.** Results of the Yale Peruvian expedition of 1911. *Vespoidea* and *Sphecoidea*. Proc. U. States Nat. Mus. vol. 44 No. 1960 1913 p. 439—454. — Erwähnt p. 440: *Pepsis* sp.

1913. **Rudow, Fr.** Lebensweise und Nestbau der Raub-, Mord- und Grabwespen, *Sphegidae* und *Crabonidae*. Entom. Zeitschr. Jahrg. 26 p. 30—32, 35—36 usw. mit Abb. — Auch *Pepsis* wird erwähnt.

1915. **Brèthes, Jean.** Contribution à l'étude des *Pepsis*. Anal. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Ayres T. 26 p. 235—360, 2 pls., 1 carte. — 34 neue Spp., 2 neue varr. — Diese für mich äußerst interessante Arbeit konnte ich leider nicht einsehen.

1915. **Turner, Rowland E.** On a new species of *Pepsis*. *Hymenoptera*. Ann. Nat. Hist. (8) vol. 16 p. 413. — *P. toppini* n. sp.

Die jetzt nur schwer erreichbare Publikation von Brèthes 1909 hat mir die Firma R. Friedländer & Sohn leihweise überlassen, wofür ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank sage. Die Publikation von 1915 ist, wie mir die genannte Firma schrieb, des Krieges wegen nicht nach Deutschland gekommen. Vielleicht gelingt es mir später dieselbe, sowie die sub 1909 No. 2, zu erhalten.

II. Merkmale der Gattung.

Die hauptsächlichsten und charakteristischen Merkmale der Gattung *Pepsis* sind: 1. am Ende abgerundete Radialzelle, 2. 3 Cubitalzellen, 3. Mündung der 1. Diskoidalen in der Nähe des Innenwinkels der 2. Cubitalzelle, 4. Ursprung der Basalader vor dem Abschluß der 1. Submedialzelle, 5. Vorhandensein einer hellen Makel im Innenwinkel der 1. Diskoidalzelle, 6. Ursprung der Cubitalader weit vor dem Abschluß der Schulterzelle.

Die abgerundete Radialzelle ist ein wichtiges Merkmal, dessen Nichtbeachtung leicht zu Irrtümern führen kann. Ist es doch sogar dem gewiegten *Pepsis*-Kenner Mocsáry passiert, einen *Salius* als *Pepsis* zu beschreiben, weil er durch die Ähnlichkeit desselben mit der *Pepsis*-Flügelzeichnung das genannte Charakteristikum übersehen hat. Es handelt sich um *Pepsis pictipennis* Mocs. (cf. Monogr. 1895, p. 827). Eine abgerundete Radialzelle finden wir auch bei der in der Färbung täuschend ähnlichen Gatt. *Macromeris* Lep. (siehe Lucas, Pomp.-Studien. II. 2. Die Gattung *Macromeris*), doch fällt hier der vordere Teil des Bogens mehr senkrecht in den Flügelrand ein, während er bei *Pepsis* sich mehr oder minder vollständig zurückbiegt. Dazu kommen bei *M.* allerdings noch andere wichtige Merkmale, wodurch eine Verwechslung ausgeschlossen ist.

Die Gattung *Pepsis* ist rein amerikanisch. Ihre Entwicklung fällt offenbar in die jüngste Erdperiode, wie aus der großen Zahl ihrer Arten und den noch schwach ausgeprägten spezifisch morphologischen Merkmalen hervorzugehen scheint. Während bei den mehr oder minder archaischen Formen Farbenglanzmerkmale, besonders im Sonnenlicht wirkende Reflexe usw., kaum eine Rolle spielen (wenigstens so weit unsere diesbezügliche Kenntnis reicht), finden wir bei der rezenten Gattung *Pepsis* eine geradezu überraschende Glanzesfülle, besonders bei den Formen des heißen Chiriqui-Gebietes (Panama). Ihre Flügel sind mit einem nahezu blendenden Glanze ausgestattet. Nur einige afrikanische *Salius*-Arten und *Macromeris* versuchen es ihnen darin gleichzukommen. Sind die Lebensbedingungen, die meteorologischen Verhältnisse usw. vielleicht ähnliche? Bezüglich aller dieser Fragen schweben wir noch vollständig im Dunkeln.

III. Phylogenie.

Auch über die Phylogenie der Gattung wissen wir nichts. Auffällig ist bei der Gattung das oftmalige Vorkommen von Ader-

anhängen. Diese beobachtete ich am meisten an der Biegungsstelle der 3. Cubitalquerader, von wo ein kurzer Aderanhang direkt der Flügelspitze zustrebt. Vereinzelt fand sich ein solcher Anhang auch an der 2. Diskoidalquerader (ebenfalls etwa in der Mitte).

Interessant ist nun die Tatsache, daß C. W. Woodworth in seiner Publikation „The Wing veins of insects“ (University of California Publications Technical Bulletin, College of Agriculture, Agric. Exp. Stat., Entomology vol. I, No. 1 pp. 1—152, Sept. 1906) in Part III Types of Venation p. 137 Fig. 91 ein Diagramm des Geäders der *Scoliidae* bringt, das ich in Taf. Fig. 1 wiedergebe. Die punktierten Linien geben an, daß die betreffende Äste schwinden können (d. h. bei den einzelnen Gatt. Modifikationen erleiden). Betrachten wir aber den Typus in der vollen Entwicklung des Geäders und vergleichen ihn mit dem einer *Pepsis*, so ist die Ähnlichkeit eine geradezu überraschende (Taf. I Fig. 1 *Scol.*, 2 *Pepsis*).

IV. Färbung.

Über die Färbung der *P.*-Arten siehe Lucas, Monogr. (1895) p. 465—468.

Bei der Beschreibung von *Pepsis*-Arten empfiehlt es sich, möglichst gut erhaltene Exemplare und neben der Farbenbeschreibung morphologische Merkmale auszuwählen. Abgeflogene Exemplare verlieren meist die spezifischen Flügelsäume und ihr charakteristisches Toment. Auch schlechte Konservierung verändert die Färbung oft bis zur Unkenntlichkeit. Es ist nicht unmöglich, daß eine Anzahl beschriebener *Pepsis*-Arten auf solche defekten Exemplare begründet ist. Vor mir steckt ein *P. chrysothemis*-♂, dessen Flügelsäume völlig defekt sind, Randsäume fehlen; 3. Cubitalzelle teilweise nur im Gerüst erhalten (das Innere derselben zum Teil fehlend usw.). Das feurige Toment der Flügelfläche ist fast verschwunden (nur bei seitlicher Betrachtung sind Andeutungen vorhanden). Der basale Teil ist braun, der distale gelb und glänzend, das Geäder hebt sich durch dunklere Färbung deutlich ab und erscheint seine Färbung etwas in die Flügelfläche ausgelaufen. Die Färbung ist trübe, spielt ins violette. Trotzdem ist das Exemplar als *P. chrysothemis* anzusprechen, wie z. B. der eigenartige Bau der Subgenitalplatte lehrt. Bei den Weibchen liegen die Verhältnisse noch schwieriger. Es ist ratsam, bei der Bestimmung der Zusammengehörigkeit der Geschlechter Sonnenlicht zu benutzen. Viele Arten besitzen in natürlichem Zustande (!) einen ganz spezifischen (aber schwer beschreibbaren) Flügelglanz (feurig, glänzend, in bestimmten, oder kaum definierbaren Farbentönen, matt, stumpf usw.), wodurch aber das Zusammenfinden sehr erleichtert wird und die morphologischen und anderen Merkmale dann gleichsam zur Bestätigung dieses präsumptiven Verfahrens dienen können.

Obige Zeilen waren längst geschrieben, als ich am 5. VI. 1918 durch gütige Mitteilung seitens Fr. Heikertingers die Koleopterologische

Rundschau Bd. 7 Nr. 1/2 30. IV. 1918 in die Hand bekam. Sie enthält (p. 5—8) einen Artikel Heikertinger's: „Über künstliche Abänderung der Färbungen toter Insekten“. Anknüpfend an die Beschreibung seiner *Cassida viridis* forma (abnorm.) *nigroconcolor* nov. weist er auf eine Mitteilung des verstorbenen Ganglbauers hin, in welcher dieser die systematische Belanglosigkeit der Töne der metallischen Färbungen der Käfer hervorhebt. Kalilauge und Trocknen bei Wärme ändern diese Farben um. H. stellte durch Versuche fest, daß goldiges Grün durch Hitze seinen gelbgoldigen Schimmer verliert und weiter in goldloses, dann in ein stumpferes, bläuliches Grün übergeht. Von Natur aus bläuliches Grün wandelt sich durch Hitze in schwärzlich Kornblumenblau um. Blau wird schwärzlich blau. Goldigrot wird stumpfgrün mit erzblauem Ton oder wird kupferbraun, zuweilen erdzüster violett. Erzbraun wurde schwärzlich. Die glashellen Hym.-Flügel werden rauchbraun und zeigen starkes Irisieren. Während es H. darum zu tun ist, auf etwaigen Mißbrauch dieser Erscheinungen zu machen, möchte ich im Anschluß an meine oben gemachten Ausführungen, gleichsam ergänzend, darauf hinweisen, daß 1. derartige Veränderungen auch unbewußt und wider Willen seitens des Sammlers und Präparators erzeugt werden können, und 2. Einwirkungen anderer Art ebenfalls Farbenveränderungen hervorrufen werden. Die zur Abtötung benutzten Chemikalien können bekanntlich auch verändernd einwirken. Die Art der Verpackung, des Trocknens, wie sie sich dem Sammler je nach Umständen aufzwingt, innere Erhitzung infolge des Trocknens (evtl. auch Fäulnisprozesses), das Fettigwerden usw. und als Gegenstück zur Hitze die Nässe können, wie mir verschiedene *Pepsis*-Arten beweisen, völlig verändernd auf die Färbung wirken. Kommt zum Fettigwerden noch Verstaubung, Beschmutzung, und wie schon oben erwähnt, Abnutzung usw., so haben wir scheinbar ganz andere Tiere und vielleicht manche als n. sp. beschriebene Arten vor uns.

V. Artmerkmale.

Wie ich schon oben erwähnte, fällt die Entwicklung der Gattung in die neuere Zeit, vielleicht sogar in die jüngste Periode der Erdentwicklung. Die absolute Beschränktheit auf das amerikanische Gebiet, die eigenartige Färbung, wie sie sich nur unter den jetzigen biologischen Verhältnissen der Tropen (ähnlich wie bei Lepidoptera) entwickeln kann, scheint dafür zu sprechen. Ist doch auch die Entwicklung ihrer Beutetiere, der Vogelspinnen, neueren Datums! — Diesem Umstande ist es wohl zuzuschreiben, daß die Formen meist schwer zu trennen und zu charakterisieren sind, weil die Artbegriffe noch fließend und in der Entwicklung begriffen sind. Namentlich ist es sehr schwierig, die Arten der *smaragdina* und *marginata*-Gruppe zu trennen. Viele Merkmale sind noch nicht konstant. Blau kann in blaugrün übergehen, schwarzblauer Glanz kann metallischen Anflug haben und besonders die Fühlerfärbung ist

bei einer Reihe von Spp. schwankend in Bezug auf die Zahl der hellgefärbten Glieder. Übergangsfärbungen können sich auf ein oder mehrere Fühlerglieder erstrecken und so weiter. Ähnlich liegt es mit der Verdunklung des Randsaumes der Angehörigen der *marginata*-Gruppe. Die Arten dieser Gruppen haben mir viel Kopferbrechen verursacht und die mangelnde Einsicht in die früheren Typen hat sich sehr fühlbar gemacht. Bei alledem habe ich einige Merkmale gefunden, die als konstant gelten können. Ich habe sie schon in der Monographie (1895) verwendet und auch jetzt haben sie sich wieder als sehr brauchbar erwiesen. Neben Färbungseigentümlichkeiten bewähren sich als gute Unterscheidungsmerkmale die Subgenitalplatte und die Behaarung der letzten Ventralsegmente bei den ♂♂ und die 3. Cubitalzelle, sowie das Mittelsegment bei den ♀♀. Die 3. Cubitalzelle hat sich sogar zum Zusammenfinden der Geschlechter für sehr geeignet erwiesen.

Nun ist es leider schwierig, das Mittelsegment hinreichend anschaulich zu beschreiben und zu charakterisieren. Das scheint auch Brèthes 1909 veranlaßt zu haben, von einer Beschreibung desselben abzusehen. Ist aber erst der Blick dafür geschärft, so bietet das Mittelsegment ein gutes Merkmal zum Zusammenfinden der einzelnen Geschlechter und zur Trennung der Arten und leistet dabei vortreffliche Dienste. Ich habe im folgenden den schwachen Versuch gemacht, die Struktur des Mittelsegments bei Beleuchtung von vorn bildlich darzustellen, verständlicher wären die Figuren wohl geworden, wenn ich auch Abbildungen gegeben hätte, die die Segmente in der Belichtung von hinten wiedergeben. Ebenso würde eine einzige photographische Darstellung kaum ein geeignetes Bild bieten.

Taf. III Fig. 15 gibt zunächst die *termini technici*, die ich am Mittelsegment festgestellt habe. Die von mir in den gegebenen Zeichnungen gewählten Umrisse des Segments sind schematische. Bei der Darstellung der Runzeln habe ich mich möglichst an die genaue Wiedergabe des Verlaufes, Stärke usw. derselben gehalten und letztere durch dickere Striche wiederzugeben versucht. Die Mq.-Leiste ist so gezeichnet, wie sie sich dem Auge von vorn darbietet. In der Zeichnung erscheint sie gleichsam auf dem Segment umgeklappt.

Als ein weiteres wichtiges Merkmal hat sich die 3. Cubitalzelle erwiesen und habe ich mich deshalb sorgfältig bemüht, diese in ihren Einzelheiten genau wiederzugeben, zumeist in 3facher (bei wenigen kleinen Spp. in 5facher) linearer Vergrößerung, wodurch dem Bestimmenden die Möglichkeit gegeben ist, genau die Verhältnisse nachzumessen, die sehr konstant zu sein scheinen (Taf. II).

Im Übrigen vergleiche auch Lucas, Monogr. 1895 p. 477.

Für die Maßangaben sei folgendes bemerkt: Die Maßzahlen für die Geißelglieder gelten im Mittel, da Außen- und Innenmaß differieren. — Die Größenmaße der Cubitalzellen können aus den Figuren (durch Dreiteilung, selten durch Fünfteilung) abgemessen werden. — Für die Größenverhältnisse der Radialzelle gilt, wo

nicht besonders angegeben, der Abstand der Mitte des distalen Bogens (also der am weitesten vorspringende Punkt desselben) von der proximalen Winkelspitze am Vorderrande. Diese Linie entspricht zwar nicht der wirklichen Länge, ist aber gewählt, um Irrtümer zu meiden. Als Breite wurde der Abstand des Mündungspunktes der 2. Cubitalquerader vom Flügelvorderrande gemessen. — Für die Maße des Mittelsegmentes gelten die in der Monogr. p. 461 gegebenen Bestimmungen.

VI. Geographische Verbreitung.

Vergleiche hierzu Monogr. p. 468—470, ferner die im folgenden bei einzelnen Gruppen angegebenen Bemerkungen.

Über die Verbreitung der Gatt. *P.* in Chile siehe Brèthes (2) (1909). Sehr interessant dürfte die mit Karte versehene Publikation Brèthes (1915) sein, die mir des Krieges wegen leider nicht zugänglich ist.

VII. Lebensweise.

Vergleiche Monogr. p. 470—474.

Eine kurze, aber nichts neues enthaltende Notiz über den Nestbau bringt Rudow (1913) p. 36. Sie bringt nur Burmeisters Angabe: „mit großen Spinnen beladen, in Erdlöchern einschlüpfend“ und „ihr Stich tagelang fühlbar“.

VIII. Entwicklung.

Über dieselbe ist, meines Wissens, nichts bekannt. Die Larven bauen vor der Verpuppung einen Erdkokon, der der Größe des Tieres entsprechend, länglich oval von lehmgelber, auch wohl graugelber Färbung ist. Ich entsinne mich, solche im Mus. Berol. gesehen zu haben.

IX. Systematik.

a) Einteilungsprinzipien.

Über dieselben vergleiche Lucas, Monogr. 1895 p. 475—477.

b) Zuwachs der Arten.

		bek. Spp.	neue Spp.	n. Var.			bek. Spp.	neue Spp.	n. Var.
1845	Dahlbom	18	9	—	1900	Kriechbaumer	—	—	1
1845	Dahlbom	38	30	—	1901	Enderlein	—	3	—
1869 ¹⁾	Taschenberg	16	7	—	1902	Schrottky	—	1	—
1884	Kohl	81	—	—	1903	P. Cameron	—	3	—
1885	Mocsary	143	42	—	1903	Schrottky	—	1	—
1894	P. Cameron	21	5	—	1909	Brèthes	—	78	—
1894	Mocsary	24	18	—	1910	Strand	1	1	—
1895	Lucas	184	77	—	1911	Strand	1	—	1
1897	Lucas	—	4	1	1915	Brèthes	—	34	2
1897	Fox	—	4	—	1915	Turner	—	1	—
1899	Fox	—	1	—	1918	Lucas	—	20	2

¹⁾ Die Zahl 1845 der M. p. 474 ist ein Druckfehler.

Seit dem Erscheinen meiner Monogr. 1895 mit	184 Spp.,	— neue,	— n. Var.
sind bis 1915 (—1918?) neu beschrieben	— Spp.,	136 neue,	5 n. Var.
dazu kommen in vorliegender Publikation	— Spp.,	20 neue,	2 n. Var.
so daß die Gesamtzahl der jetzt bek. <i>P.</i> -Spp.	340 Spp.,	7 Var.,	3 Aberr.
beträgt.			

c) Die Gruppen oder Formenkreise.

Es folgt nunmehr die Aufstellung der Gruppen nach der in der Monographie angegeb. Reihenfolge der Arten. Bei in der Entwicklung begriffenen Tierreihen, wie Pompiliden, Sphegiden, verschiedenen Lepidopt., Myriopod. usw. gruppieren sich die einzelnen verwandten Vertreter noch mehr oder minder eng um ihre Stammformen. Die Autoren sprechen deshalb von Gruppen oder Formenkreisen. In meiner Monographie habe ich bereits eine derartige Gruppierung vorgenommen. Auch Brèthes hat in seiner Publikation die beschriebenen Spp. nach meiner Gruppierung zusammengestellt. Leider war die Signatur umständehalber nicht glücklich geraten und will ich die verschiedenen Gruppen nunmehr nach ihrem ältesten Vertreter benennen. Es sind folgende:

1. Die *plutus*-Gruppe (Typus: *P. plutus* Er. 1848. Lucas 1895 p. 479 u. Brèthes 1909: AI u. A II).
2. Die *festiva*-Gruppe (Typus: *P. festiva* F. 1804. Lucas 1895 p. 501 u. Brèthes 1909: B I α).
3. Die *decorata*-Gruppe (Typus: *P. decorata* Perty 1848. Lucas 1895 p. 520 u. Brèthes 1909: B I b 1 $\alpha\alpha\alpha$).
4. Die *dimidiata*-Gruppe (Typus: *P. dimidiata* F. 1804. Lucas 1895 p. 529 u. Brèthes 1909: B I b 1 $\beta\beta$).
5. Die *pretiosa*-Gruppe (Typus: *P. pretiosa* Dahlb. 1843/45. Lucas 1895 p. 542 u. Brèthes 1909: B I b 1 $\beta\beta \dagger$).
6. Die *terminata*-Gruppe (Typus: *P. terminata* Dahlb. 1843/45. Lucas 1895 p. 551 u. Brèthes 1909: B I b 1 $\beta\beta \dagger \dagger^*$).
7. Die *grossa*-Gruppe (Typus: *P. grossa* F. 1804. Lucas 1895 p. 560 u. Brèthes 1909: B I b 1 $\beta\beta \dagger \dagger^{**}$).
8. Die *gigantea*-Gruppe (Typus: *P. gigantea* R. Luc. Lucas 1895 p. 575. — Ich scheidet sie jetzt als Subg. *Gigantopepsis* subg. n. (♀) aus der vorigen Gruppe aus).
9. Die *ruficornis*-Gruppe (Typus: *P. ruficornis* F. 1804. Lucas 1895 p. 578 u. Brèthes 1909: B I b 1 β^*).
10. Die *vitripennis*-Gruppe (Typus: *P. vitripennis* F. Sm. 1895. Lucas 1895 p. 617 u. Brèthes 1909: B I b 1 $\beta^{**\dagger}$).
11. Die *fulgidipennis*-Gruppe. (Typus: *P. fulgidipennis* Mocs. 1885. Lucas 1895: B I b 1 XX \dagger ex parte. Ausgeschieden aus No. 10).
12. Die *cupripennis*-Gruppe (Typus: *P. cupripennis* Taschb. Ich scheidet diese aus No. 16 aus).
13. Die *ianthina*-Gruppe (Typus: *P. ianthina* Er. 1848. B I b 1 $\beta^{**\dagger \dagger} +$ ex parte).

14. Die *smaragdina*-Gruppe (Typus: *P. smaragdina* Dahlb. 1843/45. Lucas 1895 p. 642 u. Brèthes 1909: B I b 1 β^{**} †† +).
15. Die *elevata*-Gruppe (Typus: *P. elevata* F. 1804. Lucas 1895 p. 649, noch mit voriger vereint. Ich scheidet sie jetzt aus: Fühler schwarz, beim ♀ die Fühlerspitzen, beim ♂ fast die ganze Unterseite braun. Vorderseite des 1. Abd.-Sgm. abgeflacht).
16. Die *nigricornis*-Gruppe (Typus: *P. nigricornis* Mocs. 1894. Lucas 1895 p. 692. Lucas: B I b 1 β^{**} †† + ex parte). Flügel schwarzbraun, Fühler schwarz.
17. Die *elongata*-Gruppe (Typus: *P. elongata* Pel. 1845. Lucas 1892 p. 699: B I b 1 β^{**} †† ++).
18. Die *strenua*-Gruppe (Typus: *P. strenua* Er. 1848. Lucas 1895 p. 704 u. Brèthes 1909: B I b 2).
19. Die *discolor*-Gruppe (Typus: *P. discolor* Taschb. Lucas 1895 p. 707). Vflgl. u. Hflgl. verschieden gefärbt.
20. Die *heros*-Gruppe (Typus: *P. heros* F. 1804. Lucas 1895 p. 710 u. Brèthes 1909: B II α).
21. Die *rubra*-Gruppe (Typus: *P. rubra* Drury 1773. Lucas 1896 p. 725 u. Brèthes 1909: B II b α †¹).
22. Die *formosa*-Gruppe (Typus: *P. formosa* Say 1823. Lucas 1895 p. 731 u. Brèthes 1909: B II b α †^{**}).
23. Die *reaumuri*-Gruppe (Typus: *P. reaumuri* Dahlb. 1843/45. Lucas 1895 p. 748 u. Brèthes 1909: B II b α ††).
24. Die *bonariensis*-Gruppe (Typus: *P. bonariensis* Lep. 1845. Lucas 1895 p. 753 u. Brèthes 1909: B II b β *).
25. Die *inolyta*-Gruppe (Typus: *P. inolyta* Lep. 1845. Lucas 1895 p. 769 u. Brèthes 1909: B II b β^{**} †).
26. Die *marginata*-Gruppe (Typus: *P. marginata* Pal. 1805. Lucas 1895 p. 779 u. Brèthes 1909: B II b β^{**} ††).

Bestimmungstabelle für die *Pepsis*-Gruppen.

- 1 (2). Körper mit goldgelbem oder messinggelbem Toment:
1. *plutus*-Gruppe.
- 2 (1). Körper ohne goldgelbes Toment.
- 3 (4). Flügel im basalen Teile glashell (klar oder honiggelb gefärbt). Spitzenfeld dunkel. 2. *festiva*-Gruppe.
- 4 (3). Flügel im basalen Teile nicht glashell.
- 5 (31). Flügel im auffällenden Lichte schwärzlich, bei durchscheinendem Lichte meist schwarzbraun — dunkelbraun.
- 6 (30). Basaler und apikaler Teil der Flügel, auch Vorder- und Hinterflügel (abgesehen von farbigen Binden oder hellen Säumen) nicht von einander verschieden.
- 7 (16). Flügel mit hellen Binden (Flecken) oder mehr oder minder breiten weißen oder hyalinen Spitzen.

¹) in der Monogr. p. 725 irrig mit †† bezeichnet (cf. Berichtigung in d. Anm. p. 831).

8 (11). Flügel mit hellen [nicht braunen oder roten] Binden oder Flecken.

9 (10). Die Binden bestehen aus weißem oder gelbem (rostgelben) Toment. 3. *decorata*-Gruppe.

10 (9). Die Binden oder Flecken beruhen auf hellerer Grundfärbung. 4. *dimidiata*-Gruppe.

11 (8). Flügel mit mehr oder minder breiten weißen oder hyalinen Spitzen (keine allmähliche Aufhellung!).

12 (13). Vorderflügel mit breiten, ins Geäder hineinreichenden weißen Spitzen. 5. *pretiosa*-Gruppe.

13 (12). Vorderflügel mit weißer halbmondförmiger, an der Radialzelle beginnender Zeichnung oder mit weißlich oder glashellen, hyalinen Säumen (auf einem oder beiden Flügelpaaren).

14 (15). Vorderflügel mit weißer, halbmondförmiger Zeichnung. 6. *terminata*-Gruppe.

15 (14). Flügel mit weißlich. oder glashellen, hyalinen Säumen. 7. *grossa*- u. 8. *gigantea*-Gruppe.

16 (7). Flügel einfarbig schwarz oder schwarzbraun, ohne Binden oder Flecken, mit oder ohne farbigen Glanz.

17 (20). Flügel mit prächtigem, strahlendem, farbigem Glanze. Auch können die ♂♂ einiger Arten kräftige, dicke, walzenförmige Fühler tragen. Selten mit braunem Flügelfleck.

18 (19). Flügelflanz violett mit messingfarbigem Schimmer. 10. *vitripennis*-Gruppe.

19 (18). Flügelflanz strahlend blau, grün, ehern usw.; Fühler bei ♂♂ (der Gr. 12) besonders auffallend stark. Bei einer Sp. der Gruppe 12 (weiß) mit braunem Flügelfleck.

11. *fulgidipennis*-Gruppe. 12. *cupripennis*-Gruppe.

20 (17). Flügelflanz vorhanden oder fehlend. Jedenfalls ist er weniger strahlend und meist düster.

21. Fühler von der Basis (oder höchstens von der Mitte) des 2. Geißelgliedes ab hell gefärbt. 9. *ruficornis*-Gruppe.

22 (25). Fühler von der Spitze oder vom 3. oder 4. Geißelgliede ab hell gefärbt oder ganz schwarz oder verdunkelt.

23 (24). Fühler von der Spitze oder vom 3. oder 4. Geißelgliede ab hell gefärbt. 13. *ianthina*-, 14. *smaragdina*-,

17. *elongata*-Gruppe.

24 (23). Fühler in den 5—6 Endgliedern hell gefärbt. Cf. sub 23 (24).

25 (22). Fühler schwarz oder verdunkelt.

26 (27). 1. Abdom.-Sgm. vorn abgefacht. 15. *elevata*-Gruppe.

27 (26). 1. Abdom.-Sgm. normal. 16. *nigricornis*-Gruppe.

28 (29). Flügel im apikalen und basalen Teile, oder Vorder- u. Hinterflügel verschieden gefärbt oder tomentiert.

29 (28). Apikaler u. basaler Flügelteil verschieden (von Flecken u. Binden abgesehen). 18. *strenua*-Gruppe.

30 (6). Vorder- u. Hinterflügel verschieden.

19. *discolor*-Gruppe.

31 (5). Flügel dunkelbraun, zinnoberrot, rostbraun, rostgelb usw., im Gegensatz zu dem schwärzlichen Grundton, der sub 5 herrscht. Sind sie schwarzbraun, so tragen sie auf der Flügelmitte einen blutroten oder brennend roten Fleck von variabler Ausdehnung [nicht wie bei Gruppe 4], (kann einen großen Teil der Flügelscheibe einnehmen). Der Flügelrand mit oder ohne Verdunklung.

32 (33). Flügel einfarbig nelkenbraun, hell oder dunkel kastanienbraun, nach dem Rande zu allmählich dunkler. Geäder etwas lichter gesäumt, Flügel relativ breit¹⁾: 20. *heros*-Gruppe.

33 (32). Flügel vorwiegend schwarzbraun²⁾ (dann mit roter oder brennend roter Flügelscheibe auf den Vflgl., selten auch auf den Hflgl.), rotbraun, rostbraun bis gelb.

34 (39). Flügel mit hellen (messing- oder goldgelben) Binden, ohne oder mit mehr oder minder breiten weißen oder hyalinen Spitzen.

35 (36). Flügel mit messing- oder goldgelben Binden.

23. *reaunuri*-Gruppe.

36 (35). Vorderflügel mit weißer, halbmondförmiger, an der Radialzelle beginnender Zeichnung oder mit weißlich oder glashellen, hyalinen Säumen (auf einem oder beiden Flügelpaaren).

37 (38). Vorderflügel mit weißer halbmondförmiger Zeichnung.

21. *rubra*-Gruppe.

38 (37). Flügel mit weißlich oder glashell hyalinen Säumen.

22. *formosa*-Gruppe.

39 (34). Flügel braun, gelbbrau oder gelblich ohne helle Binden oder Spitzen mit oder ohne Wurzelbinde oder dunklen Randsäumen.

40 (41). Fühler von der Basis oder der Mitte des 2. Geißelgliedes ab gelb, rot oder braun.

24. *bonariensis*-Gruppe.

41 (42). Fühler nur teilweise gefärbt oder ganz schwarz.

42 (43). Fühler teilweise gefärbt.

25. *incklyta*-Gruppe.

43 (42). Fühler einfarbig: schwarz oder dunkel.

26. *marginata*-Gruppe.

Es haben sich in der *Pepsis*-Gattung neben der *plutus*- und *festiva*-Gruppe 2 Reihen ausgebildet, die eine mit dunklen, schwärzlichen oder schwarzbraunen, die andere mit hellbraunen bis gelben Flügeln. Innerhalb derselben wiederholen sich nun gewisse Merkmale, wie folgende Übersicht zeigt:

¹⁾ In der Bestimmungstab. der Monogr. 1895 p. 711 Zeile 11 von unten Fühler statt Flügel. Es berichtigt sich aber der Irrtum beim Nachlesen des Gegensatzes.

²⁾ In der Bestimmungstabelle der Monographie p. 831 findet sich ein sehr störender Druckfehler, es fehlt das *b* vor dieser Zeile (Z. 28 von oben).

Merkmal	Gruppe, deren Flügel schwarz braun	
messing- resp. silberne Binden	<i>decorata</i>	<i>reaumuri</i>
Vorderflgl. mit weißer, halbmondförmiger Zeichnung	<i>terminata</i>	<i>rubra</i>
Flügel mit hellem Saum	<i>grossa</i>	<i>formosa</i>
Fühler vom 2.—3. Gliede ab hellfarbig .	<i>ruficornis</i>	<i>bonariensis</i>
Fühler höchstens vom 3.—4. Gliede ab hellfarbig.	<i>smaragdina</i>	<i>inclyta</i>
Fühler schwarz	<i>nigricornis</i>	<i>marginata</i>
Körperbau	<i>terminata</i>	<i>pulchripennis</i>
Bau des Mittelsegments	<i>dimidiata</i>	<i>lara</i>

No.	A r t	Ge- schlecht		Körperfarbe	Toment	Flügel- farbe
		♂	♀			
1	<i>P. plutus</i> Er. 1848	♂	♀	pflaumenblau, bräunlicher Ton	messinggelb	hellrostfarben matter Glanz
2	<i>P. aurocincta</i> Mocs. 1894	♂	—	dunkel violett	goldgelb	gelblich braun schwärzl. Anflug
3	<i>P. aurozonata</i> F. Sm. 1855	♂	—	schwärzlich	goldgelb	hellgelb, fast hyalin
4	<i>P. chrysoapta</i> F. Sm. 1855	♂	♀	—	goldgelb	gelblich hyalin
5	<i>P. aurifex</i> F. Sm. 1855	♂	—	—	dunkel goldgelb	gelblich braun
6	<i>P. auricoma</i> R. Luc. 1895	♂	—	—	goldgelb	bräunlich rostfarben (violetter Hauch)
7	<i>P. opulenta</i> Mocs. 1894	—	♀	pflaumenblau	goldgelb vom 4. Segm. ab bräunlich	gelblich hyalin schwach gelbl. Glanz
8	<i>P. deaurata</i> Mocs. 1894	—	♀	bläulich oder grünlich blau	goldgelb	gelbbraun
9	<i>P. asteria</i> Mocs. 1894	—	♀	pflaumenblau	bräunlich goldgelb	gelblichbraun
10	<i>P. sumptuosa</i> F. Sm. 1855	—	♀	dunkel violett	messinggelb	dunkel kastanienbraun
11	<i>P. speciosa</i> F. Sm. 1855 ? ♂ zu 10.	♂	—	?	goldig	dunkelbraun
12	<i>P. optimata</i> F. Sm. 1873	—	♀	grün-goldig opal Glanz am Abd.	goldgelb	rotbraun
13	<i>P. colossica</i> Stål 1857 = 10	—	♀?	dunkel violett	gelblich seidenartig	dunkelrostfarben Basis dunkler
14	<i>P. chrysothorax</i> Brèthes 1909	—	♀	Abdomen schwärzlich ebern	goldgelb	rostbraun, zuweilen cochenillerot

Merkmal	Gruppe, deren Flügel	
	schwarz	braun
breites Abdomen, Körperbehaarung, Fühlerfärbung, 3. Cubitalzelle. . .	<i>cassiope</i>	<i>cassandra</i>
Körperbau und Mittelsegment . . .	<i>cylindrica</i>	<i>pruinosa</i>

Die *plutus*- und die *festiva*-Gruppe stehen isoliert, ebenso *P. (G.) gigantea*; sie gehören besonderen Entwicklungsrichtungen an. Der *dimidiata*-Gruppe könnte man diejenigen hellflügeligen Formen gegenüberstellen, bei welchen die helle Flügelfläche durch breite schwarze basale Verdunkelung und durch breite dunkle Randsäume stark eingeengt ist. Siehe ferner sub X Nachträge und Schlußbetrachtungen.

Flügel Spitze	Abdominal- bänder	Behaarung der Ventralseite (♂)		Subgenital- platte des ♂	Vorkommen	Größe in mm	
		Sgmt. 4	Sgmt. 5			♂	♀
hyalin, beim ♂ breiter	vorhanden	—	längere gelbbr. Haare	löffelförmig	Brasil.: Para Piahy	25—28	40
	desgl.	längere Behaarung fehlt		oval	Brasil.: Piahy	36	—
hyalin ohne scharfe Grenze	desgl.	schwach	dicht	lang, gebogen	Brasil.: Para Piahy	28—30	—
hyalin ohne scharfe Grenze	desgl.	spärlich	—	länglich oval,	Brasil.: Pebas	26	35
dunkler	desgl.	längere Haare	—	seitlich eingesenkt	Brasil.: Para	20—23	—
getrübt	desgl.	mäßig	dicht	groß, fast	Brasil.: Para Santarem Tapajos	—	—
Spitze heller	desgl.	lang rotbraun in der Mitte kürzer		elliptisch	Brasil.	37	—
	desgl.	—		—	Brasil.: Piahy	—	30
hyalin ohne scharfe Grenze	desgl.	—		—	Peru: Yquitos	—	40
weißlich	fehlen	—		—	Peru: Yquitos	—	31—35
hyalin	fehlen	—		—	Amaz.: Yurimaguas	—	—
die Hflgl. oft lichter	fehlen	—		—	Ecuador Neu Granada Columbien	—	43—44
schwach	fehlen	?		?	Brasil.:	25—40	—
hyalin	vorhanden	—		—	Santarem Brasil.: Para	—	30
	fehlen(?)	—		—	Columb.:	—	50
als freie Zellenfeld angeräucht	fehlen	—		—	Antiochia Argentinien (?) [sicher unrichtiger Fundort]	—	45

d) Die Arten.

1. Die *plutus*-Gruppe (A I, A II¹).

Lucas, Monogr. 1895 p. 477—498.

Körper mit goldgelbem bis messinggelbem Toment bedeckt. Es lassen sich 2 Reihen unterscheiden: a) solche, bei denen auch das Abdomen goldgelbe Bänder zeigt (A I) u. b) solche, bei denen dasselbe der Bänder entbehrt (A II).

Einen Überblick über die hierher gehörigen beschriebenen 14 Formen (12 Spp.?) gibt uns die vorstehende Tabelle, aus der auch die Unterschiede der ♂♂ und ♀♀ ersichtlich sind, soweit ich sie kenne oder aus den Beschreibungen feststellen kann.

Das Verbreitungsgebiet dieser Arten liegt nach den bisherigen Fundortsangaben am Äquator, zumeist zwischen diesem und dem 5.—10.^o s. Br. Die Mehrzahl ist aus dem Gebiete des unteren Amazonas bekannt, also anscheinend auf das östl. Südamerika beschränkt. — *P. deaurata* Mocs. u. *P. asteria* Mocs. sind im oberen Amazonengebiet zuhause. *P. sumptuosa* Sm. beschränkt sich auf Gebiete des westlichen Südamerikas: Ecuador, Neu-Granada u. Columbien. Mit ihr ist höchstwahrscheinlich identisch die von Columbien: Antiochia beschriebene *P. colossica* Stål, die nach den angegebenen Merkmalen die gleiche Färbung zeigt (siehe Tabelle S. 14 u. 15).

P. speciosa F. Sm. Im Index der Monogr. (1895) p. 839 ist die Zahl 810 an betreffender Stelle zu ergänzen.

P. speciosissima nom. nov. pro *P. speciosa* F. Sm. 1855 (nec F. 1804). Schulz, W. A. (1906) p. 167.

P. auricoma R. Luc. Monogr. (1895). Das vorliegende Exemplar der Coll. Staud. (*Patria ignota*) wurde, wie das mir seinerseits vorliegende Wiener Exemplar, von Mocsary mit *Pepsis aurifex* Sm. [1 St. 20 Er.] bezeichnet. Auch für dieses Stück gilt das in der Monogr. 1895 p. 491 gesagte. Flügelglanz ziemlich lebhaft, schwach violett, fast farblos. Flügelspitzen etwa in halber Breite des freien Feldes hyalin. Beachtenswert ist die Verlängerung des Hinterkopfes oder mit anderen Worten der (seitlich betrachtet) hohe Scheitel. Schläfe fast $\frac{3}{4}$ so breit wie die Netzaugen. Bei dem vorliegenden Exemplare zeigt der bogenförmige Außenrand der Radialzelle gleich hinter der Mitte einen sehr kurzen Aderanhang (gleichgerichtet mit dem Ursprung der dritten Cubitalquerader). Taf. II Fig. 1. (α der Aderanhang).

Hintere Partie des 4. Ventralsgmtes. mit schwacher, längerer, gelblicher Behaarung, im mittleren Teile fehlt sie. Das goldgelbe Toment, das am Hinterrande der Segmente besonders deutlich ist, ist vollständig erhalten. Die Behaarung des 4. Ventral-Sgmtes. ist zu beiden Seiten dicht u. lang, abstehend, leicht nach der Mitte

¹) Ich gebe diese Signaturen nur noch einmal zur Orientierung in der Monographie. Sie können von nun an wegfallen, da die Gruppenbezeichnung nach Vertretern kürzer und besser, vor allem sinnvoll ist.

zu geneigt; in der medianen Partie ist sie kurz, aber nicht fehlend. Auf dem 5. Ventralsegment finden wir fast nur seitliche lange Haare, die Mittelpartie ist glatt u. glänzend. Wir können also von 2 dichten seitlichen Haarbüscheln sprechen, deren Spitze nach der Mittellinie sich neigen, aber bei weitem nicht berühren. Das der Subgenitalplatte vorhergehende Sgm. ist beiderseits der Medianlinie ganz schwach eingedrückt; die Mittellinie tritt dadurch ein wenig hervor, ihr Hinterrand ist unbedeutend gekerbt. Die Styli sind weit nach der Seite gerückt, haben sich umgelegt, sind mit der Körperwandung verschmolzen u. nur ihre äußerste glatte glänzende Spitze mit einigen gelben Härchen hebt sich schärfer aus der Umgebung ab.

Zur Beschreibung der Subgenitalplatte ist berichtigend hinzuzufügen, daß dieselbe der längeren seitlichen Behaarung entbehrt, welche scheinbar durch die Haare des Forceps vorgetäuscht wird. — Klauen im Verhältnis zu der Größe des Tieres schwächlich, nur an den Hinterbeinen nach der Spitze zu stärker gekrümmt, sämtliche Klauen am Grunde mit stumpfen Zahn.

Fundort: ? Das Wiener Exemplar trägt die Bezeichn. „Brasilien“.

P. gigas F. 1804 könnte d. Beschr. nach in diese Gruppe gehören.

P. chrysothorax [n. sp.] Brèthes (1909) p. 233 ♀. Capite, prothorace, mesonoto, scutellis, ochraceo-auratis, thorace abdomine pedibusque nigro-aeneis, alis ferrugineis, tantum coccineo-vergentibus, ultra cellulas oclusas marginato-infumatis. Long. corp.: 45 mm. Rep.: Argentina? Gruppe: A II (R. Luc.). — Originaldiagnose. Diese Angaben reichen, wie aus der Tabelle ersichtlich, leider nicht zur sicheren Bestimmung der Art aus. Die Fundortsangabe, die Br. selbst mit ? bezeichnet, ist wie aus den angestellten geographischen Betrachtungen ersichtlich, höchstwahrscheinlich irrig. Durch die Signatur A II würde sich die Art der *P. asteria* Mocs. u. *P. sumptuosa* F. Sm. einreihen.

2. Die *festiva*-Gruppe (BI a).

Lucas, Monogr. 1895 p. 498—519.

Es gehören hierher kleinere, schwächige Arten mit mehr oder minder lebhaft seidenartig grünem oder blauem Toment. Die Flügel sind glashell, meist mit gelblichem (honiggelbem) Scheine, der bei *festiva* F. ziemlich intensiv werden kann. Der lebhaft glanz ist meist farblos. Die distale Flügelpartie (das freie Spitzenfeld [der außerhalb des geschlossenen Gliedes gelegene Flügelteil], meist auch die Rand- u. 3. Cubitalzelle u. die distale Spitze der 2. Diskoidalzelle) dunkel (schwärzlich, auch bräunlich). Diese dunkle Flügelpartie zeigt meist farbigen Glanz. Fühler bei einigen Arten farbig, bei den meisten schwarz und nur im Spitzengliede oder in den Endgliedern gefärbt. Das dunkle Geäder hebt sich auf der glasklaren Flügelfläche deutlich, fein und zierlich ab.

Ich stelle die hierhergehörigen Arten tabellarisch zusammen:

No.	Art	Flügel	Körperfärbung	Besonderheiten	Dunkles Randfeld, Glanz usw.
1	<i>P. citreicornis</i> Mocs. 1894	gelb mit Stich in braun	grün bis blaugrün	seitlich gelbe Härchen	—
2	<i>P. festiva</i> F. 1804	gelb mit gelbl. Glanze	lebhaftsmaragdgrün, zuweilen indigofarb. Anflug	mit seitlich gelben Härchen bei var. a; ohne bei var. b	blau bis violett
3	<i>P. spathulifera</i> R. Luc. 1895	gelb mit gelbl. Glanze	lebhaft smaragdgrün	—	Die Trübung geht weiter als bei No. 2
4	<i>P. viridisetosa</i> Spin. 1841	gelb mit gelbem Scheine	dunkel grünlichblau	—	stark getrübt, fast schwarz
5	<i>P. satrapes</i> R. Luc. 1895	schwachgelb, hyalin	schwach rötlich violett, fast purpurn	Kopf voll	schwarz getrübt, einschl. Rad.- u. 3. Cub.-Z.
6	<i>P. atrovirens</i> R. Luc. 1895	schwachgelb, hyalin	stark dunkelgrün mit blau	—	—
7	<i>P. eximia</i> Sm. 1873	ähnl. <i>festiva</i> F. var. a	zum Teil goldgelb	—	ähnl. <i>festiva</i> F. var. a
8	<i>P. brunneicornis</i> R. Luc. 1895	ähnlich No. 6 mit lebh. gelb. Glanze	dunkelgrün mit blau	—	—
9	<i>P. flavescens</i> R. Luc. 1895	hell ockergelb, fast hyalin, feine gelbe Behaarung	dunkelsammt, auch blaugrau	Kopf voll	etwa bis zum Randgäader
10	<i>P. pan</i> Mocs. 1895	gelbl. hyalin Ädern braun gesäumt	smaragdgrün, seidenartig	Kopf, Thorax gelbl. weiß. Körpers. [usw. grau	auch i. d. Radial- u. Costalzelle
11	<i>P. hyalinipennis</i> Mocs. 1885	ähnl. No. 11 Basis glashell, farblos	grün mit blauem Anflug	—	rötl. violett
12	<i>P. amyntas</i> Mocs. 1885	glashell, farblos	dunkel blattgrün, selten goldiggrün	—	—
13	<i>P. erdmanni</i> R. Luc. 1895	Flgl. Basis glashell, farblos, mit Fischschuppenglanz	tief dunkelblau	—	tief schwarzbraun u. rötl.-viol. Glanz
14	<i>P. parthenope</i> Mocs. 1885	gelbl. hyalin, gleichmäßig gebräunt, „nigricanti-hyalinis“	grün, Abdom. blaugrün	—	—
15	<i>P. amyntoides</i> R. Luc. 1919	wie No. 12			gelblich, schwach violett.
16	<i>P. eurydice</i> R. Luc. 1919	wie No. 15			Unterton wie No. 15

Geißelglieder	Behaarung der Ventralsgmte.	Subgenitalplatte	Fundorte	Geschlecht	Größe in mm
citronengelb	4. mit ca. 1 Dutzend länger. Haare nach hinten und innen halbkreisförm. Haarhaube; Haare außen lang, innen kurz	längl. oval, hinten schwarz behaart	Brasil.: Piauhy	♂	20—21
3 (2, 1) Endglieder orangerot	wie No. 2	klein, rechteckig, hint. gerade abgestutzt	Brasil.: Muzo, Santos, Surinam	♂	18—25
Oberseite der 2 letzt. braun, useits. schon vom 3. Spitzengl. u. Useite des vorletzten rötlich-gelb	wie No. 2	spatelförm., schlank, Hrand. lang behaart	Caracas	♂	ca. 20—22
Spitze des Endgl. rötlich	4. am Außenraude mit einigen langen, absteh. Haaren	fast rechteck., Basis eingeschnürt. Spitze breitgerundet, abgestutzt!	Brasil.	♂	17—18
im 7. u. 8. Geißelgl. bräunlich. Rest fehlt. rot	4. jederseits nahe d. Hrande. ein Büschel von 20 lang, an d. Sp. gekrümmt. Haaren	Hrand. etwas verbreit., ausgekerbt, herzf.	Brasil.	♂	21,5
rötl. braun	4. m. 2 dichten, schräg einw. gericht. Haarbüsch. (Haarlocken)	rechteck., kaum 2 mal so lang w. breit, hint. gerundet	Brasil.	♂	24
schwarz	5. mit seitl. klein. Haarbüscheln wie No. 7	wie zuvor, Useite. kurz behaart	Brasil.	♂	18
Die 3 letzt. Gl. bleichgelb	4. Ventralsgm. wie bei No. 2.	rechteck. 2 mal so lang w. breit; hint. abgestutzt	Süd-Brasil.: Rio de Janeiro	♂	24—25
schwarz	4. mit 2 Haarlocken; 5. mit zerstreut. kurz. Haaren	langgestreckt, hinten breit gerundet; Useite. behaart. Kielandentung	Brasil.: Rio Grande do Sul, usw., Montevideo	♂	20—22
schwarz	wie No. 10	lang, schmal, rechteck. Hinterecken gerundet, Oberfläche hinten rauh	Bras.: Massauary am Amaz.	♂	15
3—4 letzt. Gl. Übergang 2 letzt. Gl. orange gelb	4. am Vrande mit gebog. Haaren, die n. d. Mitte zu kurz	Gestalt w. No. 10, Useite. punkt., fein behaart	Brasil.: Pebas u. Yurimaguas	♂	14—17
Die 4 letzt. u. letzt. gelb oder bleichgelb	4. mit gleichm. zerstreut, langer Behaarung, 5. mit kurzer Haarbürste	rechteck., Hrand. abgestutzt. Hinterecken kaum abgerundet	Brasil.: Obidos, Villa Bella am Amaz.	♂	15—18
Spitze bleichgelb	—	wie No. 10, Useite mäßig behaart	Columb.: Bogota, Las Pawas, Küst.-Cord. Terra Templ., Brasil.: Muzo	♂	17—22
Die 2 letzt. Gl. hell orangef.	am Vrande. einige lange Haare, die übrig. abgestoßen(!)	—	Brasil.: Pebas, Minas Geraes	♀	17—20
	2 lockere seitl. Haarbüschel	Taf. I Fig. 15	Brasil.: Espirito, Santo	♂	16
		Taf. I Fig. 14	Brasil.: S. Paulo	♂	14

Mit Rücksicht auf Behaarung die des 4. und 5. Ventralsegments gruppieren sich die Spp. folgendermaßen:

Die Behaarung des 4. Sgmts. besteht aus weit seitlich gestellten senkrecht abstehenden nach innen gebogenen Haaren (weiter Bogen): 4, 5. — Die Haare stehen in Form etwa eines Halbkreises, außen am längsten, in der Medianen kürzer und weniger dicht: 2, 3, 9, 12 (? ob halbkreisf.). — Die Behaarung des 4. Sgmts. ist jederseits straff, dicht geschlossen, schräg nach innen und hinten gestellt (meist auch Hinterrand des 5. mit schwachen Büscheln): 6, 7, 8, 10, 11. — Die Behaarung ist jederseits locker, vereinzelt, schräg nach innen und hinten gestellt: 1. — 4. Sgmt. gleichmäßig behaart, 5. am Hinterrande mit Bürste: 13.

Es handelt sich hierbei um eine eigenartige Gruppe kleiner, höchstens mittelgroßer Arten (14—25 mm), die in der *Pepsis*-Gattung das sind, was die Glasflügler unter den *Lepidoptera*. Ihr Verbreitungszentrum liegt in Brasilien und, soweit bis jetzt bekannt, entsendet sie nur vereinzelt Ausläufer in die benachbarten Gebiete, woselbst sie schon Veränderungen erleiden: so *P. erdmanni* R. Luc. mit fischschuppenähn. Flügelglanz der glashellen Flügelbasis. Nach Süden zu tritt eine Änderung in der Flügelfärbung ein. Die farblose oder eigenartig gelbe glashelle Färbung wird hellgelb und transparent und leitet somit zu den Arten mit hellgelben bis gelben und gelbbraunen Flügeln der *heros*- oder *limbata*-Gruppe über, wie ich dies schon bei *N. flavescens* R. Luc. (Montivideo—Brasil.: Lages) hervorhob, bei der eine feine gelbe Flügelbehaarung den Flügeln eine hellockergelbe Färbung verleiht und ihr Glanz matter wird. Das hauptsächlichste Charakteristikum der Gruppe sind die glashellen zumeist gelblich gefärbten Flügel, die nur unmittelbar an der Basis (ima basi) dunkel erscheinen können, was hauptsächlich durch das Zusammendrängen der dunklen Hauptadern bedingt ist. Dazu kommt das seidenartige (meist leuchtend grüne) Toment. Ich hebe diese Merkmale noch einmal besonders hervor, weil Brèthes 1909 vier neue Arten dieser Gruppe anreicht, von denen drei der obigen Uebergangsform, vielleicht sogar direkt der *limbata*- oder *heros*-Gruppe anzugehören scheinen. Alle vier besitzen „*alae hyalinae*“.

P. thalia aus Paraguay reiht sich noch völlig in die *festiva*-Gruppe ein, die übrigen drei Arten aus Argentinien, jedoch weichen bei sonst für die Gruppe normaler Flügelspitzenfärbung dadurch ab, daß sie eine beträchtliche breite dunkle Flügelbasis besitzen, die bei *P. argentina* Brèthes $\frac{1}{7}$, bei *P. Sanctae-Aeannae* Brèthes $\frac{1}{4}$ und bei *P. virgo* Brèthes $\frac{1}{6}$ der Flügellänge beträgt. Im übrigen entsprechen die Körpergrößen völlig dem Normalmaß dieser Gruppe. Leider bringt Brèthes für alle 4 Spp., die alle ♂♂ sind (bei *P. thalia* vermute ich es), keine Angaben über ventrale Behaarung des 4. und 5. Sgmts., desgleichen über die Subgenitalplatte und vermehrt dadurch das Chaos der ohne Besichtigung der Typen (oder wenigstens sicher determinierter Kotypen) unbestimmbaren Arten. Ich füge die Beschreibungen unten bei. Die Arten der

Gruppe sind zum Teil schwer zu trennen und bedarf es reichlichen Materials, um hier Klarheit zu schaffen. Die Gruppe ist anscheinend in der Entwicklung begriffen und stellt unserem Bestreben, scharfe Artmerkmale aufzustellen, durch den fließenden Charakter ihrer Merkmale Hindernisse entgegen. Man vergleiche die Variabilität in der Gestalt der Subgenitalplatte von *P. festiva* F. (Taf. I Fig. 10.)

Pepsis festiva P. Smaragdgrün, mit blauem Anfluge, der bei einzelnen Exemplaren vorherrschen kann. Flügel fast glashell, dunkelgelb, mit gelblichem Glanze. Geäder nahezu schwarz. Die verdunkelte Spitze zeigt die in der Monographie angegebene Ausdehnung und einen matten, schwärzlichen, mäßig violetten (oder auch wohl ins Blaue spielenden) Glanz. Das dunkle Flügelfeld glänzt schwach violett. Hinterflügel bei von unten auffallendem Lichte milchweiß getrübt (bläulich behaucht, opalisierend). Das Gelb der Flügel erscheint fast honiggelb.

Behaarung des 4. Sgmts. einer lichten, nach hinten geöffneten Haube ähnlich.

Beine ähnlich tomentiert wie der Körper, doch mit mehr bläulichem Toment, was besonders an der Außenseite der Hinterschienen sichtbar werden kann. Fühler mattschwarz, die letzt. Glieder rotbraun.

Die Gestalt der schwach tomentierten Subgenitalplatte habe ich möglicherweise in der Monographie p. 502 nicht genau angegeben. Ich finde jetzt die Gestalt der Figg. 10, 11 und 12a, b (Größe: 0,5 : 1,0 [in mm]).

Fühler an einem vorliegenden Exemplar: Endglied und Unterseite des vorletzten orangerot.

Ventralsegmente flach: 1—3 dunkelgrün tomentiert, die folgenden glatt glänzend. 4. Ventralsegment und folgende flach, glatt, glänzend, ohne Toment, oft pechbraun.

Styli klein, abstehend, an der Spitze leicht gebogen.

Längere Behaarung der Unterseite sehr spärlich und dünn. Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 2.

Fundort: Brasilien: S. Paulo; Esperito Santo, Minas Geraes). Die vorliegenden Exemplare gehören zur var. b.

Bei einem Exemplar sind die Endglieder des rechten Fühlers verkrüppelt und hakenförmig gekrümmt.

P. viridisetosa Spin. Bei frischen Exemplaren zeigen die Flügelflächen fast farblosen Glanz. Das nahezu schwärzliche Geäder hebt sich stark ab. Die umbrafarbig bis mattschwärzlichen Fühler sind an der Spitze rötlichgelb und zwar entweder nur die äußerste Spitze oder das ganze letzte Glied, sehr oft auch noch das vorletzte und die Spitze des drittletzten.

Viertes Ventralsegment und folgende in dem von den Haarbüscheln umgebenen Bezirk glatt, glänzend. Die Haare sind wohl ursprünglich in Form eines nach hinten offenen Halbkreises angeordnet. Infolge von Abnutzung gehen alle mittleren kürzeren Haare verloren und nur die äußeren längsten bleiben stehen und bilden

unter Umständen einen geschlossenen Bogen (vergleiche hierzu die Notiz in meiner Monographie (1895) p. 505. Bei nicht abgeflogenen Individuen ist die Zahl der Haare bedeutend höher als 4—6 jederseits. Der Hinterrand der Subgenitalplatte erscheint geradezu abgestutzt, die Hinterecken gerundet (Taf. I Fig. 13). Das vorhergehende Segment trägt zu beiden Seiten der Subgenitalplatte je einen glatten, glänzenden, mit der abgerundeten Spitze nach hinten gekrümmten Chitinzapfen (ziegenhornähnlich), die Styli. — Klauen schwächlich, ziemlich gleichmäßig gekrümmt, ohne Zahn am Grunde. 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 3. Körperlänge: 14,5—22,0 mm. Flügel-länge: 14,5—21,5 mm. Fundorte: Zahlreiche Stücke von Espirito Santo; 1 von Minas Geraes. (Coll. Staud.)

Umriß der Subgenitalplatte (Taf. I Fig. 13) [etwa $0,3 \times 0,7$ mm], glänzend chagriniert (wohl fein punktiert!). Ventralsgm. 4 und folgende flach, leicht eingesenkt, pechbraun glänzend.

Körpergröße: etwa 14 mm; Flügelänge: 14 mm; Fühlerlänge: etwa 11—12 mm.

Fundort: Brasilien: S. Paulo (1 ♂).

P. atrovirens R. Luc. Flügel unmittelbar an der Basis dunkel. Dunkelfärbung der ziemlich dunklen Flügelspitzen wie bei *P. festiva* F., der Körperglanz ist aber schwach grünlichgelb, erzgrün. Fühler schwärzlich, schon vom 3. Geißelglied ab mit braunem Ton, der nach der Spitze allmählich zunimmt. Spitzenglied braun. Ventral-seite des Abdomens schwach glänzend, die Tomentierung schwach. 4. Ventralsegment mit zwei seitlich stehenden Haarlocken (die Haaransatzstellen sind Punkte).

Subgenitalplatte kürzer als bei den anderen Arten, fast quadratisch (basal eingezogen, nach der Mitte zu der Länge nach schwach eingesenkt). Oberseite chagriniert, glänzend.

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 4.

Beine ins Violette. Klauen kräftig gebogen, spitz, pechbraun.

Körperlänge: 18 mm; Flügelänge: etwa 18,5 mm.

Fühlerlänge: etwa 16 mm.

Fundort: Brasilien: Espirito Santo.

P. brun[n]eicornis R. Luc. Gynandromorphes Exemplar, Friese (1900). Gibt dabei gleichzeitig eine Einteilung der gynandromorphen Formen.

P. hyalinipennis R. Luc. Ein defektes Exemplar aus Brasilien: Espirito Santo, dessen Zugehörigkeit mir fraglich ist, zeigt folgende Gestalt der Cubitalzelle Taf. I Fig. 5. Vielleicht bringt die Berücksichtigung der Typen dieser Artgruppe Klarheit. Oder handelt es sich um *P. viridisetosa*?

P. amyntoides n. sp. Das einzige kleine vorliegende Exemplar würde sich nach den Merkmalen der Tabelle unter No. 12 *P. amyntas*

einreihen, doch tragen die Flügel einen sehr schwachen gelblichen Schein, ebenso das Dunkelfeld, mit schwach violetter Unterton, der allerdings nur bei zusammengelegten Flügeln auffälliger wird. Das letzte Fühlerglied oberseits zur Hälfte, unterseits von der Basis ab bleichgelb.

Das Mittelsegment trägt, von hinten belichtet, im nicht besonders abgesonderten horizontalen Teil einige kräftige, unregelmäßige, über das ganze Segment hinwegziehende Runzeln. Die hintere Front (also in genannter Stellung die dem Lichte zugewendete Seite) ist blau tomentiert.

Das 4. Ventralsgm. trägt am Vorderrande des 4. Sgmts. einige lange Haare, die folgenden Segmente sind glattglänzend pechbraun.

Gestalt der Subgenitalplatte Taf. I Fig. 15 (Hinterrand gerade sichtbar). Ihre Oberfläche ist fein punktiert und behaart. Ihre Gestalt ist rechteckig, etwa doppelt so lang wie breit, Hinterecken gerundet. Basis eingeschnürt. Basalmitte mit Kielandeutung, die basalen Seitenränder schwach aufgebogen (von unten betrachtet, bei Vergrößerung sichtbar).

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 6. Das ins offene Spitzengebiet auslaufende, sich verjüngende Ende der Cubitalader ist 1,2 mm lang.

Körpergröße: 16 mm; Flügellänge: 16,5 mm; Fühlrlänge: etwa 14 mm.

Fundort: Brasilien: Espirito Santo.

Möglicherweise gehört das Exemplar zu *P. amyntas*, doch da aus Mangel an Material die Variabilität der Fühlerfärbung der letzteren nicht festzustellen ist, ich auch über die Gestalt ihrer 3. Cubitalzelle usw. im unklaren bin, so trenne ich sie vorläufig als n. sp. ab.

*P. eurydice*¹⁾ n. sp. Färbung wie *P. amyntoides* R. Luc., nur ist der grüne Glanz lebhafter, was aber durch den Erhaltungszustand bedingt sein kann. Ich würde nicht zögern, dieses Exemplar zu *P. amyntoides* R. Luc. zu stellen, wenn mich nicht einige Merkmale daran hinderten, die als Artenspezifika in Betracht kommen.

Die Flügelverdunklung ist bei beiden weniger intensiv, sie erfüllt bei *P. amyntoides* das freie Spitzengebiet, die Radialzelle exkl. der innersten Ecke, die 3. Cubitalzelle, und als Hauch auch die anliegenden Grenzgebiete der Nachbarzellen, bei *P. eurydice* n. sp. die ganze Radialzelle und greift etwas in das Grenzgebiet der 1. Cubitalzelle über. Der Glanz des dunklen Feldes spielt bei beiden ins Gelbliche, hat aber bei *P. amyntoides* noch einen violetten Schein. Auf keinen Fall finden wir bei beiden nicht den dunklen violetten Glanz der *P. festiva* F. — 3. Cubitalzelle (Innenrand kann fast gerade sein) Taf. II Fig. 7, 8 (3×3).

¹⁾ Gemahlin des Amyntas II. (mazedon. König, 393–363 v. Chr.), der auf ihr Anstiften durch Ptolomäus ermordet wurde.

Unterschiede der 3 Arten:

Art	Fühler	Behaarung des 4. V.-Sgmts.	Subg- Platte	3. Cu- bital- zelle	Radialzelle		Körperlänge	Fundort
					Breite: Länge	Reduktion auf 16 mm Körperl.		
					in mm			
<i>P. amyntoides</i> n. sp.	äußerste Spitze bleich- gelb	am Vorder- rande länger, Haare jeder- seits (doch cf. Beschr.)	Fig. 15	Fig. 6	1,2 : 4,4	1,2 : 4,4	16	Brasil: Espi- rito Santo
<i>P. curydice</i> n. sp.	d. 2 letzt. Gl. das 3. letzt. halb hell orange- rot	zwei lockere, schräg ange- legte Haar- büschel	Fig. 14	Fig. 7/8	1,0 : 3,8 [1,2 : 4,5]	1,1 : 4,1	14	Brasil.: S. Paulo
<i>P. festiva</i> F.	die 2—3 letzt. Glied. orangefarbt	halbkreisförmig gestellte Haarreihe	Fig. 10/12	Fig. 2	1,2 : 4,8	0,96 : 3,84	19,5	Brasil.: Espi- rito Santo

In diese Reihe gehört wohl *P. ornata* Pel. [auch Lep.!] 1845.

Originalbeschreibungen der vier Spp. von Brèthes:

Pepsis Thalia [n. sp.] Brèthes 1909 p. 233.

Smaragdina, antennis nigris, articulis 11 apice, 12, 13 citrinis, alis hyalinis, paululum flavo-nitentibus, apice (cellulis radiali fere tota, cubitali 3^a apice, discoidali 3^a apice includentibus) fumato et paulum aeneo-micante.

Long. corp.: 16—17 mm.

Rep.: Paraguay.

Gruppe: B I a (R. Luc.).

Pepsis argentina [n. sp.] Brèthes 1909 p. 233 ♂.

Nigro-aenea, vel tantulum violacea, antennis nigris, alis hyalinis, paululum flavo-nitentibus, basi (¹/₇ alarum et lobulo anali includente) apiceque (a cellulis radiali tota, cubitali 2^a apice, 2^a discoidali usque ad apicem) toto infumatis, margine alarum posteriorum vix infumatulo.

Long. corp.: 17 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I a (R. Luc.).

Pepsis Sanctae-Annae [n. sp.] Brèthes 1909 p. 223 ♂.

Viridis, antennis nigris, alis hyalinis, pene flavescentibus, basi (¹/₄ alarum lobuloque anali includente) et apice alarum anticarum (cellulis radiali et cubitali 3^a includentibus) fusco, et tantum violaceo-nitente.

Long. corp.: 18 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I a (R. Luc.).

Pepsis virgo [n. sp.] Brèthes 1909 p. 233—234 ♂.

Nigro-aenea, thorace tantum violaceo, antennis nigris, alis pene hyalinis, basi ($\frac{1}{6}$ alarum, lobulo anali includente) et apice (cellulis radiali, cubitali 3^a et postica 1^a, haud 2^a, includentibus) infumato violaceoque nitente.

Long. corp.: 19 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I a (R. Luc.).

3. Die *decorata*-Gruppe (B 1 b 1 a a a).

Lucas, Monogr. 1895 p. 520—529.

Dunkelflüglige Formen mit blauem, blaugrünem, (vereinzelt ehernem) auch wohl violetter Schimmer. Charakteristisch sind silberweiße (selten gelbliche) Binden, meist mit Ausläufern. Die Flügelspitzen können glashell sein.

Die Arten dieser Gruppe sind:

Art	Kennzeichen	Verbreitung	Größe in mm	
			♂	♀
1. <i>P. equestris</i> Er. 1848	Binde an der Basis, ohne Ausläufer	Brit. Guiana. Columbien. Brasilien: Angostura. Mexiko	12/24	22/29
2. <i>P. varipennis</i> Pel. 1845	Ausläufer am Flgl.-Vorderende, an der Radialz. verbreitert	Brasil.: Siarà Feijo	21/26	21
3. <i>P. decorata</i> Perty 1830—34	Ausläufer bis zur Flügelspitze u. auf Teilen des Geäders. Fühlerschwarz	Brasil.: Siarà Feijo. Bahia Matto Grosso	24/40	28/40
4. <i>P. vau-alba</i> F.Sm. 1855	Vflgl. mit V-förm. Figur	Brasil.: Amazonas	—	24/26
5. <i>P. incompleta</i> Brèthes 1909	wie <i>P. decorata</i> Fühler vom 3. Gliede ab rostbraun	Argentinien (?)	25	—

P. equestris Er. R. Luc. (Monogr. 1895 p. 520) in Venezuela: am Rio Carúpano. Kriechbaumer (1900) p. 98.

Diese Art ist in der Monographie hinreichend charakterisiert und es ist kaum etwas hinzuzufügen. Ein ziemlich abgeflogenes Exemplar (♀) unbekannter Herkunft zeichnet sich durch metallisch grünliches Toment aus. Auch die Flügel zeigen dieses Toment und glänzen stark metallisch goldgrün, ganz abweichend von den übrigen tiefblauen Exemplaren, deren Flügel einen blauen Schimmer aufweisen.

Endklauen schwächtigt, schlank, wenig gekrümmt, mit winzigem, zuweilen fehlendem Basalzahn.

Styli als sehr kleine, schräg nach hinten und innen gerichtete Spitzen sichtbar. — Fast durchweg nur kleine Exemplare.

Fundorte: Merida, Venezuela.

Pepsis praesidialis Taschb. = *P. decorata* Perty 1830—34. Berücksichtigung der Type. Lucas, Monogr. p. 808.

Pepsis incompleta [n. sp.] Brèthes 1909 p. 234 ♂.

Nigro-coerulea, antennis crassis, ab articulo 3^o funiculi ferrugineis, alis ut in *P. decorata* Perty. Long. corp.: 25 mm. — Rep.: Argentina (?). — Gruppe B I b 1 *aaa* (R. Luc.). — Nach Brèthes' Angaben unterscheidet sich diese Art von *P. decorata* Perty durch die Fühlerfärbung. Bei *P. dec.* sind sie schwärzlich, bei *P. inc.* vom 3. Geißelgliede ab rostbraun. Von der Größe einer kleinen *P. dec.*

4. Die *dimidiata*-Gruppe (B I b 1 $\beta\beta\beta$).

Lucas, Monogr. 1895 p. 530—542.

Hierzu gehören kleine oder mittelgroße Arten mit schwarzbraunen Flügeln, die rostgelbe („ferrugineus“ Brèthes) Binden oder Flecken oder beides zugleich tragen. Die Lage, Breite und Ausdehnung der Binden und Flecken läßt eine förmliche Entwicklungsreihe erkennen, deren Ausgangspunkt der Diskoidalfleck (Flügelmakel) ist, mit *P. aurimacula* Mocs. beginnt und in *P. completa* F. Sm. einerseits und in *P. dimidiata* F. andererseits gipfelt. Auch die Brèthes'schen Formen bilden Zwischenstufen, doch ist nicht ausgeschlossen, daß die eine oder andere Art desselben bereits beschrieben ist. (Siehe Tabelle S. 27.)

Hierher gehören möglicherweise auch *P. quadrata* Pel. 1845 u. *P. ignicornis* Cress. 1865.

Brèthes beschreibt 1909 p. 234—238 10 weitere, hierher zu rechnende Spp., deren Originaldiagnosen hier folgen:

P. Anisitsi [n. sp.] Brèthes 1909 p. 234 ♀.

Nigro-aenea, paulum viridis, antennis articulis 2 basalibus nigro-aeneis, articulis 3—9 brunneo-nigris, 10—12 obscure-ferrugineis, alis nigro-fuscis paulum obscure viridi-nitentibus, summo margine albo-plumbeo-nitentibus, macula (cellulis mediali apice, discoidali 3^a basi et subtus cellula anali includentibus) ferruginea.

Long. corp.: 28 mm. — Rep.: Paraguay.

Gruppe: B I b 1 $\beta\beta\beta$ (R. Luc.).

Pepsis andina [n. sp.] Brèthes 1909 p. 234 ♂.

Nigro aenea, subviolaceo, antennis nigro-fuscis, alis nigro-fumatis, limbo apiceque viridi-micantibus, cellula cubitali 1^a margine costali ferrugineo.

Long. corp.: 22 mm.

Rep.: Argentinien.

Gruppe: B I b 1 $\beta\beta\beta$ (R. Luc.).

No.	Art	Körperfärbung	Fühler	Flügelglanz	Zeichnung. (Lage der Binde oder Flecken)	Sonstige Merkmale	Verbreitung		Größe mm	
							♂	♀	♂	♀
1	<i>P. aurimaculata</i> Moes. 1885	dunkelblau, zuweilen grünlich blaugrün	umbräufarbig, letzt. Glied m. bräunl. Anfang wie No. 1	schwach rötlich, selten ehern	dunkelgelber Fleck um Flügelmakel	—	Brasil.: Blumenau, Ypanema	—	17—21	
1b	<i>P. aurim.</i> var. <i>guttata</i> R. Luc. 1895	blaugrün	schwarz, nach d. Spitze umbräuf. schwarz, letztes Glied bräunlich	grünlich ehern bräunlich	Fleck größer, ausgedehnt Vflgl.-Binde un- deutl., wolk. getrübt	—	Brasil.: Blumenau	—	20	
2	<i>P. decipiens</i> R. Luc. 1895	blaugrün	schwarz, nach d. Spitze umbräuf. schwarz, letztes Glied bräunlich	bräunlich	Vflgl. mit Binde u. Fleck. Hflgl. mit hellem Fleck	—	Brasil.: Minas Geraes	—	25	
3	<i>P. auriguttata</i> Burm. 1872	blau	schwarz, Spitze umbräufarbig	schwach, Farbe (?)	Binde distal der Mediakader (außer- halb der Makel)	—	Brasil.: Paraná	—	20	
4	<i>P. similis</i> R. Luc. 1895	blau	schwarz, Spitze umbräufarbig	bräunlich	Binde in der Flgl.- Mitte	—	Brasil.	—	18—19	
5	<i>P. completa</i> F. Sm. 1855	blaugrün od. violett	schwärzlich, vom 3.—5. Gliede ab rötlich braun	bräunlich	Binde an der Flgl.- Basis	—	Brasil.: Bahia	17—22	20—28	
6	<i>P. dimidiata</i> F. 1804	blaugrün od. violett	schwarz, dann umbräufarbig. ♀ 5 letzt., ♂ 3—4 letzt. rostfarbig	bräunlich glänzend	Binde an der Flgl.- Basis	—	Panama, Co- lumb., Cayenne, Pueico Cab.	19—20	16—26	
7	<i>P. maeandrina</i> R. Luc. 1895	blaugrün od. violett	schwarz, Spitze umbräufarbig	bräunlich	Binde im Abstände von 1/4 Flgl.-Länge, gezaekt	Körperoberfl. grob punkt.	Brasil.	—	20—23	
8	<i>P. vittigera</i> R. Luc. 1897	dunkelgrün	schwarz	farblos; Außenrand rötlich	nach d. Basis Grenze wie bei <i>P. completa</i> , nach außen nur den Dikoidalf. u. das basale Viertel d. 2. Submed.-Z. fass.	—	Brasil.	—	24	

Pepsis andina var. *dilatata* [n.] Brèthes 1909 p. 234 ♂.

A type differt: fascia alarum a costa usque ad basin cellulae posticae, cellulas cubitalem 1^{am} fere totam, discoidalem, 1^{am} dimidio apicali, 3^{am} basi et posticam, 2^{am} basi includente.

Long. corp.: —.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I b 1 βββ (R. Luc.).

Pepsis jujuyensis [n. sp.] Brèthes 1909 p. 234 ♂.

Nigro-cyanea, paululum viridis vel violacea (secundum lucem), antennis nigris, alis nigro-fumatis, summo margine paululum obscuriore et tantulum violaceo-nitente, fusco nitentibus, cellula cubitali 1^a ferruginea.

Long. corp.: 22 mm.

Rep: Argentina.

Gruppe: B I b 1 βββ (R. Luc.).

Pepsis indistincta [n. sp.] Brèthes 1909 p. 234 ♀.

Viridi-cyanea, thorace obscuriore, antennis nigro-fuscis, articulis apicalibus 3 (vel 4—5 subtus) ferrugineis, alis nigro-fuscis, paulum cyaneo-vel violaceo-nitentibus, maculis obscure ferrugineis in nervulo medio-discoidali et in influxione nervuli recurrentis 2ⁱ cum nervulo cubitali; nervulo postico etiam ferrugineo-marginato.

Long. corp.: 25 mm.

Rep.: São Paulo.

Gruppe: B I b 1 βββ (R. Luc.).

Pepsis Holmbergi [n. sp.] Brèthes 1909 p. 234—235 ♂.

Viridis, vel cyaneo-iridis, antennis nigris, alis fusco-nigris, tantum viridi-vel violaceo-nitentibus, margine (ultra cellulas oclusas) paulum sed distincte dilutiores, alis anticis fascia transversa plus minus irregulari ferruninea [soll ferruginea heißen!], cellulas cubitalem 1^{am}, discoidalem 1^{am} 3^{am} que et tantulum ultra eas includente.

Long. corp.: 16—18 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe; B I b 1 βββ (R. Luc.).

Pepsis dimidiatipennis [n. sp.] Brèthes 1909 p. 235 ♂.

Viridis, paululum cyanea, antennis nigris, dimidio basali flavo, dimidio apicali fusco-nigro, viridi-cyaneo-violaceo que paulum nitente, segmento 4 ventrali transverse semicirculariter longe pilosa.

Long. corp.: 18 mm.

Rep.: Manaus (Brasil).

Gruppe: B I b 1 βββ (R. Luc.).

Pepsis quichua [n. sp.] Brèthes 1909 p. 235 ♂♀.

Nigra, cyaneo-tantum viridi-pubescent, antennis nigris, articulo ultimo plus minus ferrugineo, alis nigro-fuscis paulum cyaneo micantibus, in medio alarum anticarum posticarumque fascia albo-

flavescente dimidium versus punctum hyalinum discoidealem includente, ♂ segmento ventrali 4^o nitido, utrinque pilis paucis longis introrsum versus arcuatis praedito.

Long. corp.: ♀ 25 mm; ♂ 18 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: BI b 1 βββ (R. Luc.).

Pepsis flavilis [n. sp.] Brèthes 1909 p. 235 ♀.

Nigro-viridis, antennis nigris, articulo 8^o dimidio apicali, 9—12 ferrugineis, alis fusco-nigris, basi usque ad punctum hyalinum discoidealem flavis, sed ima basi (vix dimidio cellulae medialis) nigra, alis posticis dimidio basali flavis, pene basi nigris. — Long. corp.: 22 mm.

Rep.: Jundiahy.

Gruppe: BI b 1 βββ (R. Luc.). — In der Flügelbinde u. Fühlerfärbung der *P. completa* F. Sm. sehr ähnlich.

Pepsis transversa [n. sp.] Brèthes 1909 p. 235 ♀.

Viridis, antennis nigris, alis fusco-nigris, tantum fusco-nitentibus, vix in medio transverse flavo-fasciatis, fascia in alis posticis vix usque ad nervulum transversum discoidealem ampliata.

Long. corp.: 23—25 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: BI b 1 βββ (R. Luc.).

Pepsis externa [n. sp.] Brèthes 1909 p. 235 ♀.

Cyanea, antennis nigris, articulis 2 ultimis obscure ferrugineis, alis fusco-nigris, vix in medio flavo-fasciatis, puncto hyalino discoideali vix in margine externo fasciae sito, fascia in alis posticis tantulum ultra venam medianam attingente.

Long. corp.: 25 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: BI b 1 βββ (R. Luc.).

Eine übersichtliche Zusammenstellung der Merkmale dieser Formen ergibt folgendes (die nähere Beschreibung der Lage der Querbinden ist oben im Original nachzulesen): (Siehe Tab. S. 30 u. 31.)

Pepsis dimidiata und *P. completa* sind sich in der Gestalt sehr ähnlich. Beide tragen auf den schwärzlichen Flügeln eine quere gelbe Binde, die bei *P. completa* F. Sm. mehr über die Flügelmitte zieht, während sie bei *P. dimidiata* F. an die Flügelwurzel gerückt ist. Die ♂♂ sind lebhaft smaragdgrün, die ♀♀ zeigen mehr eine blaugrüne Färbung.

Unterschiede: ♂ von *P. dimidiata* F. mit einer sehr schmalen Querbürste von kurzen Haaren. ♂ von *P. completa* F. Sm. mit zwei seitlichen, aus wenigen sehr langen, nach der Mitte zu gekrümmten, sich meist zu einem lichten Bogen schließenden Haaren.

Die ♀♀ unterscheiden sich hauptsächlich durch die Lage der Binde, dazu zeigt die dunkle Flügelfläche bei *B. dim.* einen nahezu

No.	Art	Färbung	Fühler
1	<i>P. Anisitsi</i> Brèthes 1909	schwärzlich ehern, etwas grün	2 Basalgl. schwärztl., 3—9 schwarzbr., 10—12 dunkel rostbr.
2	<i>P. andina</i> Brèthes 1909	schwärzlich, fast violett	schwärzlich
3	<i>P. and.</i> var. <i>dilatata</i> Brèthes 1909	wie No. 2	wie No. 2
4	<i>P. jujuyensis</i> Brèthes 1909	schwärztl. cyanblau, etwas grün od. viol. (gegen d. Licht)	wie No. 2
5	<i>P. indistincta</i> Brèthes 1909	grünl.-blau. Körper dunkler	schwärztl., 3—5 Endgl. rostbraun
6	<i>P. Holmbergi</i> Brèthes 1909	grün, auch bläulich grün	schwärzlich
7	<i>P. dimidiatipennis</i> Brèthes 1909	grün, schwach cyanblau	schwärzlich (End- glieder fehlen)
8	<i>P. quichua</i> Brèthes 1909	schwarz, mit cyanblauer auch grünl. Pubescenz	schwarz, Endgl. rostbr.
9	<i>P. flavilis</i> Brèthes 1909	grünl	schwärztl., Spitze d. 8 u. 9—12 rostbr.
10	<i>P. transversa</i> Brèthes 1909	wie No. 9	schwärzlich
11	<i>P. externa</i> Brèthes 1909	cyanblau	schwärzlich, 2 Engl. dunkel rostbr.

Flgl. schwärzlich. Flgl. Glanz	Zeichnung. (Lage d. Bind. od. Fleck.)	Sonstige Merkmale	Verbreitung	Größe mm	
				♂	♀
etwas dunkelgrün, äuß. Rand bleiweiß glänz.!	Spitze der Medialz. 3. Diskoida. d. Basis u. Analzelle rostrot	—	Paraguay	—	28
Rand u. Spitze grünlich	1. Cubitalz. am Costalrande rostrot	—	Argentinien	22	—
wie No. 2	Binde von d. cell. cost. bis zur cell. post. usw. cf. Orig. Beschr.	—	Argentinien	?	—
bräunl., äußerst. Saum dunkler u. violett	1. Cubitalz. rostrot	—	Argentinien	22	—
etwas cyanblau oder violett	dunkelrostbrauner Fleck an d. Mediodiscoid. u. an der Mündung des 2. v. rec. in d. cub.	Nerv. post. rostbraun, gesäumt	São Paulo	—	25
grün oder violett	Querbinde cf. Orig.-Beschr.	Spitzenfeld d. Flgl. heller	Argentinien	16—18	—
etwas grün-blauviolett	wie No. 6	Ventralbehaarung lang, im Halbkreis	Brasil.: Manaos	18	—
etwas cyanblau	wie No. 6	einige lange Haare, bogenförmig nach innen	Argentinien	18	25
—	Basis bis zur Makel gelb usw., cf. Orig.	—	Jundiahy	—	22
bräunlich	Binde, siehe Orig.-Beschr.	—	Argentinien	—	23—25
—	Binde, siehe Orig.-Beschr.	—	Argentinien	—	25

farblosen, höchstens schwach ins gelbliche spielenden Glanz, bei *P. compl.* aber infolge der sich sichtlich abhebenden schönen, besonders bei seitlicher Betrachtung sichtbaren Pubescenz, einen blauen Schimmer.

Bei *P. compl.* liegt der hyaline Flügelfleck in der Mitte der Binde, bei *P. dim.* im Außenrande derselben.

Fundorte für *P. completa* F. Sm.: S. Paulo, Brasil. (♂ ♀), für *P. dimidiata* F.: Itaytuba, Amazon.; Surinam; Cayenne; Cauca, Columb.

P. ignicornis Cress. ♂ von Cuba. Ashmead (2) (1900) p. 309. Lucas, Monogr. 1895 ist kein Fundort angegeben.

P. nuda Fox = *Pepsis completa* F. Sm. Brèthes 1909 p. 235. — Rep.: Argentina, Paraguay, Brasil. — Gruppe: B I b 1 βββ (R. Luc.).

5. Die *pretiosa*-Gruppe (B I b 1 ββ†).

Lucas, Monogr. 1895 p. 542—551.

Charakteristisch für sie sind die breiten (bis zur dritten Cubitalquerader reichenden) weißen Spitzen der Vorderflügel; die Grenzlinie der Binde kann sogar noch ins Geäder hineinfallen. Die bis jetzt bekannten Arten beschränken sich auf Brasilien, nur eine reicht bis Peru hinein, eine andere bis Caracás. Kleine bis mittelgroße Arten.

I. Hinterflügel gleichmäßig dunkel;

a) Grenzlinie der Binde innerhalb der Zellen:

P. pretiosa Dahlb. In der Bestimmungstab. (Monogr. p. 543) für die ♀♀ fällt die Notiz für die Länge des Vorderrandes der 3. Cubitalzelle am besten fort, da dies nicht für alle Individuen zutrifft. — Kopf, Thorax können auch einen blauen Schimmer aufweisen.

Art	Kennzeichen	Verbreitung	Größe in mm	
			♂	♀
1. <i>P. pretiosa</i> Dahlb. 1855	Abdomen rötlich, wie poliert	Brasil.: Caracás	19/28	19/38
2. <i>P. egregia</i> Mocs. 1885	Abdomen spangrün	Brasil, Peru: Yquitos	15/22	23

b) die Grenzlinie der Binde fällt mit dem Randgeäder zusammen:

3. <i>P. insignis</i> Mocs. 1885	3. Cubitalzelle schmal, hoch	Brasil.: Yquitos	25	—
-------------------------------------	---------------------------------	------------------	----	---

II. Hinterflügelspitze hyalin.

4. <i>P. albo-limbata</i> Mocs. 1885		Brasil.	19	—
---	--	---------	----	---

Im Anschluß an die *pret.*-Exemplare der Coll. Staud. will ich noch ergänzend bemerken: Die vorliegenden Exemplare von *Espirito Santo* sind sämtlich klein, 16—22 mm lang. Körper nahezu glatt. Mittelsegment mit feinen bräunlichen Härchen, die aber nur bei Vergrößerung sichtbar sind. — Nur das 6. Ventralsegment mit einigen abstehenden Härchen. Subgenitalplatte oval, glänzend, ganz schwach löffelförmig ausgehöhlt. Der stielähnliche Teil ist kurz, glatt, glänzend und setzt sich an den Seiten noch eine Strecke weit fort. — Styli winzig. — Klauen sehr klein, Basalzahn nicht erkennbar.

Fundorte: Brasil.: *Espirito Santo* (Coll. Staud.). Weiterer Fundort: Sta. Catharina.

6. Die *terminata*-Gruppe (B 1 b 1 $\beta\beta$ ††*).

Lucas, Monogr. 1895 p. 551—560.

Die Vorderflügel tragen eine weiße, halbmondförmige, an der Radialzelle beginnende, die Außenhälfte des Spitzenfeldes bedeckende Zeichnung.

Die Mehrzahl der bekannten Arten ist in Mittelamerika, *P. term.* auch auf den Antillen zuhause.

Art	Kennzeichen	Verbreitung	Größe in mm	
			♂	♀
1. <i>P. terminata</i> Dahlb. 1843/45	Spitzen der Hflügl. nicht hyalin, Flügelfläche mit abgestumpft. Glanz und zartem blauen Schimmer, Fühler schwärzlich	Mexiko, Brasil., Surinam, Antillen	—	23/32
2. <i>P. venusta</i> F. Sm. 1855	Flgl. mit blaugrünem Glanz Fühlerendgl. orangerot, Subgenitalpl. mit Kiel; Krümmung in der Mitte	Mexiko, diverse Lokalit.; Brasil.	16/22	—
3. <i>P. cyanosoma</i> R. Luc. 1895	Subgenitalplatte mit hohem Kiel. Krümmung im ersten Drittel.	Brasil.	30	—
4. <i>P. meserschmidti</i> R. Luc. 1895	Spitzen der Hflügel hyalin	Mexiko	—	32

P. terminata Dahlb. (Lucas, Monogr. 1895 p. 552) ♀ auf St. Vincent. Ashmead, Trans. Entom. Soc. London 1900 p. 229. — Verbreitung ders. Hervorragende Größe des ♀. Beschr. des ♂. Abb. des Kopulationsapparates und der Subgenitalplatte. Schrottky, Zeitschr. f. wiss. system. Hym. u. Dipt. III. Jahrg. p. 41.

Pepsis venusta F. Sm. Beschr. cf. Monogr. p. 555—557. Der Flügelganz der beiden vorliegenden ♂♂ ist schwärzlich violett, nicht blaugrün. Letztes Fühlerglied vollständig, vorletztes bei einem

Exemplar auch unterseits braun (selbst lebhaft orangerot). 3. Cubitalzelle Mon. Fig. 116. Ventralseite des Abdomens äußerst fein tomentiert, fast glatt. Das Toment ist nur deutlich sichtbar, wenn man vom Kopf aus über das Abdomen hinwegsieht. Subgenitalpartie glatt, glänzend. 6. Ventralsegment mit tiefem Einschnitt, in dem der Kiel des basalen Teiles der Subgenitalplatte liegt.

Styli rosendornähnlich.

Klauen klein, stark fast rechtwinklig gebogen.

Fundort: Minas Geraes: Honderas (! Honduras Coll. Staud.).

P. terminata Dahlb. von St. Vincent; Martinique; Cuba; Südamerika und Brasil. Ashmead (2) (1900) p. 229 No. 56 und 309 No. 210. — Literaturzitate (wie Lucas exkl. Cresson, Proc. Ent. Soc. Phil. IV p. 1337, Mocs. 1885, P. Cam. 1893). Neue Angaben: Lucas 1895, Dalla Torre 1897. — Fundort: St. Vincent. Ashmead (2) p. 229 No. 56 (2 ♀♀).

Schulz, W. A. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. München math.-phys. Klasse Bd. XXXIII Jahrg. 1903 (1904) p. 463—465. — Schulz hat das bisher unbeschriebene ♂ vor sich und findet die von Mocsary 1885 gegebene (von mir in der Monogr. 1895 p. 559 als noch zweifelhaft betrachtete) Beschreibung völlig auf das ♂ passend. Er weist nach, daß der mir zweifelhafte Passus „*alis saturate nigro-violaceis, splendidis*“ beim Vergleich mit *P. pretiosa* Dhlb. durch „*alis saturate (non laete) nigro violaceis*“ ausgeglichen wird. Er beschreibt die wichtigsten Merkmale für das ♂, nämlich die Subgenitalplatte und das Kopulationsorgan und bildet beide ab. Subg.-Platte schwächlich, am Grunde eingeschnürt, parallelseitig, Hinterrand abgestutzt, Hinterecken gerundet. Im Profil erscheint sie mitten sanft nach oben gekrümmt; längslaufender medianer Kiel, der anfangs sich schwach erhebt und erst ganz gegen das Ende sich abflacht. Der aufgebogene Endteil hat am Hinterrande beiderseits je einen Höcker bezw. Randverdickung. Oberfläche glänzend glatt, schwarz, Seitenränder fein behaart. 6. Bauchsegment mit längerer schwarzer Behaarung. Spezielle Bürsten oder Büschel fehlen. Aeußerste Fühlerspitze beim ♂ rostrot. Subg.-Platte Taf. I Fig. 17, 18; Kopulationsorgan Fig. 36 (beide nach Schulz). Im Originale sind beide schattiert. Vom Kopulationsorgan gebe ich nur die eine Seite wieder. Taf. I Fig. 36. Die Spitze der v. i. z. zeigt vergleichsweise die Umrisse eines Kamel- oder Tapirkopfes und erinnert an Fig. 81 *P. bonariensis* und Fig. 97 *P. insignis* Mocs. und *P. albolimbata* Mocs, der Monographie.

Das Verbreitungsgebiet ist: Ostküste von Brasil., Surinam, Yucatan, Mexiko, Cuba, Martinique (St. Anne), St. Vincent.

7. Die *grossa*-Gruppe (B 1 b 1 $\beta\beta$ †† **).

Lucas, Monogr. p. 560 sq.

Die Vertreter dieser Gruppe besitzen hyaline Flügelspitzen (entweder auf nur einem oder auf beiden Flügelpaaren zugleich),

Abdomen nicht abgeplattet (cf. Gruppe 15). Auf keinen Fall beginnen die Säume an der Radialzelle. Ich habe in der Monographie zwei Formenreihen hierunter zusammengefaßt, die vielleicht (praktisch) besser gesondert werden: a) Arten mit deutlich abgesetzten hyalinen Flügelspitzen. Mittelgroße Formen (♂ 18/32, ♀ 19 bis 32, selten 40 mm). b) Arten mit äußerster hyaliner Flügelspitze, bei denen dieser Uebergang allmählich stattfindet. Große Formen (im ♀ über 40 mm).

a) Arten mit scharf abgesetzten hyalinen Flügelspitzen:

Art	Merkmale (spec. cf. Monogr.)	Verbreitung	Größe in mm	
			♂	♀
1. <i>P. grossa</i> F. 1804	blau, violett, blaugrün	Neu-Granada, Columb.: La Guyara, Brasil.	25/32	32/40
2. <i>P. seifferti</i> R. Luc. 1895	purpurviolett	Brasil.	24	—
3. <i>P. mexicana</i> R. Luc. 1895	Flgl. plüschartig behaart	Mexiko	18/23	20/21
4. <i>P. iucunda</i> Mocs. 1885	dunkelblau, stahlblauer Flgl.-Glanz mit plüschartiger Behaarung	Mexiko, Venez., Columb., Brasil.	—	19/27
5. <i>P. deuteroleuca</i> F. Sm. 1885	Flgl.-Glanz matt, Saumzeichn. b. ♂ dreieckig, Geißelglied. schwärzlich	Brasil.	21/27	25/31
5a. <i>P. deut.</i> var. <i>venezolana</i> Brèthes 1909	wie 5, doch Geißelgl. rostrot, innen braun (cf. Orig.-beschr. unten)	Venezuela	26	—
6. <i>P. Ichesi</i> Brèthes 1909	Flgl. an der Basis ein wenig weiß, Subgenitalpl. nach unten gekrümmt, vor dem Apex mit ein. dem Grande parallelen Crista	Argentinien	29	—

Falls letztere Art richtig eingeordnet ist (abweichend ist das „alis hyalino-limbatis, a basi tantulum-albo-puberulis“), so wäre sie ein absonderlicher südlicher Ausläufer, da die Arten dieser Gruppe ihr Verbreitungszentrum in Mexiko und im nördlichen Teile von Südamerika haben.

b) Arten mit allmählich aufgehellter Flügelspitze. Fühler schwärzlich bis umbrärfarbig, höchstens das Endglied bräunlich:

Art	Merkmale (spec. cf. Monogr.)	Verbreitung	Größe in mm	
			♂	♀
7. <i>P. pertyi</i> R. Luc. 1895	Runzeln des Mittelsegm. etwa parallel	Brasil.	31/32	43/44
8. <i>P. obliquerrugosa</i> R. Luc. 1895	dieselben V-förmig	Cuba, St. Thomas	—	38/46

No. 7 ist anscheinend die Festland-, No. 8 die westind. Inselform dieser Reihe.

9. *P. fumata* Enderl. 1901 siehe unten.

R. gigantea R. Luc. ist in der Monographie wegen der Flügelzeichnung hierher gerechnet, paßt auch völlig in den Rahmen der Gruppe. Wegen der eigenartigen Klauenbildung des ♀ scheidet sie aber aus und stelle dafür die 8. Gruppe: *gigantea*-Gruppe auf.

a) Arten mit scharf abgesetzten hyalinen Flügelspitzen:

P. grossa F. in Columbien. ♀ im Walde bei Lodora am Rio Magdalena. **Kriechbaumer** (1900) p. 97.

P. deuteroleuca F. Sm. ♂ ♀ von Grenada, St. George's, Leeward-side. **Ashmead**, Trans. Entom. Soc. London 1900 p. 230.

Bemerkungen zu den *P. grossa* F. und *P. mexicana* R. Luc. der Coll. Staud.:

P. grossa F. Diese Art läßt sich nach der in der Monographie gegebenen Tabelle (p. 560) leicht bestimmen. Im Anschluß an das ♂ der Coll. Staud. (Patria?) will ich folgendes zur Beschreibung derselben (und der Art) hinzufügen: Flügel mit stahlblauem Glanz, der ins violette spielt. Vordersaum der 1. Cubitalzelle und ein kurzer Schrägstrich in derselben bei durchfallendem Lichte hyalin. 3. Cubitalzelle: Proximale Seite links mit merklichem Knick im ersten Drittel, rechts wie Monogr. Fig. 170, distale Seite mit merklicher Biegung im hinteren Drittel. Useite des Abd. außer dem blauen Toment mit vereinzelt lichten anliegenden langen Haaren besetzt. Ventralsegmente mit einzelnen nach hinten gerichteten längeren Haaren; auf dem der Subgenitalplatte vorhergehenden Segmenten stehen sie dichter. Von einer speziellen Behaarung (Bürsten usw.) des 4. und 5. Ventralsgm. kann man nicht sprechen. Subgenitalplatte in der Seitenansicht schwach S-förmig, mit größerem Schwung im letzten Bogen. Ihre Oberfläche ist glatt, glänzend, nur an den Ansatzstellen der Härchen finden sich kleine Grübchen. Das der Platte vorangehende Segment ist stumpfwinklig ausgeschnitten. Styli kurz, einem Rosendorn ähnlich, dicht an den Segmentrand gerückt. Klauen schwächlich, mäßig gekrümmt, schlank und spitz.

Körperlänge: ♂ 34/35 mm. Flügellänge: 35 mm. Spannweite: 73 mm.

Das Geäder des vorliegenden Exemplares zeigt Anhänge im rechten Vorderflügel: Die 2. Diskoidalquerader ist hinter dem ersten Drittel (vom Vorderrande des Flgls. ab gerechnet) stumpfwinklig geknickt; aus dem Winkel strebt ein über 0,5 mm langer Anhang dem Flügelrande zu und zwar dem Ende der Diskoidalader parallel — im rechten Hinterflügel: ein kurzer Anhang aus der Mitte der Cubitalader schräg nach außen und hinten. — Auf der linken Flügelseite wiederholt sich dasselbe Bild, nur ist im Vorderflügel der Knick der 2. Diskoidalquerader weniger scharf und der Anhang zieht vom ersten Drittel aus ab. Im Hinterflügel dasselbe Bild wie oben. In der 2. Cubitalzelle beider Vflgl. findet sich ein kurzer Aderstrich, etwa in einer Linie, die von der Spitze des Innenwinkels nach der Biegungsstelle der 2. Cubitalquerader gezogen gedacht wird.

P. mexicana R. Luc. (♂ von Mexiko).

Abdominale Härchen vereinzelt, besondere Ventralbehaarung fehlt. Klauen schlank, mäßig gebogen, sehr spitz. Winziger Basalzahn dicht am Grunde. — Styli kurz, fast anliegend.

Ein ♀ mit zerfetzten Flügelrändern läßt durch die teilweise erhaltenen hyalinen Flglsäume der Hinterflügel und spurenweise Aufhellung auf den Vflgn. seine Zugehörigkeit zu *P. mexicana* erkennen, stammt aber nicht wie alle bekannten Exemplare aus Mexiko, sondern laut gedrucktem Zettel aus Columbien[?]. Der Flgl.-Glanz ist schwach bläulich-grün. Der Saum zeigt rötlich-violetten Anflug. — Das Mittelsegment ist längs wie quer konvex. Der horizontale Teil ist auch der Länge nach schon schwach konvex; doch deutet eine zierliche, kleine, niedrige, aber deutliche Medianquerleiste die Grenze gegen den abschüssigen Teil an. Die zierliche Runzlung erscheint dem bloßen Auge bei von hinten auffallendem Lichte als eine auf die mediane Partie des horizont. Teils beschränkte Strichelung. Nur im mittleren Teile ziehen einige Strichelchen über die Seitenteile hinweg. Vor der Medianquerleiste sind die Strichelchen sehr kurz. Auf dem flachen abschüssigen Teil wird die Strichelung undeutlich. Statt der Seitenzähne finden sich 3 ganz kurze, gedrängte, deutliche erhabene Runzeln. Die Seitenteile erscheinen dem bloßen Auge fast glatt, bei Lupenvergrößerung äußerst fein chagriniert. Am vorliegenden Ex. ist das Mittelsegment unrein, läßt aber immerhin noch an den Seitenteilen und am abschüssigen Teile ein purpurvioletttes Toment erkennen. Das Stigma hebt sich deutlich ab. — Bei von vorn auffallendem Lichte erscheint das Mittelsgmt. des vorliegenden Ex. matt blau tomentiert, fast schwarz, von abgestumpfter Färbung. Von längerer Behaarung und Strichelung ist kaum etwas zu merken. Der in der Monogr. gebrauchte Ausdruck Runzeln ist für viele kleine Formen zu hart und grob. —

Maße des Mittelsgmt. in mm: h = 2,6; a = 1,5; t = 3,8; la = ?; lm = 2,8; lp = 2,0; sm = 3,2.

Körpergröße: ♀: 24 mm.

Fundort: Columbien.

Das unter *P. iucunda* beschriebene Ex. besitzt im Vergleich zu diesem Ex. eine deutlichere, gröbere Strichelung und paßt der Ausdruck Runzeln dann besser.

P. iucunda Mocs. Schwarz. Toment des Kopfes (leider durch Präparation verkleistert), Thorax und Schienen schwärzlich grün. Toment des Mittelsegments blau. Auf dem abgeflachten Abdomen ist das blaue (ins grüne spielende) Toment größtenteils glattgerieben und glänzend. Längere Behaarung der Abdominalspitze mäßig lang und nicht dicht. Tarsen ins pechbraune spielend. Flügel schwarzbraun, fast nelkenbraun, jedenfalls heller als es in der Monographie angegeben wurde. Flügel mit schwachem, farbigem Glanze, der bei dem einzigen vorliegenden Exemplare aber keinen scharf ausgeprägten Charakter trägt. Er ist nicht scharf blaugrün, ins rötlich violette spielend. Charakteristisch ist der weiße Saum der Hinterflügel. Fühler am Grunde schwarz, nach der Spitze zu schwarzbraun (wie die Flügel).

Kopf im Verhältnis zur Größe des Tieres kräftig. Geringste Stirnbreite: 2,1 mm. Maße der Geißelgl. (1—4 u. Endgl.: 1 : 0,2/0,3 : 1,6 : 1,0 : 0,8 : 0,8). Mittelsegment im medianen Teil deutlich in zwei Abschnitte gesondert, während die Seitenteile mit schneller Senkung in den abschüssigen Teil übergehen. Die feine Runzlung ist selbst bei von vorn auffallendem Lichte sichtbar. Der Verlauf ist kein regelmäßiger, vereinzelt beginnen sie erst in der Mitte, verschmelzen auch wohl dichotomisch ineinander. Die vor der deutlichen, mäßig hohen, oben fast geraden Medianquerleiste gelegene Runzel ist ihr schon ziemlich ähnlich. Die Runzeln der Medianen gehen, wie bei stärkerer Vergrößerung sichtbar ist, teilweise auch auf die Seitenkanten über. Gegen den sogenannten Seitenhöcker hin wird die kurze Runzlung kräftiger. Auf dem ziemlich flachen abschüssigen, undeutlich gerunzelten Teil macht sich eine schwache mediane Einsenkung, zugleich mit einem dunklen, nach den Hinterecken zu verbreiterten Streif bemerkbar. Horizontaler Teil wie Seiten des abschüssigen tragen eine kurze blaue Behaarung.

Maße des Mittelsegms. in mm: h = 2,7; a = 1,4; t = 4,0.

Abdomen etwas abgeflacht. Maße: L. : Br. : D. (in mm) = 1,0 : 4,7 : 3,7.

Die pechbraunen Klauen sind winzig, aber sichtlich gekrümmt, mit einem deutlichen Zahn in der Mitte.

Körpergröße: etwa 20 mm; Flügellänge: 19 mm.

Gestalt der 3. Cubitalz. und Radialz. Taf. II Fig. 34. Das freie Ende der Cubitalz. ist dünn, fein, 0,8 mm lang.

Fundort: Surinam.

P. deuteroleuca F. Sm. Bisher von Brasil.: Santarem und Manaos bekannt. Lucas, Monogr. 1895 p. 572. Neue Fundorte: St. Vincent; Grenada; Südamerika; Brasil. Ashmead (3) (1900) p. 309. — Zu den beiden Literaturangaben von Lucas, Monogr. (1895) p. 570 fügt Ashmead (2) p. 230 hinzu die Angabe *P. postica* (Mocs.) R. Lucas, Monogr. (1895) p. 560, 840 [die Angabe ist nicht als Synonymie aufzufassen, sondern als Wiedergabe der in Monogr. (1895) p. 840 gegebenen Berichtigung, wonach in der Bestimmungstab. für die ♂♂ *P. postica* Mocs. durch *P. deuterol.* zu ersetzen ist], ferner R. Luc. Monogr. (1895) p. 560—561, 570[—572. Hier ist bei Ashmead (3) p. 230 Z. 9 von oben versehentlich die 0 hinter 57 ausgefallen] und Dalla Torres Cat.-Angabe. — Fundort: Grenada: St. George's [Leeward side] 4 ♂♂ 4 ♀♀.

Originaldiagnose oben erwähnter Var. nach Brèthes:

Pepsis deuteroleuca var. *venezolana* [n.] Brèthes 1909 p. 205 ♂.

A typo differt: funiculo antennarum ferrugineo, articulis 3—11 intus linea fusca praeditis.

Long. corp.: 26 mm.

Rep.: Venezuela.

Gruppe: B I b 1 ββ †† ** (R. Luc.).

b) Arten mit allmählich aufgehellter Flügelspitze (oder die Flügel zeigen im durchfallenden Lichte wenigstens am Rande einen klaren Saum):

P. pertyi R. Luc. Lucas, Monogr. 1895 p. 572—575. Gestalt der Subgenitalplatte nach Enderlein, Stettin. Entom. Zeitg. Jahrg. 62 1901 p. 148 Fig. 5. Siehe Taf. I Fig. 16 (cf. Gruppe 8).

P. altitarsus Enderl. = ♂ zu *P. gigantea* R. Luc. unterscheidet sich von dieser Art durch gleichmäßige u. dunkle Färbung der Flügel, etwas weiter ausgedehnten hellen Saum, der sich auch auf die Hflgl. fortsetzt, durch die lange Behaarung (Schuppenhaare nach Enderl.), durch die Subgenitalplatte usw.

Bei 3 mir vorliegenden Exemplaren von *P. p.* von Rio Grande do Sul ist von einer sichtlichen Aufhellung nicht die Rede. Das freie Randfeld ist der Länge nach fein dunkel (infolge der Härchen) u. hell wellig, und nur am Außenrande, wo diese Bildung bei durchfallendem Lichte geschwunden zu sein scheint, ist der Rand klar und hebt sich durch stärkeren Glanz von der Flügelfläche ab. Das dunkle Braun der Flügel hat eine eigenartige Färbung (umbrafarbig), im durchfall. Lichte schwärzlich braun, im freien Spitzenfelde schmutzig längsgestreift; Geäder etwas dunkler. Der Glanz ist gering, ein bläulicher Hauch liegt über der ganzen Fläche, infolge eines graublauen Toments.

Geringste Stirnbreite bei I (3,0 mm), II (3,0 mm), III (?). — Maße der Geißelglieder der 3 Ex. (im Mittel in mm):

	2.	3.	4.	Endgl.
I u. II (etwa 36 mm lang)	2,8	1,7	1,6	1,6
III (etwa 29 mm lang)	2,4	1,5	1,5	1,4

Am mattschwarzen [Toment undeutlich], vereinzelt mit längeren, grauen Haaren besetzten Mittelsgm. erscheinen bei Belichtung von vorn horizontaler und abschüssiger Teil scharf gesondert. Der horizontale Teil ist quer deutlich convex, längs fällt dies weniger auf. In dem grünlich-blauen Toment macht sich auf dem Mittelrücken eine Querstrichelung bemerkbar. Der Absturz ruht im tiefen Schatten. Die nicht hohe Mq.-Leiste hat die Breite des Mittelrückens und macht sich als ein ganz flacher Bogen bemerkbar. Von hinten beleuchtet hebt sich die Strichelung schärfer als Runzelung (Runzelung scharf, Furchen tief) ab, die oberflächlich betrachtet fast parallel aber teilweise ungleich entwickelt erscheint. Lupenvergrößerung zeigt, daß die Runzeln nicht alle gleichmäßig durchziehen, sondern ungleichmäßig beginnend, sich ineinander schieben, im letzten Drittel oder Viertel vor der Mq.-Leiste ganz aufhören oder nur vereinzelt und kurz auftreten. Abschüssiger Teil unvollkommen gerunzelt.

Körperunterseite mit vereinzelt längeren Haaren. Beine fein bedornt.

Klauen pechbraun; schon die Tarsenglieder zeigen neben dem farbigen Toment einen pechschwarzen Anflug. Klauen ziemlich gerade, nur an der Spitze leicht gekrümmt, mit deutlichem Zahn in der Mitte der Unterseite.

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 11. Endstück der Cubitalader verhältnismäßig sehr kurz.

Körpergröße: etwa 29 u. 36 mm. Flügellänge: 26 u. 30 mm (excl. Tegul.).

Fundort: Brasil.: Rio Grande do Sul (3 ♀♀).

Pepsis fumata Enderl. 1901. Enderlein, Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 62 p. 149—150 ♂ Fig. 7. Schwarz mit bläulich-grünem Schimmer. Fühler schwarz, Üseite schwach grau behaucht, äußerste Fühlerspitze (Auge in die Axe eingestellt) rötlich. Mittelsegment samtschwarz mit sehr schwachem blauen Schimmer. Flügel mattschwarz bis braunschwarz, speckig glänzend, nach der Spitze zu allmählich lichter.

Parapsiden scharf. Metapleuren relativ breit, scharf abgesetzt. Querstrichelung des Mittelsgmts. sehr scharf. Infrastigmalhöcker stark entwickelt, abstehend. Medianquerleiste mit pyramidenähnlichem Zahn. Leistenzähne deutlich, in gleicher Höhe wie die Infrastigmalhöcker.

Letztes Abdominalsegment schwach behaart.

Hinterschienen und Tarsen stark zusammengedrückt, doch nicht so stark wie bei *P. altitarsus*. (Schiene 2 mm hoch, 1. Tarse $1\frac{1}{2}$ mm br.).

„Subgenitalplatte intensiv schwarz, glänzend, unten schneidezahnähnlich, schräg abgestutzt, sehr groß, breit, am Ende mehr oder minder stark eingebuchtet, der Hinterrand lang abstehend

behaart, die schräg abgestutzte Fläche schwach behaart, glänzend, das übrige unbehaart, stark glänzend.“ Taf. I Fig. 19 (nach Enderlein).

Von *P. pertyi* R. Luc. verschieden durch breitere Hinterschienen und Tarsen, durch die Subgenitalplatte und die Fühlerfärbung.

Körperlänge: 30—34 mm, Flügellänge: 30—32 mm; Flügelspannung: 65—69 mm.

Fundort: Brasil.: Espiritu Santo (3 ♂♂).

Originaldiagnose von *P. Ichesi* Brèthes, von der ich nicht weiß, ob sie zur Reihe a oder b gehört:

Pepsis Ichesi [n. sp.] Brèthes 1909 p. 235—236 ♂.

Nigro-cyanea, antennis nigris, alis obscure fuscis, haud nitentibus, hyalino-limbatis, a basi tantulum albo[-]puberulis, valvula anali apice deorsum versus arcuata, ante apicem crista elevata, cum margine apicali parallela. — Long. corp.: 29 mm. — Rep.: Argentina. — Gruppe: BI b 1 $\beta\beta$ †† ** (R. Luc.).

8. Die *gigantea*-Gruppe (BI b 1 $\beta\beta$ †† ** ex parte).

Lucas, Monogr. 1895 p. 575—576.

Gigantopepsis subg. n. (Type: *Pepsis gigantea* R. Luc.). Zeigt alle Merkmale der Gattung *Pepsis*, unterscheidet sich aber durch die im ♀ eigenartige Bildung der Klauen. Diese sind kräftig, lang gestreckt, im ganzen Verlauf nur wenig gekrümmt. Im letzten Drittel (nur vereinzelt nahe der Mitte) findet sich ein senkrecht absteigender Zahn. Aus der Unterseite der davor gelegenen Klauenpartie entspringen bis zu 6 kräftige Borsten, die sich teilweise der Länge der Klaue nach anschmiegen und sogar um den absteigenden Zahn herumbiegen.

Pepsis gigantea R. Luc. 1895 ♀. Lucas, Monogr. 1895 p. 575.

P. altitarsus Enderl. ♂. Enderlein, Stettin. Entom. Zeitg. Jahrg. 72 p. 147—149 Fig. 4, 6, 6b.

P. gigantea R. Luc. (Monogr. p. 575). Schwarz mit tief dunkelblauem (cyaneus) oder violetterm Toment, bei gewisser Stellung mit sehr geringem blaugrünem Schimmer. Flügel nußbraun, transparent, glatt, farblos glänzend, nur von vorn betrachtet schwach tomentiert. Fühler schwarz, nach der Spitze zu umbräufarbig, und schließlich schwärzlich-braun bis braun. Das Geäder hebt sich im durchfallenden Lichte mit großer Klarheit von der Flügelfläche ab. Mundteile pechbraun. Oberlippe fein tomentiert. Dorsulum fast doppelt so lang wie hinten breit. — Verlauf der Runzeln unregelmäßig. — Medianquerleiste kräftig scharfkantig; am vorliegenden Exemplar in der Mitte horizontal gestutzt, doch mit gerundeten Ecken seitlich sich senkend. Seitenzähne in Gestalt stumpfer Höcker von einer erhabenen Leiste der Seitenkante gebildet, sich weit hinter die Medianquerleiste erstreckend. — Schon die im letzten Viertel des horizontalen Teiles über die mediane Partie hinweg-

ziehende Runzel ist kräftig. Der zwischen ihr u. der Medianquerleiste liegende Teil ist bei dem vorliegenden ♀ runzelfrei u. trägt einen flachen grubenförm. Eindruck. Abschüssiger Teil schwach und undeutlich gerunzelt.

Maße des Mittelsegments in mm: $h = 4,9$; $a = 3,7$; $t = 7,7$.

Seitenkante nicht scharf ausgebildet mit kurzen Runzeln besetzt. Die Größenangabe über das Abdomen der *P.*-Sp. kann nicht ins Gewicht fallen, da hierbei der Kontraktionszustand eine große Rolle spielt.

Runzeln des Mittelsegments nur von vorn gesehen mit feinem Toment bedeckt, sonst schwarz. Die Kanten der stärksten Runzeln des Mittelsegments sind meist glatt gerieben. Nur durch die Tomentierung der Seitenteile macht sich am abschüssigen Teile eine mittlere, nach der Medianquerleiste zu verbreiterte dunklere Mittelpartie bemerkbar. Intrastigmahöcker dicht neben dem kurzen Stigma gelegen. Körperunterseite mit feinen Härchen licht besetzt. — Beine im Verhältnis zur Größe des Tieres fein bedornt. Coxen, Trochanter auch wohl noch Schienen unterseits mit schwachem, pechbraunem Anfluge. Charakteristisch ist die Klauenbildung dieser Art u. abweichend von allen mir bekannten *Pepsis*. Die Klauen sind etwa 3,8 mm lang, nur an der Spitze schwach gekrümmt u. tragen im apikalen Drittel bis Viertel einen spitzen Zahn. Während ferner bei den anderen *Pepsis* das der Klaue vorangehende Tarsenglied jederseits seitlich einige (etwa 3) längere Borsten trägt, die nach der Klauenspitze ziehen, gleichsam den Klauenbogen nach unten abschließend, entspringen hier an der Unterseite der Klauen kräftige, nach der Klauenspitze gerichtete Borsten. Die letzten drei vor dem Zahn gelegenen, machen sogar eine Biegung um diesen um die Klauenspitze zu erreichen. — Die längeren Enddornen der nach der Klaue zu pechbraunen bis pechroten Tarsenglieder machen sich an den einzelnen Gliedern sehr bemerkbar und erwecken an den Vordertarsen, wenn ich so sagen darf, das Bild der abgedroschenen Roggenähren. Schenkelsägen deutlich, aber schwach. — Zweite Cubitalquerader nahe der Randzelle gebogen u. dann in gerader Linie schräg nach innen gerichtet, dritte in der Mitte stark gebogen (fast stumpfwinklig). Taf. II Fig. 12. Schienendornen ebenfalls pechbraun. — Ventraleindruck des 2. Abd.-Sgmts. scharf ausgeprägt, fast noch vor dem 1. Drittel gelegen, seitlich scharf u. lang nach hinten ausgebogen. Abdominalspitze (nicht auffallend) beborstet.

Fundort: Espirito Santo.

P. altitarsus Enderl. Enderlein, Entom. Zeitg. Jhg. 62 p. 147 bis 149 Fig. 4, 6, 6b ist das ♂ zu *Pepsis gigantea* R. Luc.

Es sprechen dafür: 1. die schwarzen bis umbräufarbigten Fühler mit braunem Spitzendrittel; — 2. der farblose (sammetschwarze) Glanz der dunkel schwärzlich braunen, transparenten Flügel mit äußerster aufgestellter Spitze; — 3. das dunkle, bläulich violette

Körpertoment, sowie der bei gewissen Stellungen irisierende Körperglanz; — 4. die gleiche 3. Cubitalzelle (Fig. 11); — 5. das Größenverhältnis; 6. der Bau des Mittelsegments; — 7. der gleiche Fundort.

Der Bau des sammetschwarzen Mittelsegments ist der gleiche wie beim ♀, nur, den männlichen Charakteren entsprechend, schlanker, die mediane Leistenbildung kürzer. Auch die Seitenteile zeigen schwache, unregelmäßige Runzelung. Die mediane Grube vor der Medianquerleiste wird auf dem steil abfallenden, abschüssigem Teile zu einem feinen, medianen, kurzen Strich. Die Mq.-Leiste ist kurz, hoch, einem flachgedrückten, an der Spitze abgerundetem Dorne gleichend (Enderl.: mit scharfem und langem Zahn); Seitenzähne ähnlich denen des ♀. Eine lichte, mäßige, schwarze Behaarung hüllt die Struktur des schwach glänzenden Mittelsegments ein. Abdomen stahlblau (mit blaugrünem Anfluge). Schienen und Tarsen der Hinterbeine schwärzlich violett, stark plattgedrückt, mit starkem Haarkamm; daher die Bezeichnung *P. altitarsus* Enderl. Klauen teilweise pechbraun bis pechrot, schlank, gleichmäßig und kräftig gekrümmt, sehr spitz, nur ganz dicht an der Basis ein ganz winziger Zahn. (Basis zur Spitze [Luftlinie] beim ♂ 2,5 mm, beim ♀ 3 mm. Verhältnis des inneren Hinterschienenspornes zum Metatarsus wie beim ♀). — Ventralbehaarung des 4. Segments licht, locker, mäßig lang an den Seiten, median kurz. Schon an den Seiten des 3. Segments einige Härchen. Auch das 5. trägt median abstehende Härchen. — Subgenitalplatte lang oval, leicht gekrümmt, glatt, glänzend. Taf. I Fig. 20. Ihr Rand ist wohl glatt und die denselben einrahmende, lange Behaarung gehört dem Forceps an (Fig. 21). Was mich zu dieser Annahme veranlaßt, ist der Umstand, daß die behaarten Forcipes mehr oder minder weit hervorragen und ihre Haare die Subgenitalplatte umrahmen. Durch ein unter die Subgenitalplatte geschobenes Stückchen Papier konnte der wahre Tatbestand leicht eruiert werden. Leider kann ich das mir zur Verfügung gestandene Exemplar nicht mehr nachprüfen, da ich es schon zurückgeschickt habe. Auch waren die betreffenden Teile durch ihre Lagerung zu diesbezüglicher Untersuchung schlecht geeignet. Diese Haare, sowie die der Ventralspitze erscheinen zum Teil sondenähnlich (Taf. I Fig. 35) (nach Enderlein schuppenähnlich verbreitert!). — Styli (Cerci Enderl.!) in der glänzenden schwarzen Behaarung nur als kurze Zapfen (Häkchen?) bemerkbar. — Behaarung der Abdominalspitze schwach, kurz, anliegend, glänzend schwarz.

Körperlänge: 35 mm. — Flügellänge: 37 mm. — Fühlerlänge: 23 mm.

Spannweite: 77 mm (nachgemessen am Original).

Nach Enderlein liegen die Verhältnisse bei dem Exemplar so: „Subgenitalplatte sehr breit und stark entwickelt, auf der Unterseite etwas ausgehöhlt und am Rande mit ebensolchen Haaren besetzt, die nach vorn gekrümmt sind[?]. Oberseite der Valv. extern. (Forcipes) pubesciert. Die Unterseite der S.-Pl. schwach behaart, glänzend (cf. Fig.). Cerci kurz und stark entwickelt.“

Außenrand des Vflgls., Außenrand und Hinterrand des Hflgls. mit glashellem Saum, der etwa halb so breit ist wie das Spitzenfeld.

Enderlein bezeichnet als nächste Verwandte *P. pertyi* R. Luc. Das stimmt. Sie unterscheidet sich von ihr durch die gleichmäßigere und dunklere Färbung der Flgl., den etwas weiter ausgedehnten hellen Flügelsaum, der sich auch auf die Hflgl. fortsetzt, durch die lange Behaarung (mit schuppenartig verbreiterten Haaren), der Useite der letzten drei Abd.-Sgmt. und durch die Subgenitalplatte (bei *P. pertyi* Fig. 16, bei *P. altit.* Fig. 20).

Breite der Schiene bei *P. alt.* 2,5 mm, bei *P. pert.* 1,5 mm; desgl. der 1. Tarse bei *P. alt.* 2 mm, bei *P. pert.* 1 mm, „Styli“ (= Cerci) schwächtiger.

Ein Hungerexemplar (oder neue Sp.) ist in Färbung und Struktur der *P. altit.* fast gleich, nur ist h des Mgmts. 3,5 mm, bei *P. latit.* 5,0 mm. Die Parapsidenfurchen sind sehr undeutlich, Struktur des Dorsulum etwas körnig, geringste Stirnbreite etwa 1 mm kleiner, der hyaline Randsaum schmaler, auf den Hflgl. nur angedeutet.

Körperlänge: 21 mm; Flügellänge 24 mm; Flügelspannung: 50 mm.

P. gigantea R. Luc. ♂ (= *P. altitarsus* End.) gehört zu denjenigen *P.*-♂♂, deren Hinterschienen seitlich auffallend stark zusammengedrückt sind. Ähnlich verhalten sich *P. aurozonata* F. Sm., *P. crassicornis* Mocs., *P. cerastes* R. Luc., *P. cornuta* R. Luc., *P. lativalvis* Mocs.

9. Die *ruficornis*-Gruppe (B 1 b 1 β*),

Lucas, Monogr. 1895 p. 578—617.

Mittelgroße bis große Formen mit blauem, grünlichem, violettem (auch wohl purpurnem) Körpertoment und gleichmäßig dunklen, schwärzlichen bis schwarzbraunen Flügeln mit mäßigem Glanze. Fühler oberseits von der Basis (oder höchstens von der Mitte) des 2. Geißelgliedes ab gelb, schwefelgelb, rot oder braun. Nur *P. lepida* Mocs. verhält sich variabel (cf. Monogr. p. 578) in bezug auf die Fühlerfärbung. Ihr Flügelsplanz ist lebhaft blau. — So leicht jedoch die hierhergehörigen Arten als solche zu erkennen sind, so schwierig ist ihre Trennung wegen ihres gleichmäßigen äußeren Aussehens. In der Monographie habe ich den Angehörigen dieser Gruppe weiteren Spielraum gelassen (was vielleicht natürlicher ist), aber für die Bestimmung der Arten ist es wesentlich, die Grenze zunächst schärfer zu ziehen, um bei der Feststellung der Art exakter vorgehen zu können.

Zu dieser Gruppe gehören:

a) Fühler gelb, schwefelgelb oder dottergelb (getrockneter Exemplare; frischer?).

Art	Körpertoment	Flügelglanz	Flügel-saum	Fühler-färbung	Verbreitung	Größe in mm	
						♂	♀
1. <i>P. luteicornis</i> F. 1804	blau — purpurn (schwach)	matt bronze- farb.	—	schwefelgelb Außens. d. 3. mit dunkl. Streif	Surinam, Brasil.: Muzo	22/28	—
2. <i>P. flavicornis</i> Mocs. 1894	grünlich (bronzef.)	violett—rötl- violett schwach	—	zitronengelb 2. Geißelglied variabel	Brasil.: Pará, Piauhy	15/17	—
3. <i>P. helvolicornis</i> R. Luc. 1895	lebhaft grün (gelblich)	blauschwarz, ins grünliche	oft ehern	honiggelb Basis des 2. oft schwarz	Brasil.: Bahia	—	30/38

P. lepida Mocs. 1894 hat rötlichgelbe Fühler und lebhaft blauen Flügelglanz. Da die Fühlerfärbung in der Ausdehnung variabel ist (von der Spitze des 2. Gliedes oder vom 3., 4. ab) habe ich sie ihres auffallenden Flügelglanzes wegen in die *fulgidipennis*-Gruppe gestellt.

Bezüglich der Uebersicht der zur *P. ruficornis*- und zur *P. smaragdina*-Gruppe gehörigen Formen möchte ich noch folgendes bemerken. Ich bin mir wohl bewußt, daß diese Einteilung keine natürliche sein wird. Die Angehörigen der *P. ruficornis*-Gruppe sind zahlreicher, schlanker, vorwiegend blau oder violett, die der *P. smaragdina*-Gruppe gedrungenere, oft plumper und zeigen in ihren Mitgliedern einen vorwiegend grünen Farbenschimmer. Wenn wir voraussetzen, daß die ursprüngliche Fühlerfärbung schwarz ist und allmählich vom Spitzengliede aus eine Umfärbung stattfand, so würden die hier zur *P. ruficornis*-Gruppe gerechneten Formen den höchsten Grad der Fühlerfärbung darstellen. Und wenn wir nun annehmen, daß diese Erscheinung sowohl in der *smaragdina*-Reihe wie in der eigentlichen *ruficornis*-Reihe stattfand, so wird es uns erklärlich werden, warum wir in beiden Reihen Fühler aller Zwischenstufen erwarten dürfen und in der Tat auch finden.

Wie schon aus den vorigen Gruppen ersichtlich ist, bietet die Einteilung nach der Fühlerfärbung kein natürliches Merkmal. Wenn ich es nun für die Arten einfarbiger Flügelfärbung (schwarz oder braun mit schwarzem Saum) verwendet habe, so tue ich es aus dem rein praktischen Bedürfnis heraus, durch leicht erkennbare Merkmale in dem Chaos der Formen sichtlich einen Ueberblick zu gewinnen. Die natürliche Verwandtschaft dieser Arten aufzuspüren, möge anderen Forschern bei reichlicherem Material vorbehalten bleiben.

b) Fühler orangerot, rot, braun (selten dunkel- bis schwarzbraun).

Art	Körpertoment	Flügelglanz	Flügel- Saum	Fühlerfärbung	Verbreitung	Größe in mm	
						♂	♀
1. <i>P. xanthocera</i> Dahlb. 1845	dunkelviolet (schwach)	lebhaft stahlblau — blaugrün, teilweise helle Adern	ebern	gelblichbraun	Brasil.: Para, Espirito Santo Pebas am Amaz.	—	31/38
2. <i>P. charon</i> Mocs. 1855	rötlich-violett, dunkel- grüne Ex. cf. Monogr. p. 590	rötlich, veilchenfarb. (matt)	grünl. ebern — bronzef.	dunkles, stumpfes Gelbbraun vom 2. Gl. ab	Mexiko: Yucatan Panama: Chiriqui Yucatan, Guatemala	—	27/32
3. <i>P. cyanoptera</i> R. Luc. 1895	violett—tiefblau	rötlich — violett (gleichmäßig)	—	fahles gelbl. Braun	Mexiko	28	36/37
4. <i>P. excelsa</i> R. Luc. 1895	prächtig purpur- violett	purpurviolett	wie Flgl., doch matter	♀ orangegelb — rost- braun, ♂ rotbraun oder noch dunkler	Brasil. Cuba	23/26	22/30
5. <i>P. peruana</i> R. Luc. 1895	rötlich-violett — pflaumenblau hängere Behaarung!	rötlichviolett (schwach)	—	schmutzigrotbraun	Peru: Lima	—	21
6. <i>P. ruficornis</i> F. 1804	blau	stahlblau — blau- schwarz, selten grünlich	oft bronzef.	rotbraun	Westind. Inseln Cayenne, Honduras, Brit. Guiana, Columb.	17/21	22/27
7. <i>P. exigua</i> R. Luc. 1895	dunkelgrünlich	schwarzblau — schwärzlich	—	„	Brasil., Columb.: Las Pawas, 7000'. Terra templ.	16/18	—

8. <i>P. nestor</i> Mocs. 1894	dunkelblau	schwärzlichviolett (schwach)	oft schwach violett	gelbbraun	S.-Am. (?), Columbien: Bogotá	14/16	—
9. <i>P. saphirus</i> Pal. 1805	blaugrün	blaugrün—stahlblau	rötlich violett	braun	Columb.: Demerary Brasil. Panama: Chiriqui	17/18	22
10. <i>P. sirene</i> R. Luc. 1895	prächtig blau	blauschwarz, ins rötliche	—	rötlichbraun	Columb.: Caucatal Bogotá	—	20/25
11. <i>P. auranticornis</i> R. Luc. 1895	dunkel purpur — dunkelviolett	farblos oder matt bräunl.—violett	—	lebhaft orangegelb	S.-Amer. (?), Mexiko, Brasil.	19/20	25/27
12. <i>P. moesaryi</i> R. Luc. 1895	bläulich — grünlich- blau	olivengrün	—	rostbraun	Columb.: Caucatal	—	25
13. <i>P. hexamita</i> R. Luc. 1895	prächtig blau, am Abdom. rötlich	blau, plüschartig behaart ¹⁾	—	orange gelb	St. Croix	—	32
14. <i>P. sphinax</i> R. Luc. 1895	rötlichviolett, fast purpur	kaum, höchst. bräunlich	—	rot- bis gelbbraun	Columb.: Bogotá	28	30
15. <i>P. glabripennis</i> R. Luc. 1895	pflanzenblau (schwach auch grünl. opalisierend)	(schwarzbraun) matt ohne farb. Glanz (bräunlich)	—	(gelbl.) braun, zu- weilen sehr dunkel	Brasil.: Espirito Santo usw., Rio Grande do Sul	—	30/34
16. <i>P. victric</i> R. Luc. 1895	schwärzlichgrün	(mußbraun) glatzlos	—	rotbraun	?	—	34
17. <i>P. apicata</i> Taschb. 1869	pflanzenblau	(mußbraun) glatzlos	—	gelblichbraun	Brasil.: Lagoa Santa	—	45

¹⁾ Ein blaues — violettes Toment ist fast allen Arten dieser Gruppe eigen, wie ich mich an frischen Exemplaren überzeugen konnte. Bei *P. hexamita* R. Luc. war es mir seiner Zeit besonders auffallend.

Dr. Robert Lucas:

48

(Fortsetzung.) b) Fühler orangefrot, rot, braun (selten dunkel- bis schwarzbraun).

Art	Körpertoment	Flügelglanz	Flügel- Saum	Fühlerfärbung	Verbreitung	Größe in mm ♂ — ♀
18. ¹⁾ [<i>P. riviomeirensis</i> R. Luc. ¹⁾ 1919	graublau	schwarzblau, ohne helle Aderstäume	eborn	braun	Brasil: Rio Janeiro	— [32]
19. <i>P. balboae</i> R. Luc. 1919	dunkelgelblichgrün	blaugrün	äußerster Rand eborn	schmutzig gelbbraun	Panama: Chiriqui	— [22/27]
20. ²⁾ [<i>P. amole</i> R. Luc. 1919	blau — violett	schwach violett	—	gelbbraun	„	— [28/31]
21. <i>P. herodes</i> R. Luc. 1919	stahlblau, Beine violett	blauschwarz, Stich ins violette	—	mattegelb	„	— [26]
22. <i>P. curti</i> R. Luc. 1919	grünlich, Beine stahlblau	blauschwarz, ins grünliche	äusserer Rand eborn	hell rotbraun	„	— [26 (—28) ?)
23. <i>P. argentinicus</i> Strand 1910	grün, schwachblau	blauschwarz	violett	dunkelrötlichgelb	Argent: Posadas, Misiones	23 —

¹⁾ Siehe unter der *smaragdina*-Gruppe (p. 67).²⁾ Beschreibung an Schlusse des syst. Teils; siehe im Index.

P. xanthocera Dahlb. Der Körper der Exemplare der Coll. Staud. ist schwärzlich mit wenig blaugrünem Schimmer; Abdomen schwach blau, vorwiegend grünlich opalisierend am Abdomen. Flügel schwarzbraun mit ziemlich lebhaftem stahlblauem, selten blaugrünem Glanze. Der äußere Saum ehern, doch beschränkt sich dieser Schimmer oft nur auf den äußersten Rand. Flügelgeäder im durchfallenden Lichte teilweise (oder ganz) durchscheinend, hell kastanienbraun oder pechrot. Schienen lebhaft violett.

Der kräftige Kopf, der Prothorax u. Körper unterseits mit längeren abstehenden Haaren besetzt. Fühler gelblich braun (frisch ins rötliche). Das Mittelsegment dieser Art hat ein charakteristisches Aussehen. Von vorn betrachtet (Licht von vorn) erscheint es nahezu der Länge wie der Quere nach gleichmäßig convex. Ein mattes Toment gibt ihm ein schwärzliches Aussehen mit geringem violetten Anfluge. Zarte, dünne, längere Haare glänzen seidenartig dazwischen. Eine feine Strichelung leuchtet hie und da undeutlich hindurch. Bei von hinten auffallendem Lichte erscheinen auf dem allseitig convexen Segmente (längs weniger wie quer) die wichtigsten plastischen Merkmale nur durch leichten Eindruck angedeutet. Die ganz undeutlich gestrichelte mittlere Partie des horizontalen Teiles ist entweder nur durch eine kurze, niedrige Schlußleiste angegeben oder letztere fehlt. Die glatten Seitenteile sind durch unbedeutende Einsenkung angedeutet, aus der sich die Mittelpartie schwach wulstig hervorhebt und bei einem Expl. fast breitgedrückt erscheint, wo sonst die Medianquerleiste auftritt und in der Mitte schwach eingesenkt ist. Die Seitenkanten sind kaum vorhanden und mit ganz kurzen Runzeln besetzt. Seitenzähne nur als kleine Höcker sichtbar. Die feine Strichelung des Mittelsegments ist auch hier nur undeutlich u. meist auch im vorderen Teile der Seitenteile sichtbar. Hinter der Medianquerleiste eine breite, flache, seichte Furche. Wo die Medianleiste sich nicht besonders abhebt, geht die Medianwulst, sich verflachend, in den abschüssigen Teil über, die breite Furche desselben in sich aufnehmend. Bei stärkerer Vergrößerung tritt natürlich die feine, parallele u. ziemlich gleichmäßige Strichelung deutlich und auf dem ganzen horizont. Abschn., einschließlich des größten Teiles der Seitenlinie deutlicher hervor. Länge der Geißelglieder 1—4 u. letztes Gl.: 1 Ex. (38 mm): 0,5; 3,0; 2,0; 2,0; 1,8 [mittlere Messung], geringste Stirnbreite: 2,9; bei einem Ex. von 33 mm: 0,5; 3,1; 2,0; 2,0; 1,8; Stirnbr. 2,7.

Abdomen verhältnismäßig schlank (Br.: L.: D.: = 18,5:7,8:6,2 [bei 38 mm] u. 16,0:6,8:5,4 [bei 33 mm]). Klauen im Verhältnis zur Größe der Tiere (bei 38 mm: 1,9; 33 mm: 1,6), klein, aber gedrungen, nur an der Spitze schwach gekrümmt, mit einem Zahn vor der Mitte.

3. Cubitalzelle T. II Fig. 13 (bei 32 u. 38 mm Körperlänge), Mittelsegment Taf. III Fig. 1 (von Espirito Santo); Fig. 2 (von Peru). ♀: Körpergröße 33; 38 mm; Flügellänge (excl. Tegulae): 31; 33 mm.

Fundorte: Brasil.: Surinam, Espirito Santo, Peru: Puno. Also demnach wäre diese Art nicht auf den östl. Teil von Brasil. beschränkt, sondern ginge im Stromgebiete des Amazonas hinauf u. sogar durch Bolivia bis zum Titicaca-See.

Pepsis peruanus R. Luc. (Monogr. p. 595) muß *P. peruana* R. Luc. heißen (Index der Monogr. p. 839).

Pepsis charon Mocs. (Vergleich mit *P. clotho* u. *P. cassiope* siehe Tabelle.) Kräftige Art. Der farbige Schimmer des Körpers ist an den vorliegenden Exemplaren sehr schwach, nur bei seitlicher Betrachtung merklich sichtbar. Flügel mit schwach violetter Glanze. Randsaum ehern oder gelblich.

Mittelsegment tomentiert, fast schwarz, bei gewissen Stellungen ins Purpurne oder Pflaumenblaue spielend. Die unregelmäßige Runzelung des medianen Teils tritt zum Teil bei von hinten auffallendem Lichte als Strichelung, bei großen Exempl. als Runzelung deutlich hervor. Nur hier und da zieht eine Runzel über die Seitenteile hinweg. Runzeln der Seitenkanten deutlich, über dem Stigma kurz, hinter demselben weit an den Seiten herabziehend. Seitenzähne deutlich, einen scharfen Ausläufer hinter die Medianquerleiste entsendend; hinter der er sich aber bald verflacht. Medianquerleiste deutlich. Der scharf abgesetzte, abschüssige Teil ist gleichmäßig pflaumenblau tomentiert, eine Runzelung desselben ist kaum bemerkbar. Hinterecken fast rechtwinklig, mit sichtbar hervortretendem Rande. Länge der Geißelglieder (1.—4.: 1. Ex. [28 mm]; 0,4; 2,5—2,6; 2,6; 1,9. — 2. Ex.: [34 mm]: 0,5; 3,4; 2,6; 2,4; Geringste Stirnbreite bei 27—28 mm: 2,4—2,5; bei 34 mm: 2,85 mm.

Beine frischer Exemplare prächtig violett, besonders an den Tibien, woselbst sich diese Färbung im Gegensatz zur inneren tief-schwarzen Samtstrieme besonders bemerkbar macht.

Struktur des Mittelsegments Taf. III Fig. 11 u. Fig. 13.

Blickt man unter ganz geringem Winkel über die Flügelfläche hinweg, so gewahrt man auf derselben ein zartes violettes Toment. Fühler von der Basis des 2. Geißelgliedes rötlich gelb, zuweilen ist die Basis des 2. ein wenig verdunkelt. Klauen im Verhältnis zur Größe des Tieres schwach, deutlich gekrümmt, mit deutlichem spitzen Zahn nahe der Mitte.

Geäder nur etwas dunkler als die Flügelfläche, nur bei durchfallendem Lichte sich stärker abhebend. 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 14.

Körper mit vereinzelt längeren Haaren besetzt.

Beine fein und dicht bedornt.

Abdomen normal; die Angabe „schlank“ (Mon. p. 589) hängt wohl vom Präparationszustand ab.

♀; Größe variabel 26—42 mm; Flügellänge; 26—38 mm.

Panama: Chiriqui (eine Reihe von Exempl.).

P. balboae n. sp. Schwarz mit seidenartigem, lebhaft grünem (dunkel gelblich-grünem) Toment; am Kopf und Prothorax blaugrün, Flügel schwarzbraun, mit dunklem, blaugrünem, bei einem kleinen Exemplar schwärzlich blauem Glanze. Blau tomentiert, Randsaum ehern. Schienen cyanblau oder violett. Fühler schmutzig gelbbraun, relativ schwach; 2. Geißelglied am Grunde dunkler.

Kopf, Prothorax und Körperunterseite nur schwach mit längeren Haaren besetzt (schwächer als bei *P. xanthocera* Dahlb.).

Stirnbreite: 2,4 mm (2,3); Länge der Geißelglieder 1—4 (Endgl. fehlen): 0,4; 2,3; 1,5; 1,3. — 0,3; 1,8; 1,2; 1,1.

Mittelsegment längs convex, doch sind seine beiden Abschnitte gut gesondert, was sich bei dem kleineren Exemplar bemerkbar macht. Hier tritt die Trennung beider deutlich hervor. Toment blau, höchstens beim größeren Ex. mit schwach grünem Anfluge. Einerseits ist eine 1,8 (1,4) mm lange, deutliche, in der Mitte schwach eingesenkte Medianquerleiste vorhanden, andererseits zieht von der als Seitenzahn zu betrachtenden Runzel ein Ausläufer bis dicht hinter den Beginn der Leiste. Die, von senkrecht betrachtet, grüne, seitlich dagegen bläulich (beim kleinen Exempl. blaue) erscheinende Runzelung ist zwar niedrig, aber deutlich und verläuft unregelmäßig (teilweise zerknittert) und läßt nur im hintersten Teile die Seitenteile frei. Abschüssiger Teil flach, kaum gerunzelt mit dunkler Mittellinie. Seitenkanten nur angedeutet. Infrastigmalhöcker niedrig. Die kurzen Runzeln der Seitenkanten werden nach den schwachen Seitenzähnen zu kräftiger.

Maße des Mittelsegments in mm (T. III Fig. 3) [bei 27 mm Körperlänge]: ♀ h = 2,9 (2,5); a = 2,1 (?); t = 4,4 (?); la = 4,6; lm = 3,5 (2,6); lp = 2,2; sm = 3,5 (2. Ex. leider schlecht meßbar, da ungespannt).

Klauen klein, winzig, hinter der Mitte gebogen, mit hellem Zahn vor der Mitte.

Radialzelle (L.: Br.): 5,8 : 1,5 (b. 27 mm Körperl.); 5,4 : 1,4 (bei 22 mm). Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 15, 16.

Kräftiger Ventraleindruck in der Mitte des 2. Ventralsgmts. Geäder dunkel, auch im durchfallenden Lichte.

Körpergröße ♀: 22; 27 mm; Flügellänge: 21 mm.

Fundort: Panama: Chiriquí (3 Exemplare).

Als ähnliche Arten kommen nach der Tabelle in Betracht No. 7, (9), 16.

Von No. 7 *P. exigua* R. Luc. ist nur das ♂ bekannt, das allerdings auch hoch im Gebirge vorkommt. Die Gestalt der Cubitalzelle weicht aber ab, wie ein Vergleich der Fig. 158 der Monogr. u. der beigefügten Taf. II Fig. 16 zeigt. Für No. 9 *P. sapphirus* Pal. würde die Beschreibung des Mittelsegments passen, aber das Toment des Abdomens ist blaugrün, bei der n. sp. lebhaft grün, dunkel gelblich grün, auch die Gestalt der Cubitaladern dürfte sich der Beschreibung nach resp. mit der Taf. II Fig. 19 kaum decken. Ein rötlich violetter Saum fehlt der n. sp. Leider bin ich nicht mehr

in der Lage beide Spp. zu vergleichen. Was schließlich No. 16 betrifft, so scheidet diese wegen der nußbraunen, fast glanzlosen Flügel aus.

P. herodes n. sp. [cf. auch p. 53, 68, 72]. Ist *P. charon* Mocs. sehr ähnlich, doch fehlt den violett glänzenden Flügeln auf dem freien Randfelde der gelbe Glanz. Auch ist der violette Ton dunkler. Abdomen, soweit das Toment erhalten ist, blau, mit geringem, grünlichem Opalschimmer, 1. Sgm. auch mit violettem Anfluge. Schienen lebhaft violett. Thoraxscheibe fast schwarz, mit grünlichem Schimmer. Fühler im Vergleich zu *P. charon* Mocs. verhältnismäßig schwächlich, matt gelbbraun. 2. Geißelglied an der Basis dunkel und an der Außenseite [in Normallage, also beim nach Außenbiegen am Objekt der dem Auge des Tieres sich nähernden Seite] bis zur Mitte dunkel.

Geringste Stirnbreite etwa gleich Geißelgl. $1 + 2 = 2,4$ mm. Länge des 1.--4. Geißelgl.: 0,4; 1,9; 1,3; 1,2. Dicke des 2. Gliedes 0,5--0,6 mm. Das dunkle Geäder hebt sich klar auf der Flügelfläche ab.

Radialzelle (L.: Br.) = 1,9 : 6,2 (im Mittel 1,8 : 6,0).

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 17 (ähnlich wie bei *P. balboae*, doch vorn schmaler). Geäder scharf gezeichnet, im durchfallenden Lichte schräg betrachtet, pechbraun glänzend.

Mittelsgm. der Länge nach fast gleichmäßig convex, doch sondert eine mäßig hohe, ziemlich lange, median abgestutzte, glatte glänzende Medianquerleiste den abschüssigen Teil vom horizontalen. Einige (hier 8) deutliche, scharf markierte, kielähnliche Runzeln ziehen über den letzt. in seiner ganzen Breite dahin. Zwischen der letzten Runzel u. der Mq.-Leiste ist ein kurzer Abstand. Runzlung des abschüssigen Teiles nur undeutlich. Den Abschluß der Runzlung der Seitenkanten bilden die kleinen Seitenzähne, die aus einer kurzen, spitz vortretenden Runzel bestehen. Das ganze Msgmt. ist violett, tomentiert. Feiner dunkler Strich in der Mittellinie. Infrastigmalhöcker vorhanden. Seitenkanten deutlich gerunzelt.

Struktur des Mittelsegments Taf. III Fig. 5.

Maaße des Mittelsegments in mm: ♀: h = 2,7; a = 2,4; t = 4,3; la = 5,0; lm = 3,5; lp = 2,0; sm = 3,5.

Abdomen voll, bauchig. Verhältnis der Länge zur Breite u. Dicke wie 11,7 : 6 : 5 (4,9). Kräftiger Ventraleindruck in der Mitte des 2. Sgmts. Abdominalspitze ziemlich kurz behaart, wie die Hinterränder der Ventralsegmente mit abstehenden Haaren besetzt.

Klauen klein, mäßig gekrümmt, mit pechbraunem Zahn in der Mitte.

Körperlänge: 26 mm. Flügellänge: 25 mm.

Fundort: Panama: Chiriqui. (1 Ex.) Steckte in der Coll. Staud. als *P. cyanoptera* R. Luc.

Unterschiede von den verwandten Formen siehe in der Tabelle.

Von *P. cyan.* verschieden durch die Gestalt der 3. Cubitalzelle Fig. 18 (nach Monographie Fig. 164) gegen Fig. 17 (*P. her.* n. sp.).

Unterschiede der *P. herodes* n. sp. und *P. cyanoptera* R. Luc.:

	Mittelsegment		Innerer Hinter- schienensporn	Klauen	3. Cubital- zelle	Fundort
	Runzeln	Toment				
<i>P. cyanoptera</i> R. Luc.	ziemlich dicht	fehlend	kurz, $\frac{1}{3}$ des Metatarsus	klein, stumpf (?)	normal Fig. 18	Mexiko
<i>P. herodes</i> n. sp.	nicht zahlreich (hier 8)	schön violett	lang, $\frac{1}{2}$ des Metatarsus	klein, spitz	vorn sehr schmal Fig. 17	Chiriqui, Panama

P. ruficornis F. in Columbien: Ibagué in der Zentralcordillere. Kriechbaumer (1906) p. 98. — *P. ruficornis* Fabr. von Westind.; Porto Rico. Ashmead (2) (1900) p. 309. Die Angabe Porto Rico ist neu.

Pepsis sapphirus Pal. ♂ Beschreibung siehe Monographie p. 601.

P. sapph. Pal. de Beauv. und 2 *Pepsis*-Nachahmer derselben: *Spiniger ater* Lep. et Serv. [*Hem. Reduv.* Im Entom. Bericht f. 1913 ist p. 198, Zeile 7 v. o. *Hem.* für *Hym.* zu setzen] und *Scaphura nigra* Thunb. var. *vigorsi* Kirby [*Orth. Locust.*] Poulton (1913) p. 216.

Bemerkungen zu den Exemplaren der Coll. Staudinger: Die Flügel können auch einen lebhaften blaugrünen bis ehernen, messingfarbigen Schein oder Glanz haben. Randsaum bis fast in die Nähe der Adern bläulich- oder rötlich-violett. Subgenitalplatte: Hinterrand schwach gerundet. Oberfläche mit mikrosk. feinen, anliegenden hellen Härchen. Beine violett. Styli klein, dünn, etwas abstehend. Charakteristisch ist die querstehende Haarbürste am Hinterrande des 4. Ventralsgmts. — 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 19.

Fundort: Chiriqui, Panama.

P. hexamita R. Luc. ♀ von Nevis. Paßt auf die Originalbeschr., nur die Größe weicht ab. Schrottky, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jahrg, p. 41.

P. hexamita R. Luc. Exemplar von der kleinen Insel Nevis. Schulz, W. L., Sitz.-Ber. Akad. Wiss. München math.-phys. Klasse Bd. XXXIII Jahrg. 1903 (1904) p. 465—466. Auf der kleinen Insel Nevis 1 ♀ erbeutet (bisher nur von St. Croix bekannt), das sich durch geringere Größe: Körperlänge 20, Vflgl.-Länge 20, Flglsp. 39 mm auszeichnet. Die schön blaugrüne, plüschartige Pubescenz der Vgl. ist sehr deutlich. Falls *P. hex.* eine Form von *P. excelsa* R. Luc. ist, so scheint es Sch. plausibler, sie als Subsp. aufzufassen und nicht als Var., wie Lucas angibt.

P. argenticus Strand [richtiger *P. argentinica*, da *Pepsis* feminin ist] Strand, Jahrb. nassau. Ver. Naturk. Jhg. 63 p. 16—17. — Charakt. nach Strand, l. c.:

Grün (ziemlich matt glänzend) mit schwachem, bläulichem Schimmer. Beine blauschwarz, der blaue Schimmer an den proximalen Gliedern am deutlichsten. Basalglieder schwarz, Geißelglieder dunkel rötlichgelb. Flügel blauschwarz, stark glänzend, mit schwachem, violetter Schimmer.

Horizontaler und abschüssiger Teil sind durch eine Medianquerleiste geschieden, die deutlicher ist als bei *P. lepida* Mocs. (kein dreieckiger Höcker wie bei dieser). Querrunzelung des Mittelsegms. sehr deutlich und regelmäßig. Sie erstreckt sich auch auf die Seitenteile. Hintere Abdachung steiler als bei *P. lepida* Mocs. Maße des Mittelsegms. in mm: $h = 2,8$, $a = 1,5$, $la = 3,8$, $lp = 2,2$.

Abdomen an der Basis verhältnismäßig breit, im übrigen normal.

Bauchplatten des 4. und 5. Sgms. glatt, mattglänzend. Sgm. 4 mit einer ziemlich dichten Querreihe schwarzer, gerade abstehender, in Seitenansicht gesehen schwach S-förmig gebogener Haare, die fast so lang wie das Sgm. sind, in der Mitte kürzer. Am 5. Sgm. ist diese Haarreihe viel dünner, in der Mitte unterbrochen. Haare nur halb so lang wie die des 4. Sgms. Subgenitalplatte schmal, fast $2\frac{1}{2}$ mal länger als breit, parallelseitig, am Ende quergeschnitten, der Quere nach schwach gewölbt, ohne Längskiel an der Basis, dicht und kurz gleichmäßig behaart, am Endrande einige wenige längere Haare.

3. Cubitalzelle wie bei *P. victrix* R. Luc. Monogr. Fig. 132, doch ist die stärkste Krümmung der oberen Hälfte der 2. Cubitalquerader dem Oberrande der Zelle am nächsten (bei *victrix* anscheinend in der Mitte).

Körperlänge 23 mm, Flügellänge 23,5 mm, Spannweite 49 mm, Tibia III 9 mm, Metatarsus III 6 mm, Tarsen III 9 mm.

Fundort: Argentinien: Posadas, Misiones. 15. XI. 1906.

P. glabripennis R. Luc. Schwarz, mit geringem, pflaumenblauem Schimmer; am Abdomen oft grünlich opalisierend. Flügel schwarzbraun, ohne farbigen Glanz, sondern düster, fast matt. Bei Schrägsicht ist ein leichtes, blaues Toment auf demselben bemerkbar. Fühler gelbbraun bis braun, zuweilen sehr dunkel. Schienen violett.

Geringste Stirnbreite: 2,4 mm (bei 28 mm Körperlänge), 2,8, 1,5 (bei 33 mm). Länge der Geißelgl. 1—4 und Endgl.: 0,3, 2,8, 1,8, 1,6 (bei 28 mm); 0,4, 3,0, 2,0, 2,1, 1,7 (bei 33 mm).

Mittelsegment längs wie quer konvex; eine deutliche, niedere, kurze Medianquerleiste, die fast nur das Aussehen einer kurzen, kräftigen Runzel haben kann, deutet die Grenze beider Teile an. Die Strichelung, die sich auf dem wohl unbehaarten und kaum tomentierten Mittelsegm. deutlich abhebt, ist fein, aber deutlich, etwas unregelmäßig, zieht meist über die Seitenteile hinweg, nur im hinteren Viertel des horizontalen Teiles verschwindend. Bei stärker sich abhebender Medianquerleiste stehen vor derselben nur einige ganz kurze Runzeln, sonst sind sie unbedeutend länger. Der matt schwarze, abschüssige Teil weist kaum eine Runzelung auf. Mittel-

segmentmaße: $h = 3,3$ (4,8); $a = 2,0$ (2,4); $t = 4,8$ (5,4); Mq.-L. 1,4 mm lang; $la = 3,6$ (7,5); $lm = 3,2$ (3,4); $lp = 2,3$ (2,6); $sm = 4,0$ (4,3) mm.

3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 20; Struktur des Mittelsgmts. Taf. III Fig. 8.

Radialzelle (L. : Br.) = 1,7 : 6,7 (bei 28 mm), 2,0 : 7,6 (bei 33 mm Körperl.).

Schienen cyanblau. Klauen klein, gerade, erst gegen das Ende gebogen, mit kleinem Zahn in der Mitte.

Geäder pechbraun; im durchfallenden Lichte gleichsam schmal hell gesäumt. Blaues Flügeltoment vorhanden. Flügel (zusammengelegt) von unten betrachtet, blau opalisierend. Kräftiger Ventral-eindruck in der Mitte des 2. Ventralsgmts.

♀ Körperlänge: 28, 33 mm; Flügellänge: 27,5, 31 mm.

3. Cubitalzelle: Taf. II Fig. 20 (bei 29 mm ähnlich bei 32/33 mm Körperl.) (3 × linear).

Fundort; Brasil.: Rio Grande do Sul (28 mm), Espirito Santo (33 mm).

Zu dieser *P. ruficornis*-Gruppe gehören ferner 4 Arten, die Brèthes 1909 beschrieben hat. Davon sind 3 nur im ♂-, 1 im ♂- und ♀-Geschlecht bekannt. Wie aus den vorigen Betrachtungen ersichtlich ist, ist die Unterscheidung der Arten dieser Gruppe zum Teil sehr schwierig. Umsomehr ist es zu bedauern, daß die Beschreibungen von Brèthes so kurz sind. Für die 3 ♂♂-Vertreter wären Angaben über Ventralbehaarung und Subgenitalplatte sehr wertvoll gewesen.

Eine vergleichende Zusammenstellung der Merkmale ergibt folgende mäßige Bestimmungsangaben: (Siehe Tabelle S. 56.)

Die Originalbeschreibungen dieser 4 Spp. sind:

Pepsis Calypso [n. sp.] Brèthes 1909 p. 236 ♂.

Thorace viridi paulum cyaneo, abdomine smaragdino, antennis ferrugineis, articulis 2 basibus nigris, alis fusco nigris, summo apice pone cellulas oclusas lenissime sed sat distincte dilutiores, obscure cyaneo-apice violaceo-micantibus.

Long. corp.: 23 mm.

Rep.: Argentina, Paraguay.

Gruppe: B 1 b 1 β* (R. Luc.).

Pepsis Juno [n. sp.] Brèthes 1909 p. 236 ♂.

Nigro-cyanea, femoribus posticis violaceis, antennis ferrugineis, articulis 2 basibus et 3^o dimidio basali nigris, alis nigro-fuscis, splendide cyaneo-micantibus, summo margine viridi-micante.

Long. corp.: 24 mm.

Rep.: Paraguay.

Gruppe: B 1 b 1 β* (R. Luc.).

Pepsis Gallardo [n. sp.] Brèthes 1909 p. 236 ♀.

Thorace violaceo, abdomine cyaneo, antennis ferrugineis [im

Art	Färbung des		Fühler (2 Basalgl. schwarz)	Flügels.	Glanz derselben	Saum	Fund- ort	Größe	
	Thorax	Abdomen						♂	♀
1. <i>P. Calypso</i> Brèthes 1909	grün, etwas cyanblau	smaragd- grün	rostrot	schwärzl. braun Spitzen- feld schwach auf- gehellt	dunkel cyanblau	violett	Ar- gen- tinien, Para- guay	23	—
2. <i>P. Juno</i> Brèthes 1909	schwärzlich-cyanblau Hinterschenkel violett		rostrot 2. Geißel- gl. bis zur Mitte schwärzl.	schwärz- lich braun	leuchtend cyanblau	grünlich	Para- guay	24	—
3. <i>P. Gal- lardoi</i> Brèthes 1909	violett	cyanblau	rostrot 2. Geißel- gl. an der Basis schwarz	"	purpur- violett	grünlich	wie 1	—	24
4. <i>P. chlo- roptera</i> Brèthes 1909	grünlich-cyanblau Beine violett		wie No. 3	"	cyanblau etwas grünlich	kupfer- farbig	Ar- gen- tinien	28	30

Orig. durch Druckfehler ferr zu antennis gezogen und vom folgend. getrennt], articulis 2 primis et 3^{io} basi nigris, alis nigro-fuscis, purpureo-violaceo-micantibus summo margine viridi-micante.

Long. corp.: 24 mm.

Rep.: Argentina, Paraguay.

Gruppe: BI b 1 β* (R. Luc.).

Pepsis chloroptera [n. sp.] Brèthes 1909 p. 236 ♀♂.

Cyaneo-viridis, pedibus violaceis antennis ferrugineis, articulis basalis 2 et 3^{io} basi nigris, alis nigro-fuscis, cyaneo-tantum viridi, margine apicali cupreo micantibus.

Long. corp.: ♀ 30 mm, ♂ 23 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: BI b 1 β* (R. Luc.).

10. Die *vitripennis*-Gruppe (BI b 1 β** † ex parte).

Da die *F. vitripennis* F. Sm. durch ihre prächtig rötlich violette Flgl.-Färbung und durch deren lebhaft bronze- oder messinggelben

Glanz sich von den anderen in der Monographie angereihten Formen sofort unterscheidet und isoliert steht, trenne ich sie davon ab, da die obige Gruppenbezeichnung für die übrigen angeschlossenen Formen schlecht paßt.

Fühler der Männchen verhältnismäßig schlank und kurz.

Pepsis vitripennis F. Sm. Vor mir liegen an 40 Exemplare dieser prächtigen *Pepsis*-Art. Sie stammen sämtlich von Panama: Chiriqui. Sie sind sogleich erkenntlich an dem überaus prachtvollen, rötlich violetten Glanze der Flügel, der bei seitlicher Betrachtung lebhaft bronzefarbig oder messinggelb wird. Nur bei einem ♂ zeigt das Spitzenfeld in der Nähe des Geäders blaugrünen und auf der 2. Diskoidalzelle u. der 2. Submedialzelle (spurenweise) goldgelben Glanz.

Tarsen der Hinterbeine der Männchen mäßig plattgedrückt, an der Ober- u. Unterseite ist von einer Haarbürste, wie sie z. B. *P. auricoma* ♂ zeigt, nichts zu bemerken. Beine der ♀♀ fein, dicht, kurz bedornt.

Die schlanken, glatten, ziemlich stark gekrümmten Endklauen bei den ♂♂ mit winzigem spitzen Basalzahn. An den ebenfalls kräftig gekrümmten Klauen der ♀♀ tritt er merklich hervor und liegt in der Mitte der Unterseite. Hier sind auch die Klauenborsten stark ausgebildet. Die Styli bilden kurze, nach hinten gebogene Häkchen. Subgenitalplatte verhältnismäßig sehr klein. — Im Kopulationsorgan (Monogr. Taf. XXIV—XXV Fig. 23) sind die Schnäbel der im Bilde vogelkopfförmig erscheinenden Sagittae mit ihrer feinen Spitze nach oben [in Wirklichkeit nach außen] gekrümmt. Aus der Figur ist das nicht ersichtlich.

11. Die *fulgidipennis*-Gruppe (BI b 1 β ** † ex parte).

Lucas, Monogr. 1895 p. 617—635.

Umfaßt die Arten mit schwarzbraunen Flügeln und prächtigem, strahlenden blauem, oder, wenn matt rötlich, am Geäder stahlblau gesäumt, grünem oder violettem Glanze. Die Fühler sind schwarz, bei den meisten Arten sind die Endglieder in größerer oder geringerer Zahl bräunlich. Die Fühler der ♂♂ sind lang und kräftig, was besonders bei einigen großen Arten auffällt. Sie tragen danach ihren Namen. Strand beschreibt eine *P. argentinicus* u. zieht *P. lepida* mit ihr in Vergleich. Ob sie zur *P. fulg.*-Gruppe zu rechnen ist, kann ich nicht entscheiden. Ich habe sie vorsichtshalber zur *P. ruficornis*-Gruppe gestellt.

a) Flügelglanz einfarbig violett, blau oder blaugrün

No.	Art	Körpertoment	Flügelglanz (strahlend)	Flügelrand
1	<i>P. fulvidipennis</i> Mocs. 1885	tiefblau, ♂ schwärzl. purpurn	bläulich-grün; grünlich ehern	rötlich-violett
2	<i>P. violaceipennis</i> Mocs. 1885	schwach violett	violett u. rötlich violett	metallischgrün; äuß. Spitze zimtfarb.
3	<i>P. crassicornis</i> Mocs. 1885	schwach dunkel purpurn	blau, auch rötlich	—
4	<i>P. amabilis</i> Mocs. 1885	tief dunkelblau	schwarzblau	—
5	<i>P. lepida</i> Mocs. 1894	dunkelblau	blau	violett
6	<i>P. nireus</i> Mocs. 1894	matt dunkelblau, am Abdom. grünlich	schwach rötlich	rötlich
7	<i>P. dryas</i> R. Luc. n. sp. 1918	schwärzlich purpurn	bronzegrün	rötlich violett, wie angelauf. Kupfer

*) In der Monogr. steht p. 631 irrtümlich ♀.

b) Flügelglanz mehrfarbig oder ein Gemisch von allen

No.	Art	Körpertoment	Flügelglanz	Flügelrand
1	<i>P. margarete</i> R. Luc. 1895	schwach dunkel- blau, am Abd. grünlich	prachtvoll blau- grün-rot-violett goldgelb	matt, violett
2	<i>P. nigrescens</i> F. Sm. 1855	schwach dunkel- purpurn	anilinrot, i. basal. Teil blau	anilinrot
3	<i>P. Lynchii</i> Brèthes 1909 Original- Beschr. siehe unten	schwach violett	grün, purpurn, violett, cyanblau	kupfrig

(*P. vitripennis* mit lebhaft violettem Flügelglanze siehe Gruppe 10).

Fühler- Färbung	Größe in mm	Körperlänge in mm		Fundorte
		♂	♀	
schwarz, 1—3 letzt. Glied braun	26	35	30	Brasil, Venez., Columb., Surinam
schwarz, äußerste Spitze zimtfarb.	37	—	25	Pebas am Amaz.
schwarz, 3 letzt. Gl. braun	25	—	34	Obidos am Amaz.
schwärzlich	?	30—34 43?	?	Brasil, Venez., Columb., Mexiko, Panama, Brit. Honduras usw.
gelb, die 3 erst. beim ♂ schwarz, beim ♀ nur die Basis des 2.	?	16—22	25—30	Panama: Volc. de Chiriqui
schwärzlich	27	35*)	—	Brasil: Piauhy
stufenweise schwärzl. — umbräf. — braun	20—21	23—26	—	Panama: Chiriqui

Färbungen (rot, blau, goldig-grün, violett):

Fühler- Färbung	Größe in mm	Körperlänge in mm		Fundort
		♂	♀	
schwärzlich, nach der Spitze zu oft umbräfarbig	14—16	19—24	28—32	Panama, Venezuela, Columb. Brasil.
?	14,5	22	—	Chiriqui, Panama
schwarz; 5. Geißelgl. oben, 4 von unten ab rost- farbig	?	25	—	Argentinien

c) Flügelglanz rötlich, auch olivgrün, am Geäder stahlblau gesäumt mit violettem u. kupfrigem Randsaume:

P. cerastes R. Luc. 1895 u. *P. cornuta* R. Luc. 1895 siehe unter No. 12 *cupripennis*-Gruppe.

Pepsis lepida Mocs. Beschreibung siehe Monogr. p. 628. Körperpubescenz auch blaugrün. Bei den vorliegenden ♂♂ ist die Färbung der 3 ersten Geißelgl. schwärzlich braun, im 3. schon merklich heller und in das Gelb der übrigen Glieder übergehend. Unterseits macht sich bei einigen derselben die helle Färbung schon von der Spitze des 2. Gliedes ab bemerkbar. Bei den beiden ♀♀ ist die Färbung der Fühler schon fast von der Basis des 2. Gliedes matt rotgelb. — Ventralseite des Abdomens hinten flach, am Ende behaart, Subgenitalplatte klein, spatelförmig bis schwach rechteckig. Haarbürste des 5. Sgmts. quergestellt, schmal.

Die vor der Subgenitalplatte gelegene Partie glatt glänzend.

Die Haare des 4. Ventralsegments sind schwarz, glänzend, straff, starr, borstig und an der Spitze nach innen gekrümmt. — Styli deutlich abstehende, zierliche, an der Spitze leicht gekrümmte Stifftchen. — Klauen klein, fein, spitz, stark gebogen, mit winzigem Basalzahn.

Panama: Chiriqui. — Bei einigen der mir vorliegenden ♀♀ fallen die Sägen der Tibien besonders auf, aber wohl mehr durch Abnutzung der Dornen u. des Pigmentes.

Charakteristisch ist der prächtige, blau violette, am Rande rötlich violette Flügelglanz zusammen mit den hellen Fühlern. Das Geäder ist fein und zierlich in die Flügelfläche eingezeichnet.

Strand bezeichnet in d. Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. Jhg. 63 1910 p. 16 die Medianquerleiste dieser Art als einen dreieckigen Höcker.

P. nireus Mocs. Beschreibung eines vielleicht hierhergehörigen ♀ von S. Paulo. Schrottky, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jahrg. p. 40—41.

Pepsis dryas n. sp. (steht *P. fulgidipennis* Mocs. sehr nahe, aber andere ventrale Behaarung.)

Schwarz mit purpurviolettem Toment, das besonders an den Seiten u. Beinen violett lilafarben schimmert und ins lebhaft Pflaumenblaue spielt. Flügel bei auffallendem Lichte schwarz, bei durchfallendem Lichte schwarzbraun. Flügelflächen mit prachtvollem, strahlend erzgrünem (gold-, bronzegrünem oder olivengrünem) Glanze. Beim Hin- und Herbewegen machen sich hie und da vereinzelt bläuliche, violette oder messingfarbene Tinten bemerkbar, wie sie *P. vitripennis* F. Sm. zeigt. Nur bei einem Exemplar herrscht dabei ein violetter Ton vor. Der Randsaum ist blau und geht dicht am Saume ins violette über.

Fühler schwarz, nach der Spitze zu umbräufarbig und ins Braune übergehend.

Weibchen unbekannt.

Männchen. Schließt sich im Bau der Gruppe *P. vitripennis* *P. fulgidipennis* Mocs. u. *P. margarete* R. Luc. an, mit denen sie vielleicht verwechselt werden könnte (bei eventueller Farbenvariation). Ich hebe deshalb nur die Unterschiede hervor.

Das 4. Ventralsegment zeigt zwei nach vorn schräg konvergierend gestellter, glänzend schwarzer, ziemlich starrer Haarbüschel, die schräg nach hinten und innen gerichtet sind und an den Spitzen nach innen neigen. Sie bilden in ihrer dichten Lage gleichsam zwei glänzende schräg gestellte Haarlocken, die vorn einen spitzen Winkel offen lassen. Der zwischen beiden gelegene Teil ist unbehaart und glänzend. 5. Ventralplatte jederseits mit 2 seitlichen kurzen Haarbüscheln. Subgenitalplatte nahezu rechteckig, am Grunde kaum eingeschnürt. Ihre Oberfläche ist glänzend und mit mikroskopisch feinen anliegenden Härchen bedeckt. Im basalen Teile läßt sich eine, allerdings nur schwache, etwa bis zur Mitte sich ausdehnende Abflachung oder ovale Einsenkung (mit undeutlichem Kiele) erkennen (je nach Stellung), die so breit ist wie die Platte selbst. Styli: 2 kleine abstehende dünne glänzende Stäbchen mit gekrümmter Spitze. — Klauen schlank, kräftig gebogen, nur mit Andeutung eines Basalzahns.

Dritte Cubitalzelle Taf. II Fig. 21, 71.

2. Cubitalz. im ganzen Verlauf nur wenig gebogen oder im vorderen Drittel etwas abgelenkt, dritte bei 2 Exempl. gebogen, bei mehreren Exemplaren sogar geknickt u. bei einem auf dem rechten Flgl. mit Aderanhang.

Körperlänge ♂: 23—26 mm. — Flügelänge ♂: 24—28 mm.

Fundort: Chiriqui, Panama.

Unterschiede der 4 in Frage kommenden Arten: (Siehe Tabelle Seite 62.)

Ich würde diese Sp. mit *P. fulgidipennis* Mocs. identifizieren, da sie in den meisten Punkten mit der Beschreibung derselben sich deckt (Körpertoment, Flügelglanz, Fühlerfärbung), doch weichen die 5 vorliegenden Exemplare ab durch die Behaarung der Ventralsegmente und die Gestalt der Subgenitalplatte. 4. Ventralsegment mit zwei ziemlich starren glänzend schwarzen Haarlocken. Subgenitalplatte nahezu rechteckig, hinten breit gerundet: *P. dryas* n. sp. (Panama, Chiriqui).

4. Ventralsegment licht, in der Mitte nur schwächer und kürzer behaart. Subgenitalplatte fast dreieckig [besser proximal verjüngt]: *P. fulgidipennis* Mocs. (Brasil., Venez., Columb., Surinam).

Selbst wenn nach der Beschreibung die Subgenitalplatten in der Form etwas variabel wären, so wäre mir doch die charakteristische Behaarung der Subgenitalplatte bei der Besichtigung der Type von *P. fulgid.* Mocs. nicht entgangen. Beachtenswert ist die gleichmäßige geringere Größe der 5 Ex. (23—26 mm gegen 35 bei *P. fulg.*, ferner

	Flügelglanz vorwiegend	Behaarung des 4. (5. u. 6.) Ventralsgmts.	Subgenitalplatte
<i>P. dryas</i> n. sp. R. Luc. 1918	grüngelb	dicht, starr, geschlossen, glänzend, schräg gestellt. Bei Aufsicht von unten vorn ein blankes gleichschenkl. dreieckiges Feld. Basis nach vorn.	rechteckig, an d. Spitze breit gerundet, am Grunde e. flacher ovaler Eindruck. Längere absteigende Behaarung kaum vorhanden
<i>P. vitripennis</i> F. Sm. 1855	rötl. violett (gelbl. Glanz)	schütter, licht zu leichter offener Hanbe gebogen	spatelförmig, mit hinten wegstehenden Härchen
<i>P. margarete</i> R. Luc. 1895	rötl. violett, grün, blau, gelb	ähnlich wie bei <i>P. vitripennis</i> F. Sm.	fast rechteckig, hinten gestutzt
<i>P. fulgidipennis</i> Mocs. 1885	bronzegrün (ähnl. No. 1).	4. licht behaart; äußere Haare etwas länger. 5. jederseits mit Büscheln kurzer Haare. 6. spärlich behaart.	a. Grunde eingeschnürt, hinten breit gerundet, fast gestutzt

der Fundort Panama: Chiriqui). Zum mindesten könnte die neue Form als *P. fulg.* subsp. an var. *dryas* n. gelten.

Die bis jetzt bekannten ♂♂ dieser Arten lassen sich nach Monogr. 1895 p. 617—618 unterscheiden und würde sich die n. sp. zwischen 5 (6) und 6 (5) einfügen lassen: Die Behaarung des 4. Sgmts. beschränkt sich auf die Seitenteile: — Haare licht stehend: *P. lepida* Mocs. — Haare dicht stehend (glänzend schwarz), lockig: *P. dryas* n. sp.

Brèthes beschreibt ferner eine Form, deren Orig.-Beschr. ich hier kopiere:

Pepsis Lynchii [n. sp.] Brèthes 1909 p. 237 ♂.

Cyanea, paulum violacea-micante, antennis nigris, articulis 5 supra, 4 subtus ultimis ferrugineis, alis fusco-nigris, ad venulas viridi-, in medio cellularum purpureo-, violaceo-, et cyanea-gradatim viridem versus splendide micantibus, margine cupreo-micante, subtus cyaneo-splendide viridi-micantibus. — Long. corp.: 25 mm. — Rep.: Argentina. — Gruppe: B I b 1 β** (R. Luc.).

Diese cyanblau, etwas violett schimmernde Sp. hat schwarze Fühler. Das 5. letzte Glied oberseits, die 4 letzten auch unterseits rostbraun. Flgl. schwarzbraun, am Geäder grün, in der Zellmitte purpurn, violett und cyanblau, am Rand kupfrig, unterseits cyanblau mit prächtig grünem Glanze. — Schließt sich somit den vorigen Arten eng an. Ob sie mit einer derselben identisch ist, läßt sich aus der Kürze der Beschreibung nicht ersehen.

12, Die *cupripennis*-Gruppe

(B I b 1 β **, ex parte und B II a ex parte).

Lucas, Monogr. 1895 p. 639—642, 721—75.

Diese Gruppe enthält kräftige Formen mit auffallend starken Fühlern (von etwa 1 mm Dicke). Flügel rötlich violett, auch olivgrün und stahlblau. Die Fühler sind schwarz oder in der distalen Hälfte oder auch nur die 2—3 letzten Glieder rotbraun, mit kupfrigem oder goldigem Rande.

Die Type dieser Gruppe: *P. cupripennis* Taschb. zeichnet sich durch einen kupferroten Fleck auf der Flügelscheibe aus, der in der Ausdehnung variabel ist und nach Strand, Jahrb. nassau. Ver. Jahrg. 63 1910 p. 157 völlig verschwinden kann. Wegen dieser Inconstanz reihe ich auch die beiden im Bau so ähnlichen Arten, *P. cer.* u. *P. corn.*, dieser Gruppe ein.

Art	Körpertoment	Flügelglanz	Flügelrand	Fühler		Körperlänge in mm		Fundorte
				Färbung	Länge ♂ ♀	♂	♀	
1. <i>P. cupripennis</i> Taschb. 1869	blaugrün	rötlich mit kupferrotem hellem Fleck	?	♂: die 4—7 letzt., b. ♀ die 5 letzt. Glieder rotbraun	24/26	32/36	46	Argent.—Texas
2. <i>P. cerastes</i> R. Luc. 1895	dunkelblau, oft grünlich	bei geringem Einfallswinkl. des Lichts rötlich violett, bei großem olivgrün	matt, blaugrün	schwärzlich, 2—3 letzten Gl. rotbraun	24/29	34/36	—	Brasil.
3. <i>P. cornuta</i> R. Luc 1895	tiefblau, selt. grünlichblau	„	schwach goldig	schwarz	20	28, 30	—	Brasil.

Die beiden letzten Arten fallen durch ihre Körpergröße und ihre kräftigen Fühler auf. Sie schließen sich in der Größe und im Flügelglanz eng an die *P. cupripennis*-Gruppe an, die aber, wie zuvor erwähnt, durch den kupferroten Fleck der Flügelscheibe abweicht.

Pepsis cupripennis Taschb. Die Mehrzahl der vorliegenden Exemplare zeigt, oberflächlich betrachtet, auf der Flügelfläche einen matten, rötlich violetten Schimmer; die freien Randfelder mehr oder minder lebhaft blaugrün. Bei einem Exemplar glänzen Radialzelle und die beiden Cubitalzellen nebst Umsäumung, auch spärlich die Medial- und Analzelle, am Geäder blaugrün. In diesem Falle ist der Randsaum, wie die Fläche der Medial-, und beiden Submedialzellen usw. rötlich violett. Nach der Flügelwurzel zu stumpf

sich die Färbung meist ab. Diese erscheint dann mattschwarz, so vor allem die Costalzelle. Ein Exemplar zeigt auf dem größten Teil der Flügelfläche lebhaften, messinggelben Glanz. Flügel bei durchfallendem Lichte schwarzbraun. Charakteristisch ist die in der Monographie erwähnte hellbraune Aufhellung der Flügelmitte, die in ihrer Ausdehnung sehr wechselt. Färbung der kräftigen, dicken Fühler stumpf, die Grundglieder umbräufarbig, die 5—7 letzten, unterseits bisweilen schon vom 3. Geißelgliede ab rotbraun. Abdomen des ♂ kräftig, fast feminin.

Der Kiel der kleinen, chagrinierten, schwach glänzenden Subgenitalplatte ist bei den vorliegenden Stücken höchstens angedeutet. Das ihr vorhergehende, glatte, glänzende Segment ist an der Basis fast unmerklich kielartig erhoben. — 4. Ventralsgm. median schwach glänzend, behaart, auf dem 5. wird diese Skulptur, sowie die Punktierung, aus der die Haare entspringen, kräftiger und die Behaarung bedeutend dichter. Im ganzen genommen erscheint die Behaarung in Gestalt zweier kurzer, dichter Längsbürsten. Die mit einigen feinen Härchen besetzten Styli sind glatt, glänzend, schräg gestellt und direkt median gerichtet.

Verlauf des Außenrandes der 3. Cubitalz. wie Mon. XXXIII Fig. 160, der Innenrand aber nicht wie in der Figur angegeben, sondern dicht an der Radialader gebogen, zuweilen fast geknickt. Das Exemplar mit messinggelbem Flügelglanz zeigt in der Mitte des Außenrandes der 3. Cubitalzelle einen kurzen, nach dem Flügelrande gerichteten Aderanhang.

Klauen im Verhältnis zur Größe der Tiere klein und schwächig, am Grunde mit kleinem Zahn.

Beine bei gut erhaltenen Stücken lebhaft pflaumenblau oder, besonders an den Schienen, violett.

Fundort: Argentinien.

Strand erwähnt in d. Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. Jhg. 63 1910 p. 15 2 ♂♂ von Argentinien: Posadas, 15. XI. 1906 (K. Seyd.). 2 kleinere Ex. (Körperlänge: 26—29 mm). Beim größten Ex. ist der helle Wisch in der Mitte der Vflgl. verschwunden. Bei einem Ex. des Mus. Berol. findet sich kaum noch eine Andeutung.

Pepsis cerastes R. Luc. Körper mit blauem oder blaugrünem, seidenartigem Glanze, Beine blau, Schienen bläulich violett. Zu der in der Monogr. p. 639 gegebenen Beschreibung ist nur wenig hinzuzufügen.

Flügel bei Aufsicht schwarz mit den bereits beschriebenen Reflexen. Abdomen der vorliegenden Exemplare vorwiegend grün, Beine mehr blaugrün, auch blau. Fühler schwarz, mit umbräufarbigem Anfluge, die letzten 2—3 Glieder braun. Zurückgelegt erreichen sie die Mitte des 2. Abdsgmts. und darüber hinaus. Fühler 1 mm dick und darüber, 24 mm lang, bei einer Körperlänge von 33,5 mm. Hintertarsen stark komprimiert.

Klauen schlank, mäßig groß, mäßig stark gekrümmt, sehr spitz; Klauenzahn klein, dicht an der Basis gelegen oder gar fehlend. Hintere Partie des 4. Ventralsegments lateral und medial mit Haaren besetzt, sodaß also in der Mitte des 5. ein rundes, median gelegenes Feld entsteht.

5. Ventralsegment behaart; seitlich stehen die Haare dichter und bilden mäßig lange Längs-Haarbürsten. Behaarung von hinten Taf. I Fig. 9. Das Mittelfeld ist glänzend. Auch schon am Hinterrande des 4. Segments kann eine leichte Behaarung auftreten. 6. Sgmt. glatt, glänzend, sein Hinterrand schwach gebuchtet. Die seitlich des Grundes der Subgenitalplatte stehenden Styli sind kleine spitze, schräg abwärts nach hinten und innen gerichtete an der Spitze leicht gekrümmte, schon mit bloßem Auge sichtbare Stachel.

Subgenitalplatte relativ klein, mikroskopisch fein punktiert, mit einigen längeren Härchen und schwach mit grünem Toment besetzt (bei seitlicher Ansicht bemerkbar).

3. Cubitalz. Taf. II Fig. 22. — 2. Cubitalquerader zuweilen geknickt.

Flügelränder am außerhalb des Geäders liegenden Teile bei einem Exemplar lebhaft messinggelb glänzend, sonst meist violett. Äußerste Spitze der Vflgl. zuweilen matt.

Fundort; Espirito Santo.

13. Die *ianthina*-Gruppe (BI b 1 $\beta^{**}\dagger\dagger$ + ex parte).

Lucas, Monogr. 1895 p. 650, usw.

Gestalt und Flügelfärbung wie bei der *ruficornis*-Gruppe (No. 9). Fühler schwärzlich, von der Spitze des 2. oder vom 3., auch 4. Geißelgliede ab gelb- bis rotbraun.

Von dieser Fühlerfärbung abgesehen, sehen die Arten den *ruficornis*-Formen sehr ähnlich.

Pepsis ianthina Er. Läßt sich nach der Monographie p. 646 und 650 ganz gut bestimmen. Charakteristisch sind für sie die schlanken, vom 3.—4. Geißelgliede ab (unterseits schon von der Mitte des 2.) gelbbraunen Fühler. Kopf purpurn, Thorax schwärzlich, mit purpurvioletter Toment (unterseits schon von der Mitte des 2.). Abdomen cyanblau (bei frischen Ex.), bei älteren grünlich opalisierend.

Länge der Geißelglieder (1.—4., Endgl.): 0,4, 2,6, 1,7, 1,8, 1,5 (bei 27,5 mm Körperl.).

Flügel schwarzbraun; im Sonnenlichte mit fast farblosem, sonst schwach blauschwarzem Glanze, der einen violetten Anflug tragen kann (besonders auf den Hflgl. sichtbar). Das Geäder hebt sich von der Flügelfläche nur unbedeutend in der Färbung ab: es erscheint im durchfallenden Lichte leuchtend.

Mittelsegment längs wie quer konvex. Horizontaler Teil nur in der mittleren Partie fein gerunzelt (fast gestrichelt). Nur ver-

einzelte, bei stärkerer Vergrößerung sichtbare Ausläufer setzen sich bis zu den ebenfalls fein gerunzelten Seitenkanten fort. Eine niedrige Medianquerleiste bildet den Abschluß. Hinter derselben noch einige schwache Runzeln und eine schwache mediane Einsenkung. Das ganze Segment trägt ein feines (bläulich-)violettcs Toment (bei einem Ex. grünlich?), besonders auf den Seitenteilen sichtbar. Mittelsgm. spärlich behaart. Struktur des Mittelsgm.: Taf. III Fig. 9.

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 23 (auch Fig. 271 der Monogr.).

Flgl.-Geäder zart, dünn, durchscheinend.

Radialzelle (L. : Br.) = 1,6 : 6,5 (Ex. aus Surin.); 1,6 : 7,0 (Surin.); 1,6 : 6,5 (Espirito Santo, 3. Geißelgl. dunkel).

Klauen mäßig gekrümmt, mit spitzem (pechrotem) Zähnchen in der Mitte.

Körpergröße: 24—27,5—28; Flügellänge (bei 24 mm L.): 22, (bei 28 mm): 26 mm.

Fundorte: Panama: Chiriqui; Surinam (2 Ex.); Brasil.: Espirito Santo (1); „Patria ignota“ (1).

In der Coll. Staud. befindet sich ein als *P. sphinx* R. Luc. bezeichnetes Ex. aus Surinam. *P. sphinx* R. Luc. besitzt aber nach der Beschreibung tiefschwarzbraune Flügel, ohne lebhaften farbigen Glanz, höchstens schimmern sie etwas bräunlich; auch sind beim ♀ die Fühler gelblichbraun, beim vorliegenden Ex. rotbraun. Mittelsegment wie bei *P. ianth.*, doch in der Gegend der Mq.-Leiste ist das Ex. leider zerdrückt.

*P. amok*¹⁾ n. sp. Schwarz mit lebhaft blauem und violettcm Schimmer, besonders am Abdomen. Flügel schwärzlich mit schwachcm, violettcm Glanze, bei ganz schräg auffallendem Lichte fast schwärzlich-schokoladenbraun mit schwachcm gelblichem Glanze. Fühler gelbbraun. Basalglied, 1. und 2. Geißelglied (letzteres fast bis zur Spitze) schwärzlich. Beine violett.

Geäder bei auffallendem Lichte sich schwach abhebend, bei durchfallendem, besonders im Randgeäder hell (leuchtend).

Fühler relativ lang, Dicke 0,5—0,6 mm. (1.—4. Geißelglied: 1. Ex.: 0,4, 2,9, 1,9, 1,8 mm; 2. Ex.: 0,4, 3,0, 2,1, 2,0 mm). Geringste Stirnbreite kürzer als das 2. Geißelglied (2,4 mm).

Radialzelle (L. : Br.) = 2,0 : 8,0 (bei 31 mm Körperl.), 1,8 : 7,0 (bei 28). — 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 25, 26.

Mittelsgm. bei von vorn auffallendem Lichte der Länge nach fast konvex. Horizontaler und abschüssiger Teil kaum geschieden. Die Medianquerleiste winzig oder nur durch eine Kante angedeutet. Die fast unsichtbare Runzelung wird nur durch feine parallele Strichelchen angedeutet, die in dem gleichmäßig dichten violetten Toment fast verschwinden. Die längere Behaarung ist dicht und spärlich. Unmittelbar hinter der Leiste wird bei dieser Ansichts-

¹⁾ Vom malaischen meng-âmok, d. h. in blinder Wut töten.

stellung die Runzelung etwas deutlicher. Bei von hinten auf das Tier fallender Beleuchtung erscheint das Msgm. schwärzlich, die Tomentierung wird nur auf den abfallenden Seitenteilen sichtbar und die Strichelung deutlicher. Lage der Seitenzähne nur durch den Abschluß der kurzen Runzlung der Seitenkanten angedeutet.

Maße des Mittelsegments in mm: ♀: $h = 3,3$, $a = 2,0$, $t = 4,6$, $la = 4,0$ (?), $lm = 3,5$, $lp = 1,8$, $sm = 3,8$.

Struktur des Mittelsegments Taf. III Fig. 7.

Klauen klein, stark gebogen, heller Zahn vor der Mitte.

Körperlänge: ♀ 28? (26 bei kontrahiert. Abd.), 31 mm; Flügel-
länge: 27—29 mm.

Fundort: Panama: Chiriqui (2 Ex.).

Die Aehnlichkeit dieser Art mit *P. ianthina* Er. ist sehr groß und ich habe längere Zeit gezögert, die n. sp. abzutrennen, aber das überwiegend purpurviolette Toment, besonders des Mittelsegms., vor allem der düsterviolette Flügelglanz gegenüber dem lebhaft blauvioletten Glanze der *P. ianthina* Er. gaben den Ausschlag. Der Flügelglanz ist wie bei *P. charon* Mocs., doch fehlt der gelbliche Glanz des Randfeldes.

P. riojaneirensis n. sp. Steht *P. xanthocera* Dahlb. sehr nahe, doch fehlen die hyalinen, hellen Teile im Geäder. Cyanblau, mit schwärzlich blaugrünen Reflexen am Thorax u. Abdomen (besonders am letzteren lebhaft). Flügel schwarzbraun mit lebhaftem, blauschwarzem Glanze; nur der äußerste Randsaum ehern. Hinterflügel unterseits violett schimmernd. 1. Geißelglied schwarz, 2. schwarzbraun, am 3. dringt der braune Schimmer stärker durch und gewinnt vom 4. ab immer mehr die Oberhand, sodaß die sechs letzten Glieder völlig rotbraun (rostrot) sind. Beine violett. Tarsen pechschwarz, etwas glänzend.

Mittelsegment ähnlich gebaut wie bei *P. xanthocera* Dahlb., von vorn beleuchtet sieht es dem von *P. smaragdina* sehr ähnlich; den Unterschied von *P. xanthocera* Dahlb. bildet jedoch eine kurze, niedrige Medianquerleiste (Abschlußleiste des horizontalen Teiles), während die ungeführten Seitenteile in schneller Senkung zum abschüssigen Teil hinabführen. Die feine Strichelung tritt deutlicher hervor, verläuft parallel, bei Lupenvergrößerung betrachtet, hier und da aber abweichend und sich spaltend. Die Runzeln ziehen auch über die undeutlichen Seitenkanten hinweg. Seitenzähne klein. Das ganze Mittelsegment ist zart bläulichviolett tomentiert. Die längere Behaarung, wie sie *P. xanthocera* Dahlb. aufweist, fehlt. Nur vereinzelte Härchen sind vorhanden. Seitenzähne als deutliche Höcker ausgebildet.

Geäder im durchfallenden Lichte deutlich dunkel. Es sieht aus, als wenn dasselbe aus zwei sehr feinen, dunklen Grenzlinien (des Chitinrohres nämlich) bestände. Der dazwischen liegende Teil (also der Hohlraum der Ader) ist hell.

Abdomen fast konisch zugespitzt. Kräftiger Ventraleindruck im ersten Drittel des 2. Vsgmts.

Länge der Geißelglieder 1—4 und Endglied: 0,5, 3,0, 2,0, 2,0, 1,6 mm. — Geringste Stirnbreite: 2,7. — Struktur des Mittel-segments Taf. III Fig. 4.

Radialzelle (vom äußersten Bogen bis zur innersten Vorder-ecke): Breite (an der Mündung der 2. Cubitalz.) = 1,9 : 8,3.

3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 36.

Klauen mäßig gebogen, spitz, mit feinen Zähnen etwa in der Mitte. Hinterer Metatarsus : innerem Hinterschienensporn = 7,6 : 2,7.

Körperlänge: ♀ etwa 32 mm, Flügelbreite: 30 mm.

Fundort: Brasil.: Rio Janeiro.

Art	Körpertoment	Flügelglanz	Flügelsaum	Fühler	Stirnbreite : : Geißelgl.
1. <i>P. charon</i> Mocs. 1835 Abweich. Ex. cf. Monogr. p. 590.	rötl.-violett, am Abdomen zuweilen opalisierend	düster violett	ebern oder gelblich	vom 2. Geißel- gliede ab gelbbraun	<
2. <i>P. amok</i> n. sp. R. Luc. 1919	lebhaft cyanblau auch purpurn- violett	düster violett	nicht besonders gefärbt	von der Mitte oder Spitze des 2. Gl. ab fahl gelbbraun	<
3. <i>P. herodes</i> n. sp. R. Luc. 1919	"	"	"	von der Mitte des 2. fahl gelbbraun (relativ kurz)	=
4. <i>P. cyanoptera</i> R. Luc. 1895 (Angaben nach Monogr.)	tiefblau oder violett	rötlichviolett	—	"	=
5. <i>P. ianthina</i> Er. 1848 (siehe p. 65)	cyanblau — blaugrün	schwarzblau mit violetter Anflug	—	von der Spitze des 2. oder vom 4. Gliede ab gelb- — rötlich- braun	<
6. <i>P. zelotarum</i> R. Luc. 1918	tiefblau mit violett	glänzend, nicht nicht farbig (cyanblaues Toment)	stärker glänzend	rechts oberseits dunkler Streif b. z. 5., l. v. 4. Geißelglied ab (rot)-braun	=

P. zelotarum n. sp. [Ex. 1]. Schwarz, mit prächtigem cyanblauem, auch violettem, ins Purperviolette spielendem Toment. Beine violett (auch purperviolett). Kopf (nebst Kopfschild) mit purpurnem Anfluge. Tarsen pechbraun glänzend. Basalglied pechrot. 2. Geißelglied schwarz, 3.—6. oberseits schwärzlich mit grauem Anfluge, unterseits wie die Endglieder rotbraun. Flügel schwarzbraun, bei durchfallendem Lichte heller, fast durchscheinend, blau tomentiert, ohne farbigen Glanz. Geäder bei gewissen Stellungen schimmernd. Abdomen ventral, auch auf den Endsegmenten dorsal mit einigen längeren Härchen besetzt.

Kopf normal (Br. : L. = 4,8 : 2,2).

Runzlung	Mittelsegment		Toment der Beine	Größe in mm		Fundort	3. Cubitalz. Apex der Radialzelle Taf. II
	Medianquerleiste	Seitenzähne		♂	♀		
als Strichelung	deutlich	deutlich	violett	?	32	Panama: Cuiriqui	Fig. 14 Geäder
kaum sichtbar im Toment	winzig, kaum als solche hervortretend	nur angedeutet	lebhaft violett	—	28 32	"	Fig. 25, 26 Geäder
(8) deutliche kielartige Runzeln	mäßig hoch, sehr deutlich	klein (kurze Runzel)	tiefblau (violetter Anflug)	—	26	"	Fig. 17 (vorn sehr schmal) Geäder
fein, zieml. dicht	mäßig hoch	niedrig	?	28	36 37	Mexiko	Fig. 18 Geäder
fein, kurz	kurz, niedrig, doch deutlich	nur angedeutet	tiefblau oder bläulich-violett	—	25 31	Brasil.: Espirito Santo, Surinam	Fig. 23 Geäder
deutlich, parallel	kaum angedeutet	undeutliche Höcker	violett	—	23	St. Paulo, Brasil.	Fig. 27/30 Geäder licht, zart

Mittelsegment längs konvex, ohne Unterschied zweier Teile, mit nur bei Seitenansicht sichtbarer Medianfurche, die hinter der durch eine gewöhnliche Runzel angedeuteten Medianleiste breiter wird und sich nach unten verflacht. Die Runzeln erscheinen dem bloßen Auge bei Belichtung von vorn nur in der Medianen als deutliche, scharf sich abhebende parallele über die Seitenteile hinwegziehende Querstriche (Fig. b), die sich auch auf dem abschüssigen Teile (allerdings undeutlicher) fortsetzen (Taf. III Fig. 19). Bei *P. incendiaria* R. Luc. sind sie nicht deutlich. Seitenkanten kaum entwickelt. Eigentliche Seitenzähne fehlen. Infrastigmalhöcker nur angedeutet. — Maße des Mittelsegms. (nach der im ausgebildeten Zustande anzunehmenden Lage): $h = 2,4$, $a = 1,6 - 1,8$, $t = 4,0$ (?), $la = ?$, $lm = 3,0$, $lp = 1,6$, $sm = 3,3$.

Abdomen länglich spindelförmig (L.: Br.: D.): (L. 10, eingekrümmt) 13 : 5,0 : 4,5. Ventraleindruck des 2. Ventralsegms. deutlich, zugespitzt. Sammetstrieme der Hbeine bräunlich schimmernd, nahe dem Vorderrande. Geringste Stirnbreite: 2,2 mm. Maße der Geißelgl. 2—4 und Endgl. in mm: 2,2 : 1,2 : 1,1, 1,1 (1,2).

3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 27 und mit der Radialzelle Taf. II Fig. 28.

Geäder zart. Bei Lupenvergrößerung erweist sich das Geäder ebenso hell wie die durch feine schwarze Behaarung verdunkelte Flügelfläche. Die Grenzsäume des Geäders heben sich etwas ab.

Körpergröße: 23 mm; Flügellänge: 21,5 mm.

Fundort: Brasil.: S. Paulo.

Ein 2. Exemplar (II), das ich auf Grund der gleichen Fühlerfärbung (bis zum 4. Geißelgl. oberseits schwärzlich, matt) u. 3. Cubitalzelle nicht von der vorigen Art trennen möchte, ist größer, das Toment nicht so intensiv gefärbt, das Abdomen breiter (L.: Br.: D.: 13,3 : 6,4 : 5,4). Flügel schwarz, fein behaart, sehr matt, stumpf, von Glanz ist nur am Rande etwas zu sehen. Ich glaube aber, daß dies durch die Präparation hervorgerufen ist. Mittelsegment teilweise zerdrückt, so daß die Konfiguration desselben undeutlich geworden ist. Fast durchweg deutlich parallele Mq.-Leiste anscheinend vorhanden, von der Breite des Mittelrückens, niedrig, in der Mitte eingesenkt. Färbung des Abdomens oberseits etwas glänzend schwarz, abgerieben, die des Körpers stumpfer blau, das Msgm. seitlich blau, aber beim Hin- und Herwenden mit purpurvioletttem Schimmer. Abdominalspitze durch die Behaarung hindurch grün, bei vorigem Ex. violett. Beine pechschwarz glänzend, die distalen Enden der einzelnen Glieder pechrot (wohl kein spezif. Merkmal).

Fühler bis zum 5. Geißelgl. oberseits mattschwarz mit grauem Hauche (auf dem 5. nur schmal), 6. Glied rechts kaum, links garnicht mit Schwärzung, 7—10 fast gelbbraun. Die Unterseite der Geißelglieder ist schon von der Basis des 3. Geißelgl. gefärbt. Radial- u. Cubitalzelle Taf. II Fig. 29.

Abdomen behaart. Klauen klein, deutlich gekrümmt mit kräftigem hellen Zahn in der Mitte.

Kräftiger Ventraleindruck in der Mitte des 2. Sgmts.

Körperlänge: etwa 26 mm; Flügellänge: 24,5 mm.

Fundort: Brasil: Espirito Santo.

Bei einem 3. Ex. (III) spielt das Blau des Kopfes und Thorax ins Violette.

Fühler vom 1. Basalgliede schwarz, die folgenden braun, das 3.—6. an der Innenseite mit schmalen dunklen Strich. Geringste Stirnbreite 2,2 mm (bei 25 mm Körperlänge). Radialzelle (L.: Br.) = 1,7 : 6,2. Länge der Geißelglieder 1—4 u. Endgl.: 0,4; 2,6; 1,7; 1,5; 1,0.

Eine kurze (etwa 1,2 mm lange) niedrige Medianquerleiste gibt die Grenze zwischen beiden an. Bei der Beleuchtung von vorn her, wird der abschüssige Teil deutlicher markiert. Von hinten her belichtet, fällt das Segment gleichmäßig ab. Ziemlich kurz vor der Medianquerleiste hören die Runzeln auf u. machen einer kurzen, nicht tiefen, aber deutlichen, glänzenden Mittellinie Platz, die sich noch hinter die Medianleiste fortsetzt und dort die mediane, schwache Runzlung unterbricht. Die Plastik dieses Gebildes wird noch dadurch erhöht, daß die Runzeln wie die Seitenteile ein Toment tragen, das auf den Seitenteilen kontinuierlich blau erscheint. Von hinten her betrachtet zeigt das Mittelsgm. eine schwach erhabene, schwärzliche mediane Partie u. eine wenig breitere, dunkle, auf dem abschüssigen Teile. Beide nehmen vor und hinter der Querleiste die feine, strichähnliche Furche in sich auf. Nur kurz vor der Medianquerleiste erscheinen einige Runzeln zerknittert. Seitenkanten u. Seitenzähne nur angedeutet.

Maaße des Mittelsgmts. in mm: ♀: h = 3,0; a = 2,0; t = 4,0; Medianleiste 1,2; la = ?; lm = 3,7; lp = 2,0; sm = (3,7) mm.

Struktur des Mittelsegments: Taf. III Fig. 19, Radialzelle u. 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 30.

♀ Körperlänge: 25 mm; Flügellänge: 24 mm.

Fundort Brasil.: S. Paulo (1 Ex.).

Dürfte in der Flügelfärbung an *P. hymenaea* Mocs. (Monogr. p. 652) erinnern.

Maaße der 3 Ex. in mm:

	I (Type)	II	III
Geringste Stirnbreite	2,2	2,3	2,2
Breite zur Dicke des Kopfes	4,8 : 2,2	5,5 : 2,5	5,3 : 2,5
Prothoraxbreite	3,7	4,7	4,4
Fühlerglieder (2.—4.)	2,3 : 1,3 (?) : 1,3	2,7 : 1,7 : 1,6	2,6 : 1,7 : 1,5
Mittelsegment (la)	4,5	5,5	?

Die 3 Spp.: *P. charon* Mocs., *P. amok* (n. sp.) R. Luc. u. *P. herodes* n. sp. R. Luc., zu denen sich noch *P. ianthina* Er. u. *P. cyanoptera* R. Luc. gesellen, sind schwer zu trennen. Die gleiche Fundortsangabe für die 3 ersten Spp.: Panama: Chiriqui legt die Vermutung sehr nahe, daß es sich um dieselbe Art *P. charon* Mocs. handelt. Geht man aber zu dieser Annahme über, so muß

man die Variabilität gerade derjenigen Merkmale (Fühler, Stirnbreite, Flügelsaum u. -färbung, Bau des Mittelsegments, Gestalt der 3. Cubitalz.) zugeben, die bisher für die Unterscheidung der Arten maßgebend waren. Ich bin lange Zeit darüber im Zweifel gewesen, wie ich aus diesem Dilemma herauskomme. Unterschiede sind da, aber das Material ist zu gering. Die Artmerkmale von *P. charon* sind leichter festzustellen; da ich eine Reihe von Exemplaren vor mir habe, von *P. amok* 2, von *P. herodes* nur 1. Ich stelle hier die Unterschiede der 3 Spp. zusammen und überlasse es reichlicheren Material darüber Klarheit zu schaffen.

Fühlerlänge und Stirnbreite in mm:

	Körpergröße in mm	Geißelglied in mm (im Mittel)				Stirnbreite in mm	
		1.	2.	3.	4.	letzt.	
<i>P. charon</i> Mocs.	28	0,4	2,5—2,6	2,0	1,8	1,5	2,4
	34	0,5	3,4	2,6	2,4	1,8	2,85
<i>P. amok</i> n. sp.	25 ¹⁾	0,4	2,9	1,9	1,8	1,5	2,4
	31	0,4	3,0	2,1	2,0		
<i>P. herodes</i> n. sp.	26	0,4	2,3	1,2	1,1	1,0	2,3
<i>P. cyanoptera</i> R. Luc.		liegt mir leider jetzt nicht vor 2,3—2,5? 1,5?					
<i>P. ianthina</i> Er. (zum Vergleich)	26	0,4	2,6	1,5	1,8	1,7	2,3
	27	0,4	2,6	2,0	1,8	1,5	2,4

Maaße des Mittelsegments bei etwa gleicher Körpergröße (28 mm):

	h	a	t	la	lm	lp	sm
<i>P. charon</i> Mocs.	3,4(4,0) ²⁾	2,2(2,5) ²⁾	5,2(5,3) ²⁾	? (5,3) ²⁾	3,4(3,6) ²⁾	2,3(2,5) ²⁾	4,0(4,5) ²⁾
<i>P. amok</i> n. sp.	3,3	2,0	4,6	4,0	3,5	1,8	3,8
<i>P. herodes</i> n. sp.	2,7	2,4	4,3	5,0	3,5	2,0	3,5
<i>P. cyanoptera</i> R. Luc.	4	2,0	5,5	6,0	4,0	2,5	4,6
<i>P. ianthina</i> Er.	3,3	2,0	5,0	5,0	3,5	2,5	4,0

Tarsenglieder aller dieser Arten mit feinen Dörnchen besetzt.

Brèthes beschreibt 4 neue hierher zu rechnende Arten, deren Originalbeschreibungen ich hier wiedergebe. Am Schluß derselben folgt eine übersichtliche Zusammenstellung der aus den Beschreibungen sich ergebenden Merkmale.

¹⁾ Für ein Exempl. v. 32 mm.

²⁾ Dabei als durchschnittl. Dicke das 2. Geißelgl. 0,5 mm; bei kontrahiertem Abdomen.

Pepsis Roberti [n. sp.] Brèthes (1909) p. 236, 237 ♂.

Cyanea, paulum violacea micans, femoribus violaceis, antennis nigris, articulis 3—9 (4—8) supra, 3—9 subtus ferrugineis, alis fusco-nigris, viridi-cyaneo-micantibus. — Long. corp.: 21—22 mm. — Rep.: Argentina. — Gruppe: BI b 1 β ** † (R. Luc.) (p. 236). BI b 1 β ** (R. Luc.) (p. 237).

Pepsis dromeda [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238 ♀.

Lucide cyaneo-iridis, antennis ferrugineis, articulis 4 primis nigris, 4^o subtus ferrugineo, alis hyalinis, infumato-nigris. — Long. corp.: 19—22 mm. — Rep.: Paraguay. — Gruppe: BI b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis clarinervis [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238 ♀.

Cyanea, paulum viridi-micans, antennis articulis 2 primis et 3^o dimidio basali nigris et nitidis, apicem versus gradatim ferrugineis articulis 2—5 ultimis ferrugineis, alis fusco-nigris haud micantibus. — Long. corp.: 22—25 mm. — Rep.: Argentina. — Gruppe: BI b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis vivida [n. sp.] Brèthes (1909) p. 236 ♂.

Capite thoraceque nigris tantulum viridibus, abdomine viridi, pedibus violaceis, antennis articulis 5 primis 6^o que basi nigris, ceteris ferrugineis, alis fusco-nigris, purpureo-violaceo-summo margine tantum viridi-macantibus (wohl micantibus!). — Long. corp.: 22 mm. — Rep.: Paraguay. — Gruppe: BI b 1 β ** (R. Luc.).

(Siehe Tabellen S. 74 und 75.)

14. Die *smaragdina*-Gruppe (BI b 1 β ** †††).

Diese Gruppe umfaßt eine Reihe gleichmäßig aussehender Arten mit zumeist schwachem oder farblosem Flgl.-Glanze. Abdomen nicht abgeplattet. Die helle Fühlerfärbung beginnt bei einigen an der Basis des 3. Geißelgliedes (selten schon an der Spitze des 2.). [Dann ist die betreffende Art, wie *P. ianthina* Er. schon in der *P. ruficornis*-Gruppe angegeben worden.] Bei der Mehrzahl der Arten beschränkt sich die helle Fühlerfärbung auf die 3—4—5 letzten Geißelglieder. Den Typus dieser Gruppe bildet deshalb *P. smaragdina* Dahlb. Es handelt sich um kräftige (gedrungene), mittelgroße bis große Formen. Sie ist ebenfalls eine große Gruppe mit zum Teil sehr schwierig zu unterscheidenden Arten.

Fühler mit 4—6 (und weniger) hellen Endgliedern.

1. Flügel mit farbigem Glanze

2. Flügelglanz dunkelgrün bis blaugrün.

Gesicht und Kopf nicht abgeflacht *P. smaragdina* Dahlb.

2*. Flügelglanz blau, meist ins rötliche

spielend. Kopf flach.

P. planifrons R. Luc.

No.	Art	Körpertoment	Schenkel	Fühlerglieder
1.	<i>P. Roberti</i> Brèthes	schwach violett	violett	3.—9. (4.—8.) oseits, 3.—9. useits rostrot ¹⁾
2.	<i>P. dromeda</i> Brèthes	cyanblau mit grün	—	1.—4. schwarz 4. useits u. Rest rostbraun
3.	<i>P. clarinervis</i> Brèthes	cyanblau, etwas grün	—	1.—3. (zur Hälfte) schwarz u. glänzend, allmählich rostrot, 2.—5. letztl. rostrot
4.	<i>P. vivida</i> Brèthes	Kopf, Thorax schwach grün; Abd. grün.	violett	die 5 erst. Gl. u. 6. an d. Basis schwarz; Rest rostrot

1*. Flügel ohne spezifischen farbigen Glanz.

3. Flügel tief schwarzbraun, fast schwarz
(große Art, 40—50 mm)

P. clotho Mocs.

3*. Flügel schwarzbraun (heller als bei
voriger Sp.) bis nelkenbraun, zuweilen
durchscheinend (kleinere bis mittel-
große Arten)

4. Flügelgeäder am Spitzenfeld dunkler
als das übrige Geäder

P. erynnis R. Luc.

4*. Flügelgeäder am Spitzenfeld nicht
dunkler.

5. Fühler von der Basis des 6. End-
gliedes²⁾ (abgesehen von der Außen-
seite) hellbraun

P. sagana Mocs.

5*. Fühler von der Basis des 8. [7.]²⁾
Endgliedes (abgesehen von der
Außenseite) hellbraun

6. 3. Cubitalq.-Ader an der Cubitalader
etwas gebogen

P. selene Mocs.

6*. 3. Cubitalq.-Ader wenig oder nur in
der Mitte gebogen

7. Mittelsgm. hell (blau)-grün

P. mystica R. Luc.

7*. Mittelsgm. blau

¹⁾ Brèthes zählt die Glieder von der Basis ab, wie ich aus der Beschreibung
von *P. Schrottkyi* entnehmen muß. Ich habe bei meinen Angaben die Basal-
glieder, die stets mehr oder minder die Tomentierung des Körpers tragen und
nie ihre Färbung in eine helle umwandeln, nicht mitgezählt, sondern stets bei
der Zählung nur die Geißelglieder gemeint.

²⁾ In der Monographie p. 648 ist das nicht richtig ausgedrückt.

Flügel­färbung	Flügel­glanz	Körper­länge in mm		Fundorte
		♂	♀	
schwarzbraun	grün u. cyanblau	21—22	—	Argent.
hyalin, schwärzl. beraucht	—	—	19—22	Paraguay
schwärzlich	ohne Glanz	—	22—25	Argent.
schwarzbraun	purpur violett, am äußerst. Rande grünlich	22	—	Paraguay

8. Abdomen schlank, spindelförmig *P. diabolus* R. Luc.

8*. Abdomen plump, am Ende dicht beborstet (Fühler kantig?) *P. cassiope* Mocs.

Pepsis smaragdina Dahlb. Eine häufige Art, von der mir in der Coll. Staud. über 80 Exemplare, zumeist ♂♂ vorliegen.

Körperfärbung: Charakteristisch für die ♂♂ ist der prächtige olivengrüne oder goldiggrüne, seidenartige Glanz des Körpertoments, besonders am Abdomen. Bei den ♀♀ ist die Abdominalfärbung der vorliegenden Exemplare dunkler und trägt vielfach einen bläulichen Anflug.

Flügel: Die gleichmäßig schwärzlichen Flügel glänzen bei beiden Geschlechtern mehr oder minder gedämpft schwarzblau, blaugrün, grün oder grünlich-ehern. Bei einem ♂ mit umbrärfarbenen Fühlern und pechbraunen Tarsengliedern ist die Flügel­färbung lichter, der Glanz matter, doch der charakteristische gelbe Schimmer fehlt nicht. Bei den ♀♀ bewegt sich der Flügel­glanz in bescheidenen Grenzen.

Der Außenrand ist zumeist ehern gesäumt; bei einem Ex. von Espirito Santo schimmert das Spitzenfeld violett und das Randgeäder ist ehern gesäumt. Ueber wolkige Trübung der Flügel siehe weiter unten (*ab. nebulosipennis* n.).

Bei dachartig zusammengelegten ist das blaue—violette Toment der Flügel zusammen mit dem der Schienen (sowie der Beine überhaupt) besonders deutlich sichtbar.

Fühler: Bei den ♂♂ sind sie schwärzlich, grau behaucht, auch umbrärfarbig, mit lebhaft gefärbter brauner Endspitze.

Bei den ♀♀ sind die basalen Glieder typisch schwärzlich (auch wohl grau behaucht), die fünf letzten Glieder oberseits fast rot- oder gelbbraun. Unterseits macht sich die helle Färbung meist

schon früher bemerkbar, indem der Ton dunkler, schwarzbraun und sogar schon vom 3. (seltener vom 2.) Gliede ab heller wird.

Beine bläulich, blaugrün oder violett. Schienen lebhaft violett.

Männchen: Charakteristisch für dieselben ist die schmale, zierliche Querbürste am Hinterrande des 4. Ventralsegments. 5. Sgm. nur spärlich behaart. Tarsenglieder der Beine stark abgeplattet. Endklauen dünn, schlank, kräftig, gebogen, ohne Basalzahn. Styli klein, glatt glänzend, nach der Spitze zu gebogen.

Weibchen: Bei von vorn auffallendem Lichte erscheint das Mittelsegm. gleichmäßig dunkelgrün (auch blaugrün) tomentiert und mit feinen, anliegenden, längeren Härchen besetzt. Die Oberfläche bekommt dadurch ein zartes, weiches Aussehen, Von einer Runzlung ist kaum etwas zu sehen. Die feinen Haare verschleiern das Bild. Beleuchtet man aber das Sgmt. von der Seite oder von hinten her, so tritt die dichte, feine Runzlung scharf hervor (Taf. III).

Horizontaler und abschüssiger Teil sind deutlich unterscheidbar. Die niedrigen, fast parallel verlaufenden, zuweilen unterbrochenen scharfen Runzeln ziehen im Vorderteile meist über die Seitenteile hinweg; hinten lassen sie dieselben oft frei. Medianquerleiste vorhanden, von der Breite des Mittelrückens, nicht hoch, von vorn betrachtet gerundet oder abgestutzt.

Infrastigmalhöcker und Seitenzähne nur bei kräftigen Exemplaren scharf ausgebildet. In seltenen Fällen ist der Verlauf der Runzeln unregelmäßig, unterbrochen. Die Medianquerleiste hebt sich aber stets scharf ab. Abschüssiger Teil meist mit Mittellinie und medianer schwacher Einsenkung und Runzlung. Bei einem ♀ von Espirito Santo ist die Runzlung etwas kräftiger ausgeprägt und die Mq.-Leiste länger und weniger hoch.

Abdominalspitze bei den meisten ♀♀ grün, bei einem blau tomentiert. Die längere Endbeborstung ist dicht, aber nicht filzig, nicht besonders lang. Unterseite des glatten, glänzenden, wenn schon tomentierten Abdomens mit feinen, abstehenden Haaren besetzt. — Beine dicht und fein bedornt. Klauenzähne schlank, nur mäßig gekrümmt, mit spitzem Zahn in der Mitte der Unterseite.

Die 3. Cubitalzelle zeigt bei den meisten ♀♀ die in der Monogr., Taf. XXXII/XXXIII, Fig. 122 angedeutete Gestalt, doch tritt bei einigen die Biegung der 3. Cubitalquerader noch stärker auf. Verlauf der 2. und 3. Cubitalquerader aus Taf. II Fig. 62 u. 68 ersichtlich.

Körpergröße: ♂♂: 17—25 mm, ♀: 27—35 mm [1 ♀ zu 40 mm]; Flügellänge: ♂: 15—23 mm, ♀: 26—34 mm; Fühlerlänge: ♂: 15 bis 23 mm.

Fundorte: Brasil.: Espirito Santo [zahlreiche Ex.], St. Catharina, San Paulo [meist ♂♂].

Die Ex. der Coll. Staud. sind zumeist als *P. fulgidipennis* bestimmt, mit der sie auch Aehnlichkeit haben. *P. fulg.* unterscheidet sich aber von *P. smaragd.* durch die Färbung der Fühler und die Gestalt der 3. Cubitalzelle.

Fühler von *smaragd.* schwarz, die 5—7 letzten Glieder braun.
3. Cubitalzelle nebst Radialzelle Taf. II Fig. 68.

Fühler von *fulgidip.* schwarz, äußerste Spitze, selten die 2 oder 3 letzten Glieder braun, ohne scharfe Grenze. 3. Cubitalz. cf. Mon.

Variabilität: Da, wo ein zahlreiches Untersuchungsmaterial vorliegt, kann man sich eher ein Bild von dem Umfange des Artbegriffes machen. Die im folgenden angeführten Exemplare zeigen morphologisch völlig die Merkmale der Art; weichen aber in Punkten ab, die, wie z. B. bei der Färbung, auf Temperatur- oder hygroskopische Einflüsse usw. zurückzuführen sind.

1. Abweichungen in der Größe:

Eine Reihe von Exemplaren von *P. smar.* von Espirito Santo zeichnen sich durch ihre geringere Größe gegenüber den vorigen Ex. aus. Sie stimmen aber durchaus mit ihnen überein. Das Mittelsgm. zeigt von vorn belichtet die gleiche tomentierte, schwach seidig glänzende (infolge der längeren Haare) Fläche, auf der nur gelegentlich, hier und da eine strichartige Struktur sichtbar wird, ferner die sehr kurze, nicht hohe, aber deutlich sichtbare Mq.-Leiste, sowie den flachen, grünlich tomentierten, fein quergestrichelten, abschüssigen Teil. Runzlung der Kleinheit entsprechend weniger deutlich, auf den Seitenteilen vor der Mq.-Leiste kaum vorhanden. Die Stigmen heben sich meist bei Beleuchtung von vorn als kleine schwarze Flecke ab. Die Fühlerfärbung ist zwar auf den Normal-satz: die 5 letzten Geißelgl. gelb — rotbraun gestimmt, doch kann das 6. schwarz sein, bei 1 Ex. auch das 7., andererseits kann sich die schwarzbraune Färbung bis zum 3. letzten (exkl. oder inkl.) hinziehen. Ich unterscheide diese Ex. (ob Hungerformen oder ♀♀ zu einer anderen Sp.?) als *P. smar. var. minor n.* Gestalt d. 3. Cubitz. Taf. II Fig. 64.

Körperlänge: 22—28 mm, Flügellänge: etwa 21—26 mm, geringste Stirnbreite (bei allen Ex.) 2,2 mm, Geißelglied 2—4 = : 2,2 : 1,3 : 1,2.

2. In der Fühlerfärbung: Fühler schwarz, zumeist in den fünf Endgliedern fahl rot- oder gelbbraun, die vorhergehenden Glieder sind zumeist schon umbräufarbig. Bei einem ♀ aus St. Catharina sind die Fühler an der Basis schwarz. Basalglied mit grünem Toment, die folg. Glieder matt umbräufarbig, die 3 Endgl. braun, das 4. letzte bildet den Uebergang, Useite des 5. letzten mit Uebergangsfärbung. Die dunkle Färbung kann sich schattenhaft auch auf das 4. und 5. letzte Glied legen, andererseits kann das 6. und 7. letzte Glied schon helleren Anflug besitzen.

Ferner habe ich noch 2 Ex. vor mir, bei denen sich schon an der Spitze des 2. Geißelgl. eine leichte Bräunung, verbunden mit einem grauen Hauch, bemerkbar macht, die nach der Spitze zu immer mehr an Intensität gewinnt, besonders unterseits. Hier sind die fünf letzten Glieder gelbbraun, das vorhergehende ist sich über die Färbung noch unklar. Die helle Färbung kann unterseits noch

weiter zur Basis vordringen. Bei einem Ex. ist das 3.—5. Geißelglied tiefbraun und geht dann ins Gelbbraune über.

Bei einem mittelgroßen Ex. (in der Coll. als *P. fulgidipennis* Mocs. bestimmt), ist der eherne Glanz kaum bemerkbar. Trotzdem stimmte es im Bau des Msgmts. und in der Gestalt der 3. Cubitalzelle völlig mit *P. smar.* überein. Blauer, fast ins Violette spielender Flügelglanz. Körperlänge: 30 u. 37 mm. Flügellänge: 29 u. 32,5 mm (vom Innenrande der Tegula gemessen).

Bei einem Ex. aus Espirito Santo ist die Flügelfärbung heller (ich möchte sagen unreif), der Flügelglanz im basalen Teile normal, nach der Spitze zu ins Grünlichgelbe spielend. Randfeld kaum ins rötl. Violette. 1.—3. Geißelglied (excl. äußerster Spitze) matt schwarz, das folg. bildet einen Übergang zu dem trüb (?) hellbraunen Endgliedern. Mittelsgm. und 3. Cubitalz. normal. Geäder zart. *P. smar. ab. basifulgens n.*

Fundort: Espirito Santo.

Ein älteres Sammlungsexempl. ♀ (Patria ignota) zeigt bei allen sonst für *smar.* charakteristischen Merkmalen folg. Abweichungen. Die Flügel sind heller u. die charakt. schwarzbraune Färbung tritt hier wolkig auf (kleine Flecke in Radialz.), 2., 3. Cub., zusammenhängend nur in der 2. Diskoid., off. 3. u. Apikalzelle. Die Sammtstriemen der Hinterschenkel usw. schimmern bei gewissen Stellungen bräunlich (Farbenanomalie!). Blaues Flgl.-Toment u. blauschwarz. Glanz der dunklen Stellen vorhanden. Körperlänge: etwa 40 mm. Flügellänge (excl. Tegulae): 32 mm. Ich unterscheide sie als *P. smar. ab. nebulosipennis n.* Radial- u. 3. Cubitalz. Taf. II Fig. 67.

Behaarung der Körperunterseite incl. Abdomen deutlich vorhanden, auch auf der Oberseite zeigen sich Spuren. Die 5 letzten Geißelgl. schmutzig braun. Unterseits Andeutung von graubrauner Färbung schon am distalen Teile des 2. Geißelgliedes.

Vor mir liegen ferner zwei eigenartige Exemplare aus Espirito Santo, die in morphologischen Merkmalen *P. smaragdina* aus Espirito Santo gleichen. Sie besitzen dieselbe Konfiguration des Mittelsegments, nur erscheint bei dem einen Ex. die Mq.-Leiste von vorn gesehen etwas spitzer hervortretend. Die Maße der einzelnen Körperteile sind die gleichen.

Geringste Stirnbreite: 2,6 mm; — 2,3 mm.

2.—4. Geißelgl. Endglied (fehlt): 2,8; 1,8; 1,6; — 2,2; 1,3; 1,2; 1,2.

Kopfbreite zur Kopfdicke: 5,8:3,2. — 4,8:2,9.

Körperlänge: etwa 31 mm; 24 mm; Flügellänge: 27,5 mm; 23 mm.

Ein Tier ist stark abgenutzt, zeigt aber eine sonderbare, ich möchte sagen, unentwickelte Ausfärbung. Das für *P. smar.* charakteristische Grün ist vorhanden, aber schwach, die Flügel sind dunkel braun oder nelkenbraun. Der bronzegrüne Glanz ist nicht schwärzlich, sondern äußerst gering, das schwache, rötlich

violette Toment verleiht ihnen einen eigenartigen matten Hauch. Die Schenkeldornen sind zum Teil abgerieben, die Tarsenglieder undeutlich auch schon die Schienen pechbraun, an den distalen Enden pechrot. Pechrote Färbung der distalen Enden der Tarsen wurde auch bei einem normalen Stück beobachtet.

Fühlerfärbung wie bei *P. smar.*, nur ist das Schwarz unrein u. die distalen Spitzen vom 2. u. 3. Geißelgl. braun, auch an den hinteren (verdünnten) Segmenträndern findet sich solche Färbung. Handelt es sich hierbei um eine Färbungsanomalie? Etwa um einen Stillstand in der Entwicklung der Färbung, trotzdem das Tier allen atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt war, die die endgültige Färbung herbeiführen konnten? Sind vielleicht einige der früher beschriebenen *Pepsis*-Arten von ähnlicher Färbung nur als Farbenabnormitäten aufzufassen? Wir sind uns ja noch völlig darüber unklar, wie überhaupt die eigenartige Färbung und der Farbenglanz zu stande kommen. Ähnliches werden wir bei *Macromeris* (R. Lucas, Pompil.-Studien II) finden. Ich bezeichne vorläufig diese Aberration als *ab. purpurea n.*

P. sagana Mocs. Gleicht der *P. sm.* var. *minor* in Größe und Färbung. Schwarz mit dunkelgrünem Toment. Flügel hell schwärzlich braun beraucht mit eigenartigem, farblosen Glanze. Hflgl. dabei fast glashell, Fühler schwarz, die 4 letzten Endglieder rotgelb, die vorhergehenden (bräunlichen) schon vom 3. Gliede ab grau behaucht. Die Innenseite (bei der Ringelung nach außen gelegen) schon von der Basis des 3. in diesem Farbenton, der nach der Spitze zu in braun übergeht. Die Unterseite des 5. letzten Gliedes falls nicht schon vollständig hell gefärbt, mit rotbraunem Anfluge. Beine lebhaft violett, fast purpurviolett. Flügeltoment bei Seitenansicht blaugrün.

Kopfbreite zur Dicke = 5,0 : 2,3; Geringste Stirnbreite: 2,4 mm.

Maaße der Geißelgl. 2.—4. u. Endgl. in mm = 2,2, 1,3, 1,2; 1,2 (im Mittel).

Den Hauptunterschied bildet (von vorn belichtet) außer der hellen Flügelfärbung das Mittelsegment. Diesem fehlt der durch die längere Behaarung u. das Toment bedingte gedämpfte weiche Farbenton, der die Struktur verdeckt und die als Abschlußrunzel erscheinende Mq.-Leiste erkennen läßt. Das Msgm. (Fig. 34) der neuen Art ist lebhaft dunkel (zuweilen fast grün-goldig) grün und läßt schon dem bloßen Auge eine feine, gleichmäßige, parallele, fast über das ganze Segm. hinwegziehende Strichelung erkennen. Die Mq.-Leiste ist nicht hoch, aber so lang wie der Mittellücken (Länge der Querstellung). Der abschüssige Teil läßt ein bei besser erhaltenem Ex. schwach dunkles Dreieck erkennen, dessen Spitze an der Mq.-Leiste liegt. Von hinten belichtet und mit der Lupe betrachtet, erweist sich die glänzende Runzlung weniger parallel. Etwa 12 Runzeln besetzen, gleichmäßig aus-

gebildet, die Mittellinie, die übrigen interpolieren seitlich. Auch der obere Teil des abschüss. Abschnitts zeigt einige undeutliche Seitenrunzeln. Seitenzähne niedrig (dem bloßen Auge kaum sichtbar); die vor ihm gelegene Runzel setzt sich noch ein Stück weit hinter der Mq.-Leiste fort. Infrastigmalhöcker niedrig. Das ganze Segment erscheint breit u. gedrungen.

Maaße: h = 2,7; a = 1,8 (?); t = 3,8 (?); la = 4,0; lm = 3,2; lp = 1,7; sm = 3,2 mm.

Maaße des Abdomens in mm: L.: Br.: D.: 12,5 : 5,5 : 5. Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 37. Sie ähnelt der von *P. diabolus* R. Luc. Monogr. Fig. 265.

Körperlänge: 18; 23; 24 mm; Flügellänge: 22,5 mm.

Fundort: Brasil: Espirito Santo.

Bei einem kleineren Ex. finden sich dieselben Verhältnisse des Mittelsgmts., nur der Kleinheit entsprechend weniger scharf ausgeprägt. Das Ex. (etwa 18 mm) ist defekt, das Abd. teilweise zerquetscht, das Msgm. unsauber. Ein etwas größeres Ex. (23 mm), das ich seinen Merkmalen nach hierherstellen muß, hat keine eigentl. Mq.-Leiste. Einige parallele längere Runzeln finden sich in ihrer Nähe, die letzt. ders. wäre als Mq.-Leiste aufzufassen.

Körpergröße in mm

	24	23	18
Geringste Stirnbreite	2,4	2,2	2,0
Kopfbreite, Kopfdicke	5,0 : 2,3	4,7 : 2,2	
Geißelglied 2	2,2	2,0	1,6
" 3	1,3	1,3	1,15
" 4	1,2	1,2	1,1
Endglied	1,1	1,0	0,95

P. vicina R. Luc. Das als dieser Art angehörig anzusprechende Ex. ähnelt sehr *P. sagana* Mocs. Es ist dunkel violett tomentiert. Thorax auch mit schwachen blauen Reflexen. Flügel hell schwarzbraun, durchsichtig, ohne farbigen Glanz, am Rande lichter. Flügeltoment bläulich-violett. 1. Fühlerglied innen farbig tomentiert, außen pechbraun, glatt, bräunlich-glänzend. Geißelglied oberseits schwärzlich, mit bräunlichem Endsaum. Die 5 Endglieder gelbbraun. Die Zwischenglieder zeigen Übergangsfärbung. Die Unterseite wird schon vom 3. Gliede ab heller.

Das Ex. ist in der Coll. Staud. als *P. vicina* R. Luc. bestimmt. Es weicht von dieser, der Beschreibung nach, nur in folgenden Punkten ab: Bei der Type ist das 1. u. 2. Geißelglied schwärzlich, auch ist die Querleistenbildung kräftiger. Das Toment ist tiefblau. Mit bloßem Auge betrachtet, erscheint es fast runzellos.

Mittelsgm. der Länge nach ganz gleichmäßig convex, horizontaler und abschüssiger Teil sind nicht getrennt. Von vorn betrachtet, ist es gleichmäßig violett tomentiert. Eine feine matte Längsfurche zieht in der Medianlinie über das ganze Segment fast bis zum

Hinterrande. Eine kurze feine Strichelung wird nur zu beiden Seiten der Mittellinie des abschüssigen Teiles bemerkbar. Von hinten belichtet zeigt bei senkrechter Aufsicht u. Lupenvergrößerung auch der horizontale Teil an der Mittellinie eine unklare, dunkle, dichte, kurze, feine Strichelung. Mq.-Leiste fehlt. Seitenteile violett tomentiert. Nur die Seitenkanten zeigen in der Nähe der unentwickelten Seitenzähne einige deutlichere, längere Runzeln. (t = etwa 3,0 mm).

Das purpurviolett tomentierte Abdomen ist zum Teil glänzend glatt poliert, namentlich auf den 3 letzten Segmenten.

Leider sind die beiden ersten Segmente gequetscht und die Abd.-Spitze horizontal aufgebogen. Die Hinterränder des 3.—5. Sgmts. erscheinen wohl daher ganz schwach ausgebuchtet (?).

Flügelgeäder durch feinen hellen Saum ausgezeichnet, licht, wenig auffallend.

Längere Behaarung der Abdominalspitze nur schwach (ob abgenutzt?)

Tarsenglieder pechschwarz (pechbraun).

3. Cubitalzelle und Radialzelle Taf. II Fig. 31.

Geringste Stirnbreite: 1,7 mm. — Maaße der Geißelglieder 2.—4. + Endgl.: 1,5, 1,0, 0,9; 0,7 (0,8). Die Gestalt der Cubitalzelle, Fig. 57, deckt sich mit der Fig. 263 der Monogr.

Körperlänge: 19 mm; Flügellänge: 17 mm.

Fundort: Surinam (1 ♀).

P. pubiventris R. Luc. 1895. 1 ♂ von St. Catharina. Fühler abgebrochen und die Fühlerspitzen nicht erhalten. Deckt sich mit der Beschreibung. Der bläulich-grüne Ton ist lebhafter und es herrscht grün vor. Flügel ähnlich denjenigen der vorigen Art, doch mit blauschwarzem (schwach grünlichem) Glanze. Charakteristisch ist die kurze rasenartige Behaarung der letzten Ventral-segmente (deren Fläche eben, fast eingesenkt erscheint) und die am Rande seitlich lang, glänzende, behaarte Subgenitalplatte.

Schwarz mit grünem Toment, ähnlich wie bei *P. smaragd*.

3. Cubitalzelle und Radialzelle Taf. II Fig. 33.

Klauen winzig, kräftig gebogen, nach der Spitze zu pechbraun, ohne Zahn.

Körpergröße: etwa 18 mm; Flügellänge: etwa 19 mm.

P. mapiriensis n. sp. Von gleicher Statur und Größe wie *P. vicina* R. Luc.

Schwarz mit vorwiegend tiefblauem, violetterm Schimmer, höchstens macht sich am Abdomen ein schwach blaugrüner Anflug bemerkbar. Schienen violett. Flügel schwarzbraun, blau tomentiert, etwas dunkler (infolge seiner schwarzen Härchen) als bei der vorigen Art, bei gewissen Stellungen violett verschleiert, mit eigenartigem düsteren Schein, glashell und gleichmäßig schwärzlich braun beraucht. Hflgl. transparent. Basalglied der Fühler blau

tomentiert wie der Kopf, 1.—4. Geißelgl. matt schwarz, ins bräunliche (Spitzen schon heller), 4. Geißelgl. an der Spitze und die folgenden hell gelbbraun. Beine lebhaft violett. Kopf voller als bei *P. vicina* R. Luc.

Mittelsgm., mit bloßem Auge betrachtet, längs wie quer convex. Die Grenze des horizontalen Teiles läßt sich zunächst nur vermuten. Die Seitenteile senken sich unbedeutend ein. Die schon mit bloßem Auge sichtbare Strichelung zieht quer über das ganze Segment hinweg. Auf den Seitenkanten wird die Runzlung gegen die Seitenzähne hin schärfer ausgeprägt. Letztere selbst treten (als Runzel) nur mäßig hervor. Mit der Lupe betrachtet, erweist sich die Strichelung als eine nur teilweise parallele Runzlung, die auf den Seitenkanten reichlicher wird. Medianquerleiste von der Breite des Mittelrückens, wenig kräftiger als eine Runzel. Schon die vorhergehenden medianen Runzeln sind prägnanter. Abschüssiger Teil ziemlich flach, deutlich mit schwachen Runzeln und undeutlicher medianer Längsfurche besetzt. Durch das violette Toment tritt die Runzlung stärker hervor. Das Flügelgeäder hebt sich scharf ab, obschon es bei Lupenvergrößerung den hellen Kern zeigt.

Körper dichter mit Haaren besetzt als bei *P. vicina* R. Luc.

Geringste Stirnbreite: 1,9 mm; Stirn gewölbt.

Länge des Geißelgl. 2—4 + Endgl.: 1,7; 1,1; 0,9; 0,7.

Ende der Cubitalader kaum 1,0 mm l., fein, zart, ohne hellen Saum, kaum sichtbar.

3. Cubitalzelle u. Radialzelle Taf. II Fig. 32.

Beine fein bedornt.

Körperlänge: 18 mm; Flügelänge: 18 mm.

Fundort: Bolivia: Mapiri.

P. körberi n. sp. Schwarz mit lebhaft blauem, ins Violette spielendem Toment (besonders an den Schenkeln). Tarsenglieder und Klauen glänzend pechschwarz. Bedornung bei genauer Besichtigung teilweise pechrot, z. B. Endspitzen der Glieder u. bei geeignetem Reflex auch die Dornen. Fühler auswärts bis zum 4. Geißelgl. mattschwarz (5. teilweise), die folgenden rotbraun, einwärts beginnt diese Färbung schon am 3. Geißelgliede. Flügel durchschnittlich (besonders die Hflgl.) schwarzbraun, ohne spezifischen Glanz, wie der Körper tomentiert.

Kopf kräftig. Thoraxoberseite sichtlich hervortretend. Parapsiden schmal.

Mittelsegment längs wie quer stark convex. Horizontaler und abschüssiger Teil nicht gesondert, obwohl eine niedrige, glänzende, in der Mitte kaum ausgebuchtete (von vorn betrachtet) Medianquerleiste (von der Breite des Mittelrückens) vorhanden ist. Der als horizont. Abschnitt anzusehende Teil trägt eine schwache Medianfurche. Runzlung deutlich, fast parallel, vorn sehr dicht, durch Mittellinie unterbrochen. Vor der deutlichen Medianquerleiste, die glatt glänzend, ziemlich kurz, in der Mitte schwach eingebuchtet

ist, nur ganz kurze Runzeln. Vor der Leiste eine kurze Furche. Abschüssiger Teil schwach gerunzelt mit breitem, dunklen Mittelstreifen, undeutliche Medianfurche. Bei durchfallendem Lichte hebt sich das Geäder deutlich ab, es erscheint ganz schmal, hell umsäumt. Seitenkanten kaum erhaben, jedoch gegen die Seitenzähne mit einigen kräftigen Runzeln bedeckt. Eigentliche Seitenzähne fehlen. Infrastigmalhöcker mäßig hervortretend, von vorn beleuchtet, am Hinterrande grünlich opalisierend (Taf. III Fig. 6).

Abdomen schön violett blau. Dorsalseite von Sgmt. 1, 2, 3 glänzend schwarz (wohl abgerieben). Maaße: L.: Br.: D.: = 11,5 : 6,0 : 4,8. Ventraleindruck des 2. Sgmts. kräftig im 1. Drittel. Abd.-Spitze licht mit längeren Haaren besetzt. Das blaue Toment des Körpers leuchtet durch.

Maaße der Geißelgl. 1—4 (Endgl. zerfressen) in mm: 0,3; 2,7; 1,4; 1,3.

Geringste Stirnbreite: 2,4 mm. 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 41.

Tarsenglieder fein und dicht bedornt und behaart.

Körperlänge: etwa 25 mm; Flügellänge: 24 mm.

Fundort: Brasil.: St. Paulo (1 ♀). Der Familie Körber zu Ehren.

P. inimicissima n. sp. Ist *P. sepultrix* R. Luc. sehr ähnlich, doch fehlt der blauschwarz-violette Flügellanz und die spärliche Behaarung der Unterseite. Schwarz mit ins Dunkelblau—Grüne spielendem Toment, das besonders am Abdomen gegen die mattglänzenden dunklen Stellen sich abhebt. Flügel hell schwärzlich braun mit mäßigem farblosen Glanze. Fühler schwarz, die 5 letzten Geißelglieder gelblich braun: das vorhergehende zeigt Übergangsfärbung. Unterseite schon vom 4. (schwach schon vom 3.) Gliede ab gelblich grau. Beine rötlich violett. Ist auch *P. mapiriensis* R. Luc. ähnlich. Flügel ähnlich durchsichtig, mit schwarzen Härchen und farblosem Flügellanze. Der Glanz ist aber bei *P. in.* intensiver. Auch die Fühlerfärbung ist anders.

Geringste Stirnbreite: 2,3 mm.

Breite: Dicke des Kopfes (in mm) = 4,8 : 2,6.

Maaße der Geißelgl. 1.—4. + Endgl. = 0,2; 2,1; 1,4; 1,3; 1,3.

Von vorn belichtet erscheint das Msgmt. gleichmäßig tomentiert; nur in der Mitte macht sich eine feine Strichelung bemerkbar, die gegen die Mq.-Leiste kaum deutlicher wird. Diese ist zwar vorhanden, aber niedrig, von der Breite des Mittelrückens und bildet in dieser Beleuchtung sichtbar den Abschluß des horizontalen Teiles. Von hinten belichtet tritt die Strichelung nur wenig stärker hervor und die Mq.-Leiste erscheint nur als eine deutlichere, längere Runzel. Bei stärkerer Vergrößerung wird die Strichelung zu einer ungleich verlaufenden u. ungleich entwickelten, mehrfach dichotomischen Runzlung, die auf den Seitenkanten ziemlich parallel verläuft. Die Seitenzähne bilden schwache gerunzelte Höcker. Auch die Seiten des abschüssigen Teiles tragen ein paar schwache Runzeln hinter der Mq.-Leiste, mit dunkler ovaler Einsenkung in der Mitte. Im

großen und ganzen bildet das Msgm. ein längsconvexes Gebilde. ($h = 2,5$; $lm = \text{etwa } 3,0$; $sm = 3,3$). Msg. Taf. III Fig. 43.

Maße des Abdomens fraglich, da es bei dem einzigen Ex. stark gekrümmt ist. Abd.-Spitze licht behaart. Abdominalunterseite, wie der Körper, mit einigen längeren Haaren besetzt. Ventraleindruck kräftig, kurz hinter dem 1. Drittel gelegen.

Beine dicht und fein bedornt.

Arten mit farblosem (oder höchstens

Art	Toment	Fühler ¹⁾		Mittelsegment ²⁾		
		dunkle Geißelglieder	völlig helle	Profil	Mq.-Leiste	Runzeln
1. <i>P. sagana</i> Mocs. 1894	grün; nach Monogr. p. 683 dunkelblau mit grün	oseits Geißel- gl. 1.—6. schwarz mit grau	5 letzt.	convex	bei klein. fehl. bei größ. eine stärk. Runzel	breit, deutlich parallel
2. <i>P. körberi</i> R.Luc. 1919	tiefblau, fast violett	oseits 1.—5. (Spitzen ge- bräunt) useits 1.—3.	4 letzt. rotbraun	h u. a ge- sondert	vorhanden, kurz	auf Mittel- rücken be- schränkt, vorn breiter
3. <i>P. vicina</i> R.Luc. 1895 Monogr. p. 836.	violett	oseits bis z. 5. Geißelgl., useits bis z. Spitze des 2. dunkel	4 letzt.	convex	fehlt	sehr feine mediane Strichelung auf der Mittelfurche
4. <i>P. mapiensis</i> R.Luc. 1919	blau (mit grünen Re- flexen)	oseits Geißel- gl. 1—3 schwarz, useits 1—2	6 letzt., 7. fast	flach convex	vorhanden, klein. niedrig	breit, vor d. Mq.-Leiste kurz, deut- licher
5. <i>P. inimi- cissima</i> R.Luc. 1919	blau, fast violett	oseits 1—4 schwärzlich	5 letzt. gelbbraun	deutlich convex, h u. a schwach gesondert	kaum be- merkl. eine kräftigere Runzel	feine parall. Striche

P. debilitans n. sp. Schwarz mit dunkelgrünem Toment. Thorax schwarz, nur von der Seite betrachtet, farbig schimmernd. Mittelsegment vorwiegend grün. Abdomen leuchtend grün (bis blaugrün), bei von vorn auffallendem Lichte bräunlich-gelbgrün opalisierend. Beine blau bis blau-violett. Fühler in den ersten Geißelgliedern schwärzlich, grau behaucht; bei der Type die 5

¹⁾ Die dazwischen liegenden Glieder zeigen Übergangsfärbung, (fast hell [= f. h.] oder verdunkelt [fast dunkel = f. d.]).

²⁾ Bei Belichtung von hinten.

Klauen klein, von der Mitte ab deutlich gekrümmt, mit deutlichem Zahn vor der Mitte. — 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 42. Das ganze Geäder ist dünn, fein und zierlich, bei Vergrößerung hell.

Körperlänge: etwa 24 mm (stark gekrümmtes Abd.); Flügel-
länge: 20,2 mm.

Fundort: Brasil.: S. Paulo (1 ♀).

Übersicht über diese Formen und ihre Verwandten:

(ins gelbliche spielendem) Glanze.

Toment	Abdomen	Flügel ³⁾		3. Cubital- zelle Taf. II	Größe in mm ♀	Fundorte
		-fläche	-geäder			
grün	grün	beraucht, hyalin	zierlich, tief dunkelbraun	Fig. 37	18—24	Brasil: Espirito Sauto
cyanblau	leuchtend cyanblau mit violett	schwarzbraun	nur wenig dunkler	Fig. 41	25	Brasil.: St. Paulo
violett	purpurn violett	umbrifarbig	zierlich, zart, hyalin gesäumt	Fig. 31	19—21	Surinam
blau mit violett	blau mit schwach grün. Reflex	hyalin gleich- mäßig beraucht	scharf sich ab- hebend; dunkel	Fig. 32	18	Bolivia: Mapiri
blau (m. grün Reflexen)	leuchtend blau (mit grün Reflex)	ähnlich <i>sagana</i> mit braun. Ton	wie <i>sagana</i>	Fig. 42	24	Brasil.: St. Paulo

letzten Glieder gelbbraun; die beiden vorhergehenden zeigen Übergangsfärbung. Basalglieder, 1. Geißelgl. u. 2. an der Basis tomentfrei. Flügel schwarzbraun, schwarzblau glänzend, am Rande rötlich violett. Toment des Abdomens, der Hüften und der Beine größtenteils abgerieben, gleichsam poliert. Abdominalfläche äußerst fein punktiert mit größeren Punkten untermischt, sehr fein chagriniert.

Kopf kräftig. L.: Br.: 2,8 : 5,4 mm.

Mittelsegm., von vorn belichtet, scheinbar mit schwachem

³⁾ Im Schatten. Unterlage: weißes Papier.

medianem Firste, von dem die Seitenteile mit schwacher Senkung besonders vor der Mq.-Leiste dachartig abfallen. Durch das grüne Toment schimmern nur einige Querstriche hindurch. Den Abschluß des horizontalen Teiles bildet die deutliche Mq.-Leiste von der Breite des mit schwacher, nur vorn deutlicher, Medianfurche versehenen Mittlrückens. Bei von hinten auffallender Beleuchtung erscheint die Mq. kurz bogig, abgerundet, glatt, glänzend. Vor derselben gleichsam eine dunkle Querfurche. Bei schräg seitlicher Beleuchtung erscheint das Msgmt. schwarz und grün gescheckt. Die kräftigen Runzeln verlaufen (von hinten beleuchtet) nicht immer parallel und sind im allgemeinen gleich lang und auf den Mittlrücken beschränkt; nur vereinzelte entsenden im mittleren Drittel Ausläufer zu den Seitenkanten. Runzeln der Seitenkanten kurz und kräftig. Die Seitenzähne erscheinen von vorn gesehen als kurze, kräftige Bogen.

Gestalt des Mittlsgmts. Taf. III Fig. 18. — 3. Cubitalz. u. Radialz. Taf. II Fig. 38.

Stigmen kurz. Infrastigmalhöcker deutlich gerunzelt

Abdomen länglich oval (L. : Br. : D. = 12 : 6,0 : 5,4) bei dem einzigen vorliegenden ♀ glatt geriebt. Unterseite stark S-förmig gebogen (wohl zufällig?) Vereinzelt längere Haare fehlen unterseits nicht. Die Behaarung des fast spitz auslaufenden Hinterendes greift weiter um sich.

Ventraleindruck des 2. Sgmts. kräftig, in der Mitte.

Verhältnis der Geißelglieder 2—4 u. Endgl.: 2,3 : 1,5 : 1,3; 1,3. H-Klauen 1,4 mm lang (Krümmung nicht berechnet), mäßig gebogen, dünn, fein, sehr spitz, mit braunem Zähnchen in der Mitte der Useite.

Körperlänge: 26 mm; Flügellänge: 24 mm.

Fundort: Brasil: St. Paulo (1 ♀).

P. sepultrix n. sp. Mittlsgm. u. Abdomen fast spangrün, satt dunkelgrün tomentiert, mit bläulichem Schimmer. Steht in manchen Färbungsmerkmalen der vorigen Art sehr nahe. Sie unterscheidet sich in der Fühlerfärbung und im Bau des Msgmts. Geißelglieder 1 schwarz, 2—5 mit umbrafarbigem Anfluge, 6.—10. Geißelglied gelbbraun. Beine lebhaft violett, purpurn violett. Flgl. wie stark berauchtes Glas, unterseits schwach rötlich violett glänzend.

Kopf weniger dick. L. : Br. : 1,8 : 4,5; ähnlich dem von *P. delibitans* R. Luc. Mittlsgm. (von vorn beleuchtet) gleichmäßig bläulich-grün tomentiert, mit schleierartigem Hauche. Der abschüssige Teil setzt sich nur in der Medianen deutlich und dunkel ab. Medianquerleiste deutlich, kurz, gerundet. Ihre Beschaffenheit u. die davor gelegene dunkle Senkung erinnert an *P. delibitans*. Bei von hinten auffallendem Lichte wird auf dem horizontalen Abschnitte eine feine schwarze mediane Furche sichtbar. Die Runzlung ist fein und erscheint als eine auf den Mittlrücken beschränkte Strichelung.

Seitenkanten nach hinten zu kurz und kräftig gerunzelt; die letzten derselben vertritt der Seitenzahn.

Horizontaler und abschüssiger Teil gehen besonders seitlich mit schnellem Fall in einander über. Auch in der Medianen wird nur durch die Leiste die Grenze gegeben. Vereinzelte längere Härchen fehlen nicht.

Abdomen schlanker. L. : Br. : D. = 9,5 : 5,0 : 5,0. Seine Unterseite, auch die des Körpers ist dünn mit längeren Haaren besetzt. $h = 2,4$; $lm = 2,8$; $sm = 2,9$. Hkauen klein, deutlich gebogen, 0,7—0,8 mm l.

Gestalt der 3. Cubitalz. Taf. II Fig. 39.

Geringste Stirnbreite: 2,5 mm.

Verhältnis der Geißelglieder 2.—4. + Endgl. = 2 : 1,2 : 1,1; 0,9 (1,0).

Körperlänge: etwa 21 cm; Flügellänge: 21 mm.

Fundort: Brasil.: S. Paulo (1 ♀).

P. strickeri n. sp. Schließt sich der vorigen Art eng an. Körperfärbung vorwiegend blau, Beine violett. Flügel schwarzbraun mit schwarzblauem ins rötlich violette spielendem Schimmer. Fühler schwarz, nach der Spitze zu mit grauem Hauche. Die 3 letzten Geißelglieder gelblich braun, das 4. letzte bildet den Übergang.

Das Mittelsegment erscheint von vorn belichtet gleichmäßig tomentiert. Auf den Seitenteilen macht sich neben der Medianquerleiste jederseits ein dunkles, mit der Spitze nach vorn gerichtetes Dreieck bemerkbar. Dementsprechend verschmälert sich der schwach blau tomentierte Mittelrücken zur Medianquerleiste hin, ebenfalls ein Dreieck, aber mit abgestumpfter Spitze, bildend. Von hinten belichtet erweisen sich die seitlichen Dreiecke als der Absturz der Seitenteile u. speziell des Medianwulstes zum abschüssigen Teil. Der horizontale Teil ist vorn gleichmäßig convex, hinten tritt seine Wulstung stärker hervor und verschmälert sich dabei bis zur Medianquerleiste. Diese beschränkt sich auf den Mittelrücken u. gleicht völlig der vorhergehenden Runzel. Die Runzeln, hier besser Riefen, sind fein, strichartig, verlaufen vorn und hinten parallel, in der Mitte jedoch ungleichmäßig (bei Vergrößerung sichtbar). Die Medianquerleiste bildet gleichsam die abgestumpfte Spitze einer ganz flachen Pyramide.

Auf dem abschüssigen Teile beschränkt sich die schwache Runzlung nur auf den medianen dunklen mittleren Teil. Seitenzähne spitz, zuvor gerunzelt. Infrastigmalhöcker deutlich. Mittelsegment Taf. III Fig. 16, 17.

Maaße des Mittelsegmts. in mm: $h = 3,0$; $h = ?$; $t = 4,2$ (?); $lm = 3,0$; $lp = 2,0$.

Bei Beleuchtung von hinten u. Ansicht von oben ist auf dem horiz. Teil des Msgmts. eine feine Medianlinie sichtbar.

Abdomen breit, spindelförmig. L. : Br. : D. = 11 : 5,5 : 4,8.

Ventraleindruck des 2. Segments kurz vor der Mitte.

Geringste Stirnbreite: 2,4 mm. — Länge der Geißelgl. u. 3 Endgl. in mm: 2,1 : 1,1 ; 1,0 : 1,0.

3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 40. — Färbung des Geäders dunkler als die Flgl.-Fläche.

Körperunterseite (einschl. Abdomen) licht behaart.

Körperlänge: 23 mm; Flügellänge: 22 mm.

Fundort: Brasil.: S. Paulo.

Ich widme diese Art dem hochverehrten Verleger und verdienstvollem Förderer des Archivs für Naturgeschichte Herrn R. Stricker.

P. vinciens n. sp. Schwarz. Kopf und Mittelsegment mit blauem, violettem Thorax und Abdomen mit grünem Schimmer. Flügel bei auffallendem Lichte fast blaugrün bis schwärzlich-grün, mit violettem Toment. Bei durchfallendem Lichte schwärzlich braun. Glanz der Flügel schwärzlich mit blauschwarzem, sehr schwach grünlich ehernem [im Sonnenlichte] Anfluge. Bei gewissen Stellungen macht sich ein (rötlich) violetter Schein bemerkbar, der auf dem Randfelde überwiegt. Beine violett mit grünlich blauem Reflex. Die Fühler fehlen leider.

Weibchen: Am Mittelsgm. ist eine Trennungsrichtung der beiden Abschnitte kaum bemerkbar. Beide gehen gleichmäßig in schneller Senkung in einander über, lassen sich aber immerhin noch beide abgrenzen. Die feine Riefung (Strichelung) beschränkt sich bei Besichtigung mit bloßem Auge auf den Mittelrücken, verzüngt sich nach der ganz kurzen, mäßig hohen Medianquerleiste immer mehr um dann hinter derselben am abschüssigen Teile in schmäler Breite als ganz schmales schwarzes mit undeutlicher Runzlung versehenes Band in der Medianen zu verlaufen. Seiten blau tomentiert. Seitenrunzeln schwach. Seitenzähne kaum angedeutet. Seitenkanten über dem Stigma deutlich bemerkbar (bei von hinten her auffallendem Lichte).

Eine feine Mittelfurche ist nur im Anfange vorhanden. Taf. III Fig. 12.

Das zierliche Abdomen ist länglich oval (L. : Br. = 4,0 : 7,5 mm). Ventraleindruck des 2. Sgmts. deutlich u. nahe dem Vorderrande gelegen. Körperunterseite, auch am Abdomen, mit längeren Härchen besetzt, aber nicht dicht behaart.

Längere Körperbehaarung nur spärlich, auch an der Abdomenspitze.

Maaße des Mittelsgmts. in mm: h = 2,1; a = 1,2; t = 2,9 (3,0).

Beine zart bedornt. (Dornen fast kurzen starren Haaren ähnlich). la = 2,9; lm = (2,5); lp = 1,5; sm = (2,3).

Klauen pechbraun, mäßig gebogen, mit Zähnen in der Mitte.

Stirn ziemlich flach. Stirnfurche deutlich. Geringste Stirnbreite: 1,9 mm.

Gestalt der 3. Cubitalzelle und Radialzelle (Taf. II Fig. 24). — Das Ende der Cubitalader, außerhalb der 3. Cubitalz., ist 1 mm lang,

deutlich, läuft spitz aus u. verläuft fast in gleicher Richtung des Hinterrand(aderstück)es der 3. Cubitalz.

Geäder im auffallendem Lichte dunkel, fast schwarz; im durchfallenden lichter, aber dunkler als die Flügelfärbung.

Bei Lupenvergrößerung mit sehr zarter Doppelkontur.

Körperlänge ♀: etwa 17—18 mm, Flügellänge: 18 mm.

Fundort: Bolivia; Mapiri (1 ♀).

Übersicht über diese Arten: (Siehe Tabelle S. 90 u. 91).

Pepsis solitaria F. Sm. Beschreib. siehe Mon. p. 658—659. Flügel mit mildem (schwach violettem) Glanze u. sehr gedämpftem, dunkel violettem, am Rande ins gelblich eherne spielendem Saume (besonders unterseits sichtbar).

Beine meist blau.

Subgenitalplatte klein, mit anliegenden gelben Härchen besetzt. Innerer Hinterschienensporn fast bis über $\frac{1}{2}$ so lang wie der Metatarsus. — Vorderrand der 3. Cubitalz. fast kürzer als der Innenrand. Die 2. Diskoidalq. mündet ein Stück vor der Mitte. Fig. 35. Klauen klein, schlank, kräftig gekrümmt, mit oder ohne winzigem Basalzahn hinter der Mitte.

Styli winzige, kurze, schräg abstehende Stifte.

Fundort: Chiriqui: Panama.

Pepsis clotho Mocs. Kräftige Art. Ergänzende Bemerkungen zur Monogr. p. 668. Im Gegensatz zur ähnlichen *P. cassiope* ist der Flügellanz farblos, fast matt. Bei seitlicher Betrachtung macht sich ein bläulich-violettes Toment bemerkbar. Bei auffallendem Lichte bildet sich die pechbraune Färbung der Flügel zu einer ganz spezifischen Färbung aus, die infolge des besonders von vorn sichtbaren (rötlich) blauen Toments verschleiert erscheint. Flügel bei durchfallendem Lichte zum großen Teil nach der Spitze zu, besonders am Geäder schmutzig getrübt.

Fühler der vorliegenden Exemplare mit schmutzig rotbraunen 4—5 letzten Endgliedern. Mittelsegment siehe unter *cassiope*.

Körperbehaarung schwach, Abdomen ohne bemerkenswerte längere Behaarung. Abdominalspitze in normaler Weise, im Verhältnis zur Größe des Tieres kurz beborstet.

Klauen im Gegensatz zu *cassiope* kräftig, mäßig gekrümmt, mit deutlichem, spitzem Zahn nahe der Mitte.

3. Cubitalzelle wie in der Monogr. p. 669 u. Taf. II Fig. 43. Radialzelle im Verhältnis zu *cassiope* relativ langgestreckt.

Der Abstand bezüglich der Einmündung der 2. Diskoidalquader bezieht sich auf das äußere Ende. Zweite Cubitalquader bei einem der Exemplare fast gerade, schräg nach innen gestellt.

Körperlänge: 50 mm; Flügellänge: 48 mm.

Fundort: Chiriqui: Panama.

Pepsis cassiope Mocs. Die in der Monogr. p. 659—661 gegebene Beschreibung paßt ganz auf die vorliegenden Stücke. Her-

Arten mit farbigem (meist

Art	Toment	Fühler		Mittelsegment		
		dunkle Geißelglieder	völlighelle	Profil	Mq.-Leiste	Runzeln
1. <i>P. debilitans</i> R.Luc.1919	dunkelgrün	oseits 1.—4. useits desgl. folg Übergang	3 letzt. rotbraun, 4. bis auf dunkl. Strich.	h u. a gesondert	deutlich, kurz, hoch	auf dem Mittellrücken deutlich
2. <i>P. sepultrix</i> R.Luc.1919	blaugrün	oseits 1.—5. schwärzrl, ins bräunliche übergehend	4 letzt, 4. letzt. nur dunkl. Schatten- strich	h u. a nur in d. Mitte gesondert, seitl. kaum	wie bei 1, doch schwächer	wie bei 1, doch strich- artig
3. <i>P. strickeri</i> R.Luc.1919	blau	schwärzlich m. schwach. grauem An- fluge, 8. Geißelgl. Überg.	3 letzt, 3. letzt mit Schatten- strich	Bau d. Msgmts. siehe Fig. 16, 17	kaum be- sonders aus- gebildet	deutlich parallele Querriefen
4. <i>P. vinciens</i> R.Luc.1919	Kopf u. Msgm. blau, Thorax u. Abdomen dunkelgrün	fehlen	fehlen	h u. a nicht gesondert	nur an- gedeutet, klein, kurz, niedrig	kurze Rie- fung des Mittellrück.

vorzuheben resp. zu ergänzen ist folgendes: Das Körpertoment ist tiefdunkelblau (düster schwarzblau), der grünliche, bei gewissen Stellungen sichtbare Schimmer derselben ist nur schwach.

Dorsulum von vorn und oben gesehen sammetartig schwarz, von der Seite betrachtet deutlich tomentiert. Flügel bei durchfallendem Lichte tief schwarzbraun, bei auffallendem Lichte schwarz mit nicht intensivem schwärzlichblauem Glanze. Vom Sonnenlicht beschienen glänzen die Flügelspitzen schwarz, bei der sehr ähnlichen *P. cloiho* Mocs., deren Flügel ebenfalls nicht intensiv glänzen, ist der Glanz pechbraun.

Mittelsegment schwarz, glänzend, grob gerunzelt. Die kräftigen scharfen Runzeln (etwa 8–9) ziehen über die Seitenteile hinweg, Seitenkanten aber nicht ausgeprägt. Horizontaler Teil nur in der Mittellinie scharf abgegrenzt. Die feinen blauen Härchen, die dasselbe bedecken, erscheinen auf den Seiten dichter. Medianquerleiste kurz, mehr oder minder scharf hervortretend, den Richtungsunterschied des horizontalen Teiles scharf begrenzend. Mittelsgm. mit längeren Haaren bedeckt, fast filzig. Die Seitenzähne treten als deutliche, isolierte Höcker hervor.

schwarzblauem) Flügelglanze:

Toment	Abdomen	Flügel			3. Cubi- bital- zelle	Größe in mm ♀	Fundorte
		-fläche	-geäder	-toment			
schwarz u. grün (scheckig)	dunkelgrün	schwärzl., mit schwach blau- schw., ins erzfarb. spiel. Glanze	im durchf. Lichte nicht auffallend	blau	Fig. 38	26	Brasil.: St. Paulo
schwarz u. blaugrün (gescheckt)	blaugrün	blauschwarz. Glanz, äußerst. Saum farblos	deutlich sichtbar	blau	Fig. 39	21	Brasil.: St. Paulo
blau mit violetter Anfluge	blau, schwach grüne Reflexe	blauschwarz m. violetter äuß. Saum	deutlich sichtbar	violett	Fig. 40	23	Brasil.: St. Paulo
violett	grün	farblos, blau- schwarz u. violettoment.	nicht sehr auffallend	purpur violett	Fig. 24	17—18	Bolivia: Mapiiri

Unterschiede des Mittelsegments bei der

P. cassiope Mocs.:*P. clotho* Mocs.:

Toment, Behaarung: Das blaue Toment besteht aus feinen, bei Vergrößerung sichtbar. Härchen, läng. Behaarung dicht, filzig, matt.

Feines, spärliches Toment, längere Behaarung licht.

Runzeln: Kräftig, nicht zahlreich, bis zu den Seitenkanten ziehend; größte u. längste vor der Mq.-Leiste.

Schwach, auf den medianen Teil beschränkt, im letzten Viertel fast fehlend oder 1—2 vereinzelt stärker.

Seitenkanten: Nur vor dem Zahn durch stärkere Runzlung angedeutet.

Isoliert, deutlich.

Medianquerleiste: Abschluß der horizontalen Runzlung ohne Runzeln.

Eine scharfe, lange Querrunzel, die an der Stelle des Zahnes spitzig hervortritt.

Abschüssiger Teil: Mit feiner, linienartig. Mittelfurche, wenigst. oben; undeutl. feine Runzeln.

Seitlich gerunzelt. Mittelfurche angedeutet oder fehlend.

P. cassiope Mocs.:

Seitenhöcker: Vorspringender Zahn, hinter demselben kaum gerunzelt.

P. clotho Mocs.:

Einige schwache, aber deutliche Runzeln, fast matt.

Radialzelle im Verhältnis zu der von *P. clotho* kürzer.

3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 44. Die Angaben bei diesem Exemplar über die Biegung der Cubitalqueradern sind natürlich relativ zu nehmen: die Biegung zeigt keine merklichen Knicke. Ergänzt sei noch, daß die 2. Diskoidalquerader bei einem Exemplar in der Mitte des Hinterrandes der 3. Cubitalzelle mündet, sonst kurz vorher.

Körper, Trochanten behaart, ebenso die Useite des Abdomen, oberseits nur spärlich, auf der Dorsalseite der Abdominalspitze ist die Behaarung dicht, ein wenig angedrückt, schwarz, glänzend (vergleichsweise ähnlich wie bei einem Säugetierfell [schwarzem Bär]).

Schienen kurz und dicht beborstet, desgleichen die Tarsenglieder. Tarsen pechschwarz, glänzend; farbiges Toment spärlich. Klauen im Verhältnis zur Größe des Tieres winzig, mäßig gebogen, mit spitzem Basalzahn nahe der Mitte.

Abdomen kräftig, bauchig.

Art	Geschlecht	Flügel färbung	Glanz	Glanz der Randfärbung
1. <i>P. clotho</i> Mocs.	♀	schwärzlich, im durchfallenden Lichte und auch bei auffallendem Lichte pechbraun — hornbraun	matt, farblos	—
2. <i>P. charon</i> Mocs.	♀	schwarzbraun	violett, doch nicht intensiv	messinggelb bis erzfarben
3. <i>P. cassiope</i> Mocs.	♀	schwarzbraun	schwarzblau	äußerster Saum violett

Brèthes beschreibt 1909 eine Reihe von Arten, deren Originaldiagnosen hier folgen. Am Schlusse derselben gebe ich eine übersichtliche Zusammenstellung der Merkmale. Bei den ♂♂ fehlen leider, abgesehen von No. 9, Angaben über die Behaarung der Ventralsegmente. Ueber die Subgenitalplatten wird garnichts gesagt und an die Kopulationsorgane hat sich Br. überhaupt nicht

Fundort: Brasil.: Espirito Santo.

Die Fühlerfärbung der vorliegenden Exemplare ist eine eigenartige. Von oben betrachtet sind 2.—4. Geißelglied schwärzlich, die folgenden Glieder rotbraun, Unterseite vom 2.—4. schwärzlich, allmählich umbrafarbig. Die Innenseite, bei den gekrümmten Fühlern bald nach auswärts gekehrt, umbrafarbig, allmählich in grau oder rötlichgrau übergehend. Dabei sind die Farben jeder Seite für sich ziemlich scharf abgesetzt, weil die Fühler kantig erscheinen.

Ein eigenartiges Exemplar trägt den Fundort: Panama: Chiriqui. Es ist sehr abgeflogen. Der ganze Bau, Toment, Bedornung, Behaarung des Abdomens, Klauenbildung, ferner die eigentümliche Fühlerfärbung sprechen für *P. clotho*.

Der Flügelglanz erinnert an den von *P. clotho* (ebenfalls von Chiriqui). Während bei *P. cassiope* die Flügelfläche durchaus mäßig schwärzlichbraun ist, sind sie bei dem in Frage kommenden Exemplar in gleicher Weise wie bei *P. clotho* getrübt. Die Adern sind dunkler als bei beiden Arten und scheint ihre Färbung gleichsam in die umgebende Flügelfläche ausgelaufen zu sein.

Gestalt der 3. Cubitalzelle bei diesem Ex. wie bei *P. cassiope*, Mündung der 2. Diskoidalquerader wie bei *P. clotho*!

Fühler	Flügel- toment	Körper- behaarung	Beborstung der Abdo- minalspitze	Vorkommen
Die 4—5 letzten Glieder schmutzig-gelbbraun—orange	zart, bläulich-violett	—	normal, nicht stark	Panama: Chiriqui
vom 2.—3. Geißelgliede ab gelblich-braun	bläulich-violett	fast fehlend	normal	Panama: Chiriqui
die 7 letzt. Glieder rotbraun, an der sich nach außen wendenden Seite umbra bis grau	kaum vorhanden	deutlich, locker	anliegend, fellartig	Brasil.: Espirito Santo

gewagt. Bei den diffizilen Merkmalen der hierhergehörigen Arten sind die gegebenen Merkmale wenig brauchbar.

Pepsis sappho [n. sp.] Brèthes (1909) p. 236 ♂.

Nigro-cyanea, antennis nigro-fuscis, articulis 5 ultimis ferrugineis, alis nigro-fuscis, cyaneo- per locos paucos violaceo-, apicem versus viridi-, summo margine cupreo-micantibus.

Long. corp.: 21 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis nitocris [n. sp.] Brèthes (1909) p. 236 ♂.

Capite, thoraceque nigris, tantum viridibus, abdomine viridi, pedibus tantum cyaneis, antennis articulis 5 primis 6° que basi nigris, ceteris ferrugineis, alis fusco-nigris, smaragdino-apice paulum cyaneo micantibus.

Long. corp.: 20 mm.

Rep.: Paraguay.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis Arechavaletai [n. sp.] Brèthes (1909) p. 237 ♂.

Cyaneo-violacea, femoribus violaceis, abdomine tantum viridimicante, antennis nigris articulis 10 subtus 11—13 ferrugineis, alis fusco-nigris, viridi-tantum cyaneo-micantibus [micantibus?].

Long. corp.: 24 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis pygidialis [n. sp.] Brèthes (1909) p. 237 ♂.

Viridis, secundum lucem per locos paulum cyanea, antennis nigris, articulo ultimo et 12° vix toto ferrugineis, alis fusco-nigris, viridi-in medio cellularum paulum purpureo-, violaceo-, vel cyaneo-, margine purpureo-violaceo-micantibus, subtus purpureo-micantibus, ad nervulos et summo apice paulum viridi-micantibus.

Long. corp.: 31 mm.

Rep.: Rio Janeiro.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis Janira [n. sp.] Brèthes (1909) p. 237 ♀.

Cyaneo-violacea (vel tantum viridis, secundum lucem), antennis nigris, articulo-ultimo apice, vel 2 ultimis, vel 3—4 plus minus ferrugineis, alis nigro-fuscis, cyaneo-micantibus, summo apice laete viridi-micantibus.

Long. corp.: 26—34 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis culta n. sp. Brèthes (1909) p. 237 ♀.

Viridis, vix smaragdina, pedibus cyaneo-viridibus, antennis nigris, articulo 13° apice ferrugineo, alis fusco-nigris, cyaneo-paulum viridi-micantibus.

Long. corp.: 24 cm.

Rep.: Rio Janeiro.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis brasiliensis [n. sp.] Brèthes (1909) p. 237—238 ♀.

Cyanea[!]-et violaceo-vergente, pedibus violaceis, antennis nigris, articulis 4 ultimis ferrugineis, alis fusco-nigris subviolaceo-micantibus.

Long. corp.: 21 mm.

Rep.: Rio Janeiro.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis pallida [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238 ♀.

Viridis, pectore pedibus paulum cyaneis, antennis nigris, articulis 8°, subtus 9—12 toto ferrugineis, alis nebuloze fusco-nigris, pone cellulas oclusas dilutioribus, haud micantibus.

Long. corp.: 24 mm.

Rep.: Rio Janeiro.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis operosa [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238 ♂.

Cyanea, vel viridis, vel tantum violacea (secundum lucem), antennis nigris, articulis 6 supra, 8 subtus ultimis ferrugineis, alis nigro-fuscis, cyaneo-ad marginem tantum cupreo-micantibus, abdomine segmento 5° subtus undique erecte piloso.

Long. corp.: 27 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis villosa [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238 ♀.

Viridis, pedibus cyaneis, antennis nigris articulis 4 ultimis plus minus ferrugineis, alis nigro-fuscis, tantum cyaneo-viridi-nitentibus, pedibus pilosis.

Long. corp.: 22 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis recta [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238 ♀.

Viridis, tantum cyanea, antennis nigris, articulis 4—5 ultimis ferrugineis, alis fusco-nigris, pene nitentibus.

Long. corp.: 20—24 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis Iheringi [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238—239 ♀.

Viridis sat smaragdina, segmento mediano tantum cyaneo, antennis nigris, articulis 5—6 ultimis flavo-ferrugineis, alis flavo-fuscis (vix caryophylleis) haud nitentibus, pone cellulas oclusas tantum sed distincte obscurioribus.

Long. corp.: 23 mm.

Rep.: Rincão (Brasil.).

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis Schrottkyi [n. sp.] Brèthes (1909) p. 239 ♂.

Viridis, capite thoraceque tantum cyaneis, antennis nigris, articulis 9° dimidio apicali, 10—13 ferrugineis, alis fusco-nigris, cyaneo-paulum viridi-micantibus.

Long. corp.: 19—23 mm.

Rep.: Argentinien, Paraguay.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

No.	Art	Körpertoment	Beine (Schenkel)	Fühler
1.	<i>P. sappho</i> Brèthes	schwärzlich cyanblau	—	bräunlich-schwarz. Die 5 letzt. Gl. rostfarbig
2.	<i>P. nitocris</i> Brèthes	Kopf, Thorax schwarz, etwas grün. Abd. grün	etwas cyanblau	die 5 ersten Gl. u das 6. an der Basis schwarz, die übrig. rostrot
3.	<i>P. Arechavaletai</i> Brèthes	cyanblau violett. Abd grünlich	violett	schwarz, 10 useits, 11—13 vollständig rostbraun*)
4.	<i>P. pygidialis</i> Brèthes	grün, gegen das Licht stellenweise cyanblau	—	schwarz 12 fast, 13 vollstünd. rostrot
5.	<i>P. Janira</i> Brèthes	cyanblau-violett, gegen Licht etwas grün	—	schwarz, letzt. Gl. an der Spitze, oder 2, 3—4 letzt. rostrot
6.	<i>P. culta</i> Brèthes	grün, fast smaragd-grün	cyanblau- grünlich	13. Gl. an d. Spitze rostrot
7.	<i>P. brasiliensis</i> Brèthes	cyanblau u. violett	violett	4 letzt. Gl. rostrot
8.	<i>P. pallida</i> Brèthes	grün, Brust cyanblau	cyanblau	8. Glied useits, 9—12 völlig rostrot
9.	<i>P. operosa</i> Brèthes	cyanblau, sogar grün, auch violett (gegen das Licht)	—	schwarz, die 6 letzt. oben, die 8 letzt. unt. rostrot
10.	<i>P. villosa</i> Brèthes	grün	cyanblau, behaart	die 4 letzt. Gl. mehr oder weniger rostrot
11.	<i>P. recta</i> Brèthes	grün, etwas cyanblau	—	die 4—5 letzt. Gl. rostrot
12.	<i>P. Iheringi</i> Brèthes	grün, smaragdgrün. Mgmt. cyanblau	—	die 5—6 letzt. Gl. gelblich-roströt
13.	<i>P. Schrottkyi</i> Brèthes	grün; Kopf u. Thorax cyanblau	—	9. i. d. Spitzenhälfte, 10—13 völlig rostrot

*) Brèthes zählt die beiden Basalglieder (als 1. u. 2. Gl.) mit.

Flügel- färbung	Flügelglanz	Ventr.- Sgnte.	Körpergröße in mm		Fundorte
			♂	♀	
schwarzbraun cyanblau	an einig. Stellen violett, gegen die Spitze grün, äußerst. Rand kupfrig	?	21	—	Argentin.
„	smaragdgrün, Spitze etwas cyanblau	?	20	—	Paraguay
„	grünlich u. cyanblau	?	24	—	Argentin.
„	grün, in d. Zellmitte purpurn, violett, cyanblau. Rand purp.-viol., Useite purpurn, am Geäder u. Spitze grün	?	31	—	Rio Janeiro
„	cyanblau. Spitze lebhaft grün	—	—	26—34	Argentin.
„	cyanblau, etwas grün	—	—	24	Rio Janeiro
„	fast violett	—	—	21	„
wolkig schwarz- braun, neben den Zellen lichter	kaum vorhanden	—	—	24	„
schwarzbraun	cyanblau, am Rande kupfrig	5. Sgm. absteh. behaart	27	—	Argentin.
„	etwas cyanblau und grünlich	—	—	22	„
„	kaum glänzend	—	—	20—24	„
gelbl. schwarzbr. fast nelkenbraun, neben den Rand- zellen dunkler	„	—	—	23	Brasil.: Rincao
schwarzbraun	cyanblau, etwas grün	?	19—23	—	Argent., Paraguay

15. Die *elevata*-Gruppe (BI b 1 β ** †† + ex parte).

Ich scheidet *P. elevata* F. aus der *P. smaragdina*-Gruppe aus, da sie sich durch mehrere Merkmale von letzter Gruppe unterscheidet. Die Fühler sind mattschwarz nach der Spitze zu mit umbrafarbigem Anfluge. Charakteristisch für die hierhergehörige Art *P. elevata* F. 1804 ist die Abflachung an der Dorsalseite des ersten Abdominal-segments.

Einzige bekannte Art: *P. elevata* F. Lucas, Monogr. 1895 p. 685—689. Monogr. p. 688 Zeile 20 von oben: „Nach hinten läuft es allmählich spitz zu“. Diese Angabe bezieht sich auf das Abdomen, nicht auf das 1. Abd.-Sgmt.

16. Die *nigricornis*-Gruppe (BI b 1 β ** †† **).

Lucas, Monogr. 1895 p. 689—701.

Fühler schwarz (höchstens nach der Spitze zu umbrafarbig) oder in der Spitze des Endgliedes braun [Auge in die Richtung der Achse gebracht].

1. Flügel schwarz, tiefschwarz braun oder schwarzbraun.

2. Abdomen schlank, gestreckt. 3. Cubitalquerader fast gerade

P. moebiusi R. Luc.

2*. Abdomen normal oder cylindrisch

3. Abdomen normal

4. Flügel mit schwachem, farbigen Glanze.

5. Flügelglanz rötlich violett. Körpertoment pflaumenblau oder dunkel violett

P. kohli R. Luc.

5*. Flügelglanz schwarzblau oder blaugrün

6. Körpertoment blaugrün. Abdomen abgeflacht

P. lestes R. Luc.

6*. Körpertoment viol. Abdomen rund.

7. 3. Cubitalq. in d. Mitte fast geknickt

P. amabilis Mocs.¹⁾

7*. 3. Cubitalq. an der Cubitalader gebogen

P. nigricornis Mocs.

4*. Flügel ohnefarbigen Glanz, höchstens am Rande ein violetter Saum

8. Körpertoment grün, usw.

P. stygia R. Luc.

8*. Körpertoment pflaumenblau, usw. Medianquerleiste fehlend (nach Beschr. 1895)

P. convexa R. Luc.

Medianquerleiste vorhanden

P. prudentopolitana
R. Luc. 1919²⁾

¹⁾ *P. Tornowii* Brèthes hat rostbraunes Endglied.

²⁾ Ob *P. prudentopolitana* R. Luc. n. sp. in die Nähe von *P. kohli* R. Luc. gehört?

- 3*. Abdomenzylindrisch; Hinterränder der Segmente ausgebuchtet *P. cylindrica* R. Luc.
 1*. Flügel schwärzlich gelbbraun und transparent *P. fulva* R. Luc.

P. prudentopolitana n. sp. (dürfte *P. kohli* R. Luc. nahe stehen. Ob identisch?) Schwarz mit blauem, ins Rötlichviolette spielendem Toment. Beine violett. Flügel schwarzbraun mit farblosem Glanze (im durchfallenden Lichte erscheinen sie nußbraun wie bei *P. pertyi* R. Luc.). Rand schwach violett (auf der Fläche selbst bemerke ich nichts davon!). Fühler schwarz, grau behaucht, nach der Spitze zu umbrafarbig.

Körper behaart, auch Abdomen unterseits mit zerstreut stehenden glänzenden Haaren besetzt. Kopf kräftig: L. : Br. = 2,8 : 5,4.

Geringste Stirnbreite: 3,0 (2,9?); Verhältnis der Geißelgl. 2—4 u. Endgl. in mm: 0,4; 2,0; 1,4; 1,3; 1,0 (0,9?)

Thorax von oben gesehen schwarz, von der Seite blau tomentiert.

Mittelsegment bei von vorn auffallendem Lichte mattschwarz (ins bräunliche spielend) u. infolge der glänzenden längeren Haare verschleiert. Von hinten belichtet, erscheint das Mittelsgm. längs stark convex. Die kurze, etwa 1,5 mm lange, niedrige Medianquerleiste wird bei der dichten feinen Strichelung gleichsam nur als ein kräftiger, schwach gebogener Strich sichtbar.

Der abschüssige Teil weist seitlich schwaches farbiges Toment auf u. in geringem Abstände von der Mq.-Leiste eine Runzel, die wohl als Ausläufer der nur angedeuteten Zähne, aufzufassen ist, die allerdings nur als schwache Spitzen vorhanden sind. Seitenkanten deutlich, aber niedrig, ebenfalls kaum entwickelt, desgl. die Infra-stigmalhöcker.

Bei stärkerer Vergrößerung löst sich die Strichelung in dichte Runzeln auf, die über das ganze Segment hinwegziehen. Ihr Verlauf ist im allgemeinen parallel, aber ihre Ausbildung in der Stärke ungleich und die feinen Runzeln erscheinen dichter, die Mq.-Leiste zeigt die Breite des erhabenen Mittelrückens. Sie ist breit gerundet, fast abgestutzt. (Die Maaße lassen sich bei dem unpräparierten Ex. schlecht bestimmen): h = 2,9; a = etwa 2,0; la = (?); lm = 3,7; lp = 1,8 (?); sm = (?).

Abdomen nach hinten allmählich (konisch) zugespitzt.

Maaße in mm: L. : Br. : D. = 13 : 6,0 : 5,0 (?).

Beine violett, fein beborstet, Dornen glänzend pechschwarz. Klauen klein, mäßig gekrümmt, mit Zahn in der Mitte.

3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 60.

Körpergröße: 27 mm; Flügellänge: 25,5 mm.

Fundort: Brasil: Parana (Prudentopolis) (coll. J. Isaac, Zawiercie) (1 ♀).

P. kohli R. Luc. u. *P. convexa* R. Luc. scheinen dieser Art sehr nahe zu stehen. Nach den 1895 gegebenen Beschreibungen, finde ich folgende Unterschiede:

P. kohli R. Luc. unterscheidet sich durch leicht schwarzbraune,

fast leberbraune Flügel mit geringem rötlich violettem Glanze und ehernem Saume. Bei *P. prud.* ist der Flügelglanz farblos (höchstens andeutungsweise gelblich), und nur der Flgl.-Saum schwach violett. — *P. convexa* R. Luc. zeigt denselben Flügelglanz. Am gleichmäßig convexen Msgm. ist von einer Mq.-Leiste (p. 690) nicht die Rede. Beide stammen ebenfalls aus Brasilien. Die in der Monogr. gegebenen Figuren der 3. Cubitalzelle ähneln allerdings der Fig. 60.

Von *P. pertyi* R. Luc., die zum Vergleich herangezogen werden kann, unterscheidet sie deren blaugrünes Toment.

P. kohli R. Luc. 1895. Lucas, Monogr. 1895 p. 690—691. p. 691 Zeile 4 von oben ist statt ♂: ♀ zu setzen.

P. stygia R. Luc. 1895 u. *P. cylindrica* R. Luc. Unterschiede siehe Monogr. 1895 p. 696.

Die Originaldiagnosen der von Brèthes 1909 beschriebenen Spp., mit schwarzen Fühlern sind:

P. fluminensis [n. sp.] Brèthes, (1909) p. 237 ♂.

Viridis, thorace cyaneo-violaceoque micante, abdomine paulum cyaneo-micante, pedibus cyaneis, antennis nigris (art. 2 apicalibus desunt), alis fusco-nigris, uniformiter paulum cyaneo-micantibus.

Long. corp.: 22 mm.

Rep.: Rio Janeiro.

Gruppe: B I b 1 β ** (R. Luc.).

Art	Körpertoment	Fühler	Flügel färbung
1. <i>P. fluminensis</i> Brèthes	grün Thorax: cyanblau — violett, Abd. schwach cyanblau. Beine (Schenkel) cyanblau	schwarz (2 Endgl. fehlen)	schwarzbraun
2. <i>P. modesta</i> Brèthes	cyanblau, etwas grünlich schimmernd	schwarz	schwarzbraun Randfeld noch dunkler
3. <i>P. Lahillei</i> Brèthes	grün oder cyanblau mit grün (gegen Licht)	schwarz	schwarzbraun in den Zellen heller
4. <i>P. Tornowii</i> Brèthes	cyanblau, auch etwas grün oder violett (gegen Licht), Schenkel violett	Endglied roströt	dunkel schwarzbraun

17. Die *elongata*-Gruppe (B I b 1 β ** †† ††)

Lucas, Monogr. 1895 p. 699—704.

Bei den hierhergehörigen Arten *P. elongata* Pel. 1845 und *P. australis* Sauss. 1867 ist das Abdomen abgeplattet (bei den mir

Pepsis modesta [n. sp.] Brèthes, (1909) p. 237 ♂.

Cyanea, tantulum viridi-micans, antennis nigris, alis nigro-fuscis, ultra cellulas oclusas tantum obscurioribus et in hoc fusco tantum cyaneo-micantibus.

Long. corp.: 29 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: BI b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis Lahillei [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238 ♂.

Viridis, vel cyaneo-viridis (secundum lucem), antennis nigris, alis fusco-nigris haud nitentibus, in cellulis tantum dilutioribus, vix ut in *P. nebulosa*, abdomine segmento ventrali 4^o apice transverse piloso, valvula anali apicem versus dilatata.

Long. corp.: 19 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: BI b 1 β ** (R. Luc.).

Pepsis Tornowii [n. sp.] Brèthes (1909) p. 238 ♂.

Cyanea, tantum viridi-vel violaceo-nitens (secundum lucem), pedibus violaceis, antennis nigris, articulo ultimo ferrugineo, alis obscure nigro-fuscis, cyaneo-tantulum viridi-nitentibus, abdomine segmento ventrali 4^o semicirculariter piloso, pilis lateralem versus longioribus et introrsum retrorsumque versus reclinatis.

Long. corp.: 22 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: BI b 1 β ** (R. Luc.). (Siehe nachstehende Tabelle.)

Flügelglanz	Behaarung des 4. Ventral- segments	Subgenitalplatte	Körpergröße in mm		Fundorte
			♂	♀	
gleichmäßig schwach cyanblau	?	?	22	—	Rio Janeiro
Randfeld cyanblau	?	?	29	—	Argentinien
kaum glänzend	am Rande quer behaart	nach der Spitze zu verbreitert	19	—	"
cyanblau auch etwas grünlich	halbkreisförmig (außen länger) haubenförmig	?	22	—	"

seinerzeit zur Verfügung stehenden Exemplaren des Mus. Berol. glatt gerieben, glänzend, gleichsam poliert). Hinterränder der Dorsalplatten des Abdomens ausgebuchtet. Fühler vom 4. Gliede ab schmutzigbraun oder schwarz und nach der Spitze zu umbräufarbig. — Im übrigen siehe Monogr. (1895) p. 699—704.

P. elongata Pel. 1845 rötlichviolettes Toment, Brasilien, ♀ 21, ♂ 12 mm.

P. australis Sauss. 1876 blau(grünes) Toment, Brasilien, ♀ 29/30, ♂?.

18. Die *strenua*-Gruppe (B I b 2 ex parte).

Lucas, Monogr. p. 704—710.

Der Vertreter dieser Gruppe, *P. strenua* Er., zeigt im basalen und apikalen Teile des Flügels eine abweichende Färbung. Der basale Teil ist schwarzbraun, der distale gelb. Bei *P. karschi* R. Luc. ist das Verhältnis umgekehrt. Letzterer ist *P. schlinkei* R. Luc. 1897 und nach der Beschreibung *P. concava* Brèthes 1909 ähnlich.

Die Fühlerfärbung ist bei den Arten verschieden. Die *P. discolor* Taschb. ist ihrem Wesen nach aus dieser Gruppe auszuschließen und wurde in der Monographie nur aus praktischen Gründen der Gruppe B I b 2 eingereiht.

Basaler Teil der Vorderflügel zu zwei Dritteln der Flügelfläche schwarzbraun, ohne farbigen Glanz, Körpertoment schwach rötlich: *P. strenua* Er.

Distaler Teil der Vorderflügel schwarzbraun, Fühler vom 3. Geißelgliede ab (2. schon unterseits) rötlich: *P. schlinkei* R. Luc.

Fühler schwärzlich (wenigstens vom 4. Gliede ab), die beiden Endglieder rötlich gelb: *P. karschi* R. Luc.

Bis zum 4. schwarz, Endglieder?, 6. Ventralsgm. unten konkav: *P. concava* Brèthes

Fundorte und Größe:

P. strenua Er. 1848, Démerary, ♀ 31—36 mm.

P. schlinkei R. Luc. 1897, Brasil.: Chapada, ♂ 26 mm.

P. karschi R. Luc. 1895, Brasil., ♀ 32 mm.

P. concava Brèthes 1909, Paraguay, ♀ 24 mm.

Im übrigen siehe Monogr. (1895) p. 704—707 und Entom. Nachr. XXIII (1897) No. 19 p. 293—295.

Originalbeschreibung von *Pepsis concava* [n. sp.] Brèthes (1909) p. 239 ♀.

Nigro-cyanea, maxima ex parte pubescentia detrita, antennis basi nigris (art. 4—12 desunt), alis dimidio basali ferrugineo, dimidio apicali fusco-ferrugineo et tantum violaceo-nitente, segmento ventrali 6° subtu concavo.

Long. corp.: 24 mm.

Rep.: Paraguay.

Gruppe: B I b 2 (R. Luc.).

19. Die *discolor*-Gruppe (B I b 2 ex parte).

Diese Gruppe stelle ich für *P. discolor* Taschb. 1869 = *P. diversipennis* Mocs. 1885 [cf. Monogr. (1895) p. 707—710] auf, bei der, wie sich schon aus den Benennungen erraten läßt, die Flügel verschieden gefärbt sind und zwar die Vorderflügel gelblichbraun, die Hinterflügel safrangelb (Taschb. beschreibt = „rufo-fulvae“).

P. discolor Taschb. Das in der Coll. Staud. vorliegende ♀ zeigt bei bläulichgrüner, etwas opalisierender, Körperfärbung noch eine ziemlich nelkenbraune (durch schwarze Härchen verdunkelte) Vorderflügel färbung. Durch ihre Transparenz erscheinen sie heller. Die Hinterflügel leuchten im basalen Drittel hell goldgelb (besonders unterseits). Nach der Spitze zu nähert sich die Färbung derjenigen der Vorderflgl., ohne jedoch die Intensität derselben zu erreichen (leimfarben). Die Spitze der Hflgl. nebst Saum erscheint licht, fast hyalin. Flügel mit mäßigem, farblosem Glanze. Die Basis erscheint schwärzlich und matt. Fühler matt schwarz, nach der Spitze zu umbraffarbig. Hauptgeäder dunkel, bei durchfallendem Lichte pechrot bis pechbraun (und leuchtend). Diskoidal fleck deutlich. Die Runzlung des mattschwarzen, nur mäßig mit längeren Haaren besetzten Mittelsegments erscheint dem bloßen Auge fast als Strichelung. Medianquerleiste deutlich, nicht lang, von vorn gesehen abgerundet. Der abschüssige Teil erscheint fast als eine gerade, mit einigen undeutlichen Runzeln versehene Fläche. Ein äußerst schwacher, grünlicher Tomentanflug macht sich an einigen Stellen des Mittelsegment bemerkbar. Taf. III Fig. 36.

Klauen sichtlich gekrümmt, mit kleinem Zahn vor der Mitte.

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 46. — Radialzelle (L. : Br.) = 1,9 : 6,8.

Körpergröße: ♀ 32 mm; Flügellänge: 28 mm.

Fundort: Brasil.: St. Paulo.

Strand berichtet in dem Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. Jhg. 63 1910 p. 15 über ein ♂ von Argentinien: Posadas, 15. XI. 1906 (K. Seyd.).

P. persephone Schrottky, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jahrg. p. 41 ♀ (Staat S. Paulo). Gehört nach der Tabelle in die 19. *discolor*-Gruppe.

P. discolor Taschb. ist eine der Arten, die uns zu der zweiten großen *Pepsis*-Reihe hinüberleitet, nämlich zu den hellflügligen Formen, deren Flügel intensiv braun, braun bis gelbbraun sind. Dieselben Einteilungsmerkmale, halbmondförmige weiße oder hyaline Spitzen, helle und dunkle Fühler usw., lassen sich auch hier verwenden. Dazu kommen noch basale oder apikale Dunkelfärbung, einzeln oder vereint, in Verbindung mit einem oder mehreren der vorbenannten Merkmale.

20. Die *heros*-Gruppe (B IIa).

Lucas, Monogr. 1895 p. 710—721.

Flügel hell oder dunkel kastanienbraun, auch leberbraun, schmutzig gelbbraun oder nelkenbraun. Meist ist diese Färbung eine gleichmäßige, sie kann aber nach der Spitze zu sich allmählich verdunkeln oder aufhellen. Auch kann der Randsaum oder das Spitzenfeld lichter sein. — Fühlerfärbung verschieden, vorwiegend hell.

Bei *P. hyperion* Mocs. tritt sowohl nach der Basis wie an der Spitze (schon in den angrenzenden Zellen) eine Verdunklung ein. Diese ist aber nicht deutlich abgesetzt.

Fühler schwarz (mit umbrafarbigem oder grauem Anfluge):

P. heros F.

Fühler schwarzbraun (2. Geißelglied schwärzlich), nach der Spitze zu heller:

P. diana Mocs.

Fühler schwarz (mit umbr. Anfluge, äußerste Spitze mit Uebergang rotbraun) (54—60 mm)

P. hyperion Mocs.

Fühler braun bis rotbraun, nach der Basis zu dunkler:

Fühler braun:

P. frivaldszkyi Mocs.

Fühler rotbraun, kräftig

P. niphe Mocs.

Fühler schmutzig gelbbraun; 2. Geißelgl. sowie die Oseite der folg. schwärzlich; große Art (65 mm l.): *P. pulszkyi* Mocs.

Uebersicht der ♀♀ (mit einschließender Berücksichtigung anderer Merkmale):

1 (2). Hinterkopf blasig angeschwollen: *P. frivaldszkyi* Mocs.

2 (1). Hinterkopf nicht angeschwollen.

3 (14). Flügel einfarbig nelkenbraun oder dunkel kastanienbraun.

Flügelränder und bei *P. hyperion* Mocs. dunkler. Flügelglanz fehlt.

4 (10). Fühler vom 2. Geißelgliede ab, selten schwarz, umbrfarbig oder nur an der Unterseite der letzten Glieder braun (mittelgroße Arten, 27—34 mm l.).

5 (6). Körper lang, dicht behaart. Fühler schwarz mit umbrfarbigem Anfluge: *P. guatemalensis* P. Cam. var.?

6 (5). Körper nicht dicht behaart.

7 (8). Flügel nelkenbraun, Spitzenfeld lichter. Mq.-Leiste vorhanden usw.: *P. niphe* Mocs.

8 (7). Flügel dunkel kastanienbraun, Spitzenfeld kaum lichter. Mq.-Leiste undeutlich usw.: *P. diana* Mocs.

9 (4). Fühler schwarz oder nur die Endglieder hell. Große Arten (45—60 mm).

10 (13). Fühler schwarz.

11 (12). Körper lebhaft blau. Flgl. kastanienbraun, nach dem Rande zu dunkler. Mq.-Leiste kurz. In der Monogr. p. 717 muß es heißen: Flügel [nicht Fühler] relativ breit: *P. heros* F.

12 (11). Körper blaugrün, Flügel kastanienbraun, am Geäder dunkel; äußerster Saum lichter usw., Mq.-Leiste breit, Flügel schlank, *P. hyperion* Mocs.

13 (10). Fühler teilweise heller, sonst voriger ähnlich:

P. Sickmanni Mocs.

14 (13). Flügel hell kastanienbraun, Rand nicht dunkler, Fühler schokoladenbraun, nach der Basis zu schwärzlich. Große Art (65 mm l.): *P. pulskyi* Mocs.

Ausführlicheres siehe Monogr. 1895 p. 710 folg.

P. heros Fabr, von Porto Rico, S.-Am.; Brasil. Ashmead (2) (1900) p. 309. Bereits bekannte Fundorte.

P. heros F. kommt nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nur in dem guianaischen und peruanischen Teile Amazoniens vor. Schulz, W. A., Sitz.-Ber. Akad. Wiss. München (4. VII. 1903) (1904) p. 468—469.

Brèthes reihet folgende Sp. hier ein:

Pepsis guaranítica [n. sp.] Brèthes (1909) p. 239 ♀.

Cyanea, tantum violacea vel vividis [vir. . !] (secundum lucem), antennis nigris, articulis 2—3 ultimis ferrugineis, alis nigro-fuscis, haud vel vix nitentibus, cellulis costali medianaque vix totis, cubitali 1^a 3^a que basin versus tantum dilutioribus.

Long. corp.: 28—34 mm.

Rep.: Argentinien, Paraguay.

Gruppe: B IIa (R. Luc.).

Danach handelt es sich hierbei um eine cyanblaue, gegen das Licht gehalten violette oder grünlich schimmernde Sp., mit schwarzen Fühlern, deren 2 — 3 Endglieder rostrot sind. Flügel schwarzbraun, nicht oder kaum glänzend. Die Costalzelle, die Medialzelle sind fast gänzlich, die 1. und 3. Cubitalzelle gegen die Basis hin ein wenig heller. Die Art gehört demnach nach der Bestimmungstabelle Monogr. p. 710: Flügel schwarzbraun (Umgebung des Geäders im Flügeldiskus heller) zur Gruppe II. Ob sie sich jedoch IIa anschließt, vermag ich nicht zu entscheiden.

21. Die *rubra*-Gruppe (B II b α † *).

Lucas, Monogr. 1895 p. 725—731.

Die Flügel sind zwar noch teilweise schwarzbraun, vorwiegend in der Flügelfläche jedoch zinnberrot, mit mehr oder minder feurigem Schimmer. Die Vorderflügel tragen an der Spitze eine halbmondförmige, weiße Zeichnung. Die Gruppe bildet also die Parallelreihe zu 6. *P. terminata*-Gruppe (B I b β β † † *).

Übersicht über die Arten:

Flügel vorwiegend schwarzbraun, Vorderflgl. mit mehr oder minder sternförmigem Fleck *P. sanguigutta* Christ. ♂

Vflgl. mit blutrotem, großem Mittelfleck *P. pulchripennis* Mocs. ♀

Flügel vorwiegend feurig rot.

Die halbmondförmige Zeichnung ist halb so breit wie das Spitzensegment. Runzlung des Mittelsegments zerknittert

P. rubra Drury

Die Zeichnung ist zwei Drittel so breit wie das Spitzensegment. Runzlung des Mittelsegments nicht zerknittert

P. acroleuca R. Luc.

Näheres siehe in der Monographie (1895) p. 725—731.

Brèthes hat 1909 eine *P. abrupta* beschrieben und sie zur Gruppe B II b α † * (R. Luc.) gestellt. Wegen des „summo margine hyalino“ (siehe Original-Beschreib.) aber gehört sie wohl zur nächsten, zur *formosa*-Gruppe, denn Brèthes hätte sicherlich

„apice albo-semilunato“ oder ähnlich geschrieben, wenn er eine derartig charakteristische Zeichnung der Flügelspitze gesehen hätte. Originalbeschreibung derselben siehe unter unter 22. *P. formosa*-Gruppe.

Pepsis pulchripennis Mocs. Körper mit grünlichem, ins Blaue spielendem Toment. Bei dem einzigen vorliegenden Exemplar ist die Flügelfärbung so wie sie in der Monogr. angegeben wurde, nur greift die Verdunklung nicht so weit in das Geäder hinein. Der basale Teil der Radialzelle sowie die basalwärts liegende Ecke der 3. Cubitalzelle bleiben rot und in die 2. Diskoidalzelle greift nur ein dunkler Schatten hinein. Die in dem dunklen Flügelflächenteil gelegenen Adern sind dunkel gefärbt. — Fühler matt, umbrabarbig.

Klauen schwächig, nur gegen das Ende hin gebogen, stumpf (ob abgenutzt?). Der spitze Zahn steht in der Mitte. Bedornung der Beine fein und dicht. — 3. Cubitalzelle siehe Monographie Taf. XXXIII, Fig. 241; beachte ferner Taf. I Fig. 39, 40.

Fundort: Brasil., Espirito Santo.

Pepsis rubra Drury. Beschreibung siehe Lucas, Mon. p. 729.

Zur Ergänzung folgendes: Die feurige Färbung tritt besonders auf den Vorderflügeln lebhaft hervor, auf dem hinteren Teile der Hinterflgl. geht er ins Gelbliche über.

Mittelsgm.: Horizontaler und abschüssiger Teil deutlich verschieden und zwar durch die niedrige, aber deutliche Medianquerleiste, die median schwach gebuchtet ist, seitlich sogar über die Seitenteile und in die Kante des Seitenzahnes übergehen kann. Seitenzahn in Gestalt einer kräftig hervortretenden Runzel.

Die feinen, unregelmäßigen, im vorderen Teile meist unterbrochenen Runzeln beschränken sich auf den medianen Teil, der außerdem eine schwache Mittelfurche trägt. Die daneben gelegene Partie ist ungerunzelt, matt (schwarz). Seitenkanten über dem Stigma durch deutliche Runzlung angedeutet. Diese tritt vereinzelt noch hinter dem als Leiste ausgebildeten Seitenzahn auf. Abschüssiger Teil matt, seitlich violett tomentiert. Längere Behaarung spärlich. Hinterecken kaum hervortretend, abgerundet.

Abdominalspitze normal beborstet.

Beine kurz beborstet, Klauen sehr schwach, wenig gekrümmt, mit deutlichem, spitzem, basalem Zahn. Innerer Hinterschienensporn kurz. 3. Cubitalzelle siehe Taf. II Fig. 47. Der Randbogen der Radialzelle und das Grenzgeäder der 3. Cubitalzelle ist dunkler als das übrige Geäder.

Schulz, W. A. Sitz.-Ber. math.-phys. Kl. (4. VII 1903) 1904 p. 466—468. Schulz zieht *P. rubra* Drury 1773 ♀ („Rotflügel“) u. *P. sanguigutta* Christ 1791 ♂ („Bluttropf“), wozu er noch *P. quadrata* Lep. 1845 stellt, zu einer einzigen Art zusammen und weist auf die diesbez. Synonymenreihe hin. Beide kommen auf den westindischen Inseln u. auf dem nahegelegenen Festlande

(Texas) vor. Schulz hatte vor sich eine Serie von 16 Ex. (♂, ♀) von den Inseln Haiti, Nevis, St. Kitts u. St. Thomas. Außer der übereinstimmenden geographischen Verbreitung sind es große strukturelle Anklänge (Kopfbild., Mittelsgmt., 3. Cubitalz., Mündung der 2. Diskoidalq.), die ihn zur Vereinigung beider veranlassen. Dalla Torres ♂ zu *rubra* beruht nur auf einer theoretischen Nomenklaturregel Mocsarys, der 1885 *P. formosa* (Say) [in ♂- u. ♀-Geschlecht benannt] vereinigte. Über die Beziehung zu *P. acroleucu* R. Luc. siehe dort.

Die Synonymie lautet also:

1773 ♀ *Sphex rubra* Drury Illustr. Nat. Hist. II p. 75 t. 39 f. 6.

Hieran schließt sich die Literatur nach Dalla Torre, Cat. Hym. VIII, 1897 p. 260.

1791 ♂ *Sphex sanguigutta* Christ, Naturgesch. Ins. v. Bienen, Wespen u. Ameisengeschlecht, p. 293 t. XXIX, fig. 3.

Hieran schließt sich die Literatur nach Dalla Torre (siehe oben) p. 262.

1845 ♀ *Pepsis quadrata* Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymén., tome III p. 478, no. 14.

Hieran Literatur nach Dalla Torre (siehe oben) p. 260.

P. rubra Drury von Westind.; N. Am. Ashmead (2) (1900) p. 309.

Die Angabe N. Am. ist neu (!?). Ob richtig?

P. speciosus Fabr. von Westind.; Porto Rico. Ashmead (2) (1900) p. 309.

P. speciosus Fabr. fällt unter die Synon. von *P. rubra* Drury cf. Lucas, Monogr. 1895 p. 729.

P. acroleuca R. Luc. Schulz, W. A. Sitz.-Ber. math.-phys. Kl. (4. VII 1903) 1904 p. 466—467. Die von Sch. monierte Stelle der Monogr. 1895 p. 730 beruht auf einem Druckfehler. Die Notiz: „noch unbekannt“ hinter Weibchen ist zu streichen. Der darauf folgende Satz gilt für das ♀ und ist später eingefügt, nachdem mir inzwischen das ♀ bekannt geworden war. Bezüglich der Zweifel betreffs des Aderverlaufs verweise ich auf Taf. II Fig. 47, 3. Cubitalz. von *P. rubra* Drury, an der der Auslauf der Cubitalader im freien Felde fehlt (ob immer?). Diese Fig. weicht allerdings von der Fig. 125 der Monogr. ab. Entweder war das mir vorliegende Ex. darin abnorm, oder aber es beruht die Wiedergabe auf einem Aufnahmefehler, da eine Mündung der Disk.-querader distal der Mitte des Hinterrandes der 3. Cubitalzelle meines Wissens nach nicht vorkommt. Richtiger erscheint Fig. 221. Wie die Verhältnisse für *P. acroleuca* liegen, kann ich jetzt nicht sagen, da mir das Material fehlt (cf. Fig. 220 der Monogr.). Jedenfalls danke ich Herrn A. W. Schulz dafür, daß er auf diese Unstimmigkeit aufmerksam gemacht hat.

22. Die *formosa*-Gruppe (B II b α † **).

Lucas, Monogr. 1895 p. 731 sq.

Entspricht unter den hellgefögelten Arten der 7. *grossa*-Gruppe (B I b 1 β β † † **). Vorderflögel und Hinterflögel zugleich oder auch nur ein Paar weißlich oder hyalin gesäumt.

Bestimmungstabelle für die ♂ ♂ (spezielleres siehe Monogr. 1895 p. 731—732):

- 1 (4). Flögel am Rande dunkel.
- 2 (3). Subgen.-Platte unterseits lang behaart: *P. formosa* Say.
- 3 (2). Subg.-Platte unterseits nichtlang behaart: *P. chrysothemis* R. Luc.
- 4 (1). Flögel am Rande wenig oder garnicht verdunkelt.
- 5 (6). Körper lang behaart, schwarze Wurzelbinde deutlich:
P. tolteca R. Luc.¹⁾
- 6 (5). Lange Körperbehaarung fehlt.
- 7 (8). Unterseite der Subg.-Platte mit distalem, stumpfem Zahn:
P. thisbe R. Luc.
- 8 (7). Unterseite der Subg.-Platte ohne oder mit proximalem (also basalem) Zahn.
- 9 (10). Subg.-Platte spatenförmig, mit basalem Kiel:
P. pyramus R. Luc.
- 10 (9). Subg.-Platte hinten ausgekerbt, Unterseite lang behaart usw.:
P. defecta Taschb.

Bestimmungstabelle für die ♀♀ siehe Monogr. 1895 p. 732—733.

P. rubescens R. Luc. Lucas, Monogr. 1895 p. 735—736. Als ergänzend kann ich aus früher besichtigtem Material noch bemerken: Föhler zuweilen fast schwarz. Auch finden sich Exemplare, deren Föhler unterseits vom 4. Geißelgliede ab rötlich und oberseits schon an den distalen Enden dieser Glieder eine ringförmige Aufhellung zeigen.

Monogr. p. 735 Z. 2 von unten ist *pertyi* für *perthyi* zu setzen. Als Fundangabe finde ich noch Macas: Ecuador (?).

P. tolteca R. Luc. Lucas, Monogr. 1895 p. 747. Beschreibung des bis jetzt unbekanntem ♀. Die Beschreibung der Färbung und Behaarung paßt völlig auf dieses Exemplar, nur ist das violett tomentierte Basalglied nicht in der Pubescenz versteckt und die Körperbehaarung weniger dicht und zottig. Die Abgrenzung des hellen Spitzenfeldes ist nicht scharf.

Das Tier zeigt keine absonderliche, aber doch eine sehr schöne Färbung. Der ganze Körper ist prächtig violett. Die Flögel im basalen Sechstel samt schwarz. Die Flögelfläche selbst leuchtend hellgelbbraun, nach der Spitze heller, die Spitzen selbst hyalin. Föhler schwarz, nach der Spitze zu mit schwachem, graubraunem Hauch. Geäder wenig dunkler als die Flögelfläche.

Von vorn belichtet ist auf dem Mittelsgmt. von Strukturverhältnissen wenig zu sehen. Das dunkle, matt schwarze Toment

¹⁾ *P. Lilloi* Brèthes 1909 siehe Gruppe 25.

und die lockere längere Behaarung hüllen es fast vollständig ein. Fällt das Licht von hinten auf das Msgmt., so erblickt man auf dem Mittelrücken eine feine, unregelmäßige Runzlung (Strichelung), die sich, noch feiner, auch auf die Seitenteile fortsetzt. Nur vereinzelt tritt eine stärkere Runzel auf dem horizontalen Teile auf. Mq.-Leiste sehr kurz, von vorn betrachtet bogig. Abschüssiger Teil flach, mattschwarz, ebenfalls undeutlich gerunzelt. Seitenzähne klein, niedrig, in der Pubescenz versteckt. $h=2,7$, $a=1,8$ (?), $t=4,0$ (?).

Abdomen und Beine violett. L.: Br.: D. = 12,5 : 6,1 : 5,5. — Tarsen pechschwarz, mit violetterm Toment. — Klauen mäßig gekrümmt, mit hellem Zahn in der Mitte.

Geringste Stirnbreite: 2,5 mm.

Größe der Geißelgl. 2.—4., Endgl. = 2,2 : 1,6 : 1,5, 1,2.

Gestalt der Cubitalzelle siehe Taf. II Fig. 49 (x auf der Fläche kaum sichtbar, etwa 0,8 mm l.) (auch Monogr. 1895 Taf. XXXII/XXXIII, Fig. 206), doch ist die 2. Cubitalqu. in der Mitte deutlicher gebogen und das Stück des Hinterrandes zwischen ihr und der Mündung der 2. Diskoidalquerader in die Cubit. kürzer als das andere sich anschließende Stück.

Radialzelle: 6,2 (Mittel 5,8) : 1,4 (ihre Innengrenze schräg gestellt).

Körpergröße: 26 mm, Flügellänge: 23,5 mm.

Fundort: Peru.

P. formosa Say 1823.

P. formosus Say = „Tarantula hawk“ Abb. Ashmead, Insects of New Jersey 1900 p. 525. — Thorax und Abdominalbasis. Snodgrass (1909) pl. 14 Fig. 61, Flügelform pl. 15 Fig. 69.

P. formosa Say var. *Theresiae* n. (Stdln.) Kriechb. 1900. Nach Stadelmann, der diese Form besichtigt hat, beruht der Unterschied von der Stammform in der Flügelform und in der Gestalt des Hleibes. Nach Kriechbaumer, Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 45 1900 p. 102 Taf. 1 fig. 4 ♂ sind bei ihr die Vflgl. sehr dunkel rotbraun. Hflgl. schon von der schwarzen Wurzel weg sehr verblaßt, diese selbst am Außenrande sehr zerfetzt, die die Analzelle einschließenden Adern schwarz gefärbt. Kr. hält diese starke Verblässung für eine Folge des Alters, da das Exemplar ziemlich stark abgeflogen ist. Die sehr kräftigen Adern der Vflgl. bringt er auf Kosten des ♂-Geschlechts. Fundort: Puerto Berrio am mittleren Rio Magdalena (Columbien). — *P. formosa* Say war bisher nur aus Texas und Mexiko bekannt.

Die Wiedergabe der Färbung (l. c.) ist wohl nicht recht gelungen. Der Farbenkontrast der V.- und Hflgl. ist ja fast derselbe wie bei *P. discolor* Taschb. (Bei letzterer ist natürlich der basale Teil der Hflgl. gelb.) Rotbraun dürfte man die Färbung der Vflgl. in der Zeichnung kaum nennen, eher noch schwarzbraun? Der helle Saum am Hinterflügel soll wohl das Zerfetztsein andeuten! Am Thorax könnte höchstens durch Farbenreflex der angegebene Ton erzeugt werden. Am *Pepsis*-Körper tritt eine derartige Färbung außer etwa bei No. 1 *plutus*-Gruppe nicht auf. Ob der Verlauf

der 3. Cubitalquerader in der Figur richtig angegeben ist? Sie scheint stark gebogen, fast geknickt zu sein [richtige Wiedergabe vorausgesetzt].

Enderlein gibt in der Stettin. Entom. Zeitg. Jahrg. 63 1901 p. 146 Fig. 3 eine Abb. der Subg.-Platte von *P. formosa* Say, aus der jedoch, da in der Fläche wiedergegeben, die gekrümmte Form nicht ersichtlich ist. Auch scheint mir die „längere“ Behaarung nicht recht zum Ausdruck gebracht zu sein (cf. Taf. I Fig. 23). Nach der in der Monogr. p. 737 gemachten Angabe soll die Platte derjenigen von *P. grossa* F. ähneln, die p. 565 beschrieben wird.

Pepsis thisbe R. Luc. Lucas, Monogr. 1895 p. 744. Flügel in Folge des roten Toments und der bei einigen Exemplaren helleren Grundfärbung ziemlich lebhaft gefärbt.

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 48.

Zum leichteren Verständnis der in der Monogr. gegebenen Beschreibung der Subgenitalplatte will ich folgendes hinzufügen. Blickt man auf die Unterseite der Platte, so gewahrt man zunächst eine schwach stumpfwinklig u. eine bogenförmig verlaufende Leiste. Die kräftigere stumpfwinkliger bildet den Hinterrand der Platte. Die schwächere, bogenförmige zieht im geringen Abstände von ihr proximalwärts. Zwischen beiden liegt eine glatte Furche. Die letztgenannte bogige Leiste tritt aber weniger scharf hervor, weil in ihrem Bogen sich der in der Mittellinie verlaufende Zahn hervordrängt, dessen Ausläufer über die Querfurche hinweg zum stumpfen Winkel des Hinterrandes zieht (Taf. I Fig. 29).

Die Styli bilden 2 relativ weit von einander stehende kurze, glatte, glänzende, angedrückte Zähnchen.

P. chrysothemis R. Luc.

Gestalt der 3. Cubitalzelle (Taf. II Fig. 50), desgl. der Subgenitalplatte (Taf. I Fig. 27).

P. chrysothemis R. Luc. und *P. thisbe* R. Luc. sind sich sehr ähnlich.

Unterschiede:

	<i>P. chrysothemis</i>	<i>P. thisbe</i>
Flügelgefärbung	hellbraun, nach der Basis zu feurig rot	hellbraun
Flügelbasis	schwarz bis schwarzbraun	schwarzbraun 2,2 : 24
Br.: L.	5:24; 3:23; 4,5:25; 2,4:20 (am Vflgl. gemessen)	(desgl.)
3. Cubitalquerad.	Taf. II Fig. 50.	Fig. 48.
Cubitalquerader	in der Nähe der Radialis gekrümmt.	im Verlauf fast gerade.
der Hinterflgl.		
Subgenitalplatte	mit erhobenem scharf gerändertem Felde, trotzdem ziemlich scharf begrenzt.	mit medianer Leiste, die im Profil zahnartig hervortritt.

*P. chrysothemis**P. thisbe*

Der dunkle Rand- saum	schwach, mit sehr schwachem violetterm Glanze im Außen- bogen der Radialzelle u. daneben (also diese Stelle des Flglvorderrandes) am dunkelsten.	Grenze undeutlich, sehr schwach. Radial- zelle im Außenbogen frei davon.
Die hyal. Spitzen nehmen ein	etwa ein Drittel des freien Randfeldes, auf dem Hflgl. höchstens angedeutet.	etwa die Hälfte des freien Randfeldes der Vorderflgl. sowie die Hflgl.-Spitze.
Vaterland	Mexiko, Texas, Brasil (? Coll. Staud.)	Mexiko, Patria? (Coll. Staud.)

Der sehr ähnlichen *P. limbata* fehlen die hyalinen Spitzen. Die basale Verdunklung verhält sich wie bei *P. thisbe* R. Luc., die apikale wie bei *P. chrysothemis*, doch tritt sie viel schärfer hervor, besonders im Spitzenfeld. Cubitalquerader der Hflgl. wie bei *P. thisbe* R. Luc. Dazu die einfach gestaltete Subgenitalplatte u. die Ventralbehaarung des 4. Sgmts.

Bei einigen *chrysothemis*-Exemplaren, die durch ihre prächtig violette Körperfärbung, die schwarzen Fühler, die dunkle, sogar mit violetterm Toment versehenen Flügelwurzeln, die fehlende spezielle Ventralbehaarung und den eigenartigen Bau der Subgenitalplatte als echte *chrysoth.*-♂♂ erkennbar sind, zeigt die Flügelfläche eine abweichende Färbung. Das im Sonnenlichte lebhaft glänzende goldgelbe Toment ist in der Radialz., 3. Cubitalz. und der freien Randzelle fast verschwunden. Die Mittelfläche der 2. Diskoidalzelle schimmert hellgelb. Der Flügelrand ist zwar zerfetzt, aber soviel erkennbar, ist ein hyaliner Spitzensaum vorhanden, die Verdunklung jedoch sehr schwach. Sicher ist sie jedoch erkennbar am Vorderrande der Radialzelle (bis zur Biegungsstelle). Das braune Geäder hebt sich scharf ab und es sieht aus, als ob die Färbung desselben in die Flügelfläche ein wenig ausgelaufen wäre. Besonders deutlich ist dies bei einem defekten Exemplar, dessen Flügelflächen gelblich hyalin sind und bei welchem das rötlich goldgelbe Toment nur in der unmittelbaren Umgebung des Geäders erhalten ist.

P. staudingeri Enderl. 1901 ♂. Enderlein, Stettin. Entom. Zeitg. Jahrg. 62 1901 p. 145—147, Fig. 1 u. 2. Auffällige schöne Art. Größe und Gestalt der mexikanischen *P. formosa* Say. Verschieden davon durch leuchtend rötliche Flgl.-Färbung, Cop.-Org., Fühlerfärbung, ausgedehnteren farblosen Randsaum, tiefere Parapsidenfurchen, viel schmalere unvollständige Cubitalzelle der Hflgl.

Tief samtschwarz mit geringem blauen schwach violetterm Schimmer. Vflgl. u. Hflgl. stark rotgelb mit intensivem roten Glanz. Vflgl. außerhalb der geschlossenen Zellen dunkelbraun. 3. Cubitalz.

u. 2. Diskoidalz. schwach angeraucht. Flglspitze mit weißlich hyalinem Randsaum, der von der braunen Zeichnung ziemlich scharf abgesetzt ist und sich am ganzen Außenrand bis zur Hälfte der Apicalzelle hinzieht. Auf den Hflgl. ist die dunkelbraune Zeichnung in gleicher Breite gelagert, wie auf den Vflgl. (bis zur Mitte der unvollständigen Diskoidalzelle reichend). Flgl.-Wurzel intensiv samtschwarz. Unvollständige Cubitalzelle schmal, ihre Grenzadern parallel.

Eine besondere Ventralbehaarung wird von Enderlein nicht erwähnt.

Subgenitalplatte kurz, an der Basis schwach behaart, am Ende gerade abgeschnitten, mit einer leistenförmigen Erhebung an der Unterseite, die sich bis in die Spitzenhinterecken erstreckt; vor derselben eine zweite, schwächere Leiste. Auf der Useite glänzend. (Abb. Taf. I Fig. 24 nach Enderl.). Cop.-Org. nach Enderl. (Taf. I Fig. 30b) mit Nomenklatur: a = letzt. Abd.-Sgmt.; c = link. der beiden Cerci; p = Penis; v. e. = valva ext. (forceps); v. i. s. = valva intern. I u. II (Sagittae). — Zum Vergleich Subg.-Platte von *P. formosa* Say nach Enderl. Taf. I Fig. 23.

Körperlänge: 23—35 mm, Flügellänge: 31—34 mm, Spannweite: 65—70 mm.

Fundort: Argentinien (3 ♂♂),

Siehe ferner in der Tabelle.

Pepsis nemesis n. sp. (Steht der Beschreibung nach *P. defecta* nahe). Tief dunkel violett. Flügel im durchfallenden Lichte bräunlich gelb mit schwach glänzendem goldgelbem Toment (an vorlieg. Exempl. besonders bei Seitenansicht und unterseits sichtbar). Flügelspitzen defekt, doch sicher nicht dunkel getrübt, sondern eher hyalin. Das Geäder scharf abgehoben, dunkelbraun, das auch den Vorderrand u. die Radialzelle teilweise bedecken kann. Flügelbasis mit messingweißen (oder gelben) Härchen besetzt, Fühler relativ kurz, mattschwarz, nach der Spitze lichter, beim ♂ das Endglied braun; bei den Weibchen fraglich.

Männchen: Kopf zum Teil abgerieben. Taf. I Fig. 31 [Artikulation des Basalgliedes der Fühler pechrot (bei *P. cornuta* usw. glänzend schwarz)], der abgesetzte Basalteil fein gelblich behaart.

Hintere Nebenaugen mit seitlichem Eindruck. Schläfe stärker entwickelt als bei den meisten anderen Spp., ähnlich wie bei *P. deaurata* Mocs. u. *P. frivaldszki* Mocs., etwa von halber Augenbreite, demgemäß auch die Stirn höher, Parapsiden schmal, deutlich abgesetzt.

Am Mittelsegment sind horizontaler u. abschüssiger Teil durch die hohe, scharfkantige, stark hervortretende, wenn auch nicht lange, von vorn gesehen in der Mitte eingesenkte Medianquerleiste im mittleren Teile deutlich geschieden. Die Leiste tritt dadurch noch stärker hervor, daß sich der horizontale Teil vor derselben ein wenig senkt. Runzlung, dem bloßen Auge kaum sichtbar, aber

bei Vergrößerung deutlich, meist auf den mittleren Teil beschränkt, mit schwacher medianer Furche vor der Leiste, sehr kurz und verschwindend. Seitenkanten durch eine Reihe kurzer Höckerchen über und hinter dem Stigma angedeutet. Seitenzähne kaum bemerkbar, nur durch kurze Runzeln vertreten. Seitenteile vor der Medianq. ungerunzelt. Runzlung des flachen abschüssigen Teils un- deutlich. Hinterrand in der Mitte pechbraun.

Mittelsgm. matt, Behaarung um die Medianquerleiste herum dicht.

Abdomen kräftig, fast feminin, stellenweise braun schimmernd. Eine leichte Behaarung macht sich nur an der Unterseite des Prothorax bemerkbar. Gestalt im Profil Taf. I Fig. 37.

Subgenitalplatte (von unten gesehen) fast rechteckig, mit deutlichen Hinterecken u. schwach abgerundetem Hinterrande. Sie ist am Körper nach unten gewölbt, seitlich glänzend und der Länge nach nach unten gekrümmt. Ihr Querschnitt im übrigen mit ab- stehenden Haaren besetzt (ähnlich wie bei *P. grossa* F.), wenn schon die Behaarung nicht so lang ist.

Klauen ziemlich kräftig, glänzend, sehr spitz, mit Basalzahn.

Ventralseite quer bauchig gewölbt; Ventraleindruck des 2. Sgmts. kräftig im 1. Drittel gelegen, seitlich etwas nach hinten gebogen. Die (verdünnten) Hinterränder der Segmente pechbraun.

Das der Subgenitalplatte vorhergehende Segment bogig ge- rundet. Styli deutlich, rosendornähnlich mit nach hinten u. innen gerichteter Spitze. Hbeine zwar plattgedrückt, doch nicht so auf- fallend wie bei *P. cornuta* usw. Die Beborstung der Kanten ist gering (oder abgenutzt!)

Fühler bei einem ♀ fehlend, beim andern teilweise erhalten; relativ kurz. Geringste Stirnbreite größer als die Länge des 2. Geißelgliedes.

Weibchen: In seiner ganzen Kopf-, Thorax- u. Abdomen- Bildung dem Männchen sehr ähnlich.

Horizontaler u. vertikaler Teil des Mittelsegments durch eine mäßig lange, nicht hohe, aber deutliche u. scharfe Querleiste ge- sondert. Horizontaler Teil quer convex. Runzlung mit bloßem Auge in der Mitte kaum, auf den Seiten garnicht sichtbar. Bei Lupen- vergrößerung zeigt die Mitte einige kurze Runzeln. Das vor der Mq.-Leiste gelegene Viertel erscheint eingesenkt u. von einer un- deutlichen Runzel durchzogen. Seitenzahn jederseits in Gestalt einer rechtwinklig vorstehenden dünnen Platte. Abschüssiger Teil mit seichter Medianfurche und an den Seiten mit schwacher Runzlung.

♀: h = 3,0; a = 2,5; sm = 4,0 mm. ♂: h = 3,6; a = 1,8; sm = 4,0 mm.

Abdomen der Weibchen eigenartig. Die einzelnen Segmente sind der Quere nach leicht gewulstet. Das Toment desselben ist nur bei dem kleineren Exemplare stellenweise erhalten. Die Seg- mente zeigen daher einen matten, schwarz glänzenden Schimmer, die hinter den Wülsten gelegenen Teile sind tiefbraun. Noch leb-

hafter zeigt sich diese Färbung fast an der ganzen Unterseite, beim größeren Exemplare besonders an den Vorderrändern.

Kräftiger Ventraleindruck in der Mitte des 2. Ventralsgmts. Behaarung der Abdominalspitze spärlich und kurz (ob abgenutzt?). Körpergröße: ♂ 33 [33]; ♀ 29; 33 mm.

No.	Art	Körpertoment	Flügel-			
			Färbung	Glanz	Basis	Spitzenf.
1.	<i>P. erythroptera</i> R. Luc. 1895	blau	durchf. Licht: schwarzbraun; auffall. Licht: rotbraun	bläulich	—	Radialzelle dunkel
2.	<i>P. rubescens</i> R. Luc. 1895	ähnlich 1, Unter- siede siehe Mon. p. 735	—	—	—	—
3.	<i>P. formosa</i> Say 1823	blau (♂ lebhaft) zuw. mit grünl. Anflug	rostbraun, rötl. oder goldgelb, Behaarung	—	dunkel, beim ♂ schwarz	Spitzenfeld schwarzbraun
4.	<i>P. Staudingeri</i> Enderl. 1901	blau, schwach violett	stark rotgelb	rot	intensiv samt- schwarz	außerhalb d. Geäders dunk- br., 3. Cub. u. 2. Disk. an- geraucht
3a.	<i>P. formosa</i> Say 1823 ♂ var. <i>Theresiae</i> (Stdlm.) Kriechb. 1900	wie No. 3	sehr dunkel rot- braun, Hflgl. von der schwarzen Wurzel ab sehr blaß	—	—	—

Brèthes hat 1909 mehrere Arten beschrieben, deren Merkmale

Die Originalbeschreibungen dieser Arten sind die folgenden:

Pepsis abrupta [n. sp.] **Brèthes** (1909) p. 239 ♂.

Capite nigro-viridi, thorace viridi-cyaneo, abdomine cyaneo-viridi tantum violaceo micante, antennis(?), alis miniaceis, basi ($\frac{1}{5}$) nigris, pone cellulas oclusas modice fumatis, summo margine hyalino.

Long. corp.: 24 mm.

Rep.: Buenos Aires.

Gruppe: B II b α † * (R. Luc.).

Pepsis comparata [n. sp.] **Brèthes** (1909) p. 239 ♂.

Viridis, pedibus posticis cyaneis, antennis nigris, alis ferrugineis, anticis pone cellulas oclusas fuscis, posticis summo margine hyalinis.

Long. corp.: 18—22 mm.

Flügelänge: ♂ 33 [33]; ♀ 24; 26 mm.

Fühlerlänge: 20 [26] mm.

Die Zahlen in [] Klammern gelten für die ähnlich gebaute, aber mit anderer Flügelfärbung versehene *P. cornuta* R. Luc.

Vorkommen: Argentinien.

Fühler	Saumbreite des weißl. oder hyal. Saumes	Besonderheiten	Subg.-Platte des ♂	Körpergröße in mm		Fundort
				♂	♀	
schwarz — umbrarfarb., 3. Endgl. bräunl.	halbmondf. Saum kaum $\frac{1}{2}$ des Spitzenfeldes	3. Cubitalz. schmal, hoch	—	—	32	Brasil.: Yquitos
schwarz-umbrarfarb. 2.—3. Endgl. rotbraun. Useite zuw schon vom 4. Gl. ab	Spitzenzeichn. nicht scharf begrenzt	verschieden von No. 1	—	—	37—41	Brasil., Pará, Bahia, Ecuador?
schwarz, äußerste Spitze u. Endgl. oft rot oder braun	$\frac{1}{3}$ hyalin	—	rechteckig, gekrümmt, lang behaart	31	42—44	Texas, Mexiko
schwarz, Useite grau behaucht, 3 letzt. Gl. useits u. Endgl. rot	Spitzenf. weißl. hyalin	—	kurz, mit 2 parall. Leist.	28—35	—	Argent.
—	—	—	—	—	—	Columb.: Rio Magdalena

ich in der Tabelle S. 116 u. 117 zusammenstelle.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b α † ** (R. Luc.).

Pepsis mixta [n. sp.] Brèthes (1909) p. 239 ♂.

Nigro-cyanea, antennis nigris articulis 4 ultimis ferrugineis, alis ferrugineo-fuscis, hyalinis, apice decolori.

Long. corp.: 28 mm.

Rep.: Jundiahy (Brasil.).

Gruppe: B II b α † ** (R. Luc.).

Pepsis Apollinis [n. sp.] Brèthes (1909) p. 240 ♀.

Nigra, pene viridis, antennis nigris, alis miniaceis, pone cellulas oclusas nigro-fuscis, hoc fusco dimidio apicali (alis anticis) dilutiori.

Art	Toment			Flügel- färbung	Flügelbe- schaffenheit
	Kopf	Thorax	Abdomen		
1. <i>P. abrupta</i> Brèthes 1909	schwärzl. grün	grünlich cyanblau	cyanblau grünlich, auch violett	zinnoberrot	Basis zu $\frac{1}{5}$ schwarz
2. <i>P. comparata</i> Brèthes 1909	grün (Hbeine cyanblau)			rostbraun	—
3. <i>P. mixta</i> Brèthes 1909	schwärzlich cyanblau			rostrot — schwarzbraun	hyalin
4. <i>P. Apollinis</i> Brèthes 1909	schwärzlich, beinahe grün			zinnoberrot	—
5. <i>P. Ameghinoi</i> Brèthes 1909	grünlich cyanblau			"	—
6. <i>P. Escheverriai</i> Brèthes 1909	cyanblau			gelblich rostbraun	—
7. <i>P. Prizzi</i> Brèthes 1909	schwärzlich cyanblau			rostbraun	—

Long. corp.: 34 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b α † ** (R. Luc.).

Pepsis Ameghinoi [n. sp.] **Brèthes** (1909) p. 240 ♀.

Viridi-cyanea, antennis articuli 3 primis nigris, sequentibus piceis, articulis singulis apice ferrugineis, 3—4 apicalibus vix toto ferrugineis, alis miniaceis pone cellulas oclusas fusco limbatis, hoc fusco marginas versus gradatim dilutiori.

Long. corp.: 40 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b α † ** (R. Luc.).

Pepsis Escheverriai [n. sp.] **Brèthes** (1909) p. 240 ♂.

Cyanea, antennis nigris, alis flavo-ferrugineis, pone cellulas oclusas dimidio apicali hyalino, ima basi nigris, cellulis 2, 3 cubitalibus, 2, 3 discoidalibus et ante marginem hyalinum tantum fumatis.

Long. corp.: 26 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b α † ** (R. Luc.).

Flügelspitze	Verdunklung	Fühler	Größe in mm		Fundort
			♂	♀	
hyalin	am Zellabschluß mäßig schwarzbraun	?	24	—	Buenos Aires
äußerst. Spitz. d. Hflgl hyalin	am Zellabschluß schwarz- braun	schwarz	18	—	Argentinien
farblos	—	schwarz, d. 4 letzt. Gl. rostbraun	22	—	Brasilien: Jundiahy
Spitze der Vflgl. heller	am Zellabschluß schwarz- braun	schwarz	—	28	Argentinien
heller	am Zellabschluß schwarz- braun gegen den Rand heller	die drei erst Gl. schwarz., die folg. pechrot, 3-4 End- gld. kaum rostrot	—	34	„
Spitzenfeld in halber Breite hyalin	an der Basis schwarz 2., 3. Cubitz 2., 3. Diskoidz. beraucht	schwarz	26	—	„
weißlich hyalin	vor dem Flglrande (besond. an den Vordflgl.) pech- braun, gegen die Flügel- mitte heller	schwarz	32	—	„

Pepsis Privi [n. sp.] Brèthes (1909) p. 240 ♂.

Nigro-cyanea, antennis nigris, alis ferrugineis, apice hyalino
albo-lobatis, hoc piceo dimidium versus alarum gradatum dilutiori.

Long. corp.; 32 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b α†** (R. Luc.).

23. Die *reaumuri*-Gruppe (B II b α††).

Lucas, Monogr. 1895 p. 748—753.

Die *reaumuri*-Gruppe hat feurigrote, blutrote oder rötlich
goldgelbe Flügel, die teilweise mit goldigem oder messingfarbigem
Toment bedeckt sind. Der Flügelrand ist verdunkelt. Ueber weiße
Binden und fehlende Verdunklung des Flügelrandes siehe unten.

Pepsis reaumuri Dahlb. Flügelfläche feurig rot. Bei den vor-
liegenden Exemplaren der Coll. Stand. dringt der dunkle Randsaum
auch in die Randzelle und 3. Cubitalzelle ein. Das goldgelbe
Toment bedeckt die ganze Costalzelle, zieht in gleicher Breite am
Flügelrande entlang und endet erst ein Stück jenseits der Rand-

zelle. Bei einem sicher hierhergehörigen ♀ ist die Spitze der Vflgl. aufgehell.

Fühler schwarz oder umbratarbig (bei einigen Exemplaren wohl infolge Verunreinigung grauweiß). Klauen schwächlich, nur mäßig gekrümmt, am Grunde mit spitzem Zahn. Abdomen blaugrün, mit gelblichgrünen Reflexen. Gestalt der distalen Hälfte des Vorderflügels nebst Verdunklung und der 3. Cubitalzelle Taf. I Fig. 7.

Verbreitung: Argentinien: La Rioja.

Pepsis annae erdmuthae n. sp. Steht im Bau der *P. reaumuri* sehr nahe und liegt mir auch vom gleichen Fundorte vor. Flügel im durchscheinenden Lichte gelbbraun, am Rande dunkel, Saum hyalin. Es hat bei dem vorliegenden Exemplare den Anschein, als wenn das messinggelbe Toment der Flügel auf den Costaladern teilweise abgerieben wäre. Flügel nur am Ansatz dunkel. Auf den Hauptadern fehlt die dunkle Färbung überhaupt, auch dort, wo von Abreibung nicht die Rede sein kann. Die messinggelbe Behaarung beschränkt sich also fast nur auf den Flügelgrund und auf den Flügelvorderrand. Die im durchfallenden Lichte hellbraunen Flügel sind mit rötlichgelbem Toment bedeckt, das bei seitlicher Betrachtung lebhaft goldig, rot, stellenweise auch blutrot leuchtet. Flügelrand dunkel, nach der Fläche zu nicht scharf abgesetzt. Die Grenzlinie nach vorn wird etwa durch die ideelle Verlängerung der zweiten Diskoidalquerader angedeutet. Die sogenannte Apikalzelle der Vflgl. ist nur am Vorderrande lichter gefärbt. Der Flügelraum ist, an der Radialader beginnend, scharf abgesetzt, matt weiß, etwa zu zwei Dritteln des Spitzenfeldes und etwa zur halben Breite des mittleren Teiles der Diskoidalzelle. Apikalhälfte der Flügel von vorn betrachtet mit farblosem Glanze. Fühlerfärbung wie bei *P. reaumuri*.

Abdomen tiefblau. Ein sehr schwacher grünlicher Schimmer tritt nur an den Seiten und der Unterseite hervor (nur im Sonnenlicht), viel schwächer als bei *P. reaumuri* (ob individuell?).

Clypeus groß, relativ lang, stark gewölbt, chagriniert und vereinzelt punktiert. Ob glatt gerieben, da Toment nicht sichtbar? Vorderrand schwach stumpfwinklig ausgeschnitten. Abdomen kräftig, fast feminin. Unterseite blau tomentiert, mit grünlichem Schimmer. Längere Behaarung fehlt, nur sehr spärliche, angedrückte Härchen hier und da. Am 5. und 6. Sgmt. stehen die kurzen Haare dichter, dicht anliegend, aber von Bürsten- und Büschelbildung kann nicht die Rede sein.

Schulterbeulen hervortretend. Außenrand der Parapsidenfurchen infolge von Abreibung glatt, glänzend, deutlich gebogen. Der zwischen den Parapsiden liegende Teil des Dorsulum beiderseits etwas eingesenkt, wodurch die Mittellinie sichtlich hervortritt. Skutum deutlich hervortretend, an den Seiten fast kantig begrenzt, dann ziemlich steil abfallend, nach hinten verflacht. Horizontaler

und abschüssiger Teil des Mittelsegments deutlich geschieden. Die kurze Medianquerleiste tritt aus der mattschwarzen Behaarung wenig hervor, ist aber an ihrer glatten, glänzenden Kante leicht erkennbar. Der horizontale Teil ist fein, dicht und etwas unregelmäßig gerunzelt. Die Runzeln greifen zum Teil auch auf die nicht besonders hervortretenden Seitenteile über. Seitenzähne undeutlich. Die feinen Runzeln der Seitenteile ziehen in regelmäßigem Verlaufe bis zur Grenznaht herab. Das ganze Mittelsegment wie die Seiten des Körpers ziemlich dicht mit feiner, abstehender Behaarung bedeckt. Seitenkanten durch mehrere deutliche kurze Runzeln (Höcker) angedeutet (besonders an der Medianquerleiste).

3. Cubitalzelle, Vorderrand und Innenrand etwa gleich lang. 2. Cubitalquerader dicht an der Radialader abgelenkt und schräg nach hinten und innen gerichtet. 3. Cubitalquerader etwa in der Mitte mit kräftiger Biegung (fast geknickt).

Tarsenglieder nicht auffällig plattgedrückt, trotz der Größe des Tieres.

Innerer Hinterschienensporn etwa ein Drittel so lang wie der Metatarsus. Hintere Tarsenglieder zwar komprimiert, doch kaum verbreitert, im Gegensatz zu Formen wie *P. altitarsus* usw.

Klauen im Vergleich zu den relativ kleinen Klauen von *P. reaumuri* etwas kräftiger, länger; kleiner Basalzahn vorhanden. Beine violett.

Die Subgenitalplatte erinnert zwar der Beschreibung nach an die der *P. reaumuri*, zeigt aber gegen die in der Monogr. p. 751 gegebene Beschreibung große Unterschiede. Sie ist im Querschnitt median schwach gewölbt und von unten gesehen, ein wenig länger als breit. Im Profil betrachtet entsendet sie 2 dünne, glatte Chitinplättchen nach unten. Die apikale Platte stellt die mit starker Krümmung senkrecht nach abwärts gebogene Partie der Subgenitalplatte. Ihr Hinterrand ist, von hinten betrachtet, fast unmerklich ausgebuchtet. Die leicht hervortretenden Hinterecken scheinen sich fast zu überkippen. Etwa in halber Länge (und bei Einschluß des basalen Höckers im letzten Drittel) der Subg.-Pl. biegt sich kräftig die vordere dünne, am Ende schwach abgerundete Platte, nicht direkt senkrecht, sondern schräg nach hinten, so daß sich beide Plattenteile, verlängert gedacht, schneiden würden. Von unten gesehen macht es den Eindruck, als ob diese vordere Platte mit ihrem Grundteile die Subg.-Platte wäre und die dahinter gelegene Partie nur ein Anhang derselben. Am Grunde der Subg.-Platte liegt ein kleiner, querer Höcker, der in der Mittellinie schwach kielartig zusammengedrückt erscheint. Am Grunde des Höckers liegen beiderseits in nicht weiter Entfernung von einander kleine, kurze, häkchenförmig nach hinten gebogene Styli.

Subg.-Platte Taf. I Fig. 28: a von unten, b im Profil, c gerade von hinten, d schräg von vorn gesehen.

Kopulationsorgan: Forcipes kräftig, mäßig lang und nicht besonders dicht behaart. Sagittae ähnlich wie in Fig. 46 auf

Taf. XXVI/XXVII, mit kleinem Haarbusch an der Spitze. Der Stirnteil des Vogelkopfes (wenn ich die betreffende Partie kurz damit bezeichnen darf), ist etwas steiler gestellt.

Körpergröße wie bei großen *P. reaumuri* angegeben.

Fundort: Argentinien: La Rioja.

Ich widme diese schöne Art meiner lieben Frau, die uns so tapfer über die schwere Kriegsnot hinweghilft.

Pepsis lampas R. Luc. Gut erhaltene Stücke zeigen eine auffallend schöne Färbung. Das mir vorliegende Weibchen ist tief dunkelblau. Der innerste Teil des Flügels an der Ansatzstelle schwärzlich, schwarzbraun in das schmale, sich anschließende goldige Toment auslaufend. Auch die beiden Längsadern der Costalzelle scheinen davon besetzt zu sein (beim ♂ sogar die ganze Costalzelle) und angrenzend. Der größte Teil der Flügelfläche trägt ein blutrotes Toment, das in einigen Fällen teilweise einem goldigen Anfluge weichen kann. Flügelsaum breit, schwarz, mit schwachem Glanze. Der Saum der Hinterflügel kann weißlich hyalin sein. Ueber die Ausdehnung des dunklen Spitzenfeldes siehe Monogr. p. 752. Bei den vorliegenden ♀♀ ist die Dorsal- und Ventralseite des Abdomens stark abgerieben, glatt, glänzend, teilweise ins pechbraune spielend (cf. auch Monogr.). Fühler schwarz, bei den ♀♀ oft nach der Spitze zu umbrärfarbig, Endglied braun, auf der Unterseite kann sich schon von der Mitte des 2. Geißelgliedes ab ein bräunlicher Ton bemerkbar machen. Das anscheinend abgeflachte Abdomen bei den vorliegenden ♀♀ gerade, gestreckt. L.: Br.: D. in mm = 14:5,5:4,5.

Weibchen: Lichte mit mäßig langen Haaren besetzte Abdominalspitze. Abdomen (cf. Dorsalseite) im Profil siehe Taf. I Fig. 8. An den Ventralsegmenten finden sich einige lange Haare. Klauen nach unten abgebogen, schwächlich, stark gekrümmt, mit deutlichem, spitzem Zahn basalwärts, kurz hinter der Mitte.

Männchen: Ventralseite des ♂ hinter dem Quereindruck licht und lang behaart, auch dem 3. Sgm. fehlt die Behaarung nicht, höchstens stehen die Haare vereinzelter. Auf dem 4. finden wir 2 seitliche Haarbüschel, 5. und 6. nur spärlich und kurz behaart. Die mittlere Partie der Segmente, von der Mitte des 2. ab, glatt, glänzend, wie poliert, mikroskopisch fein chagriniert und an den behaarten Stellen punktiert.

Subgenitalplatte klein, spatelförmig, hinten abgerundet, sehr fein punktiert und locker mit nach hinten abstehenden Härchen besetzt (bei Vergrößerung sichtbar). Das der Subgenitalplatte vorhergehende Segment ausgebuchtet, die einander genäherten Styli sind nur angedeutet und stehen dicht am Rande der Ausbuchtung. Gestalt des Vorderflügels, nebst Verdunklung, sowie 3. Cubitalzelle Taf. I Fig. 5. Fühler: ♂ matt schwarz bis umbrärfarbig, ♀ umbrärfarbig, Spitze und Unterseite allmählich ab ins Braune spielend.

Männchen: 28 mm, Flügellänge 28 mm; Weibchen: 21—29 mm, Flügellänge 21—30 mm.

Fundort: Argentinien.

Ueber *P. lampas* R. Luc. = *P. nitida* Lep. siehe weiter unten.

Pepsis lassonis n. sp. (in Coll. Staud. von Mocsary als *P. reaumuri* bestimmt). Gleich fast völlig der *P. reaumuri*, ist aber viel kleiner. Das goldgelbe Toment der Flügel ist weniger kräftig gefärbt, nicht so weit ausgedehnt, fast nur auf die Flügelwurzel und die Costalzelle beschränkt und auf den großen Adern der *P. reaumuri* fehlt sie ganz. Die leuchtende, fast blutrote Färbung der Flügelfläche geht mehr ins Rötliche, Goldgelbe über. Das messingfarbige Toment der Vorderflügel greift über die Randzelle nicht hinaus. Das Randfeld ist ebenfalls verdunkelt, doch dringt die Verdunklung nur schattenhaft und stellenweise in die geschlossenen Zellen hinein. Dunkler Schattenstrich außen am Randgädel. Toment der Beine bei *P. reaumuri* blau mit grünlichem Schimmer, bei *P. lass.* tiefblau, marineblau. Fühler mattschwarz oder umbratarbig, bei einem ♀ die 3 letzten Geißelglieder unterseits ins Braune übergehend. Abdomen tief violett.

Weibchen: Mittelsegment: Horizontaler und abschüssiger Teil gehen mit starker Konvexität ineinander über. Eine Medianquerleiste ist nicht sichtbar. Mediane Längsfurche vorhanden, wenn auch nicht scharf ausgeprägt. Horizontaler Teil mit unregelmäßigen Querrunzeln, jedoch erst bei Vergrößerung sichtbar. Seitenzähne fehlen. Mittelsgm. also längs wie quer stark konvex, mattschwarz, teilweise wie der Körper tomentiert. Längere Behaarung kaum vorhanden.

Abdomen schlank, sehr fein tomentiert, fast glatt und glänzend, wie poliert.

Männchen: Das Abdomen zeigt einen Anflug von Blaugrün. Mittelsegment ähnlich gefärbt wie beim ♀, doch mit den männlichen Merkmalen (horizontaler und abschüssiger Teil etwas stärker abgesetzt). Mittelfurche fehlend, Seiten stärker abfallend, Runzlung schärfer ausgeprägt, teilweise schwach glänzend.

Abdomen zierlich, schlank, in gewissen Stellungen seidenartig glänzend, prächtig violett. Ventralseite des Abdomens nur mit einigen längeren Härchen besetzt. Ventralseite des 4. Segments glänzend, in der hinteren Hälfte behaart, die seitlichen sind länger und neigen sich medianwärts, die äußeren erscheinen ziemlich starr und kräftig. 5. und 6. Sgm. glatt, stark glänzend, mit feinen, zarten, abstehenden Härchen besetzt, die aber gegen die des 4. Segments fast verschwindend erscheinen. Sgm. 6 mit hinterer Ausbuchtung und medianem Kiel, der sich auch noch auf die Basis der kleinen, schmalen, fast rechteckigen Subgenitalplatte fortzusetzen scheint. Ihr Hinterrand fast gerade und die Ecken gerundet; die Oberfläche glänzend; sie erscheint bei stärkerer Vergrößerung fein chagriniert.

Die Styli stehen auf dem 6. Segm. an der Stelle, wo die Subgenitalplatte in dasselbe eintritt und sind kleine, glänzende, nach hinten gerichtete Häkchen.

Fühler des ♂ relativ lang (etwa 18 mm).

3. Cubitalzelle ähnlich wie bei *P. reaumuri*, doch zierlicher. Vorderrand kürzer als der Innenrand. 2. Cubitalquerader gleichmäßig gekrümmt, 3. anfänglich gerade und schräg nach außen ziehend,

Art	Größe in mm		Flügel- spitze	Flügel- färbung	dunkler Flügelrand	Glanz der Ver- dunklung	Das goldige oder messingf. Flügeltoement
	♂	♀					
1. <i>P. reaumuri</i> Dahlb. 1845	20 28	30 52	feurig rot	dunkel, bei einem Exem- plar auf- gehellt	in der Breite des freien Feldes, in die Randzelle eindringend	farblos	besonders lebhaft, Flügelbasis und Hauptadern
2. <i>P. lampas</i> R. Luc. 1895	20 24	25	blutrot (abgerieb. Exemplar feurigrot)	dunkel	Radialzelle zum größt. Teil, 3. Cu- bitalz. ganz, 2. Diskoidz. zum größt. Teil usw.	blau- schwarz	Flügelbasis, Vorderrand, selten auch am Hinterrand
3. <i>P. lassonis</i> n. sp. R. Luc. 1919	20	21 22	rötlich goldgelb	dunkel	nur die offenen Randzellen	blau- schwarz	Basis und Vorderrand
4. <i>P. annae</i> <i>erdmuthae</i> n. sp. R. Luc. 1919	28	21 29	feurig rot, ähnlich wie No. 1	dunkel, Rand hyalin	auf den freien Flügelrand be- schränkt, in die Rand- und 3. Cubitalzelle eindringend	farblos	auf die Flügel- basis beschränkt und auf den Flügelvorder- rand

Pepsis nitida Lep. = *P. lampas* R. Luc. Brèthes 1909 p. 240.

— Gruppe: B II b α †† (R. Luc.).

Brèthes gibt leider keine nähere Begründung für diese Synonymie an. Hat er die echte *P. nitida* Lep. gesehen? Meine Be-

dann mäßig gebogen. Gestalt derselben, sowie Verdunklung der Vflgl. Taf. II Fig. 5. Das Flügelgeäder ist zart, aber scharf abgesetzt.

Meinem hochverehrtem Lehrer, dem am 19. Dez. 1917 verstorbenem Philosophen Prof. DD. Adolf Lasson, zum Andenken gewidmet.

Körperlänge: ♂ 20, ♀ 21—22 mm. Flügellänge: ♂ 20, ♀ 20—21 mm.

Fundort: Argentinien.

Ventrale Behaarung beim ♂	Subgenitalplatte des ♂	Zweite Cubitalquerader	Dritte	3. Cubitalzelle Taf. I	Färbung des Geäders
besondere Behaarung fehlt	nach hinten verjüngt. Im distal. Viertel eine schwach stumpfwinkl. geknickte Leiste. Vom Knick eine Leiste zum Hinterrand	wenig gebogen	nach außen gerichtet, dann mäßig gebogen, verdunkelt	— Fig. 7	dunkel, die in d. Verdunklung liegend. Adern, bes. Radialzellbogen, 3. Cubq. u. d. freie Ende der Cub.
4. Sgm. mit 2 seitl. Büscheln, die folg. breit, glatt, glänzend	klein, fast rechteckig, n. hinten schwach verbreitert, Ecken gerundet	gleichmäßig gekrümmt	nach außen gerichtet, dann mäßig gekrümmt	relativ kurz und hoch Fig. 5	dunkel, die in der Verdunklg. lieg. Adern, 2. Cubitalq. liegt an der Grenze
4. Sgm. mit 2 seitl. Büscheln, die folg. schmal, glatt, glänzend	wie zuvor, doch vorhergehendes Sgm. gekielt	kurz nach d. Ursprungaus d. Rad. schräg nach innen zieh.	Biegung kurz in oder hinter der Mitte	— Fig. 6	das Grenzgeäder hell, nur die freie Spitze d. [Cub.-u.] Diskoid. ader anschein. dunkel, dunkl. Schattenstrich außen am Geäder
besondere Behaarung fehlt	am Grunde eine Erhebung. Im hinteren Drittel eine abstehende Lamelle. Endteil nach unten gekrümmt	schräg nach innen, im Verlauf fast gerade	kurz hinter der Mitte stark gekrümmt, fast geknickt	—	—

schreibung der *P. reaumuri* Dahlb. beruht auf den Typen von Dahlb. u. Taschb. und deckt sich mit derjenigen von Lep. Schon von den anderen Autoren ist die Identität von *P. nitida* Lep. mit *P. reaumuri* Dahlb. hervorgehoben worden. *P. reaumuri*-Exemplare

sind vielfach nicht richtig bestimmt worden, so steckt in der Coll. Staud. die von mir als *P. lassungis* n. sp. bezeichnete Art mit einem von Mocsáry selbst geschriebenen Zettel unter diesem Namen.

Brèthes beschreibt nun 3 Spp. (Orig.-Beschr. siehe unten) die er zu dieser Gruppe stellt. Bei diesen sind die Flgl. rostbraun, bei *P. chacoana* sogar gelblich. Den Merkmalen der *reaumuri-*Gruppe entspricht am ersten noch *P. pampeana* (Flgl. ins Zinnober-

No.	Art	Toment	Flügel-färbung	Flügelrand
1.	<i>P. pampeana</i> Brèthes 1909	schwärzlich cyan- blau	rostbraun, stark ins Zinnoberrote spielend	bis zum Zell- abschluß schwarzbraun
2.	<i>P. chacoana</i> Brèthes 1909	schwärztl.-cyan- blau, mit grün. u. violett. Anfluge	gelb	—
3.	<i>P. Caridei</i> Brèthes 1909	schwärzlich, etwas cyanblau	rostbraun	(zerrissen!)

Die Originalbeschreibungen lauten:

Pepsis pampeana [n. sp.] Brèthes (1909) p. 240 ♀♂.

Nigro-cyanea, antennis nigris articulis 3 ultimis subtus obscure ferrugineis, alis ferrugineis, sat miniato-vergentibus, usque ad cellulas ocellulas fusco-limbatis, basi breve nigris, pone hoc nigrum albo-vel flavo-aurato brevefasciatis, lobulo anali fusco-limbato, ♂ antennis nigris vel obscure piceis, alarum nigro basali magis dilatato, lobulo anali toto fusco, valvula anali spina acuta armata.

Long. corp.: 25—27 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b α †† (R. Luc.).

Pepsis chacoana [n. sp.] Brèthes (1909) p. 240 ♂.

Nigro-cyanea, paulum viridi-vel violaceo-vergens, antennis nigris, articulis 2—3 ultimis plus minus erythreis, alis flavis, pone nigrum basalem albo fasciatis, valvula anali longitudinaliter elevata et longe pilosa.

Long. corp.: 36 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b α †† (R. Luc.).

rote spielend, gelbe Basalbinde) und diese ist wohl sicher den obigen Formen anzuschließen. Die beiden anderen tragen eine schmale weiße Querbinde, aber gelbe oder rostbraune Flügel, über die Flügelränder ist nichts näheres gesagt, so daß ich über ihre Zugehörigkeit nichts bestimmtes äußern kann.

Ich gebe im folgenden eine übersichtliche Zusammenstellung der Merkmale:

Basis der Flgl.	Fühler	Subgenitalplatte (valv. anal.)	Körpergröße in mm		Fundort
			♂	♀	
beim ♀ schmale, beim ♂ breitere schwarze Basis. Anallappen beim ♂ schwarzbraun, beim ♀ gesäumt. Gelb oder weißl. Flügelbinde	beim ♂ schwarz oder dunkel pechbraun	m. spitz. Dorn	25—27	25—27	Argent.
neben der schwarzen Basis weiße Binde	schwarz, die 2—3 letzt. Glied. rötlich	m. Längskiel u. lang. Be- haarung	36	—	Argent.
$\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ d. Flgl.- Länge schwarz, daneben etwas weiß	schwarz	m. kräftig Zahn	26	—	Argent. ?

Pepsis Caridei [n. sp.] Brèthes (1909) p. 240 ♂.

Nigra, tantum cyanea, antennis nigris, alis ferrugineis, $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ basali nigris, pone hoc nigrum tantulum albidis (apice toto laceratis), valvula anali dente valido armata.

Long. corp.: 26 mm.

Rep.: Argentina?

Gruppe: B II b α †† (R. Luc.).

24. Die *bonariensis*-Gruppe (B II b β *).

Lucas, Monogr. 1895 p. 753—769.

Flügel ohne helle Binden oder weiße hyaline Spitzen, mit oder ohne dunkle Wurzelfärbung, mit oder ohne dunkle Randsäume. Diese Merkmale teilt die Gruppe mit der folgenden. Charakteristisch für die *bon.*-Gruppe sind die hellen Fühler (gelb, rot oder braun), von der Basis oder der Mitte des 2. Geißelgliedes ab. (Bei *P. hecate* Mocs. sind sie nach der Basis zu stark verdunkelt, dunkel kastanienbraun bis leberbraun).

1 (2). Die dunkle Wurzelfärbung nimmt etwa $\frac{1}{3}$ der Flügellänge ein

P. azteca P. Cam.

- 2 (1). Die dunkle Wurzelfärbung ist schmal bedeckt, höchstens $\frac{1}{5}$ der Flügellänge oder fehlt.
- 3 (4). Fühler leberbraun, nach der Spitze braun *P. hecate* Mocs.
 4 (3). Fühler hellbraun oder gelblich.
P. cincipennis Mocs., *P. bonariensis* Lep., *P. optima* F. Sm.,
P. andrei Mocs., *P. atalanta* Mocs.
 Näheres siehe in der Monogr. (1895) p. 755 folg.
 Die ♂♂ lassen sich kurz folgendermaßen unterscheiden:
- 1 (2). Dunkle Wurzelfärbung breit (siehe oben) *P. azteca* P. Cam.
 2 (1). Dunkle Wurzelfärbung schmal.
 3 (4). Die letzten Ventralsegmente ohne längere Behaarung *P. bonariensis* Lep.
 4 (3). Dieselben mit längerer Behaarung.
 5 (6). Flügel mit gelbem Glanze. 5. u. 6. Ventralsegment kurz, rasenartig behaart *P. nitens* Mocs.
 6 (5). Flügel ohne gelben Glanz.
 7 (8). 4. u. 5. Ventralsegment mäßig dicht behaart *P. lativalvis* Mocs.
 8 (7). 4. u. 5. Ventralsegment mit schräg gestellten Haarbüscheln *P. mildei* Stål

Pepsis azteca P. Cam. Oberseits ist der farbige Schimmer des Körpers der beiden vorliegenden Exemplare sehr gering; sie erscheinen fast matt schwarz. Die dunkle Zeichnung der transparenten Flügel hebt sich scharf ab, und zeigt deutlich die in der Monogr. angegebene Lage und Ausdehnung. Die helle Färbung der Flügel ist hier gelblich braun. Glanz des dunklen Randsaumes höchstens ganz schwach violett. 3. Cubitalz. wie in der Monogr. Fig. 200. Verteilung der Verdunklung der Flügel Taf. I Fig. 3.

Das der Subgenitalplatte vorhergehende chagrinierte und mit Grübchen für die Behaarung versehene Segment zeigt eine schmale tiefe Einbuchtung, in welche der Stiel der spatelförmigen Subgenitalplatte eingelagert ist. Die beiden rosendornähnlichen Styli zeigen überbogene Spitzen, stehen zu beiden Seiten der Einbuchtung und sind infolgedessen stark genähert. Sie tragen an der Außenseite einige nach hinten stehende Härchen.

Die Behaarung des 4. Ventralsegments ist licht, die Haarbürsten des 5. kürzer und dichter als die vordere. Die Behaarung erscheint wie geschoren. 6. Ventralsegment unbehaart. Im Gegensatz dazu erscheint die kleine, schmale Subgenitalplatte fast unbehaart.

Klauen schwächig, von der Mitte ab kräftig gekrümmt, ein Basalzahn fehlt.

Vaterland: ? nach Angabe der Monogr. p. 757: Mexiko, Costa Rica.

P. optima F. Sm. 1879. ♀. Schwarz, mit düsterem pflaumenblauen oder tiefdunkelviolettem Tomente (fast schwärzlich). Pro- und Mesothorax von oben gesehen samt schwarz. Auf den Femora ist die Färbung lebhafter.

Die ziemlich transparenten Flügel lebhaft hell rostbraun, mit feinem gelblich schimmerndem Tomente besetzt, daher der Flügelganz nur gering, fast farblos. Der Flügelrand zeigt eine schmale Trübung, die sich meist deutlich abhebt. Nur der Flügelansatz, sowie der Vorderrand der Vorderflügel und die Subcostalader geschwärzt. Äußerste Spitze der Vorderflügel zuweilen aufgeheilt. Oft ist auch die Externomedialader mit ihren Abzweigungen dunkler, besonders wenn sie abgerieben ist. Das feinere Geäder ist bei auffallendem Lichte kaum dunkler als die Flügelfläche.

Im durchfallenden Lichte heben sich die (gelblich)-braunen Adern deutlich von der gelben Grundfärbung ab.

Bei *P. sommeri* ist der Randsaum nur in halber Breite des Spitzenfeldes dunkel. Die Grenze ist scharf abgesetzt. Die Verdunklung am Flügelrande zeigt einen matten Glanz. Betreffs der Randzelle siehe oben. Die 2. Cubitalquerader ist dicht an der Radialzelle stark nach innen abgelenkt, oft fast geknickt, die 3. gleich hinter der Mitte (fast stumpfwinklig) gebogen. Taf. II Fig. 58.

Mittelsgm. ebenfalls deutlich tomentiert, mit feinen längeren Härchen besetzt, die aber mit bloßem Auge kaum sichtbar sind. Die Struktur erscheint dadurch undeutlich. Medianquerleiste deutlich vorhanden, ziemlich kurz, mäßig hoch, von vorn gesehen bogenförmig. Der horizontale Teil erscheint mit dem bloßem Auge deutlich quer gestrichelt.

Die Lupenbetrachtung zeigt uns fast parallel verlaufende scharfkantige Querrunzeln, die zum Teil über die schwach eingesenkten Seitenteile hinwegziehen. In dem vor der Medianquerleiste gelegenen Viertel (selten Fünftel) ist die Runzlung gering, 2—3 deutliche, kurze Runzeln. Die dasselbe nach vorn begrenzend Runzel ist meist nur auf den Seitenteilen sichtbar. Seitenkanten deutlich mit Runzeln besetzt, die meist die Ausläufer der medianen Runzeln sind, aber hinter der Fluchtlinie derselben zurückbleiben. Seitenzahn deutlich, höckerartig, hinter die Front der Medianquerleiste gerückt. Abschüssiger Teil flach, mit längsovalen, unbehaartem Mittelstreif und nur undeutlich gerunzelt. Der mittlere Teil hebt sich infolge des fehlenden Toments schärfer ab. Bei einem Exemplar zieht hinter der Querleiste noch eine deutliche Runzel entlang. Bei von vorn auffallendem Lichte erscheint das Mittelsegment fein behaart und die Runzlung nur durch Querstriche angedeutet.

Körperlänge: 39—40 mm; Flügellänge: 38—39 mm (♀).

Fundort: Panama: Chiriqui.

P. nitens Mocs. Diese Art ist in der Monogr. (1895) p. 766—768 hinreichend charakterisiert. Der dunkle Randsaum glänzt bronzegrün und trägt beim Hin- und Herwenden und bei flacher Aufsicht und auffallendem Lichte einen blauen Hauch. Der ganze Körper erscheint samtartig schwarz, nur an den Hüften und am Abdomen schwach blaugrün. Fühler des ♂ relativ lang und kräftig.

Männchen: Die Behaarung des glänzenden 4. und 5. Ventral-segments geht kontinuierlich in einander über.

Die Styli sind kleine, dünne, glänzende, gerade, ziemlich senkrecht abstehende Stäbchen, deren Spitze unscheinbar gebogen erscheint.

Flügel verhältnismässig lang.

Längenverhältnisse bei den 3 Exempl.: Körperl.: Flügel.: Fühlerl. bei I. 30 : 31 : ?, II. 25 : 28 : 22, III. 22 : 23 : 17,5.

Schenkel glatt. Hintertarsen deutlich zusammengedrückt, mit feiner Kantenbeborstung. Innerer Hinterschienensporn fast halb so lang wie der Metatarsus. Klauen mäßig stark, kräftig gekrümmt, meist mit Spuren eines Basalzahnes.

3. Cubitalzelle wie Mon., Taf. XXXII/XXXIII, Fig. 193, doch Verlauf der 3. Cubitalquerader an vorlieg. Exempl. wie in Fig. 190. Thorax samtschwarz mit dem angegebenen bläulichen bis blaugrünen Reflexen. Horizontaler und abschüssiger Teil des Mittelsegments nur in der mittleren Partie deutlich geschieden. Die kurze aber deutliche und abgerundete Medianquerleiste gibt die Grenze an. Runzlung fein und unregelmäßig, aber deutlich. Seitenzähne: deutlich gerunzelte Höcker. Abschüssiger Teil dicht braun behaart. Das der Subgenitalpl. vorhergehende Segment ausgebuchtet.

Fundort: Panama: Chiriqui.

Pepsis lativalvis Mocs. Flügel mit (fast) farblosem Glanze; gleiches gilt vom getrübten Randsaume, der bei durchfallendem Lichte nur schwach, und im Sonnenlichte meist garnicht sichtbar ist. Die Trübung setzt sich, allerdings sehr undeutlich, bis gegen das Grenzgeäder fort; auch auf den Hflgl. herrscht diese matte Trübung. Dritte Cubitalquerader in der Mitte fast stumpfwinklig geknickt. An der Cubitalzelle divergieren Vorderrand und Innenrand ein wenig nach außen (nicht parallel wie Monogr., Fig. 218), auch erscheint die Grenzader gegen die 2. Diskoidalz. kürzer als in der dort gegebenen Abbildung.

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 57.

Die ventralen Abdominalsegmente zeigen vereinzelt lange Haare, auf dem 4. und 5. Sgmt. stehen diese dicht und filzig. Eine besondere Bürsten- oder Büschelbildung findet nicht statt.

Beschreibung der Subgenitalplatte siehe in der Monographie p. 768. Die Angabe bezüglich Form des Umschlags der Oseite ist durch die Bezeichnung Oberfläche undeutlich geworden. Es muß heißen Oberseite (richtiger Dorsalseite). Also sagen wir kurz: die Basis der der Quere nach gewölbten Unterseite ist glatt, glänzend, poliert, an den Seiten reicht die Politur der Fläche etwas bis zur Mitte, sich stetig verschmälernd. Die mit Haaren besetzte Partie scheint nach der Mitte zu sehr schwach eingesenkt zu sein.

Die Körperfärbung des vorliegenden Exemplars ist sehr abgestumpft, samtartig, schwarz, der pflaumenblaue Schimmer sehr gering und nur bei gewissen Stellungen sichtbar. — Klauen schlank,

ohne Zahn am Grunde. — Stylus ein weit seitlich stehender, kurzer, brauner, an der Spitze dunkler, glänzender Zapfen.

Horizontaler Teil des Mittelsegments bis zur Medianquerleiste stark erhoben, vorn sichtlich gerunzelt. Struktur des vor der hohen, aber nicht breiten, abgerundeten und glänzenden Medianquerleiste gelegenen Teiles infolge der pflaumenblauen Behaarung undeutlich. Die stark abfallenden Seitenteile gehen kontinuierlich in den abschüssigen Teil über und sind mit pflaumenblauem Toment besetzt, zeigen aber von oben, bei Vergrößerung betrachtet, gleichsam den Abglanz der Flügelfärbung.

Körpergröße: 35 mm.

Fundort: Panama: Chiriqui.

In der Coll. Staud. befinden sich mehrere Exemplare von *P. lativalvis* Mocs. ♂, *P. optima* F. Sm. ♀ und ein als *P. andrei* Mocs. ♀ bestimmtes Stück, das ich aber ebenfalls für *P. optima* halte. Alle drei Formen stammen von Chiriqui, Panama. Alles spricht für eine Identität derselben. Der Habitus, die dunkle, stumpfe Körperfärbung, die Färbung der Flügel, des Flügelgeäders, der Fühler und selbst die Abdominalspitze zeigt in der Behaarung bei *P. lativ.* (einschließl. der behaarten forcipes) eine gewisse Ähnlichkeit mit der der Weibchen. Bei der durch ein einziges Exemplar unmöglichen Kenntnis der Variationsbreite will ich hier die Unterschiede angeben, die mich abhalten, die Identität aller drei auszusprechen:

P. lativalvis Mocs. ♂ hat transparente Flügel, die Verdunklung ist nicht scharf begrenzt, besetzt aber fast die ganzen Randfelder. Flügel einschließl. des dunkl., außerhalb des Geäders liegenden Saumes farblos glänzend. Auf den Hinterflügeln desgleichen, der basale Teil der Randzelle bleibt verschont, dagegen ist die ganze Analzelle dunkel.

P. lativalvis Mocs. könnte man für das ♂ zu *P. optima* F. Sm. halten, das Geäder der 3. Cubitalzelle ist dasselbe; der fast stumpfwinklige Bogen der 3. Cubitalquerader, die ganze Gestalt der 3. Cubitalzelle, die dunkel purpurviolette Körperfärbung, die Größe usw. sprechen sehr dafür. Nur das dunkelbraune Kolorit der Flügel der *P. lativ.* sticht sehr gegen das hell rostfarbene der *P. optima* F. Sm. ab.

Über einen Heterochroismus der Flügelfärbung bei der Gattung *Pepsis* sind wir noch nicht genügend unterrichtet.

Bei dem als *P. andrei* Mocs. bestimmten Ex. (Körperl.: 36, Flgl.-L.: 34 mm) sind die Flügel hyalin wie bei *P. lativ.* Die Verdunkelung fast verschwunden, nur am äußersten Saume sichtbar. Bei seitlicher Flügellansicht läßt sich aber die Verdunklungsbreite deutlich am Glanze erkennen. Sie ist dieselbe wie *P. optima*. Flügelgeäder, besonders 2. u. 3. Cubitalzelle wie dort. Auch der Bau des Mittelsegm. ist der gleiche, nur ist die Runzelung ein wenig dichter und unregelmäßiger (weil das Ex. kleiner ist).

Beine, Klauen u. Zahnung derselben wie bei *P. optima* F. Sm.

P. mildei Stål. Körpertoment, besonders am Abdomen prächtig violett, an den Beinen dunkler, der Ton gedämpfter. Fühler lebhaft hell gelbbraun, fast von der Basis des 2. Geißelgliedes ab. Flügel lehmgelb in der Mitte der Zellen distal der Medianquerader oft ungefärbt und fast glashell. Geäder dunkelbraun, im durchfallenden Lichte leuchtend oder glänzend. Zuweilen scheint es, als sei die Färbung des Flügelgeäders in die Zellfläche etwas ausgelaufen. Die dunklere Rand- und Wurzelfärbung ist an den beiden vorliegenden Exemplaren sehr schwach und gering. Fühler schon fast vom 2. Geißelgliede ab lebhaft orangefarbig [nach Angabe der Monogr. „braun“].

Im Übrigen vergleiche das in der Monogr. p. 777 Gesagte. Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II Fig. 55.

Die Beborstung des 4. Ventralsegments ist straff, glatt, glänzend, und bildet eine nach innen gebogene, dicht gedrängte Borstenmasse. 5. Ventralsgm. mit 3 seitlichen kurzen Haarbüscheln.

Subgenitalplatte nahezu rechteckig, dünn, scharfrandig, flach, am Grunde mit Kielandeutung. Oberfläche derselben schwach glänzend, fein chagriiniert (oder punktiert), mit kurzen Härchen mäßig besetzt, bei Vergrößerung sichtbar. Styli klein, abstehend, an der Spitze leicht gebogen. Taf. I Fig. 26.

Körperlänge: 21 mm.

Fundort: ?

25. Die *inclyta*-Gruppe (B II b β ** †).

Lucas, Monogr. 1895 p. 769—779.

Flügel ohne helle Binden oder weiße hyaline Spitzen, mit oder ohne dunkle Wurzelfärbung, mit oder ohne dunkle Randsäume. Hierin stimmt die Gruppe mit der vorigen überein. Charakteristisch ist die helle Färbung der Fühler. Diese beschränkt sich auf den distalen Teil der Fühler und beginnt höchstens an der Basis des 3. Geißelgliedes.

1 (2). Abdomen plump, breit, auch oberseits beborstet:
P. cassandra Mocs.

2 (1). Abdomen normal.

3 (4). Die helle Fühlerfärbung beginnt oberseits schon an der Basis des 3. u. 4. Geißelgliedes:

P. cinctipennis Mocs., *P. gracillima* Taschb.

4 (3). Die helle Fühlerfärbung beschränkt sich auf den distalen Teil der Geißel: *P. chlorana* Mocs., *P. lara* Mocs., *P. sabina* Mocs., *P. inclyta* Pel., (*P. hecate* Mocs.).

P. inclyta Lep. R. Luc. (siehe Gruppe 26). Zeigt die düstere kastanienbraune Flügelfärbung von *P. nessus*, entbehrt aber die breite dunkle Wurzelfärbung, die bei *P. nessus* im Durchschnitt $\frac{1}{3}$ der Flügellänge ($\frac{7}{22}$, $\frac{8}{27}$ etc. selten $\frac{7}{25}$) beträgt, bei *P. inclyta* jedoch sich nur auf die Basis beschränkt. Der Flügelrand ist bei

beiden in gleicher Weise getrübt, nur ist bei *P. nessus* die Grenze scharf, bei *P. incl.* verwischt. Bei *P. inclyta* dringt aber die Trübung, wenn auch meist nur schattenhaft u. undeutlich, in die geschlossenen Zellen hinein, so in die 3. Cubitalz. (an der Cubitalader) und die 2. Distoidalzelle (fast ganz bis auf die Säume am Geäder).

Die Flügelfläche von *P. incl.* zeigt bei einem Exemplar ein goldgelbes Toment. Bei *P. nessus* R. Luc. sind die Fühler schwarz, nach der Spitze zu höchstens umbräfarbig, bei *P. incl.* Lep. sind die 2—3 letzten Glieder braun.

Die Skulptur des Mittelsegments ist bei beiden Arten sehr schwach ausgeprägt. Die feinen Runzeln bei *P. incl.* sind fast nur strichartig angegeben, bei *P. nessus* R. Luc. etwas kräftiger entwickelt. Eine Medianquerleiste, die ich bei *P. incl.* überall gefunden habe, kann vereinzelt auch bei *P. nessus* R. Luc. vorkommen, sie ist aber kürzer, weniger deutlich.

Das offene Spitzenfeld ist bei *P. incl.* relativ länger u. zwar ist d. Flügellänge u. Flügelbr.: Breite des Spitzenfeldes (gemess. vom Flügelrande zur Mitte der 3. Cubitalquerader bei *P. incl.* 37,8 : 11,2 : 6 oder bei einem and. Exempl. 33 : 10 : 5,2, bei *P. ness.* 25 : 8 : 3. Der dunkle Flügelsaum hat bei *P. ness.* einen schwachen schwärzlich-violetten Glanz, bei den vorliegenden *incl.*-Exemplaren kann er kaum farbig genannt werden. In gut erhaltenem Zustande ist *P. ness.* intensiv blau, *P. incl.* mehr blaugrün.

Bei den meisten eingesammelten Exemplaren ist aber infolge der Sammelart die ursprüngliche Färbung verändert.

Klauen beider mäßig gebogen. Bei beiden liegt der Zahn etwa in der Mitte.

Horizontaler und abschüssiger Teil des Mittelsegments mit deutlichem Richtungsunterschied der Mittelrückenpartie. Die Seitenteile des h-Teiles senken sich schnell zum a-Teil ab. Medianquerleiste sehr deutlich, von vorn betrachtet, gerundet. a-Teil flach, undeutlich gerunzelt. Die Runzlung des h-Teiles ist selbst bei Beleuchtung von hinten her kaum sichtbar, sehr fein, bei Vergrößerung auch nur im vorderen Teile sichtbar. Seitenzähne flach, ziemlich spitz, vor ihnen einige deutliche Runzeln. Das ganze Segment matt schwarz, mit schwach sichtbaren violettem Toment (bei Drehung sichtbar). Außerdem findet sich eine schwache längere Behaarung. Maße bei 40 mm Körperlänge 40 mm: h = 4,0; a = 2,8; t = 6; la = 7,2 (?); lm = 5,0; lp = 3,2; sm = 5,3. Bei 43 mm Körperl.: h = 4,6; a = 3,0; t = 6,6; la = 7,8; lm = 5,8; lp = 4,0; sm = 6,0.

Gestalt der 3. Cubitalzelle Taf. II.

Körpergröße: 40 mm; Flügellänge: 34 mm.

Fundort: Argentinien.

Nach Brèthes (1909) sind hierher zu zählen folg. Spp. (Originalbeschr.), deren Merkmale ich am Schlusse übersichtlich zusammenstelle:

Pepsis Spegazzinii [n. sp.] Brèthes (1909) p. 241 ♂. Nigro-cyanea, paulum violacea, antennis nigris, articulis 13^o, apice ferrugineo, alis fusco-nigris, in medio hyalino-albido, fasciatis, hac fascia cellulas costalem apice, cubitalem 1^{am}, discoidales 1^{am} 3^{am} que, medialem vix $\frac{1}{4}$ apicali, analem dimidio apicali, et paulum pone has cellulas etiamque alis posticis contra anteriores includente, tertio alarum apicali paulum viridi-cyaneo-violaceoque nitente. —

Long. corp.: 21 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b B ** † (R. Luc.)

Pepsis itinerata [n. sp.] Brèthes (1908) p. 241 ♀.

Cyanea, tantulum viridis, antennis nigris, articulis 11 apice, 12 ferrugineis, alis ferrugineis, nigro-fusco limbatis.

Long. corp.: 25 mm

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b B ** † (R. Luc.).

Art	Körpertoment	Flügel-färbung	Flglwurzel-färbung	Saumfärbung
1. <i>P. Spegazzinii</i> ¹⁾	schwärzlich cyanblau, etwas violett	schwarzbraun Flglmitte weiß. hyalin. (Grenze siehe Orig.- Beschr.)	—	—
2. <i>P. itinerata</i>	cyanblau, schwach grünlich	rostbraun	—	schwarzbraun (bis zum Geäder)
3. <i>P. miniata</i>	"	"	—	schwarzbraun nicht bis ans Geäder. $\frac{2}{3}$ des freien Spitzenf.
4. <i>P. sulcata</i>	schwärzlich cyanblau	"	—	—
5. <i>P. Lilloi</i> ²⁾	bläulich	rostbraun, Vflg. neben der Radialz. weiß	$\frac{1}{5}$ der Flgl- längeschwarz	schwarzbraun gesäumt

¹⁾ Diese Art wäre wegen „alis fusco-nigris“ zu den schwarzflügeligen eine eigene Gruppe bilden dürfte, da bei der *dimidiata*-Gruppe die Bänder hätte, wenn sie dieser zuzurechnen wäre. Es ist auch nicht ausgeschlossen

²⁾ gehört demnach zur 22. Gruppe: *formosa*-Gruppe.

Pepsis miniata [n. sp.] Brèthes (1909) p. 241 ♀

P. itinerata Brèthes simillima, sed alis apice fusco cellulas oclusas haud attingente, plus minus $\frac{2}{3}$ cellularum apertarum occupans.

Long. corp.: 23 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** † (R. Luc.).

Pepsis sulcata [n. sp.] Brèthes (1909) p. 241 ♀.

Nigro-cyanea, antennis nigris, apice obscure ferrugineis, alis ferrugineis, apice secus cellulas oclusas modice fuscis, dein dilutioribus, a basi ($\frac{1}{3}$ cellulae medialis) nigris, lobulo anali nigro-imbato, abdomine segmento primo supra longitudinaliter sat profunde sulcato.

Long. corp.: 29 mm.

Rep.: Paraguay.

Gruppe: B II b β ** † (R. Luc.).

Abdomen	Fühlerfärbung	Körper- behaarung	Größe in mm		Fundort
			♂	♀	
—	13. Gl. an d. Spitze rostbraun	—	—	21	Argent.
—	11. Gl. an d. Spitze, 12. ganz rostrot	—	—	25	"
—	"	—	—	23	"
1. Abd.-Sgm. ziemlich tief längsgefurcht	Fhlsrspitze dunkel rostrot	—	—	29	Paraguay
—	die 3 erst. Gl. schwarz, 4—10 stufenweise heller, 11. u. 12. rostrot	lang behaart	—	41	Argent.

Gruppen zu stellen, unter denen sie aber wegen „medio-hyalino albido, fasciatis“ gelblich sind und Brèthes die Art sicherlich zur 3. *decorata*-Gruppe gestellt daß sie zur 18. *strenua*-Gruppe gehört oder in die Nähe derselben zu stellen ist.

Pepsis Lilloi [n. sp.] Brèthes (1909) p. 241 ♀.

Tota longe pilosa, et coeruleo pubescens, antennis articulis 3 primis nigris, sequentibus piceis apicem versus gradatim dilutioribus, 11^o subtus et 12^o manifeste ferrugineis, alis ferrugineis, $\frac{1}{5}$ basali nigro, nigro-fusco-limbatis, alis anticis pone cellulam radialem albo-terminatis.

Long. corp.: 41 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b ♂ ** † (R. Luc.).

Diese Art scheint der Beschreibung nach durch ihre Behaarung, Körperfärbung, helle Flügel mit hyalinen Spitzen, der *P. tolteca* R. Luc. nahe zu stehen. Sie unterscheidet sich aber durch farbige Fühlerglieder u. die blaue (coerul.) nicht violette (viol.) Körperfärbung. — *P. tolt.* R. Luc. stammt aus Peru. Die n. sp. würde sich in der Bestimmungstab. p. 731 ihr anschließen. (Siehe Tabelle S. 132 und 133).

26. Die *marginata*-Gruppe.

Lucas, Monogr. 1895 p. 779 sq.

Flügel ohne helle Binden oder weiße hyaline Spitzen, mit oder ohne dunkle Wurzelfärbung mit dunklen Randsäumen. Letztere fehlen kaum. Fühler schwarz oder dunkel.

Bestimmungstabelle für die ♀♀:

- 1 (2). Die dunkle Färbung der Flügelwurzel erreicht die erste Submedialquerader *P. sommeri* Dahlb.
- 2 (1). Die dunkle Färbung der Flügelwurzel erreicht die erste Submedialquerader nicht.
- 3 (4). Hflügel vorwiegend schwarzbraun. Vflgl. rotbraun. Wurzel und Randsaum schwärzlich. *P. nessus* R. Luc.
- 4 (3). Färbung der Hflgl. wie die der Vflgl. (von Randsäumen abgesehen).
- 5 (16). Flügel intensiv braun oder zinnoberrot.
- 6 (5). Flügel braun.
- 7 (8). Das Braun der Vflgl. ist intensiv. Flügelrand intensiv schwarz, ohne farbigen Glanz. Flügelwurzel schwarz (Gestalt der Cubitalzelle siehe Monogr. Fig. 142) (Cuba, St. Domingo; Texas). *P. marginata* Pal.
- 8 (7). Das Braun der Vflgl. ist weniger intensiv, oft matt.
- 9 (12). Der dunkle Randsaum ist scharf abgesetzt. Die dunkle Wurzelfärbung hat die Breite des (basalen) Drittels der Submedialzelle. (Der Passus: Geringste Stirnbreite kürzer als das 2. Geißelgl., siehe Monogr. p. 781, muß fortfallen).
- 10 (11). Querleisten des Mgmts. fein u. dicht. Der schwarze Randsaum reicht bis zum Geäder und in die Radialzelle hinein. Vrand der 3. Cubitalz. kürzer als der Irand *P. nigrocincta* R. Luc.

- 11 (10). Querleisten des Msgmts. grob und spärlich. Der schwarze Randsaum reicht nicht bis zum Geäder. Vrand der 3. Cubitalz. gleich dem Irand *P. mordax* R. Luc.
- 12 (9). Der dunkle Randsaum ist nicht scharf abgesetzt.
- 13 (14). Msgmt. dicht behaart. Details ders. kaum sichtbar
P. limbata Guér.
- 14 (13). Msgmt. weniger dicht behaart. Details sichtbar
P. inclyta Pel.
- 15 (6). Flgl. zinnoberrot wie bei *P. rubra* Drury, doch fehlen die weißen Spitzen
P. cinnabarina R. Luc.
- 16 (5). Flügel hellbraun bis lehmgelb.
- 17 (22). Flügel hellbraun. Randsaum deutlich.
- 18 (19). Die dunkle Wurzelfärbung bedeckt in ihrer Breite $\frac{2}{3}$ der Submedialzelle. Die dunkle Randfärbung ist auf dem Spitzenfelde breit, sonst schmal *P. montezuma* F. Sm.
- 19 (18). Die dunkle Wurzelfärbung bedeckt in ihrer Breite höchstens $\frac{1}{2}$ der Submedialzelle.
- 20 (21). Geringste Stirnbreite so groß wie das 2. Geißelglied
P. circe Mocs.
- 21 (20). Geringste Stirnbreite kürzer als das 2. Geißelgl.¹⁾
P. euchroma R. Luc.
- 22 (17). Flgl. gelb bis lehmgelb. Dunkler Randsaum fehlend oder nur angedeutet.
- 23 (26). Vflgl. nur unmittelbar an der Wurzel geschwärzt, Hflgl. dagegen nicht.
- 24 (25). Dritte Cubitalzelle wenig gebogen *P. lurida* R. Luc.
- 25 (24). Dritte Cubitalzelle merklich gebogen *P. periphetes* R. Luc.
- 26 (23). Vflgl. u. Hflgl. an der Wurzel mit schattenhafter Färbung.
P. nigricans R. Luc.

Siehe Tabelle Seite 136 und 137.

P. montezuma F. Sm. Vorliegendes ♀ aus Mexiko deckt sich mit der in der Monogr. p. 785—786 gegebenen Beschreibung. Die Fühler spielen jedoch vom 4. Geißelgliede ab und nach der Spitze zu immer deutlicher ins Schwarzbraune.

Horizontaler und abschüssiger Teil sind durch eine niedrige, von vorn her betrachtet bogenförmig gerundete Medianquerleiste getrennt. Ihre Länge beträgt die Breite des Mittelrückens. Dem bloßen Auge ist eine Runzlung nur hier und dort sichtbar. Bei stärkerer Vergrößerung findet man im vorderen u. hinteren Drittel die vereinzelt schwachen Runzeln auf den Mittelrücken beschränkt, nur im mittleren Drittel greifen sie auch auf die Seitenteile über. Seitenzähne nur durch etwas stärkere hervortretende Runzeln angedeutet. Auch der abschüssige Teil zeigt schwache Runzlung.

¹⁾ In der Anmerkung, Monogr. p. 782 Zeile 20 von oben, befindet sich ein störender Irrtum. „... merklich größer als das 2. Geißelgl., doch p. 792: „... kürzer.“

Die bis jetzt bekannten Fundorte der dieser Gruppe angehörigen Arten nebst Größenangabe.

Art	Fundort	Größe in mm	
		♂	♀
1. <i>P. sommeri</i> Dahlb.	Mexico: Cuernavaca; Vera Cruz; Guatemala: Nicaragua.	—	31—42
2. <i>P. montezuma</i> F. Sm.	Mexico; Guajaquil; Guatemala; Nicaragua; Costa Rica; Volc. de Chiriqui (7000—8000); Columb.	28	34
3. <i>P. nessus</i> R. Luc.	Columb., Bogotá usw.; Brasil: Muzo.	20—22	26—28
4. <i>P. circe</i> Mocs.	Catamarca; Venezuela; Columb.; Merida; Bogotá.	16—20	22—28
5. <i>P. cerberus</i> R. Luc.	Mexico; Texas.	16—24	—
6. <i>P. nero</i> R. Luc.	Banda orient.; Montevideo	22	—
7. <i>P. euchroma</i> R. Luc.	Mexico.	—	24—27
8. <i>P. marginata</i> Pal.	Cuba; St. Domingo, Puerto Rico; Texas.	27—35	35—48
9. <i>P. aquila</i> R. Luc.	Mexico.	30	—
10. <i>P. basifusca</i> R. Luc.	Mexico; Orizaba.	16—18	—
11. <i>P. brevicornis</i> Mocs.	Brasil: Rio Grande do Sul.	32	—
12. <i>P. nigrocincta</i> R. Luc.	Mexico: Durango [Gebirgsgegend]	—	24—26
13. <i>P. mordax</i> R. Luc.	Mexico.	—	25
14. <i>P. limbata</i> Guér.	Chile; Valparaiso.	18—25	23—40
15. <i>P. cinnabarina</i> R. Luc.	Mexico; Californien.	—	24—34
16. <i>P. lurida</i> R. Luc.	Brasilien; Chile; Paraguay.	29	25—29
17. <i>P. nigricans</i> R. Luc.	Argentinien: Cordill. v. Mendoza.	—	25—29
18. <i>P. periphetes</i> R. Luc.	Allegrette [Alegrete].	24	25
19. <i>P. sinnis</i> R. Luc.	Montevideo.	22	—

Wie ein Blick auf diese Übersicht erkennen läßt, ist die Hälfte der Arten in Mexico zu Hause.

Mittelsgm. matt schwarz, längere Behaarung erst bei Vergrößerung auffallend. Seiten des abschüssigen Teiles mit pflaumenblauem Toment. Taf. III Fig. 37, 38.

♀: Körperlänge 26,5 mm; Flügelänge 24 mm.
Mexiko, Jalapa.

P. montezuma F. Sm. Abweichungen der Stücke von Ecuador. ♀ Flgl. stark rötlich, Blaufärbung des Körpers sehr intensiv, bis auf die Basis der Fühler. — Hintere Tibien kräftig sägeartig gezähnt. — Tibie III anscheinend weniger bestachelt.

♂ von geringerer Größe. — Flgl. unbedeutend stärker rot. — Subgenitalplatte am Ende mehr quer geschnitten, bei *P. montezuma* fast halbkreisförmig. — Diese var. ist *P. mont.* var. *pisocensis*

Vergleichende Übersicht über die Hauptmerkmale der ♂♂

Art	Größe in mm	Behaarung des Ventralsgmts.		Subgenitalplatte
		4.	5.	
<i>P. montezuma</i> F. Sm.	28	büschelförmig	—	in d. Mitte eingeengt, hinten gerundet.
<i>P. nessus</i> R. Luc.	20—22	jederseits langes dünnes Haarbüschel	—	hinten schwach ver- breitert u. abgerundet.
<i>P. circe</i> Mocs.	16—20	seitl. mehr od. wenig dicht. Haarbüschel, offen. Bogen	Hrand m. senkr. Haaren, i. der Mitte fehlend	nach vorn wenig ver- jüngt, Hrand leicht gerundet.
<i>P. cerberus</i> R. Luc.	16—24	schwach, einreihig schrägn. hint. u. inn.	—	spatelförm. Basis mit schwach. Kiel.
<i>P. nero</i> R. Luc.	22	absteh. büstentf.	einige seitl. H.	n. hint. verbr., Hrand fast gestutzt.
<i>P. marginata</i> Pall.	27—35	—	—	gekrümmt; Useite mit Kiel.
<i>P. aquila</i> R. Luc.	30	—	—	vorn parallelseit., mit Kiel, hint. gerund. u. ausgehöhlt
<i>P. basifusca</i> R. Luc.	16—18	—	—	schmal rechteckig.
<i>P. brevicornis</i> Mocs.	32	licht behaart	licht behaart	parallel. Seitenränd., Hrand fast gestutzt.
<i>P. limbata</i> Guér.	18—25	Haare in Halbkreis- form geordnet, in d. Mitte meist fehlend	Seiten mit spärl. Haaren	langgestreckt, herz- förmig. Mittellinie mit undeutl. Kiel.
<i>P. lucida</i> R. Luc.	29	Haare in Halbkreis- form, auß. am längst.	—	spatelförmig
<i>P. periphetes</i> R. Luc.	24	—	—	paralleland., Hrand gerundet.
<i>P. sinnis</i> R. Luc.	22	locker, lang behaart	—	fehlt.

Strand, Archiv f. Naturg. Jhg. 77 1911 I. 2. Suppl. p. 145. Unter-
schiede von den verwandten Arten:

P. cinnabarina R. Luc., *P. nessus* R. Luc., *P. circe* Mocs., *P. cerberus* R. Luc., *P. limbata* Guér.

Pepsis nessus R. Luc. (Monogr. p. 787) ist eine düster aus-
sehende am Kopf u. Thorax behaarte Art mit dunkelbraunen (hirsch-

braunen oder hirschroten), matt glänzenden Flügeln. Der außerhalb des geschlossenen Randgeäders liegende Flügelteil ist geschwärzt und trägt einen geringen violetten Glanz.

Flügel färbung an der Wurzel matt schwarz, nach der Spitze zu glatt, zuweilen an einigen Stellen violett schimmernd. Erwähnt sei noch, daß die Flügel fläche eine kastanienbraune (vielleicht auch hirschrotbraune), ein wenig leuchtende Behaarung trägt und daß das Flügelgeäder sich durch seine feine, aber deutliche Aderung besonders am Rande merklich abhebt. Die dunkle Randfärbung zeigt einen schwachen, bläulichen, ins Violette spielenden Glanz. Beine der ♂♂, besonders an den Schenkeln, meist tief stahlblau bis violett. Kopf und Vorderseite des Prothorax behaart. Klauen schwächlich, kräftig gekrümmt, ohne Basalzahn. Gestalt der Subgenitalplatte siehe Monographie.

Die Ventralseite des 3. und der folgenden Segmente lassen einen ovalen flachen Fleck (Eindruck) erkennen, der am 3. noch das bläuliche bis violette Toment trägt, auf den folgenden aber glatt, glänzend wie poliert ist u. ins pechbraune spielt, besonders an den Segmenträndern. Ganz weit an die Seiten des 4. Sgmts. gerückt, gewahrt man jederseits etwa 12—15 grobe dichte Punkte, aus denen je ein langes, an der Spitze gekrümmtes Haar entspringt, deren Gesamtheit ein langes, dünnes Haarbüschel jederseits bildet. Bei verschiedenen der vorliegenden ♂♂ fehlen diese Haare völlig oder sind nur noch vereinzelt erhalten.

Die Cerci bilden 2 kleine kurze, an der Spitze gekrümmte Griffel.

An den vorliegenden ♂♂ ist die dunkle Wurzelfärbung matt schwarz u. zwar: Costalzelle ganz, Medialzelle zur Hälfte (doch kann der mittelste Flächenstreif schmal braun sein), 1. Submedialzelle zu $\frac{3}{4}$, u. Analzelle halb bis ganz. Das ♀ hat wie schon oben gesagt, bei zusammengeschlagenen Flügeln ein düsteres, nur im mittleren Flügelteile helleres (braunes) Aussehen. Bei den ♂♂ ist die ganze Flügel fläche bis auf Wurzel und Basis rotbraun. Über das ähnliche Aussehen der *P. limbata* Guér. siehe dort.

♀: Fühler schwärzlich bis umbrafarben, bei einem ♀ im Endgliede sogar schwarzbraun.

Mittelsegment längs wie quer convex. Horizontaler und abschüssiger Teil in der Mittelpartie durch eine kurze, von vorn betrachtet gerundete Medianquerleiste geschieden. Runzlung fein, bei Lupenvergrößerung als ziemlich parallele, aber unregelmäßig unterbrochenen, meist auf den mittleren Teil beschränkten Runzeln sichtbar. Seitenzähne und Infrastigmalhöcker höchstens angedeutet. Längere Behaarung vorhanden, auch am ganzen Körper. Taf. III Fig. 27.

Cauca: Columbien.

P. cerberus R. Luc. 1 ♂ von San Antonio Texas.

Körperlänge: 28 mm; Flügellänge: 24 mm; Spannweite: 48 mm; Fühlerlänge: 17—18 mm. Strand, Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. Jhg. 63 1910 p. 15. Von den Typen im Mus. Berol. etwas durch

Größe abweichend: Größe der Typen in mm: K. = 16—24, Fl. = 16—24, Sp. = 32—48, F. = 12—16.

P. marginata Pal.-Beauv. ♂ von Haiti. Schulz, W. A. Sitz.-Ber. Akad. wiss. München (4. VII 1903) (1904) p. 468—469. Verbr.: Cuba, St. Domingo, Puerto Rico und Texas. Die Angabe „Westindien“ seitens Dalla Torre u. Ashmead beruht auf einer Vermengung der Art mit *P. heros* Fabr. Die *P. heros* (F.) Dewitz ist = *P. marginata* Pal. infolge irrümlicher Bestimmung nach Dahlb.'s Orig.-Ex. des Mus. Berol. (cf. auch Monogr. 1895 p. 793). *P. domingensis* Pal. fällt nach Schulz sicher mit *P. marginata* Pal. zusammen, was ich schon (Monogr. 1895 p. 797) mutmaßte. — Abnorme Aderung Taf. I, 48.

P. domingensis Lep. von San Domingo; Haiti. Ashmead (2) (1900) p. 309.

P. nigrocincta R. Luc. u. *P. periphetes* R. Luc. Details Taf. I, 32, 33, 44; III, 28—31.

Pepsis limbata Guér. ♀ (Monogr. p. 801-803). Sämtliche vorliegenden Exemplare sind tief blau oder purpurviolett. Flügel hellrostbraun, im Sonnenlichte, meist infolge des Toments rotgoldig oder goldgelb schimmernd. Die dunkle minimale Basalfärbung der Hinterflügel variiert in der Ausdehnung. Jedenfalls entbehrt sie einer scharfen Grenze und ist gegen die Flügelfläche verschwommen. Fast völlig frei von Trübung ist die Medialzelle (abgesehen von der Basis) und den Innenteil der Radialzelle. Auf den Vorderflügeln greift der schattenhafte Randsaum bei vielen ♂♂-Ex. auf die Randzellen über, so daß die Radialzelle bis zur Hälfte, die 3. Radialzelle fast ganz getrübt sein kann. Für die Diskoidalzelle bildet die 2. Diskoidalquerader die Grenze. Die dunklen Felder tragen meist einen bläulichen violetten Schimmer, die Flügelflächen meist einen farblosen Glanz. Mittelsegment dicht behaart, doch ist die Behaarung bei den vorliegenden Exemplaren nicht filzig, sondern fein und locker.

Charakteristisch für alle Exemplare ist der Farbenkontrast: der schöne blaue Glanz mit den besonders an den Beinen lebhaft ins Purpurne spielenden Reflexen; die lebhaft hellbraunen Flügel mit dem dunklen bläulich violett schimmernden Säumen. Mittelsegment schwarz, etwas glänzend, seitlich betrachtet durch das farbige Toment dunkel violett. — Fundort: Callanga, Peru.

P. limbata Guér. ♂. Im Aussehen der *P. nessus* R. Luc. ähnlich, doch ist die Thoraxfärbung (abgesehen vom blauen Schimmer) nicht matt, sondern samt schwarz, das Braun der Flügel klarer, die dunkle Wurzelfärbung fehlt oder ist höchstens angedeutet.

Männchen: Subgenitalplatte gestreckt, herzförmig, doch ist die Auskerbung des Hinterrandes undeutlich. Unterseite fein chagriniert und tomentiert (wie der Körper).

An den vorliegenden ♂♂ sind die Ventralsegmente vom 4. glänzend, Toment nur spärlich erhalten und die Behaarung des 4.

Segments beschränkt sich auf einige weit seitlich stehende lange Haare, die sich medianwärts neigen und auch bei den ♀♀ einen weiten geschlossenen lichten Bogen bilden. Abdomen mit längeren angedrückten Haaren licht besetzt. Auf dem 2. Ventralsegment besonders hinter dem Quereindruck.

Klauen schwach gekrümmt, mit kleinem Basalzahn.

Analgriffel winzig klein, etwas angedrückte Spitzchen.

Nöuquen Grenzgebiet von Argentinien u. Chile (Dr. Adolt Lendl).

Weibchen: Bei größeren Exemplaren ist die Medianquerleiste kräftiger entwickelt. Die dichte feine Runzlung, die unregelmäßig über den ganzen Teil hinwegzieht, über dem Stigma auf der Seitenkante ist meist deutlich sichtbar. Seitenzahn in Gestalt einer schmalen kurzen Leiste sichtbar hervortretend, Spitze fast rechtwinklig. Bei kleineren Exemplaren wird er durch die letzte kräftigere Runzel der Seitenkanten angedeutet. Die undeutliche Runzlung des abschüssigen Teiles liegt in der Behaarung versteckt. Bei einem kleinen Exemplar sind Kanten u. Leisten wenig entwickelt und nur Behaarung und Runzlung geblieben. Abdominalspitze fein behaart. Klauen schwächlich, mäßig gekrümmt, mit hellem Basalzahn vor der Krümmung.

Fühler schwarz mit umbrafarbigem Anfluge.

Bei von vorn auf das Tier fallender Beleuchtung erscheint das Mittelsegment ziemlich gleichmäßig convex, von blauem Toment bedeckt und durch eine lockere, längere, seidenartige Behaarung verdeckt. Die feine, dichte, ziemlich gleichmäßig verlaufende Runzlung ist nur andeutungsweise bemerkbar. Erst, wenn das Licht von hinten her das Mittelsegment trifft, heben sich die Strukturverhältnisse deutlicher hervor. Das Mittelsegment erscheint dann fast glänzend schwarz u. fein quergestrichelt. Die Runzeln sind bei einem Exmpl. in d. Vorderhälfte des Msgmts. sehr fein und dicht. Die kurze Medianquerleiste hebt sich nur bei größeren Exemplaren stärker ab. Seitenzähne oder Seitenhöcker deutlich vorhanden. Auch der abschüssige Teil zeigt eine feine, undeutliche Runzlung. Die zwischen Mq.-Leiste und Seitenzähnen gelegenen Partien (Seitenteile) sind mit bloßem Auge betrachtet runzelfrei. Bei den vorliegenden ♀♀ beschränkt sich die dunkle Wurzelfärbung nur auf die Insertionsstelle der Flügel, auf den Hinterflügeln ist sie nur angedeutet. Hier sind auch die Hflgl. nur am Rande getrübt. Die Randverdunkelung zeigt einen violetten farbigen Schimmer, der oft nur schwach ist. Details Taf. I, 42; II, 53; III, 22 usw.

Bei einem größeren ♀, das unzweifelhaft zu dieser Art gehört (violette Färbung usw.), gleicher Fundort, tritt das goldgelbe Flügeltoment lebhaft hervor, das Geäder ist dunkler, der dunkle Randsaum schmaler. Während letzterer bei einem Exmpl. in seiner ganzen Ausdehnung bis fast ans Grenzgeäder geht, bleibt er bei anderen im Eckwinkel zwischen Radialader und 3. Cubitalquerader 0,8 mm, bei einem anderen Exmpl. daselbst 1,2 u. am freien

Ende der Diskoid. 0,7 mm vom Geäder entfernt. Bei einem noch größeren Exempl., dessen Flügelränder leider stark zerfetzt sind, scheint der Abstand noch größer zu sein. In allen Fällen beginnt aber die Verdunklung am Flügelrande vorn im spitzen Winkel der Radialzelle.

3. Cubitalzelle der ♂♂: Taf. XXXII—XXXIII, Fig. 202, der ♀♀: Taf. XXXII—XXXIII, Fig. 161, doch liegt die Biegung der 2. Cubitalq. nahe der Radialzelle u. die 3. Cubitalq. zeigt nicht die starke knickartige Biegung der Figur. Vergl. ferner Taf. II Fig. 53.

Bei einem sehr abgeflogenen ♂ sogar Vorder- und Hinterrand der Flügel mit Spuren blaßgelben, fast silberfarbigen Toments. Fundorte: Callanga, Peru; Argentinien.

Bei einem großen *P. limbata*-♀ aus Argent.: Nüquen, dessen Mittelsegment leider sehr verschmutzt ist, hebt sich die ziemlich lange Medianquerleiste scharf hervor (mit schwacher medianer Einbuchtung). Ebenso sind die Seitenzähne durch eine kurze, spitzig vorspringende, scharfe Kante ersetzt. Die Behaarung, besonders der seitlich von der Mq.-Leiste gelegenen Teile, ist dicht und lang.

Maaße des Msgmts. dieses Stückes:

$$h = 3,8; \quad a = 2,8; \quad t = 6,0; \quad sm = 4,5;$$

$$la = 6,0; \quad lm = 4,8; \quad lp = 3,8 \text{ mm.}$$

Flügeloment desselben, soweit erhalten, lebhaft rotgoldig.

Nüquen 1887 (Dr. Adolf Lendl).

Pepsis cinnabarina R. Luc. Das blaue Körpertoment zeigt grünlichen Schimmer. Flügel bei durchfallendem Lichte hellgelbbraun, bei auffallendem Lichte infolge eines dichten Toments feurigrot. Die dunkle Wurzelfärbung beschränkt sich auf die innerste Flügelinsertionsstelle. 3. Cubitalzelle (wie Monograph.) Taf. II Fig. 71. Flügelrand schwärzlich getrübt, zwar nicht intensiv, aber deutlich, an der Randzelle beginnend, in geringer Entfernung vom Geäder am Saume entlangziehend; ziemlich deutlich abgesetzt; mit geringem, bläulichviolettem Schimmer.

Auf den Hflgln. sind die Grenzen der sogen. unvollständigen Cubitalzelle (also die freien Enden der Radial- und Cubitalader) sehr zart und fast geschwunden.

Die ziemlich parallele Runzelung des Mittelsegments auch ohne Lupenvergrößerung scharf und deutlich sichtbar. Medianquerleiste von der Breite des Mittelrückens. Medianfurche bei seitlicher Betrachtung sehr deutlich. Von oben betrachtet erscheint der Mittelrücken als ein schmales Rechteck abgesetzt. Behaarung des Mittelsegments bei vorliegendem Exemplar fein, mäßig dicht. Die hyaline Spitze der *P. rubra*, der sie ähnelt, fehlt. Bedornung der Beine zart, aber deutlich und dicht. Msgmt. Taf. III Fig. 39.

Klauen schwächig, an allen Beinen mit deutlichem Zahn am Grunde. Der äußere Hinterschienensporn nur wenig kürzer und schwächer als der innere, der etwa den $3\frac{1}{2}$. Teil der Länge des 1. Beingliedes beträgt. Die sogen. unvollständige Cubitalzelle der

Hfagl. in Folge der kaum sichtbaren vorderen und hinteren Aderbegrenzung fast fehlend.

Auf den Hinterflügeln, die im durchfallenden Lichte sehr hell gefärbt erscheinen, sind nur am Grunde, auf der Analzelle und am Geäder (jedoch nicht scharf begrenzt) das rote Toment aufweisen, ist der Saum schmal (1 mm breit). Der distale Flügelsaum zeigt gelblichen Glanz. Auf den Vorderflügeln erreicht der dunkle Saum das Geäder nicht. Die Grenzen der nicht intensiven Randfärbung sind am besten sichtbar, wenn man die Flügel gegen das Licht hält und von der Seite her darauf blickt. Geäder licht gefärbt. Das freie Ende der Cubitalis zart, 0,5 mm lang, das der Diskoid. reicht bis 0,4 mm vor dem Flügelrande.

Vaterland: Mexiko.

Brèthes beschreibt 1909 eine Reihe von Spp., deren Originalbeschreibungen ich hier wiedergebe; am Schlusse derselben folgt eine übersichtliche Zusammenstellung der Merkmale.

Pepsis laetabilis [n. g.] Brèthes (1909) p. 241 ♂.

Viridis tantum cyanea, antennis nigris, alis ferrugineis, apice nigro-fusco vix cellulas oclusas attingente, cellulam radialem versus hoc nigro-fusco gradatim obscuriore.

Long. corp.: 28 mm.

Rep.: Paraguay.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

Pepsis patagonica [n. sp.] Brèthes (1909) p. 241 ♂.

Violacea, tantulum cyanea, antennis nigris, alis ferrugineis, $\frac{1}{7}$ basali nigris, apice fusco nigris, hoc fusco in cellulis radiali et cubitali 3^a attingit, segmento ventrali 4^o utrinque circiter 10–12 pilis longis introrsum versus arcuatis ornato.

Long. corp.: 27 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

Pepsis Bruchii [n. sp.] Brèthes (1909) p. 242 ♂.

Cyaneo-viridis, pedibus tantum violaceis, antennis nigris, alis ferrugineis, apice pone cellulas oclusas obscure fuscis, basi vix dimidio cellulae medialis nigris, segmento ventrali 4^o apice transverse sat longe piloso.

Long. corp.: 25 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

Pepsis Burmeisteri [n. sp.] (= *P. chrysoptera* Burm. pt.) Brèthes (1909) p. 242 ♂.

Nigro-cyanea, antennis nigris, alis ferrugineis, posticis dimidio basali nigris, dimidio apicali ferrugineis, anticis $\frac{1}{3}$ basali nigris, dein ferrugineis apicem versus gradatim paulum obscurioribus, pone cellulas oclusas tantulum sed distincte dilutioribus.

Long. corp.: 24 mm.

Rep.: Argentina: Catamarca.

Gruppe: B II b β^{**} †† (R. Luc.).

Pepsis vaga [n. sp.] Brèthes (1909) p. 242 ♂.

Viridis, antennis (?), alis ferrugineo-lutescentibus, venis ferrugineis, apice tantum cellula radiali et pone cellulas oclusas fuscis, segmento 4° ventrali semi, circulariter [!] (soll heißen: semicirculariter) piloso, in medio semicirculi nitido et laevigato.

Long. corp.: 16 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β^{**} †† (R. Luc.).

Pepsis Euterpe [n. sp.] Brèthes (1909) p. 242 ♂.

Cyaneo-violacea, antennis nigris, alis ferrugineo-fulvis, basi sat nigris, apice (a cellulis radiali, cubitali 3^a usque ad apicem) tantum fumato-fuscis, alis posticis pene fumatis, segmento ventrali 4° dimidio apicali nitido et sparce [!] punctato-pilifero, pilis laterilibus quam medios tantum densioribus.

Long. corp.: 14—17 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β^{**} †† (R. Luc.).

Pepsis Ephebus [n. sp.] Brèthes (1909) p. 242 ♂.

Viridis, tantum cyanea (secundum lucem), antennis nigris, alis ferrugineis, pone cellulas oclusas fuscis et tantum cyaneo-micantibus, segmento ventrali 4° semicirculariter piloso, inter semicirculum et apicem segmenti breve et dense piloso.

Long. corp.: 21 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β^{**} †† (R. Luc.).

Pepsis fuscobasalis [n. sp.] Brèthes (1909) p. 242 ♂.

Viridis, antennis nigris, alis ferrugineis-flavis, basi (vix 1/2 cellulae medialis) sat late nigris, apice (plus minus diminio [dimidio!] cellularum apertarum) modice fuscis, segmento ventrali 4° utrinque longe piloso, pilis introrsum versus apice incurvatis, et inter hos pilos breve denseque piloso.

Long. corp.: 21 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β^{**} †† (R. Luc.).

Pepsis cultrata [n. sp.] Brèthes (1909) p. 242 ♀.

Cyanea, antennis nigris, alis ferrugineis, basi (vix 1/2 cellulae medialis) nigris, apice tantulum fusco limbatis.

Long. corp.: 28 mm.

Rep.: Brasil.

Gruppe: B II b β^{**} †† (R. Luc.).

No.	Art	Körpertoment	Flügel färbung	Flügelwurzel
1.	<i>P. laetabilis</i>	grün, auch cyanblau	rostfarbig	—
2.	<i>P. patagonica</i>	violett, schwach cyanblau	„	in $\frac{1}{7}$ Flgl.-Länge schwarz
3.	<i>P. Bruchii</i>	cyanblau-grünlich	„	$\frac{1}{2}$ der Medialzellenlänge schwarz
4.	<i>P. Burmeisteri</i>	schwärzlich-cyanblau	rostfarbig, Hflgl. in der Basalhälfte schwarz	Vflgl. in $\frac{1}{3}$ des Basalteils schwarz, dann rostrot
5.	<i>P. vaga</i>	grün	gelblich-rostfarbig, Adern rostfarbig	—
6.	<i>P. Euterpe</i>	cyanblau-violett	rostfarbig, gelblich-brann	schwarz, Hflgl. so gut wie beraucht
7.	<i>P. Ephebus</i>	grün (gegen das Licht etwas cyanblau)	rostfarbig	—
8.	<i>P. fuscobasalis</i>	grün	gelblich-rostfarbig	in halber Medialzellenlänge schwarz
9.	<i>P. cultrata</i>	cyanblau	rostfarbig	in kaum halber Länge der Medialzelle schwärzlich
10.	<i>P. Richteri</i> ¹⁾	grün	—	—

¹⁾ *P. limbata* Guér. sehr nahe.

Flügelsaum u. Flügelspitze	Fühler	4. Ventralsgm. beim ♂	Größe in mm		Fundort
			♂	♀	
schwarzbraun, kaum die geschloss. Zell. erreichend, gegen die Radialzelle allmählich dunkler	schwarz	—	28	—	Paraguay
Spitze schwärzlich, auch Radial- u. 3. Cubitalz.	„	jederseits 10—12 lange, bogig zusammengewölbte Haare	27	—	Argent.
Spitze neben den geschlossenen Zellen dunkel schwarzbraun	„	zieml. lang der Quere nach behaart	25	—	„
gegen die Flgl.-Spitze allmählich dunkler, neben den geschlossenen Zellen etwas, aber deutlich heller	„	?	24	—	Argent.: Catamarca.
nur an der Radialzelle u. hinter ¹⁾ den geschlossenen Zellen dunkelbraun	?	im Halbkreis behaart: Mitte glatt glänzend	16	—	Argent.
Flglspitze von d. Radialz. u. 3. Cubitalz. bis zur Spitze beraucht	schwarz	Apikalhälfte glänzend, seitl. Behaar. dichter	14—17	—	„
neben den geschloss. Zellen schwarzbraun mit cyanblauem Glanze	„	Haare im Halbkreis zwisch. dies. u. vord. Sgmrand kurz u. dicht behaart	21	—	„
in mehr oder minder halber Breite des Spitzenfeldes schwarzbraun	„	lange Haare im Bogen nach inn., dazw. kurze, dichte i. d. Mitte	21	—	„
Spitze ein wenig schwarz, braun gesäumt	„	—	—	28	Brasil.
—	—	—	—	36	Buenos Aires

¹⁾ Von der Basis ab gerechnet.

No.	Art	Körpertoment	Flügelhärbung	Flügelwurzel
11.	<i>P. limbatella</i>	cyanblau	rostfarbig, etwas beraucht	—
12.	<i>P. terebrans</i>	„	rostfarbig	dicht an der Basis schwarz
13.	<i>P. neutra</i>	„	„	„
14.	<i>P. troglodytes</i>	— ²⁾	—	—
15.	<i>P. polita</i>	schwärzlich-grün	blaßgelb	—
16.	<i>P. fasciculata</i>	schwärzlich- cyanblau	gelblich- rostfarbig	fast schwarz, Anal- lobus d. Hflgl. schwarzbraun
17.	<i>P. depressa</i> ¹⁾	cyanblau, etwas grünlich	rostfarbig	zu $\frac{1}{4}$ der Länge der Medialz. schwarz
18.	<i>P. cordubensis</i>	cyanblau, ein wenig violett oder grün (gegen das Licht gehalten)	gelblich	$\frac{1}{6}$ der Flgl.-Länge schwarz

¹⁾ Abdomen wenig, aber deutlich in dorso-ventraler Richtung zusammen-

²⁾ *P. nesus* R. Luc. sehr nahe.

Pepsis Richteri [n. sp.] Brèthes (1909) p. 242 ♀.

A *P. limbata* Guér. simillima, sed pubescentia corporis proprie viridi, striis transversis segmenti mediani magis notatis, segmento ventrali 2° ad $\frac{1}{3}$ basalem transverse sulcato.

Long. corp.: 36 mm.

Rep.: Buenos Aires.

Gruppe: B II b β^{**} †† (R. Luc.).

Pepsis limbatella [n. sp.] Brèthes (1909) p. 242—243 ♂.

Cyanea, antennis nigris, alis ferrugineis, paulum infumatis, an-

Flügelsaum u. Flügelspitze	Fühler	4. Ventralsgm. beim ♂	Größe in mm		Fundort
			♂	♀	
Radialzelle an der Costa u. neben den geschlossenen Zellen schwarzbraun	schwarz	mit Haaren im Halbkreis ge- ordnet	23	—	Argent.
neben den geschlossenen Zellen kurz aber gleichmässig schwarzbraun gesäumt	„	spärlich punk- tiert-behaart	20	—	„
Vflgl. neben den geschloss. Zellen schwarzbraun	„	—	—	26	„
—	—	mit dichten Haarlocken	18	—	„
Vflgl. neben den geschloss. Zellen schwarzbraun	schwarz	mit im Halbkreis geordn. absteh. lang. Haaren	22—24	—	„
Spitze gebräunt	„	beiderseits mit Busch von 10—12 Haaren	20—21	—	„
Spitze bis zu den Zellen, auch Spitze der Radialzelle u. 3. Cubitalz. in d. Mitte u. Anallobus fast gänzl. schwarzbraun	„	—	—	39	„
die apik. Hälfte schwärzl. beraucht. Radialz., 2. u. 3. Cubitalz., 2. Diskoidalz. mehr od. weniger gelblich benetzt, Hflgl. mit beraucht. Saum	„	—	—	22	„

gedrückt.

ticis cellula radiali (ad costam) et pone cellulas oclusas fuscis, segmento ventrali 4° semicirculariter [. . . riter!] piloso et inter semicirculum et marginem apicalem quam latitudinem semicirculis et laevigato.

Long. corp.: 23 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b ♂ ** †† (R. Luc.).

Pepsis terebrans [n. sp.] Brèthes (1909) p. 243 ♂.

Cyanea, antennis nigris, alis ferrugineis, ima basi nigris pone

cellulas oclusas breviter sed uniformiter fusco-marginatis, segmento ventrali 4° sparce [parce!] punctato-pilifero.

Long. corp.: 20 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

Pepsis neutra [n. sp.] Brèthes (1909) p. 243 ♂.

A precedente [*P. terebrans* Brèthes] simillima sed abdomine robustiore, et alis anticis pone cellulas oclusas infuscatis.

Long. corp.: 26 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

Pepsis troglodytes [n. sp.] Brèthes (1909) p. 243 ♂.

A *P. nessus* R. Luc. proxima, sed thorace pilosiore, et segmento 4° ventrali pilis cirrorum densis.

Long. corp.: 18 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

P. polita [n. sp.] Brèthes (1909) p. 243 ♂.

Nigro-viridis, tantum cyanea, antennis nigris, alis luridis, anticis pone cellulas oclusas fuscis, segmento 4° ventrali semi-circulariter erecte longe piloso.

Long. corp.: 22—24 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

Pepsis fasciculata [n. sp.] Brèthes (1909) p. 243 ♂.

Nigro-cyanea, antennis nigris, alis lutescente-ferrugineis, cellulis in medio lutoribus, anticis apice infuscatis, basi pene nigris, posticis lobulo anali fusco, segmento ventrali 4° utrinque fasciculo pilorum circiter 10—12 praedito.

Long. corp.: 20—21 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

Pepsis depressa [n. sp.] Brèthes (1909) p. 243 ♀.

Cyanea, tantum viridis, antennis nigris, alis ferrugineis, basi ($\frac{1}{4}$ cellulae medialis) nigris, apice usque ad cellulas oclusas (etiamque cellulis radiali apice et cubitali 3^a in medio) et lobulo anali vix toto nigro-fuscis, abdomine paulum sed evidenter depresso.

Long. corp.: 39 mm.

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β ** †† (R. Luc.).

Pepsis cordubensis [n. sp.] Brèthes (1909) p. 243 ♀.

Cyanea, tantulum violacea vel viridis (secundum lucem), antennis nigris, alis luteis, $\frac{1}{6}$ basali nigro, dimidio apicali fumato-

nigro, cellulis radiali, cubitalibus 2^a 3^e que, discoidali 2^a plus minus luteo irroratis, alis osticis fumato-limbatis.

Long. corp.: 22 mm. ♀

Rep.: Argentina.

Gruppe: B II b β** †† (R. Luc.). (Siehe Tabellen S. 144—147).

X. Anhang.

Pepsis-Arten unbestimmter Stellung oder ausscheidende Arten.

P. sp.? von Huadquina Peru, 5000'. Nach Rohwer, Proc. U. Staates Nat. Mus. vol. 44 No. 1960 p. 440 paßt diese Form auf keine der zahlreichen Beschreibungen dieser im chaotischen Zustande (!) befindl. Gatt. Wenn Rohwer auch mit den Beschreibungen nicht zurechtgekommen ist, so hätte er doch mit der Hilfe der Monographie wenigstens die Gruppe bestimmen können, der diese Art angehört. Das dies gut möglich ist, beweist die Publikation von Brêthes (1) (1909).

P. inermis Fox. 1 stark abgeriebenes ♀ von San Antonio, Texas (Dr. F. Fuchs). Strand, Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. Jhg. 63 p. 16.

P. venezuela n. sp. Kaye (1913) p. auf Tafelerklärung; im Text nur als *P.* erwähnt. Farbige Abb. pl. I fig. 13a. Mimikry mit *Maerocneme adonis* Druce (*Lep. Syntom.*) pl. I fig. 13. Beide stammen von Venezuela: Caracas, 3500', aus waldigen Bergschluchten.

P. diselene F. Sm. ist keine *Pepsis*. cf. R. Lucas, Monogr. (1895) Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 39 (1894) Heft 4 p. 453 und Enderlein, Stettin. Entom. Zeitschr. Jahrg. 62 (1901) p. 152.

P. sulphuricornis [Pal. de] Beauv. [rectius *P. sulphureicornis*] von San Domingo. Ashmead (2) (1900) p. 309. — Ist keine *Pepsis*.

P. tau Beauv. von San Domingo. Ashmead (2) 1900 p. 309. — Ist keine *Pepsis*.

P. curti n. sp. Schwarz mit dunkelblauem Schimmer, der besonders am Abdomen grüne bis bronzegrüne Reflexe zeigen kann. Flügel schwärzlich im durchfallenden Lichte gleichmäßig dunkel nelkenbraun klar, fast transparent erscheinend (Geäder hebt sich scharf und dunkel ab), mit mäßigem blauschwarzen Glanze, der ebenfalls schwach bronzefarbigen Ton zeigen kann. Äußerster Flügelrand mit schwachem, farblosem Glanze. Fühler von der Mitte des 2. Geißelgliedes rotbraun, nach der Spitze zu etwas heller.

Zeigt den Typus der *P. ianthina*-Formen, ist im Habitus auch den *P. smaragdina*-Verwandten ähnlich. Ich hebe deshalb nur die Hauptmerkmale hervor. Am Mittelsegment geht der horizontale Teil nahezu gleichmäßig sich senkend in den abschüssigen Teil über. Beleuchtet man das Mittelsegment von hinten, so gewahrt man eine kurze, fast spitz vorstehende, ziemlich niedrige, aber

immerhin deutliche Mq.-Leiste, deren Umriß von vorn betrachtet schwach stumpfwinklig, fast rechtwinklig (mit abgerundetem Winkel) ist. Der horizontale Teil, der an den Metapleuren fast gleichmäßig convex ist, hebt sich in der Mittelpartie nach der Mq.-Leiste zu mehr hervor, fast dachartig und erreicht dabei an der Mq.-Leiste seinen Abschluß. Die Runzeln sind fein, spärlich (etwa 11). Mit bloßem Auge sieht man vereinzelt Runzeln über die Seitenteile zu den Seitenkanten ziehen. Meist sind sie in der Mitte unterbrochen, wohl infolge einer schwachen Medianfurche, die letzten beiden R. sind sehr kurz und vor der Mq.-Leiste ist sogar eine kurze Lücke. Die wenigen Runzeln auf dem mittleren Teile der kaum ausgebildeten Seitenkanten sind Ausläufer derjenigen der mittleren Partie. Sie zeigen sich wenn auch schwach, bis zu den Seitenzähnen, die nur schwache stumpfe Höcker darstellen. (Hinterrand des Sgmts. pechbraun glänzend.) Meist erscheint das Mittelsgm. mattschwarz, läßt aber beim Drehen u. Wenden und besonders bei der Betrachtung von vorn das schöne blaue Toment sichtbar werden. Eine längere Behaarung fehlt dem Msgmt. Maaße des Msgmts.: $h = 2,7$ (2,8); $a = 1,8$; $t = 4,0$; $ha = 4,0$; $lm = 2,8$; $lp = 2,0$; $sm = 3,4$. Gestalt des Msgmts. Taf. I Fig. 49, 50.

Die pechbraune bis schwarze Beborstung hebt sich von der bei senkrechter Betrachtung grün nadelrissig erscheinenden Oberfläche des Abdomens deutlich ab. Unterseite der Segmentränder mit vereinzelt längeren Haaren besetzt.

Abschüssiger Teil mit matter dunkler Mittelpartie, undeutlicher feiner Mittelfurche und unklarer Runzlung.

Abdomen länglich spindelförmig. Deutlicher Ventraleindruck im 1. Drittel des betreff. Sgmts. Beine lebhaft blau, an den Tarsen mehr violett (dunkle Samtstrieme sehr deutlich). Bedornung der Beine dicht, spitz und fein; Klauen pechbraun glänzend, deutlich gekrümmt, sehr spitz, mit deutlichem Basalzahn in der Mitte.

Verhältnis der Fühlergl. 2—4 u. Endgl. = $2,4 : 1,4$ (1,3); $1,2$ (1,1).

Körperlänge: 26 mm; Flügellänge 23,5.

Gestalt der 3. Cubitalzelle: Sie ist nach vorn schwach verjüngt; die 2. Cubitalquerader von der Radialzelle ab schwach schräg distal in gerader Richtung gerichtet u. im, an der Cubitalader gelegenen, Drittel sehr schwach geknickt. Größe in mm: Vrand 2, Irand 1,4, Hrand $1,2 + 1,9$ (1,8), Aufr. 2,2 (2,1). Freies Ende der Cubitalzelle etwa 1 mm lang, spitz auslaufend.

Chiriqui: Panama (♀).

Ich widme diese Art meinem Sohne Kurt, der sie mir aus einem zoologischen Geschäft in Köln gelegentlich seiner Rückkehr von der Front (Dez. 1918) mitgebracht hat.

Über die Stellung der im folgenden beschriebenen beiden Arten kann ich zur Zeit nicht ins klare kommen.

Pepsis bang-haasi zeigt eine derartige wolkige Flügeltrübung, wie sie mir von keiner anderen Art bekannt ist.

Pepsis parca hat die 3 letzten Geißelglieder schmutzig rotbraun, die übrigen vom 2. Geißelgliede ab schwärzlich umbrafarbig, während die Unterseite schon vom 2. Geißelgliede ab allmählich in die Färbung der Spitzenglieder übergeht. Von der *smaragdina*-Gruppe schließt sich die Form infolge ihres kräftigen Abdomens aus und erinnert mehr an *P. pertyi* oder durch die Flügelfärbung an die *cupripennis*-Gruppe.

P. bang-haasi n. sp. Mittelgroße Art. Körper und Beine stahlblau tomentiert, Körper mit schwachem grünlichen Anfluge. Beine ins violette. Die vorliegenden Stücke sehen leider etwas fettig aus. Fühler schwarz, mit umbrafarbigem Anfluge. Flügel hellbraun mit eigentümlicher wolkiger Verdunklung. Geäder braun, sich scharf abhebend. Flügelbasis etwa zu $\frac{1}{3}$ der Medialzelle matt schwärzlich (fast pechbraun), desgl. auch die Cubitalzelle, sowie der ganze Vorderflügelrand. Dunkel sind ferner das ganze freie Spitzenfeld, fast die ganze distal der ersten Submedialquerader gelegene Zellenpartie und die apikale Spitze der 1. u. der größte, apikale, Teil der 3. Cubitalzelle. Oft ist auch der an der 2. Diskoidalzelle anstoßende Saum der 2. Cubitalz. verdunkelt. In Fällen stärkerer Aufhellung der genannten Teile ist aber stets die an der 2. Submedialquerader gelegene Partie der 2. Diskoidalzelle schwärzlich oder schwarzbraun. Die hellen Teile der Flügelfläche tragen ein helles gelbbraunes Toment und zeigen wenig oder gar keinen Glanz (matt). Gleiches gilt auch von den dunklen Stellen. Der dunkle Rand mit geringem farblosen Glanz. Färbung der Hinterflgl. im basalen Teile gelbbraun wie die Vorderflügel nach der Spitze heller, gelblich hyalin. Flügelrand beraucht u. zwar die Radialzelle fast völlig, desgl. die sogen. unvollständige Cubitalzelle ganz, u. die sogen. unvollständ. Discoidalzelle auswärts der ideal verlängerten Cubitalquerader, nach der Basis zu sich verschmälernd. Fühler schwarz mit umbrafarbigem Anfluge. Cubitalzelle siehe Taf. II Fig. 59.

Die Beine sind fein und dicht bedornt. Die Sägekanten der Hinterschienen heben sich sichtlich hervor. Klauenzähne (wohl durch Abnutzung) schwächlich, mäßig gekrümmt, mit deutlichem spitzen Zahn in der Mitte.

Mittelsegment längs wie quer stark konvex. Eine besondere Medianquerleiste ist nicht vorhanden. Seitenzähne in Gestalt von Höckern mit Querrunzel. Der horizontale Teil ist deutlich gerunzelt, im mittleren Teile ziehen die Runzeln über die Seitenkanten weg. Abschüssiger Teil undeutlich gerunzelt. Hinterecken stumpf, deutlich sichtbar. Das ganze Mittelsegment dicht matt pflaumenviolettblau tomentiert, eine längere Behaarung fehlt. Abdomen gedrungen, länglich eiförmig. Thoraxunterseite und Hüften spärlich behaart, auch das Abdomen licht mit längeren Haaren besetzt.

Körperunterseite, auch die Unterseite der einzelnen Abdominalsegmente, sowie das Abdominalende oberseits licht behaart.

Männchen unbekannt.

Körperlänge: 22—26 cm. Flügellänge: 20—24 cm.
Fundort: Argentinien.

Pepsis parca n. sp. Kräftige Art, fast von der Statur der *B. cassiope*, doch etwas kleiner. Schwarz mit pflaumenblauen, auch tiefviolettem Toment, das am Abdomen des einzigen vorliegenden Exemplares etwas abgerieben ist (ähnlich wie bei einer Pflaume, der ein Teil ihres zarten blauen Naturhauches genommen ist). Am Thorax macht sich auch ein schwacher grüner Reflex bemerkbar. Flügel schwärzlich braun (dunkel nußbraun), im durchfallenden Lichte fleckig dunkelbraun. Ob die Spitzen heller sind? Geäder im durchfallenden Lichte hornbraun, zum Teil pechbraun leuchtend. Flügelfläche, besonders auf den Vorderflügeln, infolge von Abnutzung glatt. Der Flügelglanz der Vorderflügel ist durch die Abnutzung fast geschwunden. Er läßt sich aber aus den Hinterflügeln erraten. Diese glänzen metallisch gelbgrün, während der schlecht erhaltene Randsaum (und die freien Randzellen) den schwachen farblosen Glanz der Flügelfläche zeigt. Auf den Vorderflügl. schimmert die 2. Diskoidalzelle schwach violett. Auf den anderen Zellen ist von einem farb. Glanze kaum etwas zu bemerken. Fühler: 1. und 2. Geißelgl. mattschwarz, die folgenden schwärzlich mit graubraunem Hauche (umbrifarbig), nach dem 9. Gliede zu ins rotbraune übergehend, die beiden letzten Glieder rotbraun. Auf der Unterseite macht sich die Bräunung schon vom 3. Geißelgliede ab bemerkbar.

Kopf kräftig. Breite zur Dicke = 6,8 : 3,5. Stirn flach. Der Querwulst der auf dem Scheitel von einem Auge zum andern zieht infolge der Abreibung deutlich sichtbar. Aus diesem Grunde hebt sich auch der Querwulst auf dem Clypeus deutlich ab. Abstand der hint. Stirnagen von einander (Mittelpunkte) 0,8 mm, desgl. der Netzaugen von einander 3,0 mm. Geringste Stirnbreite größer als das 2. Geißelglied (= 3,0 mm). 2. Geißelgl.: 2,3 mm, bei mittlerer Dicke von 0,5 mm. Stirnfurche vor den Stirnagen deutlich. Schläfe im Profil von Augenbreite. Prothorax an den wulstigen Schulterbeulen 6,4 mm breit. Dorsulum zwischen den Parapsiden flach. Länge der Geißelgl. 2—4 u. Endglied in mm = 2,3; 1,8; 1,7; 1,3 mm.

Von vorn belichtet erscheint das Mittelsgm. deutlich in horizontalen u. abschüssigen Teil geschieden. Horizontaler Teil schwach dachartig mit mäßig gewölbter Mitte. Seitenteile tief violett-blau, fast schwarz tomentiert. Mq.-Leiste hoch, gerundet, scharfkantig. Die Runzeln sind nur in der Mitte als kurze Striche bemerkbar. Vor der Mq.-Leiste zieht im Abstände von 0,8 mm (der dazwischen liegende Teil ist runzellos u. erscheint fast eingesenkt) eine scharfe Kante (Miniatur der Mq.-Leiste), 0,2 mm von ders. parallel eine niedrigere, weiter auf die Seitenteile übergreifende 2. Kante. Von hinten beleuchtet dasselbe Bild, nur wird in der Mitte der Senkung vor der Mq.-Leiste eine feine kurze Leiste bemerkbar u. die schwache Runzlung des Mittelrückens wird deutlicher. Seitenteile fast runzel-

frei. Die wenigen vordersten kurzen Runzeln verschwinden in der in der Medianlinie gelegenen punktartigen Einsenkung. Seitenkanten mit feinen dichten kurzen Runzeln, die vor dem Mittelsegmt. gelegene Trennungsfurche an den Seiten deutlich. Seitenzähne glatt flachgedrückt, ziemlich spitz, einen Ausläufer bis dicht hinter die Mq.-Leiste entsendend. Infrastigmalhöcker deutlich, schwach gerunzelt. Abschüssiger Teil flach. Hinterrand des Msgmts. aufgebogen mit deutlich abstehenden fast rechtwinkl. (u. abgerundet.) Hinterecken.

Maaße des Msgmts. in mm:

$h = 3,8$; $a = 2,8$; $t = 5,5$; $la = 6,5$; $lm = 5,0$; $lp = 3,0$; $sm = 4,5$.

Abdomen sehr kräftig, ist glänzend schwarz u. hebt sich von dem violett. Toment des letzt. Segments scharf ab. L:Br.:D. = 18,4:8,6:7,5. Die Behaarung der Abdominalspitze pechbraun, kurz (ob abgestoßen?). Abdominalende ziemlich stumpf. Kräftiger Ventraleindruck in der Mitte des 2. Vsgmts.

Beine z. T. wie der Körper mit schwach blaugrün. Anfluge. Klauen im Verhältnis zur Größe des Tieres klein, gedrungen (1,5 mm lang), erst an der Spitze gekrümmt, mit kleinem Zahn in der Mitte. Bedornung der Beine ebenfalls nicht stark, sondern fein, wenig auffallend. Innerer Hinterschienensporn defekt.

Körperlänge: etwa 36 mm; Flügellänge: etwa 30 mm. Länge der Radialader: 7 mm (von Mitte zu Mitte), Breite: 2 mm. Metatarsus = 2,3:7,2.

Fundort: Rio Grande do Sul. (1 ♀).

XI. Listen der beschriebenen Arten.

A. Alphabetische Liste

der bis jetzt bekannten *Pepsis*-Arten (die 34 neuen Arten und 2 Varr. von Brèthes 1915 fehlen).

<i>abrupta</i> Brèthes 1909.	<i>amabilis</i> Mocs. 1885.	<i>apicalis</i> Pel. 1845. ¹⁾
<i>aciculata</i> Taschb. 1869 =	<i>ameghinoi</i> Brèthes 1909.	<i>apicata</i> Taschb. 1869.
<i>limbata</i> Guér. 1830.	<i>amok</i> R. Luc. 1918.	<i>appolonis</i> Brèthes 1909.
<i>acroleuca</i> R. Luc. 1895.	<i>amyntas</i> Mocs. 1885.	<i>aquila</i> R. Luc. 1895.
<i>advena</i> Mocs. 1885.	<i>amyntoides</i> R. Luc. 1918.	<i>arechavaletai</i> Brèthes 1909.
<i>affinis</i> Dahlb. 1845.	<i>andicola</i> P. Cam. 1903.	<i>argentina</i> Brèthes 1909.
<i>albocincta</i> F. Sm. 1855 (im	<i>andina</i> Brèthes 1909.	<i>argentinius</i> (a) Strand 1910.
Index, Monog. p. 837 ist	— var. <i>dilatata</i> Brèthes 1909.	<i>ameghinoi</i> Brèthes 1909.
565 1 Zeile tiefer zu	<i>andrei</i> Mocs. 1885.	<i>asteria</i> Mocs. 1894.
stellen).	<i>anisitsi</i> Brèthes 1909.	<i>atrata</i> Pel. 1845.
<i>albolimbata</i> Mocs. 1885.	<i>annae-crämuthae</i> R. Luc.	<i>atripennis</i> Taschb. nec F.
<i>altitarsus</i> End. 1901 = ♂	1918.	1804 ²⁾ 1869 = <i>convexa</i>
zu <i>gigantea</i> R. Luc. 1895	<i>antennalis</i> P. Cam. 1893.	R. Luc. 1895.

¹⁾ *P. apicalis* Lep. im Index der Monogr. ist 801 zu streichen.

²⁾ Der Hinweis auf den Anhang ist in der Monogr. p. 663 gegeben, daselbst aber nicht gebracht!

- atrovirens* R. Luc. 1895.
auranticornis R. Luc. 1895
 (im Index der Monogr.
 fehlt p. 605).
auricoma R. Luc. 1895.
aurifex F. Sm. 1855.
auriguttata Burm. 1872.
aurimacula Mocs. 1885.
 — var. *guttata* R. Luc.
 1895.
auripennis Deg. 1773.
aurocincta Mocs. 1894.
aurozonata F. Sm. 1855.
australis Sauss 1867.
azteca P. Cam. 1893 (fehlt
 im Index der Monogr.
 Ergänze daselbst p. 754,
 756).
balboae R. Luc. 1918.
bung-haasi R. Luc. 1918.
basalis Mocs. 1885.
basifusca R. Luc. 1895.
 [*bicarinata* Mocs. (in litt.)]
 = *pertyi* R. Luc. 1895.
bicolor Pel. 1845 = *pretiosa*
 Dahlb. 1843—45.
bogueti Fox 1897.
bonariensis Pel. 1845.
brasiliensis Brèthes 1909.
brevicornis Mocs. 1894.
bruchii Brèthes 1908.
brunneicornis R. Luc. 1895.
burmeisteri Brèthes 1909.
calypso Brèthes 1909.
caridei Brèthes 1909.
cassandra Mocs. 1889.
cassiope Mocs. 1889.
centaurus R. Luc. 1897.
cerastes R. Luc. 1895.
cerberus R. Luc. 1895.
chacoana Brèthes 1909.
charon Mocs. 1885.
chiliensis Pel. 1845.
chilloensis P. Cam 1903.
chiron Mocs. 1885.
chlorana Mocs 1885.
chloroptera Brèthes 1909.
chlorotica Mocs. 1885.
chrysobapta F. Sm. 1855.
chrysochlamys Mocs. 1894
 = *plutus* Er. 1848.
chrysoptera Burm. 1872.
chrysothemis R. Luc. 1895.
chrysothorax Brèthes 1909.
cinctipennis Mocs. 1885.
cinnabarina R. Luc. 1895.
circe Mocs. 1885.
circularis Fox 1897.
citricornis Mocs 1894.
clarinervis Brèthes 1909.
clotho Mocs. 1889.
coerulea Lep. 1845 = *rubra*
 Drury 1773.
colossica Stål 1857.
comparata Brèthes 1909.
completa F. Sm. 1855.
concava Brèthes 1909.
concolor R. Luc. 1895.
convexa R. Luc. 1895 =
atripennis Taschb. 1869.
cordubensis Brèthes 1909.
cornuta R. Luc. 1895.
crassicornis Mocs. 1885.
culta Brèthes 1909.
cultrata Brèthes 1909.
cupripennis Taschb. 1869.
curti R. Luc. 1918.
cyanescens Pel. 1845.
cyanoptera R. Luc. 1895.
cyanosoma R. Luc. 1895.
cylindrica R. Luc. 1895.
deaurata Mocs. 1894.
debilitans R. Luc 1918.
decipiens R. Luc. 1895.
decolorata Pel. 1845.
decorata Perty 1830—34.
defecta Taschb. 1869.
depressa Brèthes 1909.
deuteroleuca F. Sm. 1855.
 — var. *venezolana* Brèthes
 1909.
diabolus R. Luc. 1895.
diana Mocs. 1885.
dimidiata F. 1804.
dimidiatipennis Brèthes
 1909.
discolor Taschb. 1869 =
diversipennis Mocs. 1885.
dives Lep. 1845 = *deco-*
rata Perty 1830—34.
domingensis Pel. 1845.
dromeda Brèthes 1909.
dryas R. Luc. 1918.
dubitata Cress. 1867—68.
echiverriai Brèthes 1909.
egregia Mocs. 1885.
elegans Pel. 1845.
elevata F. 1804.
elongata Pel. 1847.
ephebus Brèthes 1909.
equestris Er. 1848.
erdmanni R. Luc. 1895.
errans Pel. 1845.
erynnis R. Luc. 1895.
erythroptera Mocs. 1885.
escheverriai Brèthes 1908.
euchroma R. Luc. 1895.
eurydice R. Luc. 1918.
euterpe Brèthes 1909.
excelsa R. Luc. 1895.
exigua R. Luc. 1895.
eximia F. Sm. 1873.
externa Brèthes 1909.
fasciculata Brèthes 1909.
ferruginea Pel. 1845.
festiva F. 1804.
fimbriata R. Luc. 1895.
flavescens R. Luc. 1895.
flavicornis Mocs. 1894.
flavilis Brèthes 1909.
floralis Pel. 1845.
fluminensis Brèthes 1909.
fluorescens R. Luc. 1895.
formosa Say 1823.
form. Say var. *Mariae-*
Theresiae Kriechb. 1900.
foxi R. Luc. 1897.
fraterna R. Luc. 1895.
frivaldszkyi Mocs. 1885.
fruhstorferi R. Luc. 1895.
fulgidipennis Mocs. 1885.
fulva R. Luc. 1895.
fulvicornis Mocs. 1885.
fumata Enderl. 1901.

- fumipennis* F. Sm. 1855. *körberi* R. Luc. 1918.
fuscipennis F. Sm. 1873. *kohli* R. Luc. 1895.
fuscobasalis Brèthes 1909. *laetabilis* Brèthes 1909.
fusififormis (Mus. Berol.)
 = *fulgidipennis* Mocs. 1885.
gullardoi Brèthes 1909.
gigantea R. Luc. 1895.
gigas F. 1805.
glabripennis R. Luc. 1895.
gracilis Pel. 1845.
gracillima Taschb. 1869.
grossa F. 1804.
guaranitica Brèthes 1909.
guatemalensis P. Cam. 1893
 (mit var. *fusca*).
hecate Mocs. 1885.
hecuba Mocs. 1885 = *xantho-*
cera Dahlb. 1845.
helvolicornis R. Luc. 1895.
herodes R. Luc. 1918.
heros Dahlb. 1845 = *mar-*
ginata Pal. 1805.
heros F. 1798.
hexamita G. Luc. 1895.
holmbergi Brèthes 1909.
hyalinipennis Mocs. 1885.
hymenaea Mocs. 1885.
hyperion Mocs. 1894.
ianthina Er. 1848.
ichesi Brèthes 1909.
ignicornis Cress. 1865.
iheringi Brèthes 1909.
incendiaria R. Luc. 1895.
inolyta Pel. 1845.
incompleta Brèthes 1909.
indistincta Brèthes 1909.
inermis Fox, 1897.
infuscata (Mus. Berol.) =
viridisetosa Spin. 1841.
inimicissima R. Luc. 1918.
insignis Mocs. 1885.
itinerata Brèthes 1909.
iucunda Mocs. 1885.
janira Brèthes 1909.
jujuensis Brèthes 1909.
juno Brèthes 1909.
karschi R. Luc. 1895.
- lucida* R. Luc. 1895.
laras Mocs. 1889.
lassonis R. Luc. 1918.
lativalvis Mocs. 1894.
lepeletieri Guér. 159.
lepida Mocs. 1894.
lestes R. Luc. 1895.
leucobasis F. Sm. 1855 =
equestris Er. 1848.
lilloi Brèthes 1909.
limbata Guér. 1830.
limbatella Brèthes 1909.
lucasia Fox 1897.
lucidula F. Sm. 1855.
lurida R. Luc. 1895.
luteicornis F. 1804.
Lynchii Brèthes 1909.
maeandrina R. Luc. 1895.
mapiriensis R. Luc. 1918.
margarete R. Luc. 1895.
marginata Pal. 1805.
menechma Pel. 1845.
messerschmidti R. L. 1895.
mexicana R. Luc. 1895.
mildei Stål 1857.
miniata Brèthes 1909.
mixta Brèthes 1909.
mocsaryi R. Luc. 1895.
modesta Brèthes 1909.
moebiusi R. Luc. 1895.
montezuma F. Sm. 1855.
 var. *pisoiensis* Strd.
mordax R. Luc. 1895.
mutabilis Pel. 1845 =
smaragdina Dahlb.
 1843/5.
mystica R. Luc. 1895. Im
 Index d. Monogr. 1895
 p. 838 ist p. 682 statt
 681 zu setzen.
nana Mocs. 1885.
nebulosa R. Luc. 1895.
nemesis R. Luc. 1918.
nephele R. Luc. 1895.
- nereis* R. Luc. 1895.
nessus R. Luc. 1895.
nestor Mocs. 1894.
neutra Brèthes 1909.
nigrescens F. Sm. 1855.
nigricans R. Luc. 1895.
nigricornis Mocs. 1894.
nigrocincta R. Luc. 1895.
niobe Mocs. 1885.
niphe Mocs. 1885.
nireus Mocs. 1894.
nitens Mocs. 1894.
nitida Pel. 1845 = *recau-*
muri Dahlb. 1843—45.
nitocris Brèthes 1909.
nuda Fox. 1899.
nupta R. Luc. 1895.
oblique-rugosa R. Luc.
 1895.
obscura Pel. 1845 (nec F.
 1804).
ornata Pel. 1845.
operosa Brèthes 1909.
optima F. Sm. 1855.
optimatis F. Sm. 1873.
opulenta Mocs. 1894.
pallida Brèthes 1909.
pallidicornis Mocs. 1885.
pallidolimbata R. L. 1895.
pampeana Brèthes 1909.
parca R. Luc. 1918.
pan Mocs. 1885.
parthenope Mocs. 1885.
patagonica Brèthes 1909.
periphetes R. Luc. 1895.
persephone Schrottky 1903.
pertyi R. Luc. 1895 var.
ruficornis R. Luc. 1897.
peruana R. Luc. 1895.
petitii Guér. 1828—32.
planifrons R. Luc. 1895.
plutus Er. 1848.
postica Mocs. (Datum?
 Beschreib. fehlt in der
 Monogr.!).
praesidialis Taschb. 1872 =
decorata Perty 1830—34.
pretiosa F. Sm. 1855.

- prismatica* F. Sm. 1855.
prixii Brèthes 1909.
prudentopolitana R. Luc. 1918.
pruinosa Mocs. 1894.
pubiventris R. Luc. 1895.
pulchella Pel. 1845.
pulchripennis Mocs. (Literaturangabe fehlt in d. Monogr.!).
pulszkyi Mocs. 1885.
purpurascens F. Sm. 1855.
purpureus F. Sm. 1873.
pygidialis Brèthes 1909.
pyramus R. Luc. 1895.
quadrata Pel. 1845.
quichu Brèthes 1909.
reaumuri Dahlb. 1843—45.
recta Brèthes 1909.
richteri Brèthes 1909.
riojanensis R. Luc. 1918.
roberti Brèthes 1909.
rubescens R. Luc. 1895.
rubra Drury 1773.
ruficeps Lep. 1845.
ruficornis F. 1804.
sabina Mocs. 1885.
sagana Mocs. 1894.
sagax R. Luc. 1895.
salamandra Mus. Berol. = *lara* Mocs. 1889.
sanctae-annae Brèthes 1909 (p. 3 dies Publ. zu berichtigen).
sanguigutta Christ 1791.
sapphirus Pal. 1805.
sappho Brèthes 1909.
satrapes R. Luc. 1895.
schlinkei R. Luc. 1897.
schrottkyi Brèthes 1909.
sciron Mocs. 1885 = *elevata* F. 1885.
seifferti R. Luc. 1895.
seladonica Dahlb. 1845.
sclene R. Luc. 1895.
sepultrix R. Luc. 1918.
sericans Pel. 1845.
sibylla Mocs. 1885.
sickmanni Mocs. 1889 = *cupripennis* Taschb. 1869 (cf. Monogr. p. 711!).
similis R. Luc. 1895.
sinnis R. Luc. 1895.
sirene R. Luc. 1895.
smaragdina Dahlb. 1845.
 var. *minor* R. Luc. 1918.
 ab. *nebulosipennis* R. Luc. 1918.
 ab. *basifulgens* R. Luc. 1918.
 ab. *purpurea* R. Luc. 1918.
smaragdina R. Luc. 1895.
solitaria F. Sm. 1879.
sommeri Dahlb. 1845.
spathulifera R. Luc. 1895.
spgazzinii Brèthes 1909.
speciosus (a) F. Sm. 1855.³⁾
speciosissima Schulz 1906
 pro *speciosa* F. Sm. 1855.
spengeli Mocs. 1889 = *cupripennis* Taschb. 1869.
sphinx R. Luc. 1895.
splendens (Mus. Berol.) = *reaumuri* Dahlb. 1843—45.
staudingeri Enderl. 1901.
stellata F. 1793 = *sanguigutta* Christ. 1804.
strenua Er. 1848. Im Index Monogr. (p. 839) ist 704 für 705 zu setzen.
strickeri R. Luc. 1918.
stygia R. Luc. 1895.
sulcata Brèthes 1909.
sulcifrons P. Cam. 1903.
sulphureicornis Pal. 1805—09.
sumptuosa F. Sm. 1855.
taschenbergi R. Luc. 1895 = *atripennis* Taschb. 1869 nec F. 1804.
tercbrans Brèthes 1909.
terminata Dahlb. 1843—45.
thalassina Er. 1843 = *festiva* F. 1804.
thalia Brèthes 1909.
thisbe R. Luc. 1895.
thoreyi Taschb. 1845 = *limbata* Guér. 1830.
thunbergi Dahlb. 1843—45.
tinctipennis F. Sm. 1873.
tolteca R. Luc. 1895.
toppini Turner 1915.
tornovii Brèthes 1909.
transversa Brèthes 1909.
trogodytes Brèthes 1909.
vaga Brèthes 1909.
vagabunda Pel. 1845.
varipennis Pel. 1845.
vau-album F. Sm. 1855.
venezuela Kaye 1913.
venturii Schrottky 1902.
venusta F. Sm. 1855.
vicina R. Luc. 1895.
victrix R. Luc. 1895.
villosa Brèthes 1909.
vinciens R. Luc. 1918.
violaceipennis Mocs. 1885.
virescens Pel. 1844.
virgo Brèthes 1909.
viridis Pel. 1845.
viridisetosa Spin. 1841.
vitripennis F. Sm. 1855.
vittigera R. Luc. 1897.
vivida Brèthes 1909.
xanthocera Dahlb. 1845.
zelotarum R. Luc. 1918.

³⁾ *P. speciosa* F. Sm. im Index der Monogr. p. 839 ist zu ergänzen 810, also: 498, 729, 810.

Bisher von mir nicht erwähnt sind:

P. fulvipennis Gullou, Ann. Soc. Entom. France X, 1841 p. 319; Rev. Zool. 1841 p. 324 ♀. (*fulvus* = rotgelb, dunkelgelb, braungelb, also dunkler als *flavus*.)

P. quitonensis Packard, 1th Rep. Peabody Acad. Sc. 1869, p. 61 ♀.

P. (Sphex) papiliopennis (Christ) (Kohl i. l.), Naturg. d. Insect. 1791 p. 297 T. 29 Fig. 7 (Am.).

P. purpureipes Packard, 1th Rep. Peabody Acad. Sc. 1869 p. 61 ♀.

B. Liste der „Pepsis“-Arten,

die zwar aus Amerika stammen, aber wegen ihrer Strukturverhältnisse, Körperfärbung usw. aus dieser Gattung auszuschließen sind.

<i>amethystina</i> F. 1804.	1837. (Die Angabe p. 825	<i>ruficeps</i> F. 1804 (roter
<i>amethystina</i> Pal. de Beauv.	sub No. 15: p. 821 ist	Kopf).
1805.	in der Mon. in p. 824	<i>sericea</i> F. 1804.
<i>castanea</i> Pal. 1805 (1. Abd.-	zu ändern.)	<i>serricornis</i> F. 1804 (Fühler).
Sgm. gelb).	<i>fuscipennis</i> F. 1804.	<i>T</i> Pal. 1805 (rote Beine!)
<i>crucis</i> F. 1804.	<i>johannis</i> F. 1804.	Thorax mit 2 weißl.
<i>cyanea</i> F. 1804.	<i>luteipennis</i> F. 1804.	grauen ein T bildenden
<i>cyanea</i> Pal. de Beauv. 1805.	<i>pensylvanica</i> F. 1804.	Linien).
<i>cyanipennis</i> F. 1804.	<i>pictipennis</i> Mocs. 1894	
<i>ferruginipennis</i> F. Sm.	(<i>Salix</i> -Geäder).	

C. Liste der „Pepsis“-Arten,

die zur Gattung *Pepsis* gehören können, aber wegen allzukurzer Diagnose als *P.* unbestimmbar sind (höchstens könnten die Typen darüber entscheiden).

<i>fumipennis</i> F. Sm.	<i>sericans</i> Pel. 1845.	<i>sulphureicornis</i> Pal. 1805
		—09.

D. Liste der „Pepsis“-Arten,

die zur Gattung *Pepsis* gehören, aber wegen allzukurzer Diagnose unbestimmbar sind (Typen?).

<i>affinis</i> Dahlb. 1845 (Me-	<i>fumipennis</i> F. Sm. 1855	<i>gigas</i> F. 1804 (zur <i>plutus-</i>
dianquerleiste = metan.	(metathorax	carinata Gruppe?).
carin. transv. ultim. in	usw.)	
crisam elevata).		

E. Liste der „Pepsis“-Arten,

die ohne weiteres wegen ihrer Fundorte (richtige Bestimmung vorausgesetzt) ausfallen.

<i>albifrons</i> F. 1804.	<i>cincta</i> F. 1804.	<i>femorata</i> F. 1804.
<i>arenaria</i> F. 1804.	<i>dahlbomi</i> Stål 1857.	<i>ferrugineipennis</i> F. Sm.
<i>argentata</i> F. 1804.	<i>diselene</i> F. Sm. 1855.	<i>fervens</i> F. 1804.

<i>flavicornis</i> F. 1804 nec	<i>maxillosa</i> F. 1804.	<i>ruficeps</i> Pel. 1845.
Mocs. 1894.	<i>nigrita</i> F. 1804.	<i>rufipennis</i> F. 1804.
<i>haemorrhoidalis</i> F. 1804.	<i>obscura</i> F. 1804 nec Pel.	<i>rufipes</i> Pel. 1845.
<i>hirtipes</i> F. 1804.	1845.	<i>sericea</i> F. 1804.
<i>lusca</i> F. 1804.	<i>ocellata</i> F. 1804.	<i>tibialis</i> F. 1804.
<i>lutaria</i> F. 1804.	<i>plumbea</i> F. 1804.	<i>tomentosa</i> F. 1804.
<i>macula</i> F. 1804.	<i>pubescens</i> F. 1804.	<i>violacea</i> F. 1804.
<i>mazillaris</i> F. 1804.	<i>4 punctata</i> F.	

XII. Nachträge und Schlußbetrachtungen.

I. Literatur.

Der in vortrefflicher Weise von W. A. Schulz (siehe unten) geführte Nachweis, daß die beiden Formen *P. sanguigutta* Christ 1791 ♂ u. *P. rubra* Drury ♀ zu einer einzigen Art gehören, legt den Gedanken nahe, daß ähnliche Vermutungen auch auf andere Arten zutreffen, und daß es dem einen oder dem anderen *Pepsis*-Forscher gelingen wird, durch Besichtigung von Typen Klarheit über manche zweifelhafte Form zu schaffen.

Zum sorgfältigen Studium der Literatur trage ich im folgenden alles nach, was in meiner Monographie, als nicht benutzt, unberücksichtigt geblieben ist. Die speziellen Titel der Publikationen führe ich nicht an, da zumeist größere *Hym.*-Gruppen darin behandelt werden.

Berg (1). Inform. Comic. Exped. Rio Negro Zool. P. 1 1881 (p. 113 no. 119: *Peps. aciculata* Burm. = *limbata* Guér.).

— (2). Stettin. Entom. Zeitg. Bd. 42 1881 (p. 70 no. 120: *Peps. aciculata* Burm. = *limbata* Guér.).

Blanchard. Hist. nat. Insect. III, 1840 (p. 355 no. 1: *Pepsis heros* ♀; no. 2: *Peps. ruficornis* Taf. 4 Fig. 4; no. 3: *Peps. dimidiata* Fabr.).

Buckley. Proc. Entom. Soc. Philad. I, 1862 (p. 138, 139: ?*Pomp. formosus* = ?*Peps. rubra* [Drury] Westw.).

Burmeister. Stettin. Entom. Zeitg. Jahrg. XXXIII 1872 (p. 231 no. 1: *Peps. praesidialis* Burm. ♀; p. 232 no. 2: *Peps. reaumuri* Dahlb.; p. 233 no. 3 ♀: *Peps. aciculata* Burm. ♀ = *Peps. limbata* Guér.; no. 4 ♀: *Peps. Thoreyi* Burm. ♀ = *Peps. limbata* Guér.; no. 6: *Peps. atripennis* Burm.; no. 7: *Peps. dimidiata* Fabr.; no. 8: *Peps. chrysoptera* Burm.; p. 234 no. 9 ♀: *Peps. auriguttata* Burm.).

Cameron. Mem. and Proc. Manchester Soc. (4) IV 1891 (p. 444 no. 14: *Salius grossus*) = *Peps. grossa*.

Christ. Naturgeschichte der Insekten 1791 (p. 256: *Sphex fusca* (Christ) Kohl. Taf. 25 Fig. 1 [excl. lit.]); p. 264: *Sphex rubripennis* = *Pepsis rubra* Drury; p. 293: *Sphex sanguiguttata* Christ. = *Peps. sanguiguttata* Christ ♂ Taf. 29 Fig. 3; p. 297: *Sphex papilionipennis* Christ Taf. 29 Fig. 7.

Costa. Ann. Mus. zool. Napoli I, 1862 (p. 67 ♂: *Peps. floralis* Lep. ♂).

Coquebert. Illustr. iconogr. Insect. I, 1799 (p. 23: *Sphex heros* Fabr. Taf. 5 Fig. 9).

Degeer (1). Mém. serv. hist. Insect. III 1773 (p. 583 no. 1: ?*Sphex auripennis* Deg. = *Peps. rubra* [Drury] Taf. 30 Fig. 1).

— (2). Gen. et sp. Insect. 1783 p. 65 (no. 251: ?*Sphex auripennis* von Retzius = *Peps. rubra* [Drury] Westw.).

Dewitz. Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 25 1881 (p. 203: ?*Peps. heros* Fabr. ♂).

Drury (1). Illustr. Nat. Hist. Ed. 2^a II 1837 (p. 84: *Peps. rubra* Westw. Taf. 39 Fig. 6).

— (2). Illustr. Nat. Hist. III 1782 (p. 57: *Sphex atrox* Drury).

Erichson in Schomburgh: Reise in Guiana III. 1848 (p. 588: *Peps. elevata* Fabr., *Peps. equestris* Klug ♀♂, *Peps. thalassina* Er. = *festiva* Fabr., *Peps. janthina* Er., *Plutus* Klug ♂♀, *Pl. strenua* ♀ Klug, *Pl. ruficornis* Er., *Pl. thalassina* Klug., *Peps. thalassina* Er. = *Peps. festiva* Fabr.).

Fabricius (1). System. entom. 1775 (p. 352 no. 38: ?*Sphex coerulea* = *Peps. rubra* Drury).

— (2). Spec. Insect. I, 1781 (p. 450 no. 51: *Sphex ocellata* Fabr.; no. 52: *Sph. ruficornis* Fabr.; no. 53: ?*Sph. coerulea* Fabr. [= *Peps. rubra* Drury 1773]).

— (3). Mant. Insect. 1787 (p. 278 no. 61: *Sphex ruficornis*; no. 60: *Sph. ocellata* Fabr.; p. 278 no. 63: ?*Sph. coerulea* Fabr. = *Peps. rubra* Drury 1773).

— (4). Entom. system. II, 1793; p. 205: *Sphex cincta*; p. 210 no. 49: *Sph. amethystina* Fabr.; p. 217 no. 83: *Sph. speciosa* Fabr. = *Peps. rubra* (Drury) Westw.; p. 219 no. 88: *Sphex ruficornis* = *Peps. ruficornis* Fabr.; p. 219 no. 90: ?*Sphex coerulea* Fabr. = *Peps. rubra* (Drury) Westw.; p. 247 no. 6: *Pompilus amethystina* Fabr.

— (5). Supplem. entom. System. 1798; p. 245 no. 88—89: *Sphex heros* Fabr. ♀ = *Peps. heros*; no. 89—90: *Sphex grossa* Fabr. = *Peps. grossa*).

Fox. Proc. Calif. Acad. Sc. (2) IV 1894 p. 101.

Gouillu (1). Ann. soc. entom. France X, 1841 (p. 319 no. 20: *Pepsis fulvipennis* Guill. ♀).

— (2). Rev. zool. 1841 (p. 324: *Pepsis fulvipennis* Guill. ♀).

Gray in Griffith, Anim. Kingdom II 1832 (p. 516: *Pepsis apicalis* Gray = *Peps. festiva* Fabr. ♂ Taf. 76 Fig. 1).

Guérin (1) in Duperry: Voyage Coquille Zool. II, 2. 1830 (*Pepsis Lepeletieri* Guér. Taf. 8 Fig. 12; p. 255: *Peps. limbata* Guér. ♀♂; p. 255: *Peps. petiti* Guér. ♀, Taf. 115 Fig. 1).

— (2). Dict. pitt. hist. nat. VII, 1838 (*Pepsis limbata* T. 471 Fig. 2).

Holmberg. Anal. Soc. cient. Argent. XVIII P. 5 1884 (p. 222 no. 22: *Pepsis aciculata* Burm. ♂ = *limbata* Guér.).

Jurine. Nouv. méth. class. Hymén. 1807 (p. 122: *Pompilus amethystina* F. ♀, *Pomp. atripennis* F. ♀, *Pomp. heros* ♀, ? *Pomp. atripennis* Jur. ♀ = *Pepsis snaragdina* Dahlb., *Pomp. luteicornis* Fabr. ♂, *Pomp. speciosa* = *Peps. rubra* Drury ♀, *Pomp. ruficornis* Fabr. ♀, *Pomp. stellata* Jur. = *Peps. sanguigutta* Christ.).

Kirby, W. F. Ann. et Mag. Nat. Hist. (5) 13, 1884 (p. 409 no. 30: *Peps. coerulea* W. F. Kirby = *rubra* (Drury) Westw.; no. 31: *Peps. stellata* W. F. Kirby = *Peps. sanguigutta* [Christ] Mocs.; no. 32: *Peps. xanthocera* [W. F. Kirby] Dahlb.).

Latreille. Gen. Crust. et Insect. IV, 1809 (p. 62: *Pepsis ruficornis* Fabr., *Peps. stellata* Latr. = *sanguigutta* Christ.).

Leconte. Writings of Th. Say, Entom. I, 1859 (p. 91 u. 165; Taf. 42, Fig. 1: *Pompilus formosus*, ob *Pepsis*?).

Lepelletier. In: Encycl. method. Insect. X, 1825 (p. 63 no. 1: *Peps. marginata* Pal. ♀ ♂; no. 2: *Peps. coerulea* Lep. ♀ = *Peps. rubra* Drury; no. 3: *Peps. dimidiata* Fabr. ♀ ♂; no. 4: *Peps. stellata* Lep. = *Peps. sanguigutta* [Christ]; no. 5: *Peps. festiva* [Fabr.] Lep. ♂; no. 6: *Peps. ruficornis* Lep. Mocs.; no. 7: *Peps. luteicornis* Lep. ♀.

Lincecum. Amer. Natural. I, 1867 (p. 137: *Pompilus formosus* = ? *Peps. rubra* [Drury] Westw., Fig.).

Linné. Syst. nat. Ed. 13a I. 5 1790 (p. 2733 no. 80: *Sphex ocellata* Gmelin; no. 81: *Sph. ruficornis* Gmelin).

Lucas in Sagra, Hist. fis. etc. Cuba VII, 1856 (p. 760: *Pepsis speciosa* [R. Luc.] = *Peps. rubra* Drury; p. 761: *Pepsis marginata* Pal. ♀ ♂; p. 761: *Peps. ornata* Lucas = *terminata* Dahlb.).

Müller, Ph. L. in Linné, Vollst. Natursyst. V, 2, 1775 (p. 865 u. 874 no. 2 u. 38: ? *Sphex coerulea* L. = *Peps. rubra* [Drury] Westw.).

Nehrling. Zool. Garten Bd. XXV, 1884 (p. 263: ? *Peps. elegans* = ? *auranticornis* R. Luc.).

Packard. 1st Rep. Peabody Acad. Sci. 1869 (p. 61: *Peps. purpuripes* Pack. ♀ [Dalla Torre schreibt im Cat. Hym. 8, 1897 p. 260: *Peps. purpureipes* Pack.]; p. 61: *Peps. quitonensis* Pack. ♀; p. 61: *Peps. vinipennis* Pack. ♀.

Panzer. Kritische Revis. II, 1806 (p. 116: *Pompilus heros* Fabr.).

Radoszkowski. Bull. Soc. natural. Moscou 1888 (p. 488: *Peps. chrysobapta*, Taf. 15 Fig. 37; *Peps. Pan* Mocs., Taf. 15 Fig. 38; *Peps. arginata* Pal., Taf. 15 Fig. 39; *Peps. grossa*, Taf. 15 Fig. 40.

Perty. Delic. anim. artic. Brasil 1833 (p. 143: *Peps. decorata* Perty ♂ Taf. 28 Fig. 2; *Peps. elevatus* Perty = *pertyi* R. Luc.).

Riley (1). 2nd Ann. Rep. Insect. Missouri 1871 (p. 106: *Peps. formosa*, ? *Peps. rubra* (Drury) Westw.)

— (2). Trans. Acad. Sc. St. Louis VII, 1877 Proc. (p. CCLXIX: *Pepsis formosa* = ? *Peps. rubra* [Drury] Westw.)

Saussure. Reise der Novara, Zool. II, 1 1867 (*Peps. australis* p. 65 no. 1, ♀; Taf. 3 Fig. 42).

Schomburgk. Reise in Guiana III. Siehe unter Erichson.

Say (1). West. Quart. Rep. Cincinnati II, 1823 (p. 76 n.: ? *Pompilus formosus* Say = ? *Peps. rubra* Drury).

— (2). Amer. Entomology III, 1828 (p. 91: *Pompilus formosus* Say, ob Taf. 42 Fig. 1 = *Pepsis rubra* Drury?).

Schulz, W. A. Hymenopteren Amazoniens. Sitz.-Ber. Akad. München 1903 (1904) p. 757—832, 1 pl. — Behandelt darin auch *Pepsis*-Arten: *Peps. sanguigutta* Christ 1791, ♂ ist das ♂ zu *Peps. rubra* Drury (♀); *Peps. acroleuca* R. Luc., *Peps. heros* F.

Stavely. Trans. Linn. Soc. London XXIII, P. 1, 1860 (*Pepsis limbata* Guér., Taf. 17 Fig. 32).

Walsh and Riley. Amer. Entomol. I, 1869 (p. 128: *Pepsis formosa* Say = ?*Peps. rubra* [Drury] Westw., Fig. 101).

2. Analyse der *Pepsis*-Arten von Lepeletier.

Im folgenden gebe ich einen Überblick über die *Pepsis*-Arten von Lepeletier de St. Fargeau aus seiner Publik. „Histoire naturelle des Insectes, Hyménoptères III, 1845“ (p. 470—492). — Lep. teilt seine 38 P.-Spp., die er in französ. u. lateinischer Sprache benennt u. beschreibt, folgendermaßen:

I. Flügel zum Teil rostfarben; nicht transparent.

- | | | |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1. <i>P. atrata.</i> | 7. <i>P. decolorata.</i> | 12. <i>P. nitida.</i> |
| 2. <i>P. marginata.</i> | 8. <i>P. gracilis.</i> | 13. <i>P. Domingensis.</i> |
| 3. <i>P. ferruginea.</i> | 9. <i>P. coerulea</i> Fabr. | 14. <i>P. quadrata.</i> |
| 4. <i>P. apicalis.</i> | 10. <i>P. inclyta.</i> | 15. <i>P. dimidiata.</i> |
| 5. <i>P. rufipes.</i> | 11. <i>P. Bonariensis.</i> | 16. <i>P. stellata.</i> |
| 6. <i>P. sericans.</i> | | |

II. Flügel schwarz, in blau oder violett; nicht transparent.

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 17. <i>P. Chiliensis.</i> | 23. <i>P. mutabilis.</i> | 30. <i>P. grossa</i> Fabr. |
| 18. <i>P. ruficornis</i>
Fabr. | 24. <i>P. virescens.</i> | 31. <i>P. bicolor.</i> |
| | 25. <i>P. vagabunda.</i> | 32. <i>P. varipennis.</i> |
| 19. <i>P. luteicornis</i> Pal. | 26. <i>P. cyanescens.</i> | 33. <i>P. elegans.</i> |
| 20. <i>P. Menechma.</i> | 27. <i>P. viridis.</i> | 34. <i>P. ruficeps.</i> |
| 21. <i>P. elongata.</i> | 28. <i>P. dives.</i> | 35. <i>P. obscura.</i> |
| 22. <i>P. errans.</i> | 29. <i>P. ornata.</i> | 36. <i>P. floralis.</i> |

III. Flügel teilweise transparent.

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 37. <i>P. pulchella.</i> | 38. <i>P. festiva</i> Fabr. |
|--------------------------|-----------------------------|

Die Zusammenstellung der Arten läßt deutlich erkennen, daß Lepeletier einem bestimmten, unverkennbar brauchbaren Prinzip gefolgt ist. Er beginnt in I u. II mit einfarbigen Flügeln und endet mit der mehr oder minderen Verdrängung der Flügelgrundfarbe durch Bänder oder Flecken einerseits (I) oder hyaliner oder farbiger (weißer) oder andersfarbiger Tomentierung andererseits (II). Gruppe III, mit durchsichtigen, transparenten Flügeln, sondert er bereits ab.

Die Arten sind fast durchweg als *Pepsis*-Arten anzusprechen, obgleich Lep. als Hauptmerkmal des Geäders nur schreibt: „Première

I. Übersicht über die *Pepsis*-

	Caput nigrum	Antennae	Thorax niger	metathoracis dorso	abdomen nigrum
1. <i>P. atrata</i> V.* 1845 ♀	nigro pilosum	nigrae	nigro- pilos.	subcarin., trans- verse striato	nitidum
3. <i>P. ferruginea</i> V.* 1845 ♀	—	„	nigro- coerul.	transv. profundè striat. basis fossâ impressâ: pars post. lineâ distinctâ trans- vers. notab.	lucid., coeruleo micans
4. <i>P. apicalis</i> V.* 1845 ♀	—	„	nig.,nigro pilos. pubes- censque	transv.-striat., longitudinaliter tricarinato etc. ²⁾	opacum nigro sub- pubesc.
5. <i>P. sericans</i> V.* 1845 ♀	nigro pu- bescens pilo- sumque	„	nigro pilos. mul- tumque pubescens	longitudinaliter unisubsulcato	subnud.
7. <i>P. decolorata</i> V.* ♀	„	nigris 2 bas., cet. desunt	nigro pilosus	transv. striata, longitudinaliter quadricarinato ³⁾	„
8. <i>P. gracilis</i> V.* ♀ (statura gracilium)	„	artic. 3 pri- mis nigr., caeteris lu- teo-ferrug.	nigro pubesc., pilosusque	transv. striat.	„
11. <i>P. bonariensis</i> V. ♀ (? in vivo part. nigrae coerul.)	„	art. 1, 2 nigr., coet. luteis	„	convexo	nigro-pubesc. anus nig., nigro
12. <i>P. nitida</i> V. ♀	„	nigr.	nigro pubesc.	„	subcoeruleo- micans subnud., nitid.
13. <i>P. domingensis</i> ♂	nigro-cae- ruleo pu- besc., pilo- sumque	„	coeruleo- pubesc., villo- susque	„	nigro-coeruleo pubesc.

1) Color hic nigricans occupat mediam partem longitudinalem cellulae radialis.

2) Carinis lateralibus in tuberculum subspiniiformem desinentibus. Inter carinas

3) Mesothorace supra longitudinaliter unicarinato.

b) Nervuris nigris in 1, 3, 4, 5. — Nerv. ferrug. in 7, 8, 11, 12. — Nerv. nigricant.

Arten mit rostbraunen Flügeln.

anus	pedes nigri	alae ferrugineae	ner- vuris	puncto ⁶⁾ margin. costaque	1 franz. = 324,8 mm Magn.: 1" = 2,7 mm	Patria	
—	pilis, spinisque nigris	ad costam apicemque nigris.	violac. vix micant.	nigr.	nigr.	2" 54 mm	Cayenne
—	nigr.-coerul.	basī, costā marginique postico nigriscant. ¹⁾	—	—	—	?	"
—	pilis spinisque nigris	apice summo decoloris	—	nigr.	nigr.	1" 8" 45	?
—	"	apice nigrae	—	"	"	1" 5" 36	?
ruf.-fusc., pilos.	nigri, nigro pilosi spinosique	apice decolori	—	ferrug.	"	1" 5" 36	Cayenne
suprà sub- rufo-fusc., pilos.	ut No. 1	ante apicem fuscae, apice ipso subdecolori	—	"	"	1" 6" 40	"
niger, nigr.-pilos, apic., subrufesc.	nigro pilosi spinosique	ap. summo nigriscant.	—	"	ferr.	1" 27	Buenos Aires
nigr.-pilos.	subcaerul. micant., nigro pilosi spinosique	basi argenteae, ap. nigr. et ut in Lepidopt.	violac. micant.	"	ferr. costa nigr.	1" 27	Minas Geraes
—	nigr.-coerul.	basi et latius apice nigriscant.	"	nigriscantibus	—	15" 34	St. Domingo

Apex alae hoc margine minus coloratus.

pupes rufa mesothorace supra longitudinaliter unicarinato.

⁴⁾ Squama in omnibus nigra.

in 13. — Puncto marginali costa nigris in 1, 3, 4, 5, 7, 8, 12. — Nigriscant. in 13.

II. Übersicht über die *Pepsis*-

	Caput nigrum	Antennae art 1 et 2 nigr.	Thorax niger	metathoracis dorso
17. <i>P. Chiliensis</i> V.*	nigr.-coerul. pubesc. nigro subvillos.	luteo-ferrugin.	nigro pubesc. villosusque	hirsuto
20. <i>P. Menechma</i> V.*	nigro-pubesc. pilosumque	luteo-ferr.	„	longitudinaliter quadricarinato etc. ¹⁾
(21. <i>P. elongata</i> V.*	nigr.-coeruleo-subpubesc. nigro pilos.	luteae, art. 3 niger	nigro-coeruleo subpubesc.	longitudinal. uni- sulc. et irregulariter transverse substriat.
22. <i>P. errans</i> V.*	nigro-pilos.	art. 3—5, 6, 7, supra nigr. sub- tus et ceter. 5 (!) luteis	nigro sub- pubesc. forsän in vivo caerul.	transv. striat.
23. <i>P. mutabilis</i> V.*	ut 21	art. 3—7 nigr. cet. 6 (!) luteo- ferrug.	nigro villos. nigr.-caerul. pubesc.	„
24. <i>P. virescens</i> V.*	nigro-viridi pubesc., nigro villos.	nigr.	nigro viridi pubesc., nigro pilos.	convexo
25. <i>P. vagabunda</i> V.*	„	„	nigro-caerul. pubesc.	transv. striato, longi- tudinaliter utrinque carinat., carin., bi- tuberc.
26. <i>P. cyanescens</i> V.*	nigro pubesc. villosumque	„	ut 17	villosiori
27. <i>P. viridis</i> V.*	virid.-coerul. pubesc. nigro villos.	„	virid. coeruleo pubesc.	transv. striato
33. <i>P. elegans</i> V.*	non nitens	crassae luteae	non nitens	transv. substriat. carinat.
35. <i>P. obscura</i> V.*	nigr.-coerul.	nigrae	nigro-coerul. virid.-nitens Scutellum ma- xime elevatum	transvers. striata lineâ mediâ longitud. maxime impress., lineâ transversali elevata terminatum
36. <i>P. floralis</i> V.*	nigro-coerul. viridi nitens	—	omnes partes violaceo nigrae, obscure nigro-coerul., viridi nitens Scutell. maxime elevatum	viridi nitentes. convex., transverse transvers. striatum, etc. ³⁾

¹⁾ carinis externis subbituberculatis et transversaliter substriato. tenui ferrugineo pubescenti terminatus. — Beruht allem Anschein nach auf die Ver-
überhaupt eine *Pepsis* ist?

Nervuris (excl. No. 21), puncto marginali, costâ squamâque: bei allen „nigris“,

Arten mit schwarzen Flügeln.

abdomen nigrum	anus	pedes nigri	alae		Sexus		magn. in "" u. mm	Patria
					♂	♀		
nigro-coerul. subnitid.	nigr. villos.	pilis spinis nigris	nigr.	violac. micant.	—	♀	1" 10" 49	Chile
opacum tenu- iter nigro- pubesc.	nigr. pilos.	"	nigr. opacae	—	♂	—	1" 4" 27	?
nitidum clon- gat. nigro vix caeruleum	"	"	nigr.	violaceo vix micant.	—	♀	1' 2" 32	Surinam.)
nigro subpubesc.	niger, nigro pilos.	"	nigr.-opacae	violac. nitent.	—	♀	1' 2" 32	?
nigro-coerul. pubesc. viridi submicans	nigro villos.	"	"	viol. micant. marg. postico viridi subni- tente	♂	—	1' 4" 36	Brésil: Capitain- erie de Goyaz. Brésil.
laete viridi pubesc	nigro pilos.	nigro pilosi	nigr.	violac.- coeruleo mi- cantes	♂	—	11" 24	Brésil.
nigro-coerul. pubesc.	"	pilis spinis nigr.	fusce ferrug.	viol.-coer. nitentes	♂	♀	1' 2" 32	?
"	"	—	nigr.-opac.	viol.-coer. micant. viridique subnitentes	♂	—	11" 24	?
virid.-coerul. pubesc.	—	virid.- coerul. sub- pubesc. pil. spinisq. nigr.	"	violac. viridi- que micantes	♂	—	1' 1 29/30	Brésil.
nigro-coerul., pube densâ breviori, nigrâ- coerul. vestit. ²⁾	—	pili nigri	nigro-vio- laceae mar- gine postico minus opaco	—	♂	—	?	Pennsylv.
nigro-coerul. pube brevi, densâ, nigrâ, viridi nitente. vestitum	—	nigro- coerulei	nigro-violac.	in ♂ viridi- aureo ni- tentes	♂	♀	?	Brésil.
nigro-coerul. viridi nitens	—	nigro-coe- rulei, pili nigr.	atro-vio- laceae, ad anticarum ta- men apicem minus fuscae	—	—	♀	?	Brésil.

²⁾ Segmentorum secundi, tertii, quinti sextique margo posticus lineâ ferruginea dünnung der distalen Segmentränder, siehe auch unter *P. nemesis* R. Luc. Ob *P. elegans*

³⁾ in medio longitudinaliter elevato carinatum, lineâ transversâ elevata terminatum. bei 25 „nigricantibus“.

nervule récurrente aboutissant très-près de la nervure d'intersection des première et deuxième cubitales.“ Die distal abgerundete Radialzelle erwähnt er nicht. Aus diesem Grunde ist es nicht verwunderlich, daß auch Vertreter aus einer anderen Gattung dazwischen geraten, so No. 34 *P. ruficeps* V.* u. *P. rufipes* V.* (beide vom Kap der guten Hoffnung). Eine helle, braune Färbung an Körperteilen, wie wir sie bei vielen Pompiliden des orientalischen u. australischen Gebietes finden, ist bei *Pepsis* nicht bekannt.

Von den anderen 36 Arten sind nun ohne weiteres allbekannt: I. No. 2. *P. marginata* Pal., 9. *P. coerulea* Fabr., 10. *P. inclyta*, 11. *P. bonariensis*, 14. *P. quadrata*, 15. *P. dimidiata*, 16. *P. stellata*; — II. No. 18. *P. ruficornis* Fabr., 19. *P. luteicornis* Pal., 21. *P. elongata*; 28. *P. ornata*, 30. *P. grossa* Fabr., 31. *P. bicolor*, 32. *P. varipennis*, 37. *P. pulchella*, 38. *P. festiva* Fabr. — Somit bleiben zur weiteren Diskussion übrig die Spp. No. 1, 3, 4 (5 siehe oben), 6, 7, 8, 12, 13; — 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 34 (siehe oben), 35, 36.

Bei der Einförmigkeit im Aussehen vieler Arten und bei dem ziemlichen Mangel an morphologischen Merkmalen ist mit den, bereits in der Monographie p. 814—818 im Original wiedergegebenen Artdiagnosen nicht viel anzufangen. Der Versuch, aus ihnen etwas herauslesen zu wollen, führt ohne Besichtigung der Typen meist nicht zum gewünschten Ziele; Angaben wie: „caput nigrum,“ „antennae nigrae,“ „abdomen nigrum,“ „thorax nigrum,“ „pedes nigri, pilis spinisque nigris,“ auch „alae ferrugineae, apice nigrae,“ oder „alae nigrae,“ „nervuris, puncto marginali, costa squamae nigris,“ die in den Beschreibungen mehr oder minder häufig auftreten, sind zu allgemein, um als eine Differentialdiagnose für die Art verwendbar zu sein.

3. Verbreitung der *Pepsis*-Arten.

Unsere Kenntnis von der Verbreitung der Gattung *Pepsis* liegt noch völlig im Argen. Einerseits fehlt es an einer systematischen Durchforschung der Gebiete, andererseits sind die Fundortangaben vieler Arten so unbestimmt, daß sie für weitere Schlußfolgerungen nicht zu gebrauchen sind. Über die Bezeichnung „Argentinien“ habe ich mich schon p. 1 geäußert, ebenso ist die Bezeichnung „Brasilien“ ein sehr weiter Begriff, denn dieses Land erstreckt sich von 4° nördl. Br. bis 33° 44' südl. Br. u. von 34° 50' bis 73° 55' westl. L. v. Gr. und zeigt in seiner Bodenbeschaffenheit die mannigfaltigsten Unterschiede. Gleiches gilt vom Klima.

Um auch bei dieser Gattung das faunistische Interesse zu wecken, gebe ich im folgenden Abschnitte eine Zusammenstellung alles dessen, was bisher über die Fundangaben der einzelnen Arten bekannt ist. Ich stelle das Material für die einzelnen Gruppen zusammen, weil die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, daß einzelne Gruppen bestimmte Verbreitungsbezirke bevorzugen. Andererseits

ist es nicht ausgeschlossen, daß Gruppen, deren Verbreitungsgebiet unklar erscheint, meinerseits noch nicht richtig aufgestellt sind, weil das diesbezügliche Material zu spärlich ist.

Im folgenden gebe ich nun die Angaben über die Verbreitung der einzelnen Gruppen, soweit sie mir vorliegen.

1. Die *plutus*-Gruppe. Über ihre Verbreitung habe ich mich bereits p. 16 geäußert.

2. Die *festiva*-Gruppe.

Abgesehen von den sehr vagen Angaben wie „Brasil.“ scheint sich die Gruppe vorzugsweise auf die Küstengebiete von Columbien, Surinam, Venez. u. Brasiliens mit ihrem tropisch feuchten Klima zu beschränken. *P. flavescens* R. Luc. ist auch von Süd-Brasil.: Rio Grande do Sul und sogar von Montevideo (Uruguay bekannt). Sie weicht aber schon durch die gelblich gefärbten Flügel von den eigentlichen *festiva*-Verwandten ab u. leitet zu den gelbgeflügelten Arten hinüber, zu den *heros*, *limbata* u. a., so daß wir vorläufig als Südgrenze für die engere *festiva*-Gruppe den Wendekreis des Steinbockes (Santos liegt noch ein wenig südlicher) annehmen dürfen. Einige Arten wie *P. pan* Mocs. u. *P. amyntas* u. vielleicht auch andere Spp. gehen am Stromgebiete des breiten Amazonas aufwärts, wo ähnliche Bedingungen wie in den Küstenstrichen vorherrschen. Die 4 von Brèthes beschriebenen Spp. stammen aus weit südlicherem Gebiete u. zwar 3 aus Argentinien u. 1 aus Paraguay. Leider ist der Begriff Argentinien ein sehr weiter. Möglicherweise liegt ihr Verbreitungsgebiet in dem weiten Stromgebiet des Parana. Die „*alae hyalinae flavo-nitentibus*“ oder „*pene hyalinis*“ scheinen schon mehr auf eine Verwandtschaft mit *P. flavescens* R. Luc. der *bonariensis*- und *marginata*-Gruppe hinzuweisen.

3. Die *decorata*-Gruppe hat vorzugsweise ihren Sitz in Mexico, Brit. Guiana, Columbien u. Venezuela. *P. decorata* Perty selbst ist aus Brasil.: Bahia u. Matto Grosso bekannt. Der Fundort für *P. incompleta* Brèthes „Argent.“ wird vom Autor selbst als fraglich hingestellt.

4. Die *dimidiata*-Gruppe ist vorwiegend in Brasilien zu Hause. *P. dimidiata* F.¹⁾ selbst kommt in Panama, Columb., Cayenne u. Venezuela vor. Die von Brèthes beschriebenen Spp. stammen aus Argentinien (7), Brasil. (3) u. Paraguay (1).

5. Die *pretiosa*-Gruppe. I. Hinterflgl. gleichmäßig dunkel.
a) Grenzlinie der Binde innerhalb der Zellen. Beide hierher-

¹⁾ Ein ♂ von *P. dimidiata* F. von Para (Schultze), das mir noch nachträglich zu Gesicht kam, ist prächtig grün; Fühler fast durchweg bräunlich schwarz, samtartig; letztes Fühlerglied rötlich gelb.

gehörige Spp. kommen in Brasilien vor; *P. pret.* Dahlb. finden wir auch in Caracás, *P. egregia* Mocs.¹⁾ auch in Peru: Yquitos.

b) Die Grenzlinie der Binde fällt mit dem Randgeäder zusammen: *P. insign.* Mocs. liegt aus Brasil., *P. insign.* auch aus Peru, Yquitos vor.

II. Hinterfl.-Spitze hyalin.

P. albo-imb. ist bis jetzt aus Brasilien bekannt.

6. Die *terminata*-Gruppe. Es liegen vor aus:

Mexiko: *P. term., ven., mess.* Brasilien: *P. term., ven.*

Surinam: *P. term.* Antillen: *P. term.*

P. term. ist somit bis jetzt als die am weitesten verbreitete Sp. bekannt.

7. Die *grossa*-Gruppe. Die Arten verteilen sich nach unsrigen jetzigen Kenntnissen folgendermaßen:

a) Arten mit scharf abgesetzten Flügelspitzen:

Mexiko: *P. mex., iuc.* Neu Granada: *P. grossa.*

Venezuela: *P. iuc., deut. var. ven.* Brasilien: *P. grossa, seiff., iuc., deut.*

Columbien: *P. grossa, iuc.* Argentinien: *P. Ichesi.*

b) Arten mit allmählich sich aufhellender Flügelspitze. *P. pertyi* R. Luc. ist anscheinend die Festlands-, *P. oblique-rug.* R. Luc. die westind. Inselform, *P. fum.* Enderl. stammt von Brasil.: Espiritu Santo.

8. Der Vertreter der *gigantea*-Gruppe ist in Brasil.: Espiritu Santo zu Hause.

9. Die *ruficornis*-Gruppe.

a) Fühler gelb, schwefelgelb oder dottergelb:

Die 3 bekannten Arten *P. lut., flav. u. helv.* finden wir in Brasilien, *P. lut.* kommt auch in Surinam vor.

b) Fühler orangerot, rot, rotbraun usw.:

Südamerika: *P. nest., aurant.* — Mexiko: *P. charon, cyanopt., aurant.* — Guatemala: *P. charon.* — Brit. Honduras: *P. rufic.*

— Panama: *P. charon, sapphir., balb., amok, herodes.* — Columbien:

P. rufic., exig., nest., sir., mocs., sphinx. — Cayenne: *P. rufic.* —

Brit. Guyana: *P. rufic., sapph.* — Brasilien: *P. xanth., excelsa, exig.,*

sapph., aurant., glabrip., apic., riojan. — Peru: *P. peruana.* —

Westindische Inseln: *P. rufic.* — Cuba: *P. excelsa.* — St. Croix:

P. hexam. — Paraguay: *P. calyps., Juno, Gall.* — Argentinien:

P. argent., calyps., Gall., chloropt.

Die meisten Spp. kennen wir jetzt aus Panama, Brasilien u. Columb., sodaß wir also den tropischen Teil von Amerika als Hauptsitz der Gruppe annehmen dürfen.

¹⁾ In der Unterscheidungstab. der ♀♀ von *P. pret.* u. *egreg.* Monogr. 1895 p. 543 fällt die Angabe bezügl. des Vorderrandes der 3. Cubitalz. am besten fort. Die Farbe des Körpertomentes unterscheidet beide hinreichend. Bei *P. pret.* kann das Toment des Körpers bläulich sein.

10. Die *vitripennis*-Gruppe ist mit ihrem einzigen Vertreter *P. vitrip.* nur aus Panama (Chiriqui) bekannt.

11. Die *fulgidipennis*-Gruppe ist weiter verbreitet, scheint aber ihre prächtigsten Vertreter *P. dryas*, *marg.* u. *nigresc.* vorzugsweise ebenfalls auf Panama zu haben.

Wir kennen aus Mexiko: *P. amab.* — Brit. Honduras: *P. amab.* — Panama: *P. amab.*, *dryas*, *marg.*, *nigresc.*, *lep.* — Venezuela u. Columbien: *P. fulgid.*, *amab.*, *margar.* — Surinam: *P. fulgidip.* — Brasilien: *P. fulgid.*, *violaceip.*, *crassic.*, *amab.*, *nireus*, *margar.* — Argentinien: *P. Lynch.*

12. Die *cupripennis*-Gruppe. Sie ist in d. Spp. *P. cer.* u. *corn.* in Brasilien heimisch, während der Hauptvertreter nach den vorliegenden Angaben von Texas bis Argentinien gefunden wird.

13. Die *ianthina*-Gruppe. Wir kennen aus Mexiko: *P. cyanopt.* — Panama, Chiriqui: *P. ianth.*, *amok*, *herodes.* — Venezuela: *P. hymen.* (p. 654 d. Monogr.). — Surinam: *P. ianth.* — Brasil.: *P. ianth.*, *zelot.*, *hymen.*, *pallidic.* (p. 655 d. Monogr.). — Paraguay: *P. drom.*, *vivida.* — Argentinien: *P. Rob.*, *clarin.* — Brit. Honduras u. Costa Rica: *P. solit.* (p. 658 d. Monogr.).

14. Die *smaragdina*-Gruppe. Die Mehrzahl der Formen ist aus Brasilien bekannt, mehrere auch aus Argentinien. Interessant ist, daß einige Vertreter dieser Gruppe auch in Bolivia vorkommen. Die Fundgebiete sind folgende:

Brit. Honduras: *P. fruhst.* — Panama, Chiriqui: *P. clotho*, *charon.* — Columbien: *P. cassiop.*, *planifr.* — Surinam: *P. vicina.* — Bolivia: *P. mapir.*, *vinc.* — Brasilien: *P. cassiop.*, *fluor.*, *smarag.*, *selad.*, *nupt.*, *clotho*, *erynnis*, *selen.*, *smaragdinula*, *nebul.*, *taschenb.*, *fraterna*, *nana*, *diabol.*, *sagax*, *mystic.*, *sagana*, *planifr.*, *korb.*, *inim.*, *debil.*, *sepultr.*, *strick.*; *pyg.*, *culta*, *bras.*, *pall.*, *Iher.* — Paraguay: *P. nitocr.*, *Schrottkyi.* — Argentinien: *P. sappho*, *Arech.*, *oper.*, *vill.*, *recta*, *Schrottkyi.*

15. Die *elevata*-Gruppe beschränkt sich auf die Küstenländer des nordwestl. Teiles von Südamerika.

16. Die *nigricornis*-Gruppe. Abgesehen von *P. fulva* mit dem allgem. Fundzettel „S.-Amer.“ stammen die Arten aus folg. Gebieten:

Brasilien: *P. convex.*, *kohl.*, *lest.*, *moebius*, *styg.*, *cyl.* — Peru: *P. nigric.* — Argentinien: *P. mod.*, *Lah.*, *Torn.* — *P. amabilis* wurde schon in der 11. Gruppe erwähnt.

17. Die *elongata*-Gruppe. Die beiden Spp. *P. elongata* u. *australis* stammen aus Brasilien.

18. Die *strenua*-Gruppe. Ihre Elemente verteilen sich folgendermaßen:

Brasilien: *P. karschi*, *schlinkei*. — Britisch Guayana: *P. strenua*.
— Paraguay: *P. concava*.

19. Die *discolor*-Gruppe. Sie ist in den *P. discolor* u. *persephone* vertreten u. in Brasilien zu Hause.

20. Die *heros*-Gruppe. *P. heros* kommt nach Schulz, soweit bis jetzt bekannt ist, nur in dem guianaischen u. peruanischen Teile von Amazonien vor. Ashmead gibt auch Portorico als Fundort an. Die übrigen hierzugerechneten Spp. stammen aus Brasilien¹⁾ u. 1 Sp. zugleich aus Ecuador²⁾. Brèthes beschreibt jedoch *P. guar.* aus Argent. u. Paraguay.

21. Die *rubra*-Gruppe. Ist in ihren Hauptvertretern auf den westindischen Inseln zu finden, nur *pulchripennis* kommt in angrenzenden Gebieten des Festlandes vor.

Texas: *P. sanguig.* — Venezuela: *P. pulchrip.* — Bolivia: *P. pulchrip.* — Brasilien: *P. pulchrip.* — Westindische Inseln: St. Croix, Portorico, St. Thomas, St. Domingo, Jameika: *P. rubra* = *sanguig.*

Von *P. acroleuca* kennen wir leider den Fundort nicht.

22. Die *formosa*-Gruppe. Bei dieser Gruppe mehrt sich die Zahl der mexik. u. texan. sowie der argentin. Spp. Sie scheinen also hauptsächlich in der Nähe der Wendekreise ihren höchsten Entwicklungsgrad zu haben. Abgesehen von *P. pallido-limb.* aus Nordwest-Amerika verteilen sich die bekanntesten Spp. so:

Texas: *P. form.*, *nephele*, *chrysoth.* — Mexiko: *P. form.*, *chrysoth.*, *pyram.*, *thisbe*. — Ecuador: *P. rubescens*. — Brasil.: *P. erythropt.*, *rubescens*, *defecta*, *foxi*³⁾, *abrupta*, *mixta*. — Peru: *P. tolteca*. — Argentinien: *P. staudingeri*, *nemesis*, *comp.*, *Appot.*, *Amegh.*, *Eschev.* u. *Prixii*.

23. Die *reaumuri*-Gruppe. Sie ist in allen ihren Vertretern, einschließlich der in vorlieg. Publik. nicht erwähnten *P. pruinosa*, ausschließlich in Argentinien zu Hause. Ihr goldgelbes Toment scheint in Harmonie mit dem Leben in den Pampas zu stehen (?).

24. Die *bonariensis*-Gruppe. Ist bis jetzt in der Mehrzahl der Arten aus dem nördlich vom Äquator gelegenen tropischen Teile, also Zentralamerika, bekannt.

Mexiko: *P. azt.*, *bonar.*, *opt.* — Costa Rica: *P. azt.*, *bonar.*, *opt.* — Panama, Chiriqui: *P. opt.*, *nitens*, *lativ.* — Guatemala: *P. cinctip.*, *andrei*. — Columbien: *P. atalanta*. — Brasil.: *P. hecate*.

¹⁾ Dazu möglicherweise auch *P. centaurus* R. Luc., dessen Fühlerfärbung wohl als schwärzlich anzunehmen ist. R. Lucas sagt nichts darüber.

²⁾ Für *P. diana* finde ich in meinem Handexemplar der Monogr. den Vermerk: 1 Ex. von Macas, Ecuador (mit umbratfarb. 2 Fühlerendgliedern).

³⁾ In der Beschr. dieser Art in d. Entom. Nachr. Jahrg. XXIII (1897) No. 19 p. 292 Z. 17 von unt. ist ein Wort ausgefallen. Wir streichen am besten den ganzen Satz hinter gerundet) . . . bis entwickelt.

25. Die *incklyta*-Gruppe.

Die *P. incklyta*-Gruppe ist in Amerika von Californ. bis Argentinien vertreten. *P. incklyta* selbst wird im Norden wie im Süden gefunden. Von den dazwischen liegenden Gebieten ist sie uns unbekannt, dagegen liegt aus diesen fast durchweg je eine Art vor, wie aus folg. Angaben ersichtlich ist:

Californien: *P. mildei*. — Mexico: *P. incklyta* (!). — Honduras: *P. chiron*. — Columbien: *P. gracill.*, *chloran*. — Venezuela: *P. salc*. — Brasilien: *P. chloran*. — Chile: *P. cassandra*. — Argentinien: *P. incklyta* (!).

26. Die *marginata*-Gruppe.

Diese Gruppe reicht etwa bis zum 30° nördl. u. 35° vielleicht auch 40° südl. Breite. In der Nähe der Wendekreise häufen sich die Arten; so kennen wir aus Mexiko bis jetzt 9, aus Brasilien 4 u. Argentinien. Aus den dazwischen liegenden Gebieten sind nur wenige Arten bekannt (vorherrschend *P. mont.*). Auf den westindischen Inseln findet sich der Hauptvertreter der Gruppe. Das Bild der Verteilung gestattet sich so:

Californien: *P. limb.* — Texas: *P. cerb.*, *marg.* — Mexiko: *P. somm.*, *mont.*, *cerb.*, *euchrom.*, *aquila*, *basif.*, *nigrocincta*, *mordax*, *limb.* — Guatemala: *P. somm.*, *mont.* — Nicaragua: *P. somm.*, *mont.* — Panama: *P. mont.* — Columbia: *P. mont.*, *ness.*, *circe*. — Ecuador: *P. mont.* — Venezuela: *P. circe*. — Brasil.: *P. ness.*, *brevic.*, *lurid.*, *periph.* — Peru: *P. lurid.* — Paraguay: *P. lucid.* — Argentinien: *P. nero*, *sinnis*, *circe*. — Uruguay (Banda oriental): *P. nero*. — Westindische Inseln: Cuba, St. Domingo, Porto Rico: *P. marg.*

Von nicht hier eingeordneten Arten sind außerdem noch bekannt: aus Texas: *P. circularis*, *lucasi*, *boguei* u. *inormis*; aus den großen Anden von Ecuador: *P. sulcifrons*, *andicola* u. *chilloensis*; aus Venezuela: *P. venezuela*; aus Brasilien: *P. nuda* u. *persephone*.

4. Phylogenetische Schlußbetrachtungen.

Wenn wir die große Zahl der *Pepsis*-Arten überblicken, so können wir zunächst zwei große Reihen unterscheiden: hellgeflügelte und dunkelgeflügelte, zwischen denen sich eine Anzahl von Zwischenformen einschiebt. Der Umstand, daß wir ähnliche Färbungen bei *Pompilus*, *Mygymia*, *Hemipepsis*, *Salius* unterscheiden können, läßt der Vermutung Raum, daß die *Pepsis*-Spp. sich nicht aus einer, sondern aus mehreren, mindestens einer hell- u. dunkel-geflügelten *Pompiliden*-Form entwickelt haben.

Es hat den Anschein, als ob bei den verschiedenen Arten beider Reihen dieselben Entwicklungsfaktoren eingewirkt haben. Ich verweise hierbei auf meine Zusammenstellung auf p. 14.

Bei beiden Reihen finden wir Arten mit sich aufhellenden oder sogar sich weiß färbenden Flügelspitzen (Gruppe 5—8 u. 20—23); bei beiden Reihen treten Arten auf, deren Flügel die Tendenz zeigen sich mit farbigem Toment zu bedecken (Gruppe 3 u. 23).

Aufhellung der Fühlerfärbung finden wir in den Parallelgruppen 9 u. 24, Fühlergl. vom 3. Gliede (Basalglieder mitgezählt) aufgehellte; 14 u. 25 (Fühlergl. vom 4 oder 5 u. folg. Gliede ab hell) und Gruppe 16 und 26 (Fühler schwarz).

Außer diesen Erscheinungen an Flügeln und Fühlern zeigen verschiedene Arten die Flügelfärbung der Gegengruppe anzustreben. Bei den schwarzflügeligen Formen finden sich neben streng konservativen Elementen auch solche, die eine Aufhellung der Flügelfläche aufweisen.

Sehr instruktiv tritt dies bei der *dimidiata*-Gruppe auf.

P. aurimacula zeigt eine helle Stelle um den sogen. hyalinen Diskoidal-fleck; derselbe verbreitert sich unregelmäßig auslaufend (*P. decipieas*). Es können auch nebenher oder allein sekundäre Flecke auftreten (*P. auriguttata*). Die helle Stelle des Diskoidal-flecks kann sich regelmäßiger gestalten u. kann zur Binde werden, die sich verbreitern (*P. completa*) und nach der Basis zu verschieben kann (*P. dimidiata*). Daneben finden sich alle möglichen Zwischenformen wie aus der Monogr. p. 530—531, ferner aus p. 26 dann aber auch aus der Tabelle p. 30—31 ersichtlich ist, die uns 11 von Brèthes beschriebene Arten vorführt.

Bei den hellflügeligen Formen beobachten wir mehrfach das Streben nach Verdunklung der Flügelfläche. Ein schwarzer Randsaum oder eine dunkle Flügelspitze scheint für viele Pompilidenformen mit gelben Flügeln typisch zu sein. Wir beobachten dies bei zahlreichen Arten, sogar bei solchen mit glashellen Flügeln (*Agenia* usw.; auch bei *Pepsis*, siehe weiter unten). Dieser Randsaum kann schattenhaft erscheinen (*P. limbata*, *luridu*, *periphetes* usw.) oder scharf abgesetzt sein (*P. nigrocincta* usw.). Meist macht sich wie auch bei den eben genannten Spp. eine dunklere Färbung der Flügelwurzel bemerkbar (*P. marginata*), die an Ausdehnung gewinnen (*P. sommeri*) und intensiv dunkel werden kann (*P. azteca*).

Bei der Mehrzahl der dunkelflügeligen Arten ist der Flügelglanz nur mäßig gefärbt (violett, bläulich grünlich) wie wir ihn bei Gruppe 12—15 finden. Unter besonderen klimatischen Bedingungen u. wohl auch Lebensbedingungen steigert sich der Glanz zu einer außerordentlichen Intensität (Gruppe 10 u. 11). Andererseits kann der Glanz fast völlig schwinden und die Flügelfärbung selbst sich aufhellen, heller, nelkenbraun, opak usw. werden. Wir haben dann solche Arten vor uns, die wir als Übergangsformen ansprechen können: *P. heros*-Gruppe, *P. pertyi*, *diabolus*, *sagax*, *mystica*, *sagana*, *convexa* usw. — *P. cupripennis* mit ihrem variablen kupferroten Flügel-fleck als Übergang zu *P. cerastes*, *cornuta* und zur *fulgidipennis*-Gruppe. — Ebenso sind die *strenua*- u. *discolor*-Gruppen als Zwischenformen zu betrachten.

Ein eigenartiges Verhalten zeigt die *P. rubra*-Gruppe (21). Die mit weißer halbmondförmigen Spitzenzeichnung versehenen Flügel haben auf der von Verdunklung freien Flügelfläche ein vorwiegend feurig- bis zinnoberrotes Toment angenommen. Die auf den west-

indischen Inseln heimische *P. sanguigutta* Christ ♂ bildet das Anfangsglied der Reihe: sie zeigt auf der Flügelfläche einen sternförmigen roten Fleck, daher die Bezeichnung „Blutstropf“, *rubra* Drury als ♀ dazu zeigt schon größere Ausdehnung der Rotfärbung „Rotflügel“. Bei den übrigen hierhergezählten Arten (*pulchripennis*¹⁾ u. *acroleuca*) nimmt die rote Färbung an Ausdehnung zu, kann aber dabei auch weniger intensiv werden.

Eine ähnlich prächtige flammend rote Färbung weist die *P. reaumuri*-Gruppe auf. Hier ist jedoch die dunkle Flügelfärbung auf die Randsäume der Flügel beschränkt, die nur bei einer Art, *P. annae-erdmuthae*, helle Vorderflügelspitzen zeigen. Charakteristisch ist hier das weißliche oder gelbe Toment der Flügelbasis und der angrenzenden Teile der großen Flügeladern.

Als besondere Entwicklungsreihen müssen wir die beiden ersten Gruppen, die *plutus*- und die *festiva*-Gruppe auffassen. Erstere, mit ihrem messingfarbigen oder goldgelben Körpertoment u. verschiedenartig nuanzierten braunen Flügeln, ist, wie ich schon p. 16 erwähnte, auf das tropische Südamerika beschränkt u. verdankt aller Wahrscheinlichkeit besonderen klimatischen usw. Bedingungen ihre Existenz.

Ebenso nimmt die *festiva*-Gruppe eine Sonderstellung ein. Sie erinnert mit ihren glashellen Flügeln an *Pseudagenia*-Arten und ist möglicherweise ebenfalls auf gewisse Gebiete (Küstengebiete?) Südamerikas beschränkt. Mit solchen Formen, die gelblich hyaline Flügel aufweisen, leitet sie zu den hellen Vertretern der *marginata*-Gruppe über.

Tafelerklärungen.

Siehe hierzu Notiz auf Seite 180.

Tafel I.

- | | |
|--|--|
| Fig. 1. Geäder der <i>Scoliidae</i> (nach Woodworth). | Fig. 8. Abdomen von <i>P. lampas</i> R. Luc. von der Seite. |
| Fig. 2. Geäder von <i>Pepsis</i> (Orig.).
α) Der Diskoidalzelle.
β) Ein häufiger Aderanhang. | Fig. 9. Behaarung des 5. Ventral-segments von <i>P. cerastes</i> R. Luc. von hinten. |
| Fig. 3. Flügel von <i>P. azteca</i> P. Cam. | Fig. 10. Subgenitalplatte von <i>P. festiva</i> F. |
| Fig. 4. Abdominalende von <i>P. parca</i> R. Luc. | Fig. 11. Desgl. |
| Fig. 5. Distale Flügelfläche von <i>P. lampas</i> R. Luc. | Fig. 12. Desgl. |
| Fig. 6. Desgl. von <i>P. lasonis</i> R. Luc. | Fig. 13. Desgl. von <i>P. viridisetosa</i> Spin. |
| Fig. 7. Desgl. von <i>P. reaumuri</i> Dahlb. | Fig. 14. Desgl. von <i>P. eurydice</i> R. Luc. |
| | Fig. 15. Desgl. von <i>P. amyntoides</i> R. Luc. |

¹⁾ Bei der Beschreibung der Art ist in der Monogr. 1895 p. 728 Z. 18 von oben ein Fehler untergelaufen. Es muß heißen „zweiten Diskoidalzelle,“ nicht „Cubitalzelle.“

- Fig. 16. Subgenitalplatte von *P. pertyi* R. Luc.
 Fig. 17, 18. Desgl. von *P. terminata* Dahlb.
 Fig. 19. Desgl. von *P. fumata* Enderl.
 Fig. 20, 21. Desgl. von *P. altitarsus* Enderl.
 Fig. 22. Desgl. von *P. smaragdina* Dahlb.
 Fig. 23. Desgl. von *P. formosa* Say, nach Enderl., doch cf. p. 115 u. Mon. p. 737.
 Fig. 24. Desgl. von *P. staudingeri* Enderl.
 Fig. 25. Desgl. von *P. atrovirens* R. Luc.
 Fig. 26. Desgl. von *P. mildei* Stål.
 Fig. 27. Desgl. von *P. chrysothemis* R. Luc. von unten und von der Seite.
 Fig. 28. Desgl. von *P. annae-erdmuthae* R. Luc.
 Fig. 29. Desgl. von *P. thisbe* R. Luc.
 Fig. 30. a) 3. Cubitalzelle von *P. marginata* ♂; freies Ende der Cubitalzelle. 1,4 mm lang, dünn u. dunkel.
 b) Copulationsorgan von *P. formosa* Say nach Enderl.
 Fig. 31. Kopf von *P. nemesis* R. Luc. von vorn.
 Fig. 32. Diskale Vorderflügelfläche von *P. nigrocincta* R. Luc.
 Fig. 33. Desgl. von *P. periphetes* R. Luc.
 Fig. 34. Flgl. von *P. montezuma* F.Sm.¹⁾
 Fig. 35. Schuppenhaar von *P. altitarsus* Enderl.
 Fig. 36. Copulationsorgan (Hälfte) von *P. terminata* Dahlb.
 Fig. 37. Abdomen von *P. nemesis* R. Luc. von der Seite.
 Fig. 38. Mittelsgm. von *P. pertyi* R. Luc.
 Fig. 39. 3. Cubitalzelle nebst Radialzelle von *P. pulchripennis* Mocs.
 Fig. 40. Spitze der Analzelle des Hinterflgls. nebst Geäßer von *P. pulchripennis* Mocs.
 Fig. 41. 3. Cubitalzelle von *P. marginata*. } Geäßer beider
 Fig. 42. *P. limbata* (großes } gelbbraun,
 ♀ von Neuquen). } dunkler als
 die helle
 Flgl.-Fläche.
 Fig. 43. Spitze der Analzelle des Hinterflügels von *P. cassiope* Mocs.
 Fig. 44. *P. periphetes* R. Luc. Flügel-
 spitze.
 Fig. 45. Grenze der unvollständigen
 Cubitalzelle des Hinterflgls. von
P. pertyi R. Luc.
 Fig. 46. Spitze der Analzelle des Hinter-
 flgls. von *P. pertyi* R. Luc.
 Fig. 47. Mittelsegment von *P. oblique-
 rugosa* R. Luc. sehr extreme
 Form des Runzelverlaufs.
 Fig. 48. Hinterflgl. von *P. marginata*
 Pal. mit ganz abnormen Geäßer,
 A ist gerundet u normal, B ist
 das abnormale Quergeäßer, C ist
 die Falte. Daneben schematisch
 die Lage des Dunkelfeldes.
 Fig. 49. } Mittelsegment von *P. curti*
 Fig. 50. } R. Luc.
 Fig. 51. Spitze der Analzelle des Hinter-
 flgls. von *P. periphetes* R. Luc.
 Fig. 52. Distale Grenze der unvoll-
 ständigen Cubitalzelle des
 Hinterflügels von *P. periphetes*
 R. Luc.
 Fig. 53. Mittelsegment von *P. oblique-
 rugosa* R. Luc. (annähernd
 normaler Verlauf).

Tafel II.

Gestalt der dritten Cubitalzelle (meist in der Vergrößerung 3×3) von

- Fig. 1. *P. auricoma* R. Luc.
 Fig. 2. *P. festiva* F. Höhe: Breite
 (in d. Mitte) = 2:2,3 (2,4).
 Fig. 3. *P. viridisetosa* F.
 Fig. 4. *P. atrovirens* R. Luc.
 Fig. 5. *P. hyalinipennis* R. Luc.
 Fig. 6. *P. amyntoides* R. Luc.
 Fig. 7, 8. *P. eurydice* R. Luc.
 Fig. 9. *P. pretiosa* Dahlb. (2×2). Die
 in d. weißen Fläche liegenden

¹⁾ Vrand etwas verbogen.

- Adern sind gelbbraun. Cubital-
anhang fast 0.
- Fig. 10. *P. mexicana* R. Luc.
Fig. 11. *P. altitarsus* Enderl.
Fig. 12. *P. gigantea* R. Luc.
Fig. 13. *P. xanthocera* Dahlb.
Fig. 14. *P. charon* Mocs.
Fig. 15. } *P. balboae* R. Luc. a) type.
Fig. 16. } b) cotype.
Fig. 17. *P. herodes* R. Luc.
Fig. 18. *P. cyanoptera* R. Luc.
Fig. 19. *P. sapphirus* Pal.
Fig. 20. *P. glabripennis* R. Luc.
Fig. 21. *P. dryas* R. Luc.
Fig. 22. *P. cerastes* R. Luc.
Fig. 23. *P. ianthina* Er.
Fig. 24. *P. vienciens* R. Luc. Saum des
Geäders dunkel. Freies Ende
der Cubitalad. 1,0 mm l.; spitz
auslauf. freies Ende der Dis-
koidalader bis z. Flgl.rande.
- Fig. 25, 26. *P. amok* R. Luc.
Fig. 27. *P. zelotarum* R. Luc. (Ex. I).
Fig. 28. Desgl. (I) incl. Radialzelle.
Fig. 29. Desgl. (Ex. II) incl. Radialzelle.
Fig. 30. Desgl. (Ex. III).
Fig. 31. *P. vicina* R. Luc.¹⁾
Fig. 32. *P. mapiriensis* R. Luc.¹⁾
Fig. 33. *P. pubiventris* R. Luc.¹⁾
Fig. 34. *P. incunda* Mocs.¹⁾
Fig. 35. *P. solitaria* F. Sm.
Fig. 36. *P. riojaneirensis* R. Luc.
Fig. 37. *P. sagana* Mocs. a) recht. Flgl.
b) linker Flgl.
Fig. 38. *P. debilitans* R. Luc.¹⁾
Fig. 39. *P. sepultrix* R. Luc.¹⁾
Fig. 40. *P. strickeri* R. Luc.
Fig. 41. *P. körberi* R. Luc. (Geäder fein,
zierlich mit schmalem, zart,
hell. Saum).
- Fig. 42. *P. inimicissima* R. Luc.
Fig. 43. *P. clotho* Mocs.
Fig. 44. *P. cassiope* Mocs. (2 × 2).
Fig. 45. *P. parca* R. Luc.¹⁾ α ist dunkel
u. spitz.
Fig. 46. *P. discolor* Taschb.
Fig. 47. *P. rubra* Drury.
- Fig. 48. *P. thisbe* R. Luc.
Fig. 49. *P. tolteca* R. Luc.
Fig. 50. *P. chrysothemis* R. Luc.
Fig. 51. *P. lassonis* R. Luc.
Fig. 52. *P. nitens* Mocs.
Fig. 53. *P. limbata* Guér.
Fig. 54. *P. fulgidipennis* Mocs.
Fig. 55. *P. mildei* Stal, α dünn, schwach.
Fig. 56. *P. nessus* R. Luc.
Fig. 57. *P. lativalvis* Mocs.
Fig. 58. *P. optima* F. Sm.
Fig. 59. *P. bang-haasi* R. Luc.
Fig. 60. *P. prudentopolitana* R. Luc.
Fig. 61. *P. oblique-rugosa* R. Luc. (2 × 2).
Fig. 62. *P. smaragdina* Dahlb.
Fig. 63. *P. nessus* R. Luc.
Fig. 64. *P. smaragdina* Dahlb. var.
minor, Größe 23,5.¹⁾
Fig. 65. *P. mapiriensis* R. Luc.
Fig. 66. *P. smaragdina* Dahlb.¹⁾ von
Espirito Santo. Geäder chitin-
braun. Länge 38 mm Luft-
linie von der Stirnmitte bis
z. Abd.-Ende. Abschluß der
Analz. d. Hflgl. ähnl. 74 b.
- Fig. 67. *P. smaragdina* ab. *nebulosa*
R. Luc.¹⁾
Fig. 68. *P. smaragdina* Dahlb.¹⁾
Fig. 69. *P. nemesis* R. Luc. ♂.
Fig. 70. *P. smaragdina*¹⁾ aus St. Catha-
rina. Luftlinie 31,5 mm l.
- Fig. 71b. *P. cinnabarina* R. Luc.; hierzu
Fig. 71a. Abschluß der Med.-Zelle α sehr
zart, beide freie End. d. Cub.- u.
Disc.-Adern kaum angedeutet.
- Fig. 71c. Spitze d. Analz. d. Hflgl.: Ecken
gerund., Querad. leicht gewellt
(aus d. Figur nicht ersichtlich).
- Fig. 72. *P. montezuma* F. Sm.
Fig. 73. *P. exigua* R. Luc.
Fig. 74a. *P. riojaneirensis* R. Luc. Ab-
schluß der Cubitalzelle (α) spitz.
Fig. 74b. *P. nemesis* R. Luc. ♀. β rund,
freies Ende der Cubitalzelle
dünn, Geäder dunkelbraun sich
abhebend.
- Fig. 75. *P. nemesis* R. Luc. ♀.

¹⁾ Nebst Radialzelle.

Tafel III.

- Struktur des Mittelsegments (Umriß schematisch gehalten) von
- Fig. 1. *P. xanthocera* Dahlb. von Espiritu Santo.
- Fig. 2. Desgl. von Peru.
- Fig. 3. *P. balboa* R. Luc.
- Fig. 4. *P. riojaneirensis* R. Luc.
- Fig. 5. *P. herodes* R. Luc.
- Fig. 6. *P. körberi* R. Luc.
- Fig. 7. *P. amok* R. Luc.
- Fig. 8. *P. glabripennis* R. Luc.
- Fig. 9. *P. ianthina* Er.
- Fig. 10. *P. zelotarum* R. Luc. Mit bloßem Auge betrachtet, erscheint das M_{sgm.} fein quergestrichelt, erst bei stärkerer Vergrößerung tritt der unregelmäßige Verlauf der Runzeln sichtbar hervor.
- Fig. 11. *P. charon* Mocs.
- Fig. 12. *P. vinciens* R. Luc.
- Fig. 13. *P. charon* R. Luc.
- Fig. 14. *P. ianthina* Er.
- Fig. 15. Schema für die Nomenklatur des Mittelsegments: h = Länge des mehr horizontal gelegenen Teiles bis zur Medianquerleiste. a = Länge d. abschüssig. Teiles. t = Länge d. gesamten Mittelsegments. Entfernung der Zirkelspitzen v. Vorderr. bis zum Hinterrande in der Mittellinie gemessen. i = Inrastigmalhöcker; — f = Furche; — s = Seitenzahn; — he = Hinterecken; — la = der vorderen größten Breite von einem Inf.-Höcker zum anderen; — lp = Abstand der Seitenzähne; — sm = Abstand, in welchem die mediane Trennungslinie der Metapleuren auf den horizontalen Teil stößt, von der Spitze des Seitenzahnes. — Wiedergabe der Runzlung: A fein, strichartig, B grob gestrichelt, gerunzelt, C unregelmäß. Runzelverlauf.
- Fig. 16, 17. *P. strickeri* R. Luc.
- Fig. 18. *P. debilitans* R. Luc.
- Fig. 19. *P. zelotarum* R. Luc.
- Fig. 20, 21. *P. ianthina* Er. (bei stärker. Vergrößerung) Mq.-Leiste?
- Fig. 22. *P. limbata* Guér. (mit bloßem Auge von vorn betrachtet).
- Fig. 23. Desgl. Exempl. von Neuquén.
- Fig. 24. *P. smaragdina* Dahlb.
- Fig. 25, 26. *P. limbata* Guér. bei stärkerer Vergrößerung.
- Fig. 27. *P. nesus* R. Luc.
- Fig. 28, 29. *P. nigrocincta* R. Luc. (28 bei Vergrößerung, 29 mit bloßem Auge).
- Fig. 30, 31. *P. periphetes* R. Luc. mit bloßem Auge betrachtet, 31 bei Vergrößerung.
- Fig. 32. *P. xanthocera* Dahlb. Die Runzlung auf d. abschüssigen Teile kann sehr schwach sein.
- Fig. 33. Desgleich. Konfiguration mit schwachen Runzeln.
- Fig. 34. *P. sagana* Mocs. bei Vergrößerung. a Profil von h u. a, Richt. beider Teile bei ein. größeren Exemplar.
- Fig. 35. Desgl. mit bloßem Auge betrachtet.
- Fig. 36. *P. discolor* Taschb.
- Fig. 37, 38. *P. montezuma* F. Sm. bei schwacher, desgl. 38 bei stärkerer Vergrößerung.
- Fig. 39. *P. cinnabarina* R. Luc.
- Fig. 40. *P. mapiriensis* R. Luc., bei Vergröß., b Profil von h u. a.
- Fig. 41. Desgl. mit bloßem Auge betrachtet, die Längsfurchen (?) sind in Wirklichkeit nur sehr schwach u. erst beim Hin- u. Herwenden bemerkbar.
- Fig. 42. *P. debilitans* R. Luc.
- Fig. 43. *P. inimicissima* R. Luc.
- Fig. 44. *P. cassiope* Mocs.
- Fig. 45. *P. parca* R. Luc. a = Mq.-Leiste, b = Seitenzahn.

Inhaltsverzeichnis.

Aderanhänge, abnorme Aderung usw. Seite 16, 37, 61, 64, 139.

Styli R. Luc. (oder Cerci End.?) Seite 43.

Die Gruppen (Seite 10—13).

<i>bonariensis</i> -Gruppe 125, 170.	<i>fulgidipennis</i> -Gruppe 57, 169.	<i>plutus</i> -Gruppe 16, 167.
<i>cupripennis</i> -Gruppe 63, 169.	<i>gigantea</i> -Gruppe 41, 168.	<i>pretiosa</i> -Gruppe 32, 167.
<i>decorata</i> -Gruppe 25, 167.	<i>grossa</i> -Gruppe 34, 168.	<i>reamuri</i> -Gruppe 117, 170.
<i>dimidiata</i> -Gruppe 26, 167.	<i>heros</i> -Gruppe 103, 170.	<i>rubra</i> -Gruppe 105, 170.
<i>discolor</i> -Gruppe 102, 170.	<i>ianthina</i> -Gruppe 65, 169.	<i>ruficornis</i> -Gruppe 44, 168.
<i>elevata</i> -Gruppe 98, 167.	<i>inclyta</i> -Gruppe 130, 171.	<i>smaragdina</i> -Gruppe 73, 169.
<i>elongata</i> -Gruppe 99, 169.	<i>marginata</i> -Gruppe 134, 171.	<i>strenua</i> -Gruppe 102, 169.
<i>festiva</i> -Gruppe 17, 167.	<i>nigricornis</i> -Gruppe 98, 169.	<i>terminata</i> -Gruppe 33, 168.
<i>formosa</i> -Gruppe 108, 167.		<i>vitripennis</i> -Gruppe 56, 169.

Die Arten.

<i>abrupta</i> 105, 114, 116.	<i>argentinicus</i> (a) 48, 53.	<i>bonariensis</i> 14, 34, 126, 162, 163.
<i>aciculata</i> 153.	<i>ameghinoi</i> 116.	<i>brasilensis</i> 94, 96.
<i>acroleuca</i> 106, 107.	<i>asteria</i> 14.	<i>brevicornis</i> 136, 137.
<i>advena</i> 153.	<i>atrata</i> 162, 163.	<i>bruchii</i> 142, 144.
<i>affinis</i> 153.	<i>atripennis</i> Taschb. nec F. = <i>convexa</i> 153.	<i>brunneicornis</i> 18, 22.
<i>albocincta</i> 153 (Index, Mo- nog. p. 837 ist 565 1 Zeile tiefer zu stellen).	<i>atrovirens</i> 18, 22.	<i>burmeisteri</i> 142, 144.
<i>albolimbata</i> 32, 34.	<i>auranticornis</i> (im Index der Monogr. fehlt p. 605).	<i>calypso</i> 55, 56.
<i>altitarsus</i> = ♂ zu <i>gigantea</i> 39, 41, 42.	<i>auricoma</i> 14, 16.	<i>caridei</i> 124, 125.
<i>amabilis</i> 58, 98.	<i>aurifex</i> 14.	<i>cassandra</i> 15, 131.
<i>ameghinoi</i> 116.	<i>auriguttata</i> 27.	<i>cassiope</i> 15, 89, 91, 93.
<i>amok</i> 48, 66, 68, 71, 72.	<i>aurimacula</i> 26, 27. var. <i>guttata</i> 27.	<i>centaurus</i> 154.
<i>amytas</i> 18.	<i>auripennis</i> 154.	<i>cerastes</i> 60, 63, 64.
<i>amyntoides</i> 18, 22, 24.	<i>aurocincta</i> 14.	<i>cerberus</i> 136, 137, 138.
<i>andicola</i> 153.	<i>aurozonata</i> 14.	<i>chacoana</i> 124.
<i>andina</i> 26, 30. var. <i>dilatata</i> 28, 30.	<i>australis</i> 100, 102.	<i>charon</i> 46, 50, 71, 72.
<i>andrei</i> 129.	<i>azteca</i> (fehlt im Index der Monogr. Ergänze da- selbst p. 754, 756).	<i>chiliensis</i> 164, 165.
<i>anisitsi</i> 26, 30.	<i>balboae</i> 48, 51.	<i>chilloensis</i> 154.
<i>annae-erdmuthae</i> 118, 122.	<i>bang-haasi</i> 151.	<i>chiron</i> 154.
<i>antennalis</i> 153.	<i>basalis</i> 154.	<i>chlorana</i> 130, 154.
<i>apicalis</i> 162, 163.	<i>basifusca</i> 136, 137.	<i>chloroptera</i> 56.
<i>apicata</i> 47.	[<i>bicarinata</i> (in litt.)] = <i>pertyi</i> 154.	<i>chlorotica</i> 154.
<i>appolinis</i> 115, 116.	<i>bicolor</i> = <i>pretiosa</i> 154.	<i>chrysobapta</i> 14.
<i>aquila</i> 136, 137.	<i>boguei</i> 154.	<i>chrysochlamys</i> = <i>plutus</i> 154.
<i>arechavaletai</i> 94, 96.		<i>chrysoptera</i> 142.
<i>argentina</i> 24.		<i>chrysothemis</i> 108, 110.
		<i>chrysothorax</i> 14, 17.
		<i>cinctipennis</i> 131.

- cinnabarina* 135, 136, 141.
circe 135, 136, 137.
circularis 154.
citreicornis 18.
clarinervis 73, 74.
clotho 74, 89, 91, 93.
coerulea = *rubra* 154.
colossica 14.
comparata 114, 116.
completa 26, 27, 29, 32.
concaua 102.
concolor 154.
convexa = *atripennis* 98, 99.
cordubensis 146, 148.
cornuta 60, 63, 112, 115.
crassicornis 58.
culta 94, 96.
cultrata 143, 144.
cupripennis 63.
curti 149.
cyanescens 164, 165.
cyanoptera 46, 52, 53, 68, 71, 72.
cyanosoma 154.
cylindrica 15.
deaurata 14, 112.
debilitans 84, 90.
decipiens 27.
decolorata 162, 163.
decorata 14, 25, 26.
defecta 108.
depressa 146, 148.
deuteroleuca 35, 36, 39.
 var. *venezolana* 35, 39.
diabolus 154.
diana 104.
dimidiata 14, 26, 27, 29, 30, 32, 166.
dimidiatipennis 28.
discolor = *diversipennis* 102.
diselene 149.
dives = *decorata* 154.
domingensis 139, 162, 163.
dromeda 73, 74.
dryas 58, 60, 61, 62.
dubitata 154.
egregia 32.
elegans 164, 165.
elevata 98.
elongata 100, 102, 164.
ephebus 143, 144.
equestris 25.
erdmanni 18.
errans 164, 165.
erynnis 74.
erythroptera 114.
escheverriai 116.
euchroma 135, 136.
eurydice 18, 23, 24.
euterpe 143, 144.
excelsa 46.
exigua 46, 51.
eximia 18.
externa 29, 30.
fasciculata 146, 148.
ferruginea 162, 163.
festiva 17, 18, 21, 24, 166.
fimbriata 154.
flavescens 18.
flavicornis 45.
flavilis 29, 30.
floralis 164, 165.
fluminensis 100.
fluorescens 154.
formosa 14, 108, 109, 114.
 var. *Mariae-Theresiae* 114.
foxi 109.
fraterna 154.
frivaldszkyi 104, 112.
fruhstorferi 154.
fulgidipennis 58, 61, 62.
fulva 154.
fulvicornis 154.
fulvipennis 157.
fumata 36, 40.
fumipennis 155.
fuscobasalis 143, 144.
fusiiformis (Mus. Berol.) = *fulgidipennis* 155.
gallardoii 55, 56.
gigantea 15, 36, 41.
gigas 17.
glabripennis 47, 54.
gracilis 162, 163.
gracillima 131.
guaranitica 155.
guatamalensis (var. *fusca*) 104.
hecate 126, 131.
hecuba = *xanthocera* 155.
helvolicornis 45.
herodes 48, 52, 53, 68, 71, 72.
heros F. 104, 105.
heros = *marginata* 104.
hexamita 47, 53.
holmbergi 28, 30.
hyalinipennis 18, 22.
hymenaea 155.
hyperion 104.
ianthina 65, 68, 69, 71, 72.
ichesi 35, 41.
ignicornis 155.
iheringi 95, 96.
incendiaria 155.
inclyta 14, 130, 135, 166.
incompleta 25, 26.
indistincta 28, 30.
inermis 149.
infusata (Mus. Berol.) = *viridisetosa* 155.
inimicissima 83, 84.
insignis 32, 34.
itinerata 132.
iucunda 35, 38.
janira 94, 96.
jujuensis 28, 30.
juno 55, 56.
karschi 102.
körberi 82, 84.
kohli 98, 99, 100.
laetabilis 142, 144.
lahillei 100, 101.
lampas 120, 121, 122.
lara 14, 131.
lassonis 121, 122.
lativalvis 126, 128.
lepida 45, 58, 60.
lestes 98.
leucobasis = *equestris* 155.
lilloi 132, 134.
limbata 135, 136, 137, 139.

- limbatella* 146.
lucasi 155.
lucidula 155.
lurida 135, 136, 137.
luteicornis 45, 166.
Lynchii 58, 62.
maeandrina 27.
mapiriensis 81, 84.
margarete 58, 62.
marginata 14, 134, 136, 137, 139, 166.
menechma 164.
messerschmidti 155.
mexicana 35, 37.
mildei 126, 130.
miniata 132, 133.
mixta 155.
mocsaryi 47.
modesta 100, 101.
moebiusi 98.
montezuma 135, 136.
 var. *pisonsis* 136, 137.
mordax 135, 136.
mutabilis = *smaragdina* 164.
mystica 74. (Im Index d. Monogr. 1895 p. 838 ist p. 682 statt 681 zu setzen.)
nana 155.
nebulosa 155.
nemesis 112.
nephele 155.
nephele 155.
nero 136, 137.
nessus 134, 136, 137, 138.
nestor 47.
neutra 146, 148.
nigrescens 58.
nigricans 135, 136.
nigricornis 14, 98, 135, 136.
nigrocincta 134, 139.
niobe 155.
niphe 104.
nireus 58, 60.
nitens 126, 127.
nitida = *reaumuri* 121, 162.
nitocris 94, 96.
nuda = *completa* 32.
nupta 155.
oblique-rugosa 36.
obscura Pel. (nec F.) 164.
ornata 166.
operosa 95, 96.
optima 126, 129.
optimatis 14.
opulenta 155.
pallida 95, 96.
pallidicornis 155.
pallidolimbata 155.
pampeana 124.
pan 18.
papiliopennis 157.
parca 152.
parthenope 18.
patagonica 142, 144.
periphetes 135, 136, 137, 139.
persephone 102.
pertyi 36, 39, 41.
 var. *ruficornis* 155.
peruanus (a) 46, 50.
petitii 155.
planifrons 73.
plutus 14.
polita 146, 148.
postica Mocs. (Datum? Beschreib. fehlt in der Monogr.!).
praesidialis = *decorata* 26.
pretiosa 32.
prismatica 155.
prixii 116, 117.
prudentopolitana 98, 99.
pruinosa 15.
pubiventris 81.
pulchella 166.
pulchripennis Mocs. (Literaturangabe fehlt in der Monogr.!).
pulszkyi 104.
purpurascens 156.
purpureipes 157.
purpureus 156.
pygidialis 94, 96.
pyramus 108.
quadrata 106, 107, 166.
quichua 28, 30.
quitonensis 157.
reaumuri 14, 117, 122.
recta 95, 96.
richteri 144, 146.
riojaneyrensis 48, 67.
roberti 73, 74.
rubescens 108, 114.
rubra 14, 105, 106, 107.
ruficeps 156, 161.
ruficornis 14, 46, 53, 156.
rufipes 156, 161.
sabina 131.
sagana 74, 79, 84.
sagax 156.
salamandra = *lara* 156.
sanaetiae-annae 22.
sanguigutta 105, 106, 107.
sapphirus 47, 51, 53.
sappho 93, 96.
satrapes 18.
schlinkei 102.
schrottkyi 74, 95, 96.
sciron = *elevata* F. 156.
seifferti 35.
seladonica 156.
selene 74.
sepultrix 86, 91.
sericans 162, 163.
sibylla 156.
sickmanni 104 = *cupripennis* (cf. Mon. p. 711!!).
similis 27.
sinnis 136, 137.
sirene 47.
smaragdina 14, 73, 75.
 var. *minor* 77.
 ab. *nebulosipennis* 75, 78.
 ab. *basifulgens* 78.
 ab. *purpurea* 79.
smaragdinula 156.
solitaria 89.
sommeri 134, 136.
 sp. ? 149.
spathulifera 18.
speciosus (a) 14, 16, 107.

<i>speciosissima</i> pro <i>speciosa</i> 16.	<i>sulphureicornis</i> 149.	<i>varipennis</i> 25, 156.
<i>spgazzinii</i> 132.	<i>sumptuosa</i> 14.	<i>vau-album</i> 25.
<i>spengeli</i> = <i>cupripennis</i> 156.	<i>taschenbergi</i> 156 = <i>atri-</i>	<i>venezuela</i> 149.
<i>sphinx</i> 47.	<i>pennis</i> Taschb. 1869	<i>venturii</i> 156.
<i>splendens</i> (Mus. Berol.)	nec F. 1804.	<i>venusta</i> 33.
= <i>reaumuri</i> Dahlb. 1843	<i>terebrans</i> 146, 147.	<i>vicina</i> 80, 84.
—45. 101.	<i>terminata</i> 14, 33, 34.	<i>victrix</i> 47, 54.
<i>staudingeri</i> 111.	<i>thalassima</i> = <i>festiva</i> 156.	<i>villosa</i> 95, 96.
<i>stellata</i> F. 1793 = <i>sanguigutta</i> 156.	<i>thalia</i> 20, 24.	<i>vinciens</i> 88, 91.
<i>strenua</i> 102. Im Index	<i>thisbe</i> 108, 110, 111.	<i>violaceipennis</i> 58.
Monogr. (p. 839) ist	<i>thoreyi</i> = <i>limbata</i> 156.	<i>virescens</i> 164, 165.
704 für 705 zu setzen.	<i>thunbergi</i> 156.	<i>virgo</i> 25.
<i>strickeri</i> 87, 91.	<i>tinctipennis</i> 156.	<i>viridis</i> 164, 165.
<i>stygia</i> 98, 100.	<i>tolteca</i> 108.	<i>viridisetosa</i> 18, 21.
<i>sulcata</i> 132, 133.	<i>tornowii</i> 100, 101.	<i>vitripennis</i> 56, 57, 63.
<i>sulcifrons</i> 156.	<i>transversa</i> 29, 30.	<i>vittigera</i> 27.
	<i>trogodytes</i> 146, 148.	<i>vivida</i> 7?, 74.
	<i>vaga</i> 143, 144.	<i>xanthocera</i> 46, 49.
	<i>vagabunda</i> 164, 165.	<i>zelotarum</i> 68, 69.

Zur Beachtung.

Infolge nachträglicher Reduktion der Größe der Originaltafeln (14×20 mm) auf die Größe des Satzspiegels des Archivs (12 [11,9] × 17 mm) trifft die Seite 8 unten gemachte Angabe bezüglich des direkten Ablesens der Größenangaben nicht zu. Die Längeneinheit (1) entspricht rund 1,2 der Originalzeichnung. Die natürliche Größe der Cubitalzellen usw. erhält man aus den in Frage kommenden Figuren (bei durchschnittlich 3 facher Vergrößerung) durch Teilung mit 2,5.





