

Die deutschen Arten der Bienengattung *Halictus* Latr. (Hym.)

Von Amtsrichter **P. Blüthgen**, z. Z. in Stolp i. Pomm.
(Schluß.)

Bemerkungen:

Die Angaben über die Verbreitung der Arten sind zum Teil folgenden faunistischen Schriften entnommen:

Alfken, J. D. Die Bienenfauna von Bremen. Abhandl. des Naturwiss. Vereins zu Bremen, Bd. 22 (1913) Heft 1.

Beitrag zur Bienenfauna von Ostfriesland. Festschrift d. Naturf. Ges. zu Emden 1915.

Die Bienenfauna von Westpreußen. 34. Bericht d. Westpr. Bot.-Zoolog. Ver. Danzig 1912.

Die Bienenfauna von Ostpreußen. Schriften d. Phys.-ökon. Ges. zu Königsberg i. Pr. 1912. II.

Blüthgen, P. Ein Beitrag zur Bienenfauna Nordwestthüringens. Mitt. aus d. Entom. Ges. Halle a. S. 1916 S. 10 ff. und Nachtrag ebenda S. 72 ff.

Die Bienenfauna Pommerns. Stett. Ent. Zeit. 1919 Heft 1 S. 65 ff.

Buddeberg, Dr. Die bei Nassau beobachteten Bienen. Jahrb. d. Nass. Vereins f. Naturkunde 1895 S. 101 ff.

Dittrich, R. Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. I. Apidae. Zeitschr. f. Entomologie 1903 S. 21 ff.

Hymenopterologische Bemerkungen: Jahresheft d. Ver. f. schlesische Insektenkunde 1909 Heft II S. 40 ff.

Friese, Dr. H. Die Bienenfauna Mecklenburgs. Arch. d. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg, Jahrg. 48, 1894.

Beitrag zur Hymenopterenfauna des Saaletals. Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1883 S. 207 ff.

Die Bienenfauna von Deutschland und Ungarn. Berlin 1893.

Gehrs, Cl. 3. Beitrag zur Erforschung der Tierwelt des Hannoverlandes. 1. Jahresber. des Niedersächs. Zool. Ver. Hannover. 1910 S. 11 ff.

Krieger, Dr. R. Ein Beitrag zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Königreichs Sachsen. Jahresbericht des Nicolai-Gymnasiums zu Leipzig 1894.

Rudow, Dr. F. Die *Hymenoptera anthophila* (Blumenwespen) des Unterharzes. Stett. Ent. Zeitschr. 1872 S. 414 ff.

- Schirmer, K. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Provinz Brandenburg. Berl. Ent. Zeitschr. 1911 S. 153 ff.
- Torka, V. Die Bienen der Provinz Posen. Zeitschr. d. Naturwiss. Abteilung (Naturwiss. Vereins) zu Posen 1913 S. 97 ff.
- Wagner, A. C. W. Die Bienenfauna der Niederelbe. Ver. für naturwiss. Unterhaltung in Hamburg Bd. XV (1914) Abt. B S. 3 ff.

Weitere Fundorte für die deutschen *Halictus*-Arten enthalten die verschiedenen Arbeiten Schenck's (Jahrb. d. Ver. für Naturk. i. Herz. Nassau Bd. VII, IX, XIV, XXI, XXII, Berl. Ent. Zeitschr. 1873 S. 256 ff., 1874 S. 161 ff., 337 ff., Deutsch. Ent. Zeitschr. 1875 S. 321 ff.), der Aufsatz von Dr. F. Morawitz „Ein Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands“ (Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien XXII, 1872, S. 369 ff.) und die Schrift von Embrik Strand „Die paläarktischen *Halictus*-Arten des Kgl. Zool. Museums zu Berlin“ (Arch. f. Naturgesch. 75. Jahrg. 1909 1. Bd. 1. Heft).

Ferner verdanke ich eine Zusammenstellung der in Franken nachgewiesenen Arten Herrn Rechtspraktikanten E. Stöckert in Erlangen und eine Liste der bei Leipzig gefangenen Arten Herrn Amtsgerichtsrat H. Müller in Ehrenfriedersdorf. Schliesslich ermöglichte mir die Durchsicht der Sammlungen der obengenannten Museen und einiger Privatsammlungen die Vervollständigung der Daten.

Trotz dieser verhältnismässig zahlreichen Nachweisungen muss unsere derzeitige Kenntnis der Verbreitung der Arten als sehr lückenhaft bezeichnet werden. Nur die langjährige Tätigkeit von Lokalsammlern in möglichst vielen Gegenden des Gebiets kann sie erweitern. Namentlich bedarf Süddeutschland der Erforschung. Ich würde mich freuen, wenn diese Arbeit das Interesse an der Beschäftigung mit der Gattung *Halictus* anregen würde.

Bei denjenigen Arten, die erst nach dem Erscheinen des „Catalogus Hymenopterorum“ Bd. X (Apidae) von Dalla-Torre (1896) beschrieben oder sicher gedeutet sind, habe ich die Literaturangabe beigefügt; im übrigen verweise ich auf jenen.

1. *H. quadricinctus* F. (*quadristrigatus* Latr.). Über ganz Deutschland verbreitet, aber stellenweise fehlend und nur lokal häufig. Nistet in der Regel kolonienweise in Lehmwänden (über die Nestanlage, vgl. Friese in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1896 S. 25 ff.). Die eigentümliche Bewimperung der Fühler des ♂, die sich ähnlich bei *Osmia pilicornis* Sm. findet, habe ich noch nirgends erwähnt gefunden.

2. *H. sexcinctus* F. Verbreitung wie beim vorigen.
3. *H. scabiosae* Rossi (*zebrus* Walk.). Diese südliche Art ist von Friese bei Straßburg i. E. gefunden.
4. *H. tetrazonius* Klug (*quadricinctus* K.). Über ganz Deutschland verbreitet und meist nicht selten, in Nordwestdeutschland nach Alfken fehlend.
5. *H. rubicundus* Christ. Wohl nirgends selten.
6. *H. maculatus* Sm. Über ganz Deutschland verbreitet, meist häufig.
7. *H. laevigatus* K. (*lugubris* K. ♂). In Süd- und Mitteldeutschland stellenweise nicht selten, in Norddeutschland nur in manchen Gegenden gefunden. Ob *H. bisbimaculatus* Sch. (Nass. Jahrb. 1853 S. 169 ♂) wirklich zu dieser Art gehört, wie Schenck annimmt, erscheint mir sehr fraglich, wenigstens ist mir noch nie ein ♂ *laevigatus* mit gelbgeflecktem Kopfschild und unten braungelben Fühlern vorgekommen, auch habe ich diese Färbung sonst nirgends erwähnt gefunden. Wahrscheinlich handelt es sich um ein ♂ von *fulvicornis* K., bei dem die Segmentenden verklebt waren und deshalb schwarz erschienen. In der Schenck'schen Sammlung konnte ich die Type nicht auffinden.
8. *H. lateralis* Brullé (*bifasciatus* Brullé, *ticinensis* Frey-Gesner [Fauna ins. Helvetiae. Apidae. S. 200]). Diese südliche Art, die bei Bozen von R. Heymons, bei Zürich von Dr. v. Schultheis gefangen ist, wird sicher im Rheintal vorkommen. Vgl. über sie Alfken in Zeitschr. Hym. Dipt. 1907 Heft 1 S. 62. Das ♂ ist bisher nicht bekannt geworden, falls nicht, was jedoch sehr wahrscheinlich ist, *Hal. fulvicrus* Eversm. mit *lateralis* zusammenfällt. Das ♂ desselben beschreibt Eversmann folgendermaßen: schwarz, Kopf und Thorax rötlich behaart, die Segmente am Ende entfärbt oder gelblich durchscheinend, die mittleren am Grunde beiderseits weißlich befilzt, die Schienen am Grunde und am Ende und die Tarsen gelb (die Fühler, der Kopfschild und die Mundpartie scheinen danach schwarz zu sein). Alfken vermutet a. a. O., daß *H. fulvitaris* Mor. mit dem ♂ identisch sei; die Beschreibung weist jedoch auf eine Art von gänzlich abweichendem Habitus hin.
9. *H. rufocinctus* Nyl. (*bifasciatus* Schk. ♂). In Süddeutschland und Mitteldeutschland stellenweise nicht selten bis häufig, geht nördlich bis zum Harz, Leipzig, Großenhain i. S., Mittelschlesien (Breslau, Liegnitz).
10. *H. xanthopus* K. Über ganz Deutschland verbreitet, stellenweise fehlend, nur lokal häufiger. Die ♂♂ sind auffallend selten.
11. *H. prasinus* Sm. Rasse *haemorrhoidalis* Schek. (*canescens* Schk. ♀). Eine seltene Art, von der mir folgende Fundorte bekannt geworden sind: Schlesien, Ostpreußen (Patersort),

Posen (Bromberg), Pommern (Stolp, Stettin, Gollnow, Stralsund), Brandenburg (Berlin), Mecklenburg (Fürstenberg, Schwerin), Oldenburg und Nordhannover, Provinz Sachsen (Weissenfels), Hessen-Nassau (Wiesbaden, Weilburg). Ich fing die Art an Calluna, Alfken sagt, daß sie namentlich *Erica tetralix* besuche.

Über die Unterschiede dieser Rasse von dem eigentlichen *prasinus* Sm. vgl. meine Arbeit: „Die *Halictus*-Arten der Sammlung von Prof. Kirschbaum (Wiesbaden)“ in Nass. Jahrb. 71. Jahrg. 1918 S. 217. Der Bau der männlichen Genitalien ist, wie ich inzwischen festgestellt habe, bei beiden derselbe. Der eigentliche *prasinus* Sm. mag in Nordwestdeutschland vorkommen.

12. *H. nitidus* Panz. (*sexnotatus* K.). Über ganz Deutschland verbreitet, in manchen Gegenden fehlend oder selten, in anderen wieder häufig.
13. *H. sexnotatulus* Nyl. (*sexmaculatus* Schck. ♀). In Norddeutschland verbreitet und stellenweise nicht selten (besonders gern an Heidel- und Preiselbeeren fliegend). Sonst kenne ich an deutschen Fundorten nur Wiesbaden und Würzburg. Den *H. sexmaculatus* Schck. bezieht Alfken wohl mit Recht auf diese Art; die Type konnte ich in der Schenckschen Sammlung leider nicht auffinden.
14. *H. breviventris* Schek. (*quadrifasciatus* Schck. ♀, *micans* [Schmiedeknecht] Strand [Arch. f. Naturgesch. 1909 Bd. 1 Heft 1 S. 10] ♂ ♀). In Thüringen bei Blankenburg, Bischleben, Gotha (Galberg), auf dem Inselsberg und am Hörselberg, in Hessen-Nassau bei Wiesbaden, Weilburg und Nassau a. L., in Franken bei Erlangen gefunden, sicher in Süd- und Mitteldeutschland weit verbreitet. Vgl. über diese Art meine Arbeit „Wenig bekannte deutsche *Halictus*-Arten“ in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1919 Heft III/IV S. 257 ff. Durch Untersuchung der in der Schenckschen Sammlung in Marburg vorhandenen Typen des *H. quadrifasciatus* (2 ♀♀, beide von Alfken als „*H. prasinus* Sm.“ bezettelt) habe ich dessen Identität mit *H. micans* Strand einwandfrei feststellen können. Die Type des *H. breviventris* Schek. konnte ich leider nicht auffinden, jedoch kann es nach der Beschreibung (Nass. Jahrb. IX S. 151 Ziff. 12) nicht zweifelhaft sein, daß er das ♂ von *H. quadrifasciatus* ist.
15. *H. lativentris* Schek. (*bisbistrigatus* Schck. ♀, *bicinctus* Schck. ♂, *decipiens* Perkins [Ent. Monthly Mag. 1913 S. 62]). Über ganz Deutschland verbreitet, in manchen Gegenden fehlend oder selten, in anderen häufig. Ich habe die Typen des

H. bisbistrigatus Schck. untersucht und festgestellt, dafs dieser mit *decipiens* Perkins ♀ identisch ist. Vgl. im übrigen meine oben bei Nr. 14 genannte Arbeit. Die Type des *H. lativentris* Schck. konnte ich in der Schenck'schen Sammlung nicht entdecken. Dagegen ist *H. bicinctus* Schck. in der Sammlung noch vorhanden und erwies sich als ein ♂ von *H. decipiens* Perk.

16. *H. quadrinotatus* K. Verbreitung wie bei vorigem, jedoch meist viel seltener.

17. *H. quadrinotatulus* Schck. (*megacephalus* Schck., *seesignatus* Schck., *pallipes* Mor.). In Norddeutschland verbreitet, stellenweise (z. B. in vielen Gegenden Brandenburgs und Pommerns) recht häufig. An Fundorten aus den übrigen Teilen Deutschlands kenne ich nur Hessen (Grofs-Karben); Hessen-Nassau (Wiesbaden) und Schiesien (Breslau, Lissa). Er liebt anscheinend Sand und nistet in steilen Sand- und Erdwänden, seltener im flachen Boden.

18. *H. zonulus* Sm. Verbreitet über ganz Deutschland und nicht selten.

19. *H. major* Nyl. Eine seltene Art, von der ich als Fundorte Schlesien, Brandenburg (Buckow), Hannover (Waldhausen), Westfalen (Lippstadt), Thüringen (Blankenburg, Weisensefels), Kgr. Sachsen (Leipzig, Tharandt) und Franken (Regensburg, Fränk. Jura und Bamberg) kenne; Schenck nennt ferner noch Mecklenburg.

Morawitz fafst als *H. major* Nyl. offenbar eine andere Art auf, da er die Punktierung des Mesonotums „sehr zerstreut“ nennt, was auf jenen nicht zutrifft.

20. *H. albomaculatus* Luc. (*albicinctus* Luc., *separandus* [Schmiedeknecht] Frey-Gefsnor [a. a. O. S. 202]). Von Gerstäcker und Schmiedeknecht bei Bozen gefangen.

21. *H. morbillosus* Kriechb. (*Fertoni* J. Vachal [„Halictus nouveaux de la collection Medina“ in Anal. soc. espan. histor. natural. ser. 2 tomo IV 1895 S. 147—150]).

Bei Bozen und Gastein gefunden, kommt vielleicht im südöstlichen Bayern vor.

Dafs der *Hal. Fertoni* Vach. auf das ♂ der vorliegenden Art zu beziehen ist, kann nach der Beschreibung nicht zweifelhaft sein; namentlich lassen die Angaben über die Punktierung der hinteren Hälfte des Mesonotums und des Schildchens den allein noch in Frage kommenden *H. platycestus* Dours ausscheiden.

22. *H. leucozonius* Schrank. Nirgends fehlend und meist häufig bis sehr häufig. Bei den ♂♂ sind in der Regel die Mittel- und Hinterfersen mit Ausnahme der Spitze weifs, seltener die Mittelfersen oder auch die Hinterfersen schwarz.

H. bifasciatellus Schck., dessen Type in der Schenck'schen Sammlung vorhanden ist, ist nichts weiter als ein

♂ *leucozonius*; ich habe mich vergeblich bemüht, irgendwelche spezifischen Unterschiede herauszufinden.

23. *H. costulatus* Kriechb. (*alpestris* Mor.). Eine seltene, nur lokal vorkommende, hauptsächlich Campanula-Arten besuchende Art.

In der Schenck'schen Sammlung stecken 1 ♀ und 1 ♂ als „*H. sulcatus* v. Hag.“ bezettelt (Fundort Kleve), eine Beschreibung unter diesem Namen ist aber nicht erfolgt.

24. *H. quadrisignatus* Schck. (*rufipes* Schck. ♂, *atratus* Schck. ♂, *nigerrimus* Schck. ♀, *pleuralis* Mor. ♀). Sehr selten, ich kenne nur folgende deutsche Fundorte: Wiesbaden, Mombach, Weilburg, Würzburg, Kreuznach, Jena, Blankenburg¹⁾. (Das von Dr. B u d d e b e r g bei Nassau a. L. gefangene, vermeintlich hierher gehörige ♀ gehört, wie ich festgestellt habe, zu *H. interruptus* Panz.). Eine ausführliche Beschreibung beider Geschlechter findet sich in der bei Nr. 11 genannten Arbeit. Die Untersuchung der in der Marburger Sammlung aufbewahrten Typen des *H. nigerrimus* Schck. ergab dessen Identität mit *H. quadrisignatus* Schck., wieweil die Stücke (2 ♀♀) im Gegensatz zu der Type des letzteren am Grunde des 2. und 3. Segments undeutliche kleine weiße Flecken und auf den Endsegmenten vom 3. an etwas reichlichere Behaarung aufweisen. *H. atratus* Schck. fehlt in der Wiesbadener Sammlung. Ein in der Marburger Sammlung steckendes so bezettelt ♂ gehört zu *H. quadrisignatus*; ich möchte dieses aber nicht für die Type halten, weil bei ihm die Tarsen braunrötlich und die Fühler unten gelbbraun sind, was mit der Beschreibung Nass. Jahrb. XIV S. 277 und Berl. Ent. Zeitschr. 1874 S. 338 nicht übereinstimmt. Ich würde den *H. atratus* nach der Beschreibung vielmehr auf das ♂ von *H. marginellus* Schck. bezogen haben, wenn ich nicht von Herrn Dr. R. Meyer in Jena ein daselbst gefangenes ♂ von *H. quadrisignatus* erhalten hätte, das in der Tat die für *H. atratus* angegebene Färbung der Fühler und Tarsen aufweist (1 mit diesem übereinstimmendes Stück erhielt ich von Herrn Dr. Enslin (Fürth i. B.), der es bei Würzburg fing).

25. *H. interruptus* Panz. Selten, in Süd- und Mitteldeutschland und in Norddeutschland östlich der Elbe lokal vorkommend. Besucht besonders *Echium*; in Thüringen fing ich ihn an *Trifolium agrarium*.

¹⁾ Inzwischen fing ich auch bei Naumburg a. S. (Eulau) einige ♀♀ an *Salvia pratensis*.

26. *H. marginellus* Schck. An Fundorten kenne ich außer Wiesbaden, Mombach und Weilburg nur Mühlhausen i. Thür., wo ich die Art an einigen Stellen nicht selten antraf, Jena, wo Dr. Meyer 1 ♂, und Fürth i. B. nebst Umgegend (Zirndorf), wo Dr. Enslin zahlreiche ♂♂ fing¹). Das ♂ ist von Alfken in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1911 S. 465 beschrieben, wo auch eine ausführliche Neubeschreibung des ♀ gegeben ist. Es ist dem von *H. quadrisignatus* Schck. (namentlich der var. *atratus* Schck.) recht ähnlich (die einzelnen Unterschiede siehe in der bei Nr. 11 bezeichneten Arbeit). Die Type des ♀ befindet sich in der Marburger Sammlung.
27. *H. pauperatus* Brullé (*breviceps* Edw. Saund.). An deutschen Fundorten ist mir nur (laut brieflicher Mitteilung Alfken's) Bad Nauheim bekannt. Die Beschreibung des ♂ ist nach einer von Edw. Saunders stammenden Type der Alfken'schen Sammlung gegeben.
28. *H. pygmaeus* Schck. (1853 nec 1859, *nitidus* Schck. ♀, *distinctus* Schck. ♂). An deutschen Fundorten kenne ich nur Wiesbaden und Weilburg (laut Schenck), Nauheim (laut Alfken), ferner Kösen, wo Herr Lehrer Jänner aus Gotha 1 ♂, Freyburg a. U., wo derselbe 1 ♀ fing, und den Kyffhäuser (Galgenberg bei Frankenhäuser), von wo ich Herrn Professor Dr. Petry in Nordhausen 1 ♀ verdanke.

Vgl. über diese Art und die Zusammengehörigkeit der Geschlechter meine bei Nr. 11 genannte Arbeit. Die Type des *H. nitidus* Schck. befindet sich in der Marburger Sammlung. *H. distinctus* Schck., dessen Type ebenfalls in der Schenck'schen Sammlung steckt, gehört nach meiner Untersuchung auch hierzu.

29. *H. politus* Schck. (*nanulus* Schck. ♂). In Süddeutschland verbreitet, aber lokal, stellenweise häufig, in Mitteldeutschland nördlich bis Bonn, Nassau a. L., Kösen und Weisensefels sowie Mittelschlesien²).

In der bei Nr. 11 genannten Arbeit habe ich nachgewiesen, daß *H. nanulus* Schck. identisch mit *H. politus* ♂ ist. Übrigens führt ihn Schenck selbst in der Zusammenstellung der nassauischen Arten („Die Bienen des Herz.

¹) Naumburg a. S. (Eulau) einige ♀♀ an *Salvia pratensis*, *Cerastium arvense* und *Trifolium agrarium*.

²) Bei Naumburg (Blütengrund und Eulau) und Goseck stellenweise sehr häufig, namentlich an *Veronica chamaedrys*, *Crataegus* und einer niedrigen Umbellifere.

- Nassau“ 1861 S. 131) mit dem Zusatz „(an *politus* ♂)“ auf. Ein in der Marburger Sammlung steckendes, als „*nanulus* Sch.“ bezettelttes ♂ gehört dagegen zu *H. lucidulus* Schck. Dafs dieses Stück nicht etwa die Type ist, ergibt sich mit Sicherheit daraus, dafs die von Schenck gegebene Beschreibung, insbesondere der Form des Hinterleibs und der Fühlerlänge, nicht auf es paßt; dagegen trifft sie auf das in der Wiesbadener Sammlung befindliche Stück zu.
30. *H. granulatus* Alfken (*truncatus* Alfken). Die Beschreibung findet sich in Act. Soc. Ent. Bohemiae 1905 S. 1, die Umbenennung ebenda 1906. Ich konnte dank der Liebenswürdigkeit des Autors die Typen untersuchen und die Beschreibungen danach entwerfen. Die Art kommt in Böhmen (Kolin, Zlichov) vor, wird sich also möglicherweise im Elbtal oder in Schlesien auffinden lassen. Laut brieflicher Mitteilung Alfken's fing Herr Cl. Gehrs 1 ♀ bei Bad Nauheim.
31. *H. glabriusculus* Mor. Diese sehr kleine, mit den beiden vorigen nahe verwandte Art kenne ich von Regensburg und Erlangen. Morawitz nennt Bamberg als Fundort. Sie ist sicher in Süd- und Mitteldeutschland weiter verbreitet, wird aber ihrer Kleinheit wegen wohl übersehen. (Die bei Strand a. a. O. aufgeführten beiden ♀♀ von Blankenburg i. Thür. gehören indessen zu *H. lucidulus* Schck.)
32. *H. griseolus* Mor. 1 ♀ dieser von Morawitz bei Meran entdeckten Art steckt in der Kirschbaumschen Sammlung unter *H. minutissimus* K., es stammt wohl sicher wie das gesamte Material der Sammlung aus der Gegend von Wiesbaden. Dr. Buddeberg führt die Art für Nassau a. L. an (die Richtigkeit der Bestimmung konnte ich bisher nicht nachprüfen).

Die Beschreibung des ♂ in der Tabelle habe ich teils nach der Morawitzschen, teils nach Merkmalen des ♀, von denen ich annahm, dafs sie auch für das ♂ zuträfen, entworfen. Nun habe ich aber inzwischen von verschiedenen Gegenden des südlichen Europas (San Marino, Triest, Ungarn, Macedonien) ein ♂ kennengelernt, das nach meiner Ansicht zu *griseolus* gehören mufs. Es weicht in folgenden Punkten von meiner Beschreibung ab: Das Mesonotum ist glänzend, der Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, länglich oval, die Segmente am Ende, das 2. und 3. auch am Grunde eingedrückt, die Behaarung wegen ihrer Kürze wenig merklich, der Bauch ganz kurz spärlich bewimpert.

33. *H. minutissimus* K. (*exilis* Schck. ♂). Über ganz Deutschland verbreitet, im Osten jedoch viel häufiger als im Westen. Über die Unterschiede dieser und der beiden folgenden Arten vgl. Alfken in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1911 S. 465 und 1914 S. 281 (beim ♂ ist jedoch das Mesonotum oft nicht „fast matt“, sondern ziemlich glänzend).
34. *H. lucidulus* Schck. (*tenellus* Schck. ♂, *gracilis* Mor., *unquinosus* Pérez ♀, *chotanensis* Strand ♀). Ebenfalls in ganz Deutschland vorkommend, aber anscheinend in vielen Gegenden fehlend (z. B. in Westpreußen und Pommern noch nicht nachgewiesen) und im Westen verbreiteter als im Osten, nur lokal häufiger. Dafs *H. lucidulus* Schck. mit *H. gracilis* Mor. identisch ist, habe ich bereits früher in meiner bei Nr. 11 genannten Arbeit erörtert. Als „*lucidulus* Sch. ♀“ bestimmt stecken in der Schenck'schen Sammlung 1 ♀ *H. semilucens* Alf. und 1 ♀ *H. gracilis* Mor., als „*lucidulus* Sch. ♂“ (mit dem Fundort Düsseldorf) 1 ♂ *H. gracilis* Mor. Für die Richtigkeit meiner Ansicht, dafs Schenck unter seinem *lucidulus* den *H. gracilis* Mor. verstanden hat, spricht noch folgendes: In seiner Sammlung steckt 1 ♀ des letzteren mit dem Fundort „Petersburg“ auf der Etikette, das Schenck wohl sicher ebenso wie die in gleicher Weise bezettelten Stücke von *H. subfasciatus* Nyl. (♂ ♀) — vgl. dazu Berl. Ent. Zeitschr. 1874 S. 164 — und *H. rufitarsis* Zett. (♂ ♀) von Morawitz erhalten hat, und auf dieses ♀ bezieht sich zweifellos die Bemerkung Schenck's ebenda S. 163: „*H. gracilis* Mor. scheint mir, nicht von meinem *lucidulus* verschieden.“

H. chotanensis Strand (a. a. O. S. 6) fällt mit dieser Art zusammen, ebenso (laut Alfken nach eigener Angabe des Autors) *H. unquinosus* Pér. („Espèces nouv. de Mellifères“ Proc.-verb. act. Soc. Linn. de Bordeaux Bd. LVIII 1903 S. 217).

35. *H. semilucens* Alfken (*pygmaeus* Schck. 1859 ♂). Diese von Alfken in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1914 S. 281 klar-gestellte Art wurde von mir und Dr. Meyer für Thüringen (Mühlhausen, Jena), von mir für Pommern (Rügenwalde, Stolp, Seelitz, Körlin a. Pers.), von Möschler für Ostpreußen (Rossitten), von Dr. Meyer für Posen (Bromberg), von Konow für Mecklenburg (Fürstenberg), von Alfken für Holstein (Eutin) und die Gegend von Bremen (Wilsede, Leuchtenberg), von Kirschbaum für Hessen-Nassau (Wiesbaden) und von Stöckhert für Franken (Erlangen) nach-

gewiesen. Ferner besitzt Alfken 1 ♂ von Südhannover (Einbeck). Die bei Strand a. a. O. als „*H. nanulus* Sch.“ aufgeführten beiden Stücke (♀ von Berlin, ♂ von Berchtesgaden) gehören auch hierher.

Beim ♂ sind die Tarsen in der Regel gelbweifs, ausnahmsweise die Mittel- und Hintertarsen rötlichbraun.

36. *H. intermedius* Schck. (*melanoproctus* Pérez ♀, *servulellus* Strand ♂). Diese in vielen Gegenden Deutschlands anscheinend fehlende und wohl auch oft verkannte Art, deren Type (♀) sich in Marburg befindet, ist in Pommern stellenweise nicht selten (Körlin a. Pers., Stolp, Gollnow). Als weitere Fundorte kenne ich Posen (Bromberg), Brandenburg (Buckow, Steglitz, Dahlem, Pankow), Mecklenburg (Fürstenberg), Holstein (Eutin), Nordhannover (Hülsen, Hastedt), Thüringen (Jena), Anhalt (Zerbst), Kgr. Sachsen (Oschatz, Schandau), Franken (Erlangen, Fürth) und Schlesien (Oswitz). Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist anscheinend Norddeutschland. Die ausführliche Beschreibung beider Geschlechter findet sich in der bei Nr. 14 genannten Arbeit.

Bei der Revision der Typen der von Strand a. a. O. aufgestellten Arten habe ich festgestellt, dafs sein *servulellus* identisch mit *intermedius* ♂ ist. Ebenso fällt *H. melanoproctus* Pérez (in der bei Nr. 34 genannten Arbeit S. 215 beschrieben) ausweislich eines vom Autor stammenden Stücks der Alfken'schen Sammlung mit der vorliegenden Art zusammen.

Dafs Alfken sie als mit *H. villosulus* K. verwandt bezeichnet, ist mir nicht recht verständlich; sie zeigt m. E. mit diesem in beiden Geschlechtern weder morphologische Übereinstimmungen noch irgendwelche Ähnlichkeit.

37. *H. tarsatus* Schck. (*nanulus* Alfken nec Schenck, *berolinensis* Strand). Diese Art kommt anscheinend nur in sandigen Gegenden, hauptsächlich Norddeutschlands, vor. Ich fing sie in Pommern (Stolp und Körlin a. Pers.), ausserdem wird sie von Alfken für Ostpreussen, Westpreussen, Oldenburg, Hannover, Ostfriesland, Bremen, von V. Torka für Posen, von R. Dittrich für Schlesien und von Schenck für Westfalen (Lippstadt) verzeichnet. Das ♀ ist dem von *H. intermedius*, das ♂ dem von *semilucens* recht ähnlich. Alfken hat irrigerweise sowohl den *H. nanulus* Schck. wie den *H. lucidulus* Schck. auf diese Art bezogen (vgl. bei Nr. 29).

Dagegen paßt m. E. die Beschreibung des *H. tarsatus* Schck. durchaus auf sie. Die Type ist in der Schenck'schen Sammlung nicht vorhanden, wahrscheinlich hat sie sich in

der leider vernichteten Sammlung von Dr. H. Müller in Lippstadt befunden.

Mit dieser Art fällt *H. berlinensis* Strand (a. a. O.) zusammen, der nach einem einzigen ♂ beschrieben ist. Ich habe die Type untersucht. Es ist ein etwas über den Durchschnitt großes Stück, das auch weniger schlank ist, wie gewöhnlich, und in der Skulptur einige Abweichungen aufweist: Der Stutz ist bis oben matt, dicht fein runzlig punktiert, mit seidigem Schimmer, die Seitenfelder sind ebenfalls skulptiert, die Punkte der Segmente sind deutlicher durch feine Riefen miteinander verbunden. Im übrigen zeigt es völlig die Merkmale des *H. tarsatus* ♂, stimmt mit diesem namentlich im Bau der Genitalien überein, so dafs es nur als eine Aberration desselben gelten kann.

38. *H. sexstrigatus* Schck. (*monstrificus* Mor. ♂). Über ganz Deutschland verbreitet, aber in vielen Gegenden anscheinend fehlend, anderwärts wieder nicht selten, namentlich stellenweise in Norddeutschland. Das ♀, das eine oberflächliche Ähnlichkeit mit *H. fulvicornis* K. hat, ist an den nur ausnahmsweise undeutlichen weissen Wimperbinden stets leicht zu erkennen. Das ♂ hat normalerweise in der eigentümlichen Bildung der Schläfen ein gutes Merkmal, es kommt aber, wie ich an einem Stück des Deutsch. Ent. Museums sah, ausnahmsweise vor, dafs dieses Kennzeichen überhaupt nicht ausgebildet ist; dazwischen finden sich allmähliche Übergänge.
39. *H. brevicornis* Schck. In sandigen Gegenden Norddeutschlands verbreitet und meist nicht selten, sehr einzeln auch in Schlesien (Breslau), Westfalen (Lippstadt) und Franken (Fürth, Erlangen) gefunden. Auffallend große Weibchen fing A. Möscher bei Rossitten (Ostpr.). In der Schenck'schen Sammlung ist die Type nicht vorhanden (vermutlich hat sie sich in der H. Müllerschen Sammlung befunden), dagegen steckt darin ein ♂ mit der glücklicherweise nicht veröffentlichten Benennung „*obscuripes* Sch.“.
40. *H. villosulus* K. (*punctulatus* K. ♀). Allgemein verbreitet und meist häufig bis gemein. Die ♀♀ variieren in der Skulptur erheblich: Das Mittelfeld kann nicht ganz oder aber völlig bis zum Ende fast geradlinig gestreift oder etwas wellig gerunzelt sein und zugleich die Dichtigkeit der Runzlung schwanken, sein Ende kann wulstig verdickt und glänzend oder scharf abgesetzt und fast matt sein, die Seitenfelder können ziemlich glatt und glänzend oder gekörnelt und

ziemlich matt sein, das 2. Segment kann auf dem Ende fast punktlos oder ziemlich dicht punktiert sein. Zwischen diesen Extremen finden sich alle möglichen Übergänge. Ich besitze ferner einige ♀♀ (von Fürth, Erlangen, Mühlhausen i. Thür. und Uhyst a. Sp.), die zwar den Gesamttypus des *H. villosulus* zeigen, sich aber aufser bedeutenderer Gröfse (7,5 mm) durch folgende Merkmale auszeichnen: Das Mesonotum ist viel dichter und deutlicher punktiert, das Mittelfeld bis zum Ende dicht wellig gerunzelt, matt, die Seitenfelder weitläufig kräftig gerunzelt, matt, das 2. Segment bis zum Ende ziemlich dicht, auf dem Endteil gleichmäfsig dicht und noch etwas gedrängter punktiert. Ich halte sie einstweilen nur für eine extreme Form von *villosulus*, bitte aber, auf solche Stücke und namentlich auf entsprechende ♂♂ zu achten.

Bei den ♂♂ finden sich ähnliche Variationen, aufserdem schwankt bei ihnen die Färbung der Tarsen von hell braungelb bis schwarz, der Unterseite der Fühlergeißel von braungelb bis braun.

41. *H. hirtellus* Schck. Von dieser von Schenck in Bd. XXI/XXII (1867/1868) S. 311 unter Nr. 16 beschriebenen Art stecken in seiner Sammlung 1 ♂ 1 ♀. Die übrigen Stücke, die ihm vorgelegen haben, haben sich wahrscheinlich in der Sammlung des Oberlehrers Cornelius in Elberfeld befunden, der die Art entdeckt hat. Das ♂ scheint in der Tat einer Art für sich anzugehören. Bei dem ♀ war es mir dagegen nicht möglich, stichhaltige Unterscheidungsmerkmale gegenüber *H. villosulus* K. herauszufinden (dafs die Fühler unten braungelb sind, kommt ausnahmsweise auch bei sonst typischen Stücken des letzteren vor); seine Zugehörigkeit zu dem ♂ erscheint mir deshalb höchst fraglich.

Diese Art bedarf jedenfalls noch sehr der Klarstellung. Immerhin habe ich geglaubt, sie in die Tabelle aufnehmen zu sollen, eben um auf sie aufmerksam zu machen.

42. *H. puncticollis* Mor. Diese *H. villosulus* K. sehr ähnliche Art ist in Süddeutschland stellenweise (z. B. bei Erlangen und Fürth) nicht selten, geht nördlich bis Thüringen (Mühlhausen, Jena) und ist nach Schirmer auch in Brandenburg (Buckow) aufgefunden. Sie fliegt hauptsächlich an *Hieracium pilosella* und Verwandten.
43. *H. convexiusculus* Schck. (*appropinquans* Schck. ♀, *clypeatus* Schck. ♀, *porcus* Mor.). Eine sehr seltene Art, von der mir folgende Fundorte bekannt sind: Wiesbaden, Mombach,

Nauheim, Blankenburg i. Th., Tabarz, Mühlhausen i. Th., Jeria, Kösen, Buckow, Oderberg, Nakel a. N.¹⁾

Schenck hat die Art nur nach dem ♂ beschrieben. Alfken bezieht auf das ♀ den *H. appropinquans*; wie die Untersuchung der in der Schenck'schen Sammlung vorhandenen Type mir zeigte, mit Recht. Ich glaube, nicht fehlzugehen, wenn mir auch die Beschreibung des *H. clypeatus* Schck. durchaus auf das ♀ zu passen scheint, dessen Type leider fehlt.

44. *H. clypearis* Schck.²⁾ An deutschen Fundorten dieser auffallend langköpfigen Art, kenne ich nur Wiesbaden und Weilburg. Sie besucht nach Schenck besonders gern *Ballota nigra*.

45. *H. punctatissimus* Schck. (*flavitaris* Schck. ♂, *simillimus* Schck. ♂, *grisescens* Schck., *longiceps* Saund. ♂). Verbreitet, aber nicht überall vorkommend, in andern Gegenden wieder häufig.

H. simillimus Schck. ♂ gehört, wie ich durch Untersuchung der in Marburg befindlichen Typen festgestellt habe, hierher.

46. *H. angusticeps* Perkins (Ent. Monthl. Mag. Bd. XXXI S. 39). Diese Art, deren ♀ noch nicht bekannt geworden ist, ist bisher nur in England gefunden, es ist jedoch, da neuerdings andere englische Bienen (z. B. *Andrena angustior* K., vgl. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1915 S. 606) für Nordwestdeutschland nachgewiesen sind, nicht ausgeschlossen, daß sie ebenfalls daselbst vorkommt. Ich konnte leider nur 1 schadhafte ♂ aus der Alfken'schen Sammlung untersuchen, nach dem ich die Perkin'sche Beschreibung ergänzt habe. Kopfform und Habitus, auch die Fühlerlänge ist wie bei *H. punctatissimus*; der Unterschied in der Stärke der Punktierung des Gesichts fällt ziemlich in die Augen, zumal die Punkte namentlich in der Nähe der Nebenaugen etwas weitläufiger stehen; weniger ist dies beim Mesonotum der Fall, da sich auch bei der vorigen Art Stücke mit etwas kräftigerer Punktierung als gewöhnlich finden. Die Tarsen sind auch bei *H. punctatissimus* manchmal schwärzlich verdunkelt. Jedenfalls ist die verschiedene Form der Genitalien wohl das sicherste Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem ♂ der vorigen Art.

47. *H. transitorius* Schck. Diese Art ist nicht, wie Schmiedeknecht annimmt, mit *H. punctatissimus* Schck. identisch, sondern ausweislich der in der Marburger Sammlung befindlichen Type eine selbständige gute Art. Schenck gibt als Vaterland Österreich an, die Type trägt die Herkunftsangabe „Wien“.

48. *H. balticus* Blüthgen. Diese Art habe ich nach 1 ♂ von Gollnow i. Pom. in Stett. Ent. Zeitschr. 1919 S. 130 beschrieben; das ♀ ist noch nicht bekannt geworden.

¹⁾ Bei Kösen, Naumburg und Goseck verbreitet, aber immer einzeln, ausschliesslich an *Salvia pratensis*, woran ihn auch Schirmer bei Buckow fing.

²⁾ Anm. während der Korrektur. Am 30. Mai 1920 hatte ich das Glück, 1 ♀ dieser Art bei Naumburg a. S. (Eulau) an *Lamium album* zu fangen.

49. *H. minutulus* Schck. (*ambiguus* Schck. ♀, *semipunctulatus* Schck. ♀). In Thüringen stellenweise ziemlich häufig (Mühlhausen, Gotha, Jena, Blankenburg). Ferner aus dem Kgr. Sachsen (Leipzig), Hessen-Nassau (Weilburg, Wiesbaden), der Rheinprovinz (Bonn) und Schlesien (um Breslau) bekannt.

Schenck hat irrtümlich seinen *H. nitidus* für das ♀ zu *minutulus* gehalten (vgl. meine bei Nr. 11 genannte Arbeit). In seiner Sammlung fehlt *H. ambiguus*, dessen Typen wohl in der v. Hagensschen Sammlung verblieben sind, dagegen stecken darin einige ♀♀ als „*semipunctulatus* Sch.“ bestimmt. Nach der Beschreibung des *H. ambiguus* Schck. kann dessen Identität mit *H. semipunctulatus* nicht zweifelhaft sein.

50. *H. minutus* K. (*parvulus* Schck. ♀, *striatus* Schck. ♀) mit var. *ferrugineipes* Schck. ♂. In vielen Gegenden fehlend, in anderen wieder häufig.

Über *parvulus* Schck. vgl. meine bei Nr. 11 genannte Arbeit. In der Schenckschen Sammlung sind die ♀♀ bezettelt: „*H. minutus* K. ♀ olim *parvulus* Sch.“ Ferner steckt darin 1 ♀ *minutus* K. mit der Bezeichnung „*H. minutus* K. var. *striatus* Sch.“, wohl die Type des von Schenck ursprünglich als besondere Art aufgefaßten *H. striatus*. Weiter ein mit 3 weiblichen *Stylops* besetztes ♀ als „*H. lucens* Sch. ♀ an *minutus* var.“; ich habe diesen Namen bei Schenck nirgends erwähnt gefunden. *H. ferrugineipes* Schck. ist ausweislich der ebenfalls in Marburg vorhandenen Type ein ♂ von *H. minutus* K., bei dem ausnahmsweise auch die Hinterfemern rostgelb gefärbt sind; der Name kann als Bezeichnung dieser extremen Varietät bestehen bleiben.

Strand erwähnt a. a. O. S. 11, daß bei einer Anzahl märkischer Stücke (♀♀) das Flügelmal statt braun hellgelblich sei; diese gehören aber, wie ich festgestellt habe, zu *H. brevicornis* Schck.

51. *H. nitidiusculus* K. (*minutus* Schck. ♀). Überall verbreitet und häufig bis gemein. In der Schenckschen Sammlung tragen die ♀♀ die Bezeichnung „*H. nitidiusculus* K. ♀ olim *minutus* Sch.“. Schenck erwähnt, daß ♂♂ mit dunklen Tarsen vorkommen. Ich habe solche noch nicht gesehen, bin aber überzeugt, daß die Angabe Schencks richtig ist, da sich auch bei den verwandten Arten dieselbe Erscheinung zeigt.
52. *H. rufitarsis* Zett. (*atricornis* Sm., *lucidus* Schck. ♀, *parumpunctatus* Schck. ♂). Verbreitung wie bei *H. minutus* K. Nach Alfken findet er sich besonders in waldigen Gegenden;

nach meinen Beobachtungen entspricht seine Verbreitung im wesentlichen der von *H. Frey-Gessneri* Alfken.

M. E. kann es nicht zweifelhaft sein, daß der nach einem einzigen ♀ beschriebene *H. lucidus* Schck. auf das ♀ zu beziehen ist. Die Type fehlt leider in der Schenck'schen Sammlung, anscheinend ist sie überhaupt nicht in dieser gewesen (wahrscheinlich ist sie in der Sammlung von Dr. H. Müller, der das Stück gefangen hatte, verblieben). *H. parumpunctatus* Schck., dessen Type in der Sammlung steckt, ist, wie ich bereits vermutet hatte, identisch mit *H. rufitarsis* ♂.

53. *H. laevis* K. (*convexus* Schck. ♂, *nigriventris* Arnold ♀). Eine seltene und nur zerstreut vorkommende Art. An Fundorten kenne ich Schlesien (Mirkau), Posen (Nakel), Westpreußen (Berent und Zoppot), Pommern (Stolp, Seelitz, Körlin a. Pers., Gollnow), Brandenburg (Buckow, Oderberg, Potsdam, Finkenkrug), Thüringen (Blankenburg, Kleinfurra, Hörselberg), Hessen-Nassau (Wiesbaden, Weilburg, Nassau a. L.), Hessen (Groß-Karben), Franken (Erlangen, Würzburg).

54. *H. Frey-Gessneri* Alfken (*subfasciatus* Nyl., *norvegicus* Strand ♂). In Norddeutschland und in den gebirgigen Teilen Mittel- und Süddeutschlands nicht überall und nicht häufig vorkommend. Man findet bei dieser Art in beiden Geschlechtern manchmal Stücke, bei denen der scharfe Rand des Stützes rings nur schwach oder fast gar nicht ausgebildet ist.

H. longicornis Schck. ♂, dessen Beschreibung nicht veröffentlicht ist, fällt mit ihr zusammen. Dasselbe gilt für den von Strand nach einem einzelnen ♂ aufgestellten *H. norvegicus* („Neue Beitr. zur Arthropoden-Fauna Norwegens“ in *Nyt mag. f. naturv.* Bd. 48 1910 S. 337), bei dessen Type ich nach sorgfältiger Untersuchung nur einige Abweichungen offenbar individueller Art (seidig mattglänzendes Mesonotum, glänzenderes Mittelfeld) feststellen konnte, während sie sonst durchweg die wesentlichen Kennzeichen des ♂ der vorliegenden Art aufweist.

55. *H. fulvicornis* K. Über ganz Deutschland verbreitet und lokal sehr häufig.

56. *H. laticeps* Schck. (*affinis* Schck., *mendax* Alfken) mit var. *nigricornis* Schck. ♂. Viel seltener und weniger verbreitet als der vorige, dem er sehr ähnlich ist, von dem er sich jedoch durch die verschiedene Form des Gesichts leicht unterscheidet. Bei den ♂♂ sind die 3 ersten Segmente oft mehr oder weniger gelbrot gefärbt.

H. laticeps Schck., dessen Type in der Marburger Sammlung steckt, ist nichts weiter als ein stark abgeflogenes weibliches Stück von *H. affinis* Schck. mit völlig zerschlossenen Flügelsäumen, bei dem die Hinterleibsbinden völlig abgerieben sind (im übrigen stimmt es im Bau und der Skulptur völlig mit normalen ♀ des *H. affinis* Schck., insbesondere mit den Typen desselben, überein). Alfken hatte an Stelle des Namens *affinis* Schck. die Benennung *mendax* eingeführt, weil jener bereits früher von Smith für eine chinesische Art vergeben war; für diesen Namen hat die Bezeichnung *laticeps* Schck. einzutreten.

In der Alfken'schen Tabelle ist *H. laticeps* Schck. neben *H. mendax* Alf. als Art für sich aufgeführt.

57. *H. setulosus* [Pérez] Strand (a. a. O. S. 52 ♀, *zius* Strand a. a. O. S. 61 ♂, *oblongatulus* Blüthgen ♂♀).

In der bei Nr. 11 genannten Arbeit habe ich den *H. oblongatulus* in beiden Geschlechtern beschrieben. Nachträglich mußte ich jedoch gelegentlich der Revision der Typen der von Strand a. a. O. aufgestellten Arten feststellen, daß das ♀ bereits von ihm als *H. setulosus* beschrieben war. Aus der Beschreibung, die mir zwar bekannt war, hatte ich diese Tatsache nicht entnehmen können (namentlich werden darin rötliche Verfärbungen des Chitins verschiedener Körperteile, die offensichtlich durch das Alter, vielleicht auch durch die Nachwirkungen des Tötungsmittels hervorgerufen sind, als Normalfärbung beschrieben und die feinen Wimperbinden auf den Segmentenden irreführend als „Haarbinden“ bezeichnet). *H. zius* Strand ist das ♂ dazu.

Die Type des *setulosus* Strand ist, wie der Autor a. a. O. mitteilt, bereits von J. Pérez mit diesem Namen bezeichnet gewesen. Eine Beschreibung hat Pérez jedoch nicht veröffentlicht. Nun hat Alfken von ihm ebenfalls als „*setulosus*“ ein ♀ einer ganz anderen Art (von Royan bei Bordeaux stammend) erhalten. Dieses ♀ ist, wie ich festgestellt habe, identisch mit *H. setulellus* Strand (a. a. O. S. 52 ♀). Da beide Arten voneinander so abweichen, daß ein Irrtum Pérez' als ausgeschlossen gelten muß, und der Begriff „*setulosus*“ gerade auf den auf den letzten Segmenten dicht befizten *setulellus* hinweist, so möchte ich annehmen, daß in der früheren Bezeichnung der Typen beider Arten eine Verwechslung untergelaufen ist. Der Name *setulosus* hat der von Strand so benannten Art zu verbleiben, da Pérez ihn nur „in litteris“ verwandt hat.

- Ich kenne als Fundorte bisher nur Berlin (Jungfernheide) und Wiesbaden. Die Strandschen Typen tragen als Herkunftsangabe einen Zettel „Europa“.
58. *H. paucivillus* Schck. (*pseudopunctulatus* Strand ♂, *luteostigmatellus* Strand ♀). Viel weniger verbreitet und seltener als der folgende, von dem er sehr schwer zu unterscheiden ist. In Nordwestdeutschland nach Alfken fehlend. *H. pseudopunctulatus* Strand (a. a. O. S. 48), dessen Type ich untersucht habe, ist nichts weiter als ein infolge des Alters stark rötlich verfärbtes ♂ *paucivillus*, *H. luteostigmatellus* Strand (a. a. O. S. 39) ein ♀, für das dasselbe gilt.
59. *H. immarginatus* Schck. (*similis* Schck. ♀). Verbreitet und meist häufig, wenn auch in manchen Gegenden, z. B. in Nordwestdeutschland, fehlend. Vgl. meine bei Nr. 11 genannte Arbeit. Diese Art wird, wie ich in zahlreichen Sammlungen gesehen habe, fast durchweg mit *H. semipunctulatus* Schck. verwechselt. *H. mixtus* Schck., den Schenck nirgends beschreibt, sondern nur in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1875 S. 321 bei Nr. 1 beiläufig erwähnt, ist ausweislich der in seiner Sammlung steckenden Type ein ♀ *H. immarginatus*.
60. *H. tricinctus* Schck. Von Herrn Lehrer Jänner in Gotha erhielt ich eine Anzahl ♂♂ einer mir unbekanntem *Halictus*-Art, die er im Juli 1915 bei Kösen und Freyburg a. U. gefangen hatte. Eine auf sie passende Beschreibung konnte ich nirgends finden, bis ich kürzlich bei Durchsicht der Schenck'schen Sammlung sah, daß es sich um den *H. tricinctus* Schck. handelt. Die Type trägt einen Zettel von der Hand Alfken's mit der Bestimmung „*H. albipes* F. ♂“. *H. tricinctus* ist eine sehr charakteristische Art, die dem ♂ der folgenden, zugleich aber auch demjenigen der vorigen Art sehr ähnlich ist. Im Anhang gebe ich eine ausführliche Beschreibung. Das ♀ ist noch nicht bekannt. Die Type stammt von Weilburg. Herr Dr. R. Meyer fing 1 ♂ bei Jena.
61. *H. linearis* Schck. (*longuloides* Strand a. a. O. S. 38 ♀, *smyrnae* Strand a. a. O. S. 54 ♀). Eine in Mittel- und Süddeutschland verbreitete und stellenweise häufige, in Norddeutschland bisher nur in manchen Gegenden (so in Mecklenburg [Fürstenberg], Brandenburg [Potsdam, Freienwalde, Buckow] und Posen [Nakel a. N., Bromberg]) gefundene Art, die bis jetzt verkannt und meist mit *H. laticeps* Schck. oder *H. longulus* Sm. verwechselt wurde. Die ausführliche Beschreibung beider Geschlechter habe ich in der bei Nr. 14 genannten Arbeit gegeben.

H. linearis Schök., den Schenck irrtümlich für das ♂ seines *H. fasciatellus* (= *marginatus* Brullé) hält (die Type trägt eine Etikette „*H. fasciatellus* Sch. ♂ *linearis* Sch.“), stimmt völlig mit dem zu *H. longuloides* Strand gehörigen ♂ überein, das ich mit dem ♀ zahlreich an den Nistplätzen fing. In der Sammlung des Berliner Zoolog. Museums steckt ein von Alfken als „*H. cincticornis* Saund.“ bestimmtes ♀ von Rhodos; diese Art kann indessen nach der Beschreibung (Transact. ent. soc. London 1908 S. 187) nicht mit *linearis* zusammenfallen. Dagegen ist *H. smyrnae* Strand (a. a. O. S. 54) mit *H. linearis* identisch.

62. *H. albipes* F. (*malachurellus* Strand a. a. O. S. 40 ♂). Überall häufig. Bei den ♂♂ sind in der Regel die ersten 3 Segmente überwiegend rot gefärbt, selten ganz rot, ebenso selten (nur in Nordwestdeutschland nach Alfken häufiger) schwarz. *H. malachurellus* Strand, dessen Type mir vorlag, ist ein ♂ *albipes* F., bei dem die ersten 3 Segmente völlig (mit Ausnahme der Basis des ersten) und außerdem die Basis des vierten rot sind. Der Name kann als Benennung dieser hellsten Färbung des ♂ bestehen bleiben.

Bei Weibchen, die schon längere Zeit fliegen, verschwindet oft der bläuliche Schein der ersten Segmente; bei Abwaschung mit Äther erscheint er sofort wieder.

var. *alpicola* nov. var.

Inzwischen erhielt ich aus dem Ober-Engadin (Sils Maria) von Herrn Dr. v. Schulthefs und aus dem Algäu (Oberstdorf) von Herrn Dr. Enslin einige unter sich gleiche ♀♀, die im Gesamtcharakter mit *H. albipes* F. übereinstimmen, aber doch wieder so bezeichnende Abweichungen aufweisen, daß man sie als alpine Varietät auffassen muß. Sie besitzen die Körperformen des *albipes*, auch den graublauen Schein der ersten Segmente, aber das Mesonotum ist deutlicher fein skulptiert, namentlich vorn ziemlich seidig matt, seine Punktierung wesentlich feiner, mitten zerstreuter, vorn flacher und sehr undeutlich, die Punktierung des Hinterleibs feiner, das 1. Segment auf der Scheibe punktlos, auf dem Endteil entweder ebenfalls oder nur seitlich mit einigen mikroskopisch feinen Pünktchen besetzt; die Binden sind wenig entwickelt.

Ob die zugehörigen ♂♂ Abweichungen von der Stammform zeigen, ist mir nicht bekannt, da ich solche noch nicht erhielt.

63. *H. euboensis* Strand (a. a. O. S. 31 ♀, *furnasensis* Strand a. a. O. S. 35 ♀, *Kirschbaumi* Blüthgen ♂♀). Nachdem ich

in der bei Nr. 11 genannten Arbeit den *H. Kirschbaumi* in beiden Geschlechtern beschrieben hatte, stelle ich bei der Durchsicht der wiederholt erwähnten Strandschen Typen fest, daß das ♀ von Strand bereits als *H. euboensis* beschrieben war. Aus der Beschreibung, welche gerade die für die Art bezeichnenden Merkmale unerwähnt läßt, war das schlechterdings nicht zu entnehmen. Strand hat, wie ich weiter feststellte, das ♀ nochmals als *H. furnasensis* beschrieben (das Typenexemplar weicht von der Type des *H. euboensis* nur durch einige unwesentliche Unterschiede offenbar individueller Natur ab).

Mir ist die Art aufser von Wiesbaden, Groß-Machnow bei Mittenwalde und Schlesien noch von Brodowin bei Oderberg, Stettin, Bromberg, der Schweiz (Siders) und Ungarn bekannt geworden.

64. *H. subfasciatus* Imhoff (*vulpinus* Nyl., *Nylandri* Pérez nom. nov.). Diese südliche Art ist von R. Dittrich einzeln bei Breslau (Carlowitz und Neuhof), von Gerstäcker bei Kreuth (Oberbayern) und von Enderlein bei Passau gefangen (mir haben die fraglichen Stücke vorgelegen). Das beste Kennzeichen des ♀ ist die Skulptur des 1. Segments.
65. *H. calceatus* Scop. (*cylindricus* F.). Überall häufig. Über die var. *rubellus* Eversm. vgl. Alfken in „Die Bienenfauna von Bremen“ S. 41.
66. *H. malachurus* K. (*apicalis* Schck. ♂). In Süd- und Mitteldeutschland stellenweise häufig, nördlich bis Hannover, Bremen und Brandenburg (Berlin und Buckow). Bei dem ♂ sind manchmal die ersten Segmente mehr oder weniger gelbrot gefärbt.
67. *H. longulus* Sm. Viel seltener als der vorige und anscheinend auf Süd- und Mitteldeutschland beschränkt. Edw. Saunders bemerkt in „Hym. ac. of the British Islands“ 1896 S. 217 sehr treffend, daß diese Art zu *malachurus* K. in demselben Verhältnis stehe wie *albipes* F. zu *calceatus* Scop., denn die Unterschiede im Körperbau sind annähernd die gleichen. Dagegen stimmen *H. longulus* ♂ und *H. malachurus* ♂ im Bau der Genitalien völlig überein, wenigstens vermag ich keine Abweichungen zu erkennen; man faßt deshalb wohl richtiger *H. longulus* als Rasse von *H. malachurus* auf. Die Genitalien, die Edw. Saunders in *Transact. Ent. Soc. London* 1882 („Synopsis of the Brit. Hymenoptera“) Taf. 9 unter Nr. 11 und 11a abbildet, gehören offensichtlich zu dem ♂ von *H. immarginatus* Schck., wie er m. E. auch dieses

♂ in „Hym. ac. usw.“ (vgl. oben) irrtümlich als dasjenige von *H. longulus* beschreibt. Dagegen besitzt Alfken von ihm 1 ♂ und 1 ♀, die Saunders in derselben Gegend gefangen hat, wo Smith die Art entdeckte, und dieses ♂ stimmt im Körperbau mit den ♂♂ überein, die ich aus verschiedenen Gegenden Deutschlands zusammen mit den ♀♀ von *H. longulus* erhalten habe. Da diese ♂♂ sich von dem ♂ von *H. malachurus* durch dieselben Merkmale unterscheiden, wie die ♀♀ beider Arten, so ist ein Zweifel an der Zusammengehörigkeit der Geschlechter ausgeschlossen. Aus der Alfken'schen Sammlung lag mir ferner ein von Smith selbst bestimmtes ♀ vor.

Auch bei dem ♂ dieser Art sind die ersten Segmente manchmal mehr oder weniger gelbrot gefärbt.

68. *H. marginatus* Brullé (*fasciatellus* Schck. ♀, *Gribodoi* Kriechb. ♂). In Österreich und der südlichen Schweiz vorkommend.
69. *H. lineolatus* Lep. (*pallens* Brullé). Nach brieflicher Mitteilung Alfken's ist diese Art von Cl. Gehrs bei Bad Nauheim, nach Gehrs (a. a. O.) bei Seelhorst (Hannover) gefangen¹⁾.

H. albidulus Schck. (♀) hielt ich früher im Anschluß an die Ansicht Alfken's für identisch mit ihr. Als „*albidulus* Schck. ♀“ stecken in der Schenck'schen Sammlung jedoch nur ♀♀ von *H. quadrinotatus* K. und *lativentris* Schck., als „*albidulus* Sch. ♂“ 1 ♂ von *H. quadrinotatus* K.

70. *H. pollinosus* Sichel (*carinaeventris* Mor.). Da diese Art in Böhmen (um Prag [Modřany und Klecany]) vorkommt, findet sie sich vielleicht auch im Elbtal (Lößnitz?) oder in Südschlesien.

Das von mir in der Tabelle beschriebene ♀ ist an verschiedenen Orten (bei Budapest von Friese, bei Modřany von Šustera) mit dem ♂ zusammen gefangen, an der Zusammengehörigkeit der Geschlechter kann also kein Zweifel bestehen. Auf dieses ♀ paßt die Beschreibung des *H. pollinosus* Sichel (Ann. soc. ent. de France sér. 3 tom. VIII (1860 S. 763 und 764) so restlos, daß ich unbedenklich die Identität des *H. carinaeventris* Mor. mit ihm annehme, um so mehr, als ich von *carinaeventris* ♀♀ aus Südfrankreich (Marseille) und Algier (Oran) und ♂♂ aus Sardinien (Cagliari) und Spanien (Madrid) gesehen habe und die Sichel'sche Type aus Sizilien stammt. (Allerdings besitze ich aus Algier ein ♀ einer außerordentlich ähnlichen, ebenso großen, nur durch breiteres Gesicht mit flachem Scheitel und längerem Kopfschild und völlig rostgelbe Beine abweichenden Art, es ist aber wohl sicher anzunehmen, daß Sichel, wenn er diese vor sich gehabt hätte, die Farbe der Beine erwähnt hätte.)

¹⁾ Am 10. Mai 1920 fing ich 1 ♀ dieser südlichen Art bei Naumburg a. S. (Eulau) an *Lycium halimifolium*.

J. Vachal (Revue Russe d'Entomologie II 1902 S. 229), anscheinend auch J. Pérez, und (ihnen wohl folgend) J. D. Alfken nehmen an, daß *H. mucoreus* Eversm. das ♀ zu *H. carinaeventris* sei und daß *H. mucoreus* Mor. ♀ damit zusammenfalle, während *H. mucoreus* Mor. ♂ zu einer andern Art gehöre (wie Vachal vermutet, zu seinem *H. Morawitzi* a. a. O.). Das trifft jedoch nach meinen Feststellungen nicht zu. An sich spricht schon die Beschreibung Eversmanns (Bull. soc. imp. nat. Moscou XXV [1852] S. 44) dagegen, denn er gibt die Größe gleich derjenigen von *H. tumulorum* L. an und nennt die Farbe der Befilzung grauweißlich. Auch Morawitz, der die Petersburger Type des *H. mucoreus* Eversm. untersucht hat, bezeichnet die Behaarung von Kopf und Thorax als weißlich, die Befilzung des Hinterleibs als greis (Horae soc. ent. Ross. IV [1866/67] S. 24). Das trifft auf das ♀ von *H. carinaeventris* Mor. nicht zu, es müßte sich denn um abgeflogene und völlig abgebliehene Stücke handeln. Nun besitzt auch das Berliner Zoolog. Museum eine Type des *H. mucoreus* Eversm. Eversmann hat ja die von ihm im Gouvernement Orenburg gesammelte Art nach Vergleichung mit der im Berliner Museum befindlichen Type des *H. mucoreus* Ill. für identisch mit diesem gehalten und unter diesem Namen beschrieben. Herr Dr. Bischoff war so liebenswürdig, die Illigersche und die Eversmannsche Type herauszusuchen (sie steckten unter *H. balearicus* Pérez) und mir zur Untersuchung zu überlassen. Die Illigersche Type (mit der Herkunftsangabe „Lusitania, Spanien“ — Illiger nennt auch im Magazin f. Insektenkunde V [1806] S. 59 als Vaterland Portugal) ist ein stark abgeflogenes und abgebliehenes ♀ *H. carinaeventris*. Dagegen gehört die Eversmannsche Type einer von letzterem verschiedenen Art an. Diese ist ebenso groß wie *H. carinaeventris* (insofern stimmt die Beschreibung Eversmanns also nicht), die Behaarung ist auf Kopf und Thorax greis, auf dem Hinterleib weißlicher, die Endbinden schneeweiß (wobei zu bemerken ist, daß das Stück ziemlich frisch ist; auch wird Eversmann nicht lauter abgeflogene und möglicherweise verbliehene Stücke vor sich gehabt haben, wenn er die Behaarung des Körpers weißlich bzw. greis nennt), namentlich aber weicht die Kopfform von derjenigen des ♀ von *H. carinaeventris* wesentlich ab: Der Scheitel ist flach gewölbt, weder hoch- noch zurückgezogen, die Gesichtsseiten konvergieren unten etwas stärker und der Kopfschild ist am Ende breiter, seitlich nur undeutlich gezähnt. Im übrigen kann ich keine Unterschiede herausfinden. Daß bei der Eversmannschen Type die Beine rotbraun, die Tarsen und die Vorderschienen rostgelb sind, mag z. T. eine Veränderung infolge des Alters sein. Skulpturunterschiede sind infolge der dichten Befilzung nicht festzustellen, nur ist das Mesonotum bei *mucoreus* noch etwas feiner und dichter punktiert.

Da Illiger den Namen *H. mucoreus* nur i. l. verwandt und eine Beschreibung desselben nicht gegeben hat, muß dieser Name der Orenburger Art verbleiben.

Was nun die Art betrifft, die Morawitz als *H. mucorens* Eversm. auffaßt, so bin ich überzeugt, daß sie in der Tat mit diesem zusammenfällt und namentlich auch das von Morawitz beschriebene ♂ dazu gehört. Dafür spricht nicht nur, daß Morawitz die Eversmannsche Type untersucht hat, sondern auch, daß er a. a. O. die Farbe der Körperbehaarung genau so

angibt, wie Eversmann, wobei zu berücksichtigen ist, daß er Stücke von verschiedenen Gegenden (Saratow, Derbent) vor sich gehabt hat, von denen man wohl kaum annehmen kann, daß sie sämtlich abgeglichen waren; besonders aber, daß er von denselben Fundorten dasselbe charakteristische ♂ als zugehörig beschreibt. Allerdings nennt er beim ♀ in Fedtschenko, Reise in Turkestan II. Mellifera Teil 2 S. 226 die Färbung der Behaarung des Scheitels und des Mesonotums „rötlichgrau“, diejenige des Hinterleibs „blafs“. Das paßt aber sicher nicht auf *H. pollinosus* ♀. Möglicherweise sind völlig frische ♀♀ so gefärbt. Wenn Morawitz in Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien XXII (1872) S. 373 und in Horae soc. ent. Ross. X (1873/74) S. 168 den *H. pollinosus* Sichel als Synonym von *H. mucoreus* Eversm. anführt, so ist darauf kein entscheidendes Gewicht zu legen, denn er kennt jenen nur aus der Beschreibung.

Eine ähnliche Art ist *H. vestitus* Lep. (*pulvereus* Mor.), der in Ungarn und der südlichen Schweiz vorkommt. Er ist wesentlich kleiner (6—6,5 mm) und schlanker, hat in beiden Geschlechtern einen flachgerundeten Scheitel, unten braungelbe Fühler und größtenteils gelbe Beine, das ♀ helleres Grün, weißlich befilzten Hinterleib und schmutziggelblich behaarten Scheitel und Mesonotum, das ♂ glänzendes, hell metallisch grünes Mesonotum und Hinterleib, weißlich befilzte Endsegmente, das 4. Bauchsegment am Ende mitten mit einem stark eingedrückten Grübchen und in diesem mit einer erhabenen gelblichen Lamelle versehen.

71. *H. Kessleri* Bramson. R. Dittrich führt in der Zeitschr. für Ent. 1903 von „*H. varipes* Mor. (*gemmeus* Dours)“ 1 ♂ von Öls und 1 ♀ von Carlowitz, in dem Nachtrag dazu (Jahresheft Ver. schles. Insektenkunde 1909) von „*H. cephalicus*-Mor.“ 1 ♀ von Carlowitz auf. Von den beiden erstgenannten Stücken gehört jedoch das ♂ zu *H. semitectus* Mor., das ♀ (stark abgeflogen, mit fast völlig abgeriebenen Binden) zu *H. tumulorum* L. Das andere ♀ ist, wie mir Herr Professor Dr. R. Dittrich mitteilte, in der Sammlung nicht mehr aufzufinden. Wenn es wirklich zu keiner der bisher aus Deutschland bekannten grünen Arten gehört hat, so halte ich es jedenfalls für ausgeschlossen, daß es sich um *H. cephalicus* Mor. gehandelt hat, dessen Vorkommen auf den Westen des Kaspischen Meeres (Daghestan) und die Mittelmeerländer beschränkt ist. Dagegen könnte eine in Ungarn stellenweise nicht seltene, bisher teils mit *H. cephalicus*, teils mit *H. varipes* Mor. zusammengeworfene Art, auf die ich den *H. Kessleri* Brams. (Bull. soc. imp. de Moscou 1879 S. 286 ♂) beziehe, bis Böhmen und Schlesien vordringen. Ich habe sie deshalb in die Tabelle mit aufgenommen und gebe im Anhang ihre ausführliche Beschreibung.
72. *H. subauratus* Rossi (*virescens* Lep., *meridionalis* Mor.). Eine seltene, nur in trocken-warmen, hauptsächlich sandigen Gegenden vorkommende Art: Schlesien (in Mittelschlesien nach Dittrich nicht selten), Westposen, Westpreußen (Reh-hof, Kahlberg), Ostpreußen (Rossitten), Pommern (Göhren auf Rügen), Brandenburg (Berlin, Spandau, Falkenberg, Rüdersdorf, Buckow), Kgr. Sachsen (Leipzig, Großenhain), Thüringen (Freyburg a. U., Kösen, Weisensfels, Merseburg, Blankenburg, Jena), Franken (Nürnberg, Erlangen), Birkenfeld (Herrstein) und Elsaß.

73. *H. flavipes* F. In sandigen Gegenden Nord- und Mitteldeutschlands verbreitet. Über die Unterscheidung dieser bisher mit der folgenden zusammengeworfenen Art und über die mir bisher bekannten Fundorte, zu denen noch der Kyffhäuser (Frankenhausen) und der Alte Stolberg bei Nordhausen a. H. (Dr. Petry) treten, vgl. meine bei Nr. 11 genannte Arbeit.
74. *H. tumulorum* L. Überall häufig.
75. *H. alpinus* Alfken (Zeitschr. Hym. Dipt. 1907 S. 205). Herr Dr. Enslin (Fürth) fing 1919 in Oberstdorf (Algäu) 2 ♀♀ eines *Halictus*, die ich dieser alpinen Art, von der ich außer den von Alfken a. a. O. angegebenen noch Bellinzona und den Monte Rosa als Fundorte kenne, zurechne.
76. *H. fasciatus* Nyl. Eine seltene, in sandigen Gegenden besonders Norddeutschlands vorkommende Art. Ich kenne folgende Fundorte: Bremen, Nordhannover und Oldenburg; Mecklenburg (Schwerin), Brandenburg (Berlin, Buckow), Pommern (Stettin), Westpreußen, Ostpreußen, Posen, Schlesien, Franken (Bamberg, Erlangen, Fürth), Hessen-Nassau (Wiesbaden, Weilburg, Nassau a. L.), Kgr. Sachsen (Großenhain), Thüringen (Mansfelder See, Kyffhäuser [Frankenhausen]).
77. *H. semitectus* Mor. Eine östliche Art, die in Deutschland bisher nur in Schlesien (Öls), Westpreußen (Gollubien [Kr. Karthaus], Kulm) und Ostpreußen (Quednau bei Königsberg) gefunden ist.
78. *H. Smeathmanellus* K. Eine seltenere, über ganz Deutschland verbreitete, aber nicht überall vorkommende Art.
79. *H. morio* F. Überall häufig. Ob *H. aeratus* K. als Varietät hierzu gehört, wie Edw. Saunders annimmt, oder auf die selten vorkommenden Stücke der vorigen Art mit schwarzgrünem Hinterleib zu beziehen ist, lasse ich dahingestellt. Die in der Tabelle so bezeichnete Färbung des *H. morio* F. ist nicht selten.
80. *H. viridiaeneus* Blüthgen (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1918 S. 272). Wegen der Verbreitung vgl. a. a. O. Inzwischen habe ich noch Stücke von Bromberg, Stettin, Gollnow, Würzburg und Bozen gesehen und J. D. Alfken teilte mir folgende weiteren Fundorte mit: Eutin, Rossitten, Jena (außerdem Livland, Schweiz, Tirol, Ungarn, Dalmatien).
81. *H. leucopus* K. Verbreitet und meist nicht selten.

A n h a n g :

Wenig bekannte und neue paläarktische *Halictus*-Arten.

1. *Hal. tricinctus* Schek.

Schwarz, etwas ins erzgraue ziehend. Kopf und Thorax dünn graugelblich, unten mehr weißlich behaart, Gesicht unterhalb der Fühler weißlich beschuppt.

Gesicht wie bei *H. calceatus* Scop. ♂ geformt, Kopf matt, äußerst dicht fein punktiert, Kopfschild am Ende breit gelb gerandet, Oberlippe und Mitte der Oberkiefer gelb, letztere am Grunde schwarz, an der Spitze rötlich. Fühler etwas über das Thoraxende hinausreichend, unten braungelb.

Mesonotum vorn mit flacher Mittelfurche, kräftig punktiert, rings sehr dicht, mitten etwas zerstreut (die Zwischenräume hier etwas größer als die Punkte), die Zwischenräume ohne nennenswerte Skulptur, deshalb besonders mitten glänzend. Schildchen ebenso skulpiert.

Hinterschildchen matt, dicht runzlig punktiert.

Mittelfeld weder seitlich noch hinten gerandet, dicht ziemlich fein wellig bis zum Ende gerunzelt, zwischen den Runzeln glänzend. Seitenfelder und Stutz matt, körnelig gerunzelt, erstere hinten abgerundet, letzterer seitlich nur bis zur Hälfte gerandet. Brustseiten matt, lederartig flach runzlig punktiert.

Flügel wasserhell, Adern dunkel-, Mal hell braungelb.

Hinterleib glänzend, um die Hälfte länger als der Thorax, gewölbt, nach hinten etwas erweitert, mit fast geraden Seiten, die Segmente am Ende eingedrückt, das 2. und 3. auch am Grunde etwas, die Enden schmal gelb durchscheinend. 1. Segment am Grunde punktlos, poliert, auf der Scheibe ziemlich dicht kräftig punktiert, die folgenden bis zur Depression dicht ebenso punktiert, die Zwischenräume glänzend, die Depressionen punktlos, stark glänzend. Segment 2, 3 und 4 mit dreieckigen weißen Seitenflecken, sonst völlig kahl, die Endsegmente mit sehr spärlichen, kurzen Zilienreihen, auch seitlich nur spärlich bewimpert.

Die Bauchsegmente ohne besonderes Merkmal, stark seidig glänzend, völlig kahl.

Beine schwarz, Knie, Schienen und Tarsen hellgelb, die Vorderschienen vorn, die Mittel- und Hinterschienen vorn und hinten braun gefleckt, die Endglieder der Tarsen rötlich.

Die Genitalien groß. Die kastanienbraune, stark glänzende squama auf der Unterseite mit einer ausgedehnten, weißlich-durchsichtigen, hufeisenförmig gebogenen, nach dem Ende zu ge-

öffneten Membran; das Endglied (lacinia) groß, hellgelb, pfeilspitzenförmig (an der Innenseite gerade, an der Außenseite mit kräftigem, etwa $\frac{2}{3}$ der Länge, von der Spitze an gerechnet, einnehmendem Widerhaken), an der Unterseite am Grunde mit einem kleinen Widerhaken, längs des Innen- und Außenrandes mit langen, gekrümmten, goldgelben Wimpern besetzt.

Größe: 6,75—8 mm.

Sehr ähnlich dem ♂ von *H. linearis* Schck., von dem er sich durch den kürzeren Kopf, den abgerundeten Metathorax, die punktelosen, polierten Depressionen, die kahlen Bauchsegmente und die anders geformten Genitalien unterscheidet. Auch mit dem ♂ von *H. immarginatus* Schck. hat er einige Ähnlichkeit, bei diesem sind aber Thorax und Hinterleib viel feiner punktiert, die Segmente einschliesslich der Depressionen (mit Ausnahme des ersten) fein quergerieft und seidig glänzend, die Depressionen außerdem zerstreut punktiert, das Mesonotum infolge feiner Runzlung mehr oder weniger matt, die Schienen zum größten Teil schwarz und die Genitalien völlig anders geformt; außerdem ist es kleiner.

Bisher nur bei Weilburg, Jena, Kösen und Freyburg a. U. gefunden. Das ♀ ist noch nicht bekannt geworden (es wird vermutlich dem von *H. linearis* Schck. sehr ähnlich sein und sich von diesem durch kürzeren Kopf und punktlose, polierte Segmentenden unterscheiden).

2. *H. Kessleri* Bramson.

Gestalt breit, gedrungen. Farbe glänzend metallisch dunkel bis blaugrün, selten mehr goldiggrün. Kopf und Thorax ziemlich dünn und kurz graugelb behaart. Die Segmentenden mit lockeren graugelben, auf den ersten Segmenten unterbrochenen Binden, die aber nur bei ganz frischen Stücken deutlich sind, das 2. und 3. Segment auch am Grunde mit Binden von derselben Farbe.

Länge: ♀ 6—6,75 mm, ♂ 6—6,5 mm.

♀.

Kopf breiter als der Thorax, von oben gesehen kubisch, hinter den Augen dicker und parallelsichtig, Schläfen dick, hinter den Augen etwas geschwollen; Gesicht etwas länger als breit, einem Viereck mit abgerundeten Ecken ähnlich: Scheitel etwas hochgezogen, flach, Augen sehr schmal, die Innenränder nur äußerst schwach ausgeschweift, fast parallel, ihr unterer Abstand etwas breiter als der obere, die Außenseiten abgeflacht, so daß die Gesichtsseiten fast parallel erscheinen, Kopfschild schwach vorgezogen, etwa doppelt so breit wie hoch, seitlich undeutlich

gezähnt, sein Vorderrand leicht bogenförmig vorgezogen, mitten verdickt und etwas aufgeworfen. Kopf oberhalb der Fühler völlig matt, äusserst dicht und fein punktiert, der Kopfschild mit Ausnahme der grünen Basis metallisch schwarz, glänzend, ziemlich dicht kräftig punktiert, die Schläfen glänzend, dicht fein punktiert, nicht gerieft. Oberkiefer schwarz mit braunroter Mitte. Fühler unten am Ende hell rötlichbraun.

Mesonotum vorn, mitten mit flacher Furche; mitten dicht, rings sehr dicht fein punktiert, die Punktzwischenräume mitten etwa so groß oder etwas größer als wie die Punkte und glänzend, rings kleiner als sie und ziemlich matt. Schildchen ebenso. Hinter-schildchen sehr dicht und fein punktiert, matt, dicht büstenartig behaart. Mittelfeld mattglänzend, äusserst dicht und sehr fein, fast lederartig, gerunzelt, abgerundet in den Stutz übergehend, die Übergangsstelle ebenso wie die Seitenfelder und der Stutz poliert, stark glänzend. Seitenfelder abschüssig, hinten abgerundet, Stutz seitlich nur bis zu $\frac{3}{4}$ scharf gerandet. Mesopleuren runzlig punktiert, Metapleuren lederartig skulpiert, erstere wenig, letztere nicht sehr glänzend. Flügel schwach gelblich getrübt, Adern braungelb, Mal hell braungelb, Deckschuppen hell hornbraun. Schulterbeulen hellbraun.

Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen, breit-oval, gewölbt, glänzend, die Segmentenden niedergedrückt, ihr Endrand rötlich durchscheinend.

1. Segment mit Ausnahme der Basis und der Beulen ziemlich dicht fein punktiert, auf der Depression noch dichter (die Zwischenräume aber auch hier noch mindestens so groß wie die Punkte), auf der Scheibe auch sehr fein und undeutlich quergerieft (der Glanz hier deshalb etwas seidig). Segment 2 überall ebenso punktiert, die Punktierung namentlich seitlich durch das Hinzutreten einer undeutlichen feinen Riefung nicht scharf ausgeprägt. Auf den folgenden Segmenten wird die Punktierung noch feiner und undeutlicher.

Segment 1, am Grunde und seitlich graugelblich abstehend behaart, auf der Scheibe fast kahl; Segment 2 auf der Scheibe wenig dicht, das 3. ziemlich reichlich, die folgenden Segmente noch dichter mit kurzen gelben Flaumhärchen besetzt; Segment 5 neben der braunroten Furche schmutziggelb behaart; die End-segmente seitlich greis gefranst. Segment 2 und 3 am Grunde mit schmaler Binde; Segment 1 bis 4 am Ende mit Binden, die des 1. und 2. Segments breit unterbrochen und zu kurzen Seitenflecken reduziert, die des 3. mitten verschmälert, fast unterbrochen, die des 4. vollständig. Sämtliche Binden sind graugelb, ziemlich

locker (nicht filzig!) und reiben sich leicht ab, weshalb die meisten Stücke, die man sieht, nur noch Reste davon aufweisen.

Die Bauchsegmente sind fein gerieft, seidig glänzend, ausser ganz seitlich ohne haartragende Punkte, das 5. bogenförmig ausgeschnitten, der Endrand sämtlicher Segmente mit einer sehr schmalen Borte weifslicher Haare besetzt, die greise Franse spärlich und kurz.

Beine rotbraun, Knie, Innenseite der Vorderschienen und die Tarsen dunkelrostgelb, die Fersen in der Regel verdunkelt, Sporen schmutziggelb, der innere der Hinterschienen mit 3 kurzen stumpfen Zähnen besetzt, die Behaarung schmutzig goldgelb.

♂.

Kopf meist dunkelblau, völlig matt, äusserst dicht und fein punktiert, von oben gesehen dick, hinter den Augen jedoch verengt; Schläfen dick, Gesicht (ohne den ziemlich vorgezogenen Kopfschild betrachtet) etwas länger als breit und gleichmässig oval, Scheitel hochgewölbt, innere Augenränder unten schwach konvergierend, äussere mäfsig stark gewölbt, Kopfschild vorn breit, querüber kräftig gewölbt, von der Mandibelbasis nach den Vorderecken ziemlich gradlinig verlaufend. Stirnschildchen um $\frac{1}{4}$ höher als unten breit, ebenso wie der Kopfschild dicht mit langen, graugelben Haaren bedeckt, die besonders dicht an den Seiten des Kopfschildes und den Wangen stehen und diese Teile verdecken. Kopfschild am Ende schmal gelb, Oberlippe und Mitte der Oberkiefer gelb. Fühler bis über die Thoraxmitte reichend, Geißel ockergelb, oben schwarzbraun.

Mesonotum glänzend, fein punktiert, im übrigen wie beim ♀ skulpiert. Brustseiten, Mittelfeld, Stutz und Seitenfelder wie beim ♀, der Stutz punktlos, die Seitenfelder nur am Grunde undeutlich sehr fein und flach punktiert, Metapleuren hinten (namentlich im oberen Teil) dicht fein punktiert.

Hinterleib etwa so lang wie Kopf und Thorax zusammen, umgekehrt eiförmig (nach hinten verjüngt), kräftig gewölbt, gedrungen, glänzend, die Segmente am Ende kräftig eingedrückt, die Depression mitten bogenförmig nach vorn erweitert, das 2. Segment auch am Grunde schmal und schwach eingedrückt. Das 1. Segment ist auf der Basishälfte dicht fein punktiert und quengerieft, hier mattglänzend, weiter nach dem Ende zu zerstreuter und kräftiger punktiert, die Zwischenräume hier so groß wie die Punkte oder etwas gröfser, auf der Depression ziemlich zerstreut und sehr fein punktiert; die folgenden Segmente sind ebenso punktiert, die Riefung jedoch nur seitlich wahrnehmbar, die Depressionen vom 3. ab fast punktlos.

Hinterleib am Grunde und an der Spitze, auch seitlich, reichlich graugelblich gefranst. Das 1. Segment am Ende seitlich gefranst, das 2. und 3. am Ende mit breit unterbrochener, die folgenden mit fast vollständiger lockerer graugelber Fransenbinde, das 2. und 3. Segment auch am Grunde mit schmaler Binde.

Bauchsegmente seidig matt, ohne deutliche Skulptur (nur bei starker Vergrößerung ist eine sehr feine und äußerst dichte Punktierung bemerkbar), nur das 6. deutlich zerstreut punktiert, mit glatter Mittellinie, das 4. am Ende leicht ausgeschnitten, das 5. mitten längs eingedrückt, am Ende mitten leicht ausgerandet, das 6. am Ende quer abgeschnitten, der Endrand der Segmente breit horngelb entfärbt, das 3., 4. und 5. Segment am Ende halbmondförmig eingedrückt, die Depressionen, namentlich des 4., stark eingezogen und abgeschrägt; 4. und 5. Segment auf Depression seitlich, 6. auf dem Endteil dünn anliegend gelb gewimpert, der Bauch im übrigen völlig kahl.

Schenkel braun mit grünem Metallglanz, Schienen und Tarsen gelb, Hinter- und Mittelschienen innen und außen ausgedehnt braun gefleckt, die Endtarsen rostgelb. Flügel wie beim ♀.

Diese mir aus Ungarn (Budapest, Uj-pest, Gödöllö, Simon-tornya), Kroatien (Dundovici, Alánčic), Süd- und Südostrusland (Jekaterinoslaw, Sudak; Sarepta) und dem nördlichen Kaukasus (Tëberda) bekannt gewordene Art ist bisher teils mit *H. cephalicus* Mor. zusammengeworfen, teils mit *H. variipes* Mor. verwechselt worden. Mit ersterem hat sie in der Tat in beiden Geschlechtern große Ähnlichkeit.

J. D. Alfken hat nun allerdings 1 ♀ (von Sarepta) und 1 ♂ (von Ungarn) dieser Art von F. Morawitz als „*cephalicus*“ bestimmt erhalten. Hierauf kann aber kein entscheidendes Gewicht gelegt werden, denn Alfken hat genau dasselbe ♀ (ebenfalls von Sarepta) und dasselbe ♂ (unbekannter Herkunft) auch als „*variipes*“ bestimmt von Morawitz bekommen¹⁾. Es paßt jedenfalls weder die Beschreibung des *cephalicus*, noch diejenige des *variipes* auf die vorliegende Art. Von ersterem sagt Morawitz, daß sehr reine Stücke eine sehr schmale, weiße Filzbinde am Grunde des 2. und 3. Segments haben — die bei solchen frischen Stücken deutlich entwickelten Endbinden erwähnt er dagegen nicht, sondern spricht nur von einer kurzen, wenig dichten, greisen Behaarung der letzten Segmente; ferner bezeichnet er die Behaarung von Kopf und Thorax als greis, die Farbe der

¹⁾ Das ist wohl der Grund gewesen, weshalb Alfken in Ent. Nachr. 1898 (S. 305—306) *H. cephalicus* und *H. variipes* miteinander vereinigt.

Unterseite der Fühlergeißel braungelb, die Körperfarbe hellgrün u. a. m.

Von *variipes* heißt es in der lateinischen Diagnose, daß er *H. meridionalis* Mor. (= *subauratus* Rossi) sehr ähnlich sei und sich von diesem aufser durch seine geringere Größe (♀ 5,5—6 mm, ♂ 5—5,5 mm) durch das nicht matte, sondern zwischen den Punkten glänzende Mesonotum unterscheide; aus der lateinischen und der russischen Beschreibung ergeben sich noch folgende Merkmale: beim ♀ ist das Gesicht kaum länger als breit, die Fühlergeißel unten rötlichgelb, Kopf und Thorax oben graugelb, unten grau behaart, Mesonotum dicht und fein punktiert, Hinterleib flach, dicht punktiert, Segmente 1 bis 4 am Ende, 2 und 3 auch am Grunde mit weißlicher Filzbinde, im übrigen ziemlich spärlich kurz weißlich behaart; beim ♂ ist die Fühlergeißel völlig rötlichgelb, oben manchmal gebräunt, die Bauchsegmente zeigen keine besonderen Merkmale. Das alles paßt auf die vorliegende Art absolut nicht.

Auf welche Art ich den *H. cephalicus* Mor. beziehe und dessen Verhältnis zu *H. gemmeus* Dours werde ich bei Nr. 3 erörtern. *H. variipes* Mor. möchte ich für identisch mit *H. subauratus* Lep. (non Rossi) halten und auf eine kleine, auch im Mittelmeergebiet und in der Schweiz vorkommende Art beziehen, zumal ich von dieser einige Stücke aus dem Wallis sah, die Frey-Gefsnier nach Vergleichung des ♀ mit einem von Morawitz als „*H. variipes* Mor.“ erhaltenen Exemplar so bestimmt hat.

Ich gebe aber zu, daß sich völlige Klarheit über diese Fragen nur durch Untersuchung der Typen gewinnen läßt. Bei den jetzigen Zeitverhältnissen wird es leider in absehbarer Zeit nicht möglich sein, sie aus Petersburg, wo sie sich befinden, zu erhalten — wenn sie überhaupt noch vorhanden sind.

Inzwischen glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich den von K. L. Bramson in Bull. soc. imp. de Moscou 1879 S. 286 nach einem einzelnen ♂ beschriebenen *H. Kessleri* auf die vorliegende Art beziehe, zumal dieses ♂ bei Jekaterinoslaw gefangen ist, von wo auch das Zoolog. Museum in Berlin eine Anzahl ♂♂ und ♀♀ derselben besitzt, die mir vorlagen. Wenn Bramson von Endbinden der Segmente nichts bemerkt, so mag das daran liegen, daß die Type kein völlig frisches Stück war, denn nur solche weisen jene auf.

Mir lagen sowohl von *H. cephalicus* wie von *Kessleri* ♂♂ und ♀♀ vor, die an derselben Örtlichkeit gefangen sind. Dieser Umstand und die Übereinstimmung in Farbe, Skulptur und Behaarung läßt die Zusammengehörigkeit der Geschlechter aufser Zweifel erscheinen.

Zur leichteren Unterscheidung beider Arten stelle ich die hauptsächlichsten Merkmale gegenüber:

H. cephalicus.

♀.

Färbung hellgrün. Behaarung von Kopf und Thorax gelblich-greis.

Kopf weniger dick, hinter den Augen nicht stärker, hier sogleich zum Hinterhaupt abgerundet.

Gesicht etwas kürzer als breit, mehr rundlich, innere Augenränder deutlich geschweift, der untere Abstand der Augen etwas kleiner als der obere, die äußeren Augenränder weiter gerundet.

Kopfschild vorn stark verschmälert, seitlich kräftig gezähnt, Vorderrand gerade abgeschnitten, flach, nicht verdickt.

Punktierung des Kopfes kräftiger (oberhalb der Fühler noch stärker als die Scheitelpunktierung bei *Kessleri*).

Schläfen auch fein gerieft.

Mesonotum wenig glänzend, kräftiger und etwas dichter punktiert.

Hinterleib flacher, weniger glänzend, die Punktierung kräftiger; das 1. Segment kurz, vorn quer abgestutzt.

Segment 2 und 3 am Grunde mit schmaler, fein filziger, greiser Binde, im übrigen der Hinterleib mit Ausnahme einer sehr dünnen, puderartigen, namentlich auf den Endsegmenten deutlichen

H. Kessleri.

♀.

Färbung dunkel- bis blaugrün, selten heller. Behaarung von Kopf und Thorax graugelb.

Kopf sehr dick, hinter den Augen dicker, hier (von oben gesehen) zunächst auf eine kurze Strecke parallelseitig, erst dann zum Hinterhaupt abgerundet.

Gesicht etwas länger als breit, fast viereckig, innere Augenränder fast parallel, der untere Abstand der Augen etwas größer als der obere, die äußeren Augenränder sehr flach gewölbt.

Kopfschild vorn wenig schmaler, seitlich undeutlich gezähnt, sein Vorderrand bogenförmig vorgezogen, mitten verdickt und etwas aufgebogen.

Punktierung des Kopfes äußerst fein und gedrängt.

Schläfen nur punktiert.

Mesonotum wenigstens mittlen glänzend, fein punktiert.

Hinterleib gewölbter, glänzender, die Punktierung sehr fein; das 1. Segment normal.

Segment 2 und 3 am Grunde und alle Segmente am Ende mit lockerer, graugelber Binde, die Endbinden auf den ersten beiden Segmenten breit unterbrochen, auf dem 3. verschmälert, fast

Pubeszenz kahl, die Segmentenden ohne Spur von Binden. Die Zilien am Grunde des Endteils des 3. und 4. Segments sehr kurz und spärlich.

Segment 5 neben der Furche weiflich behaart.

Schienen am Grunde und am Ende und Tarsen schmutziggelb.

♂.

Behaarung von Kopf und Thorax gelblichgrais.

Gesicht etwas kürzer und rundlicher, auch der Kopfschild etwas kürzer, dieser flach, vorn quer abgeschnitten, nach der Spitze zu stärker verschmälert, ebenso wie die Wangen dünn weiflich behaart.

Stirnschildchen nicht höher als breit.

Punktierung des Mesonotums kräftiger, die Zwischenräume so groß wie die Punkte.

Stutz ziemlich dicht flach punktiert, die Punkte kräftig.

Seitenfelder dicht kräftig punktiert, die Punkte deutlich und scharf eingestochen.

Hinterleib mehr breit elliptisch, flacher, die Segmente am Ende schmal eingedrückt, die Depressionen nicht mitten nach vorn erweitert, das 2. Segment deutlich, das 3. undeutlich auch am Grunde eingedrückt, das 1. kurz (etwa halb so lang wie breit).

Punktierung des Hinterleibs zwar fein, aber scharf einge-

unterbrochen. Hinterleib namentlich auf den Endsegmenten reichlich mit sehr kurzen gelben Flaumhärchen besetzt. Die Zilien gut entwickelt.

Segment 5 daselbst schmutziggelb behaart.

Schienen rotbraun, Tarsen rostgelb, die Metatarsen meist verdunkelt.

♂.

Behaarung von Kopf und Thorax graugelb.

Gesicht länglicher, Kopfschild weiter vorgezogen, gewölbt, nach vorn wenig verschmälert, sein Vorderrandschwachbogenförmig. Gesicht unterhalb der Fühler, namentlich an den Seiten, sehr dicht mit langen, ziemlich anliegenden graugelben Haaren besetzt.

Stirnschildchen um $\frac{1}{4}$ höher als breit.

Punktierung des Mesonotums feiner und etwas dichter.

Stutz nicht punktiert.

Seitenfelder undeutlich sehr fein und flach punktiert.

Hinterleib umgekehrt eiförmig, gewölbt, die Segmente am Ende breiter eingedrückt, die Depressionen mitten nach vorn bogenförmig erweitert, das 2. Segment am Grunde nur undeutlich eingedrückt, das 1. fast so lang wie breit.

Punktierung des Hinterleibs viel feiner und undeutlicher,

stochen und deutlich, auf den Depressionen ebenso dicht und deutlich wie auf dem übrigen Segment.

Hinterleib kahl, die Segmente am Ende ohne Spur von Binden, das 2. und 3. mit schmaler und lockerer weißlicher Basalbehaarung.

Bauchsegmente flach, am Ende kaum etwas eingedrückt, dicht deutlich punktiert, glänzend, äußerst kurz gefranst, Endsegmente nicht gelb gewimpert.

Schienen mitten nur etwas gebräunt.

Schulterbeulen schmutziggelb.

auf den Depressionen noch zerstreuter, die Depression des 3. und der folgenden Segmente fast punktlos.

Die Segmente am Ende mit graugelben Binden, die der ersten Segmente breit unterbrochen, das 2. und 3. auch am Grunde mit solchen.

Bauchsegmente äußerst fein und dicht punktiert, seidig matt, mit Ausnahme einer anliegenden Bewimperung auf dem Endteil des 6. und beiderseits auf der Depression des 4. und 5. völlig kahl. 3., 4. und 5. Segment am Ende halbmondförmig eingedrückt; die Depression des 4. stark, die des 3. und 5. schwächer zusammengezogen und abgescrägt.

Schienen mitten mit Ausnahme der Hinterkante breit braun gefleckt.

Schulterbeulen hellbraun, hinten manchmal gelb.

3. *Hel. gemmeus* Dours und *H. cephalicus* Mor.

Wenn man die Beschreibungen dieser beiden Arten miteinander vergleicht, so kann man leicht zu der Ansicht kommen, daß es sich um ein und dieselbe Art handle. Indessen gibt Dours doch verschiedene Merkmale an, die auf *H. cephalicus* nicht passen: namentlich nennt er die Färbung kupfergrün, die Farbe der Fühlergeißel rostrot, diejenige der Schienen überwiegend gelb, die Punktierung des Mesonotums sehr fein, diejenige des Hinterleibs sehr undeutlich — Kennzeichen allerdings z. T. relativer Art.

Die Art, auf die ich *H. cephalicus* Mor. beziehe, habe ich in der vergleichenden Übersicht am Schlufs der vorigen Nummer charakterisiert. Das ♂ erhielt ich, zusammen mit dem ♀ in Bonifacio (Korsika) von Fertou gefangen, von Herrn Professor Dr. Dittrich in Breslau; es war meines Wissens bisher nicht beschrieben.

Für den *H. gemmeus* Dours halte ich eine Art, deren ♀, sonst (namentlich in der Kopfform) mit *cephalicus* übereinstimmend, von diesem in folgenden Punkten abweicht: Gröfse etwas geringer, Körperfärbung bläulichgrün, Schienen und Tarsen ausgedehnt rötlichgelb, Mesonotum fein punktiert, Hinterleib stark glänzend, gewölbt, viel feiner punktiert, namentlich auf den Segmentenden, das 1. Segment am Grunde nicht abgestutzt, am Ende ebenso wenig wie das 2. niedergedrückt, das 3. hinten nur ganz schwach eingedrückt. Das ♂ habe ich noch nicht zu Gesicht bekommen. Die Beschreibung, die Dours von ihm gibt, ist äußerst dürftig: „um $\frac{1}{3}$ kleiner, sonst wie das ♀, jedoch der Kopfschild vorstehend, vorn gelb“.

Von *Hal. cephalicus* Mor. kenne ich folgende Fundorte: Südfrankreich, Spanien, die Balearen, Algier (Oran), Korsika (Bonifazio), Sardinien (Asuni), Sizilien, Dalmatien, Korfu, Ägypten (Cairo). Morawitz nennt Baku und Derbent als solche.

Hal. gemmeus Dours kenne ich von Südfrankreich, Tunis, Sizilien.

Wegen der Unterschiede im Körperbau und der Skulptur kann ich Alfken nicht bestimmen, wenn er in „Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Algerien“ (Mem. de la Soc. Ent. de Belgique XXII 1914) S. 194 *gemmeus* als westliche Rasse von *cephalicus* bezeichnet.

4. *Hal. conjungens* nov. spec.

Aus verschiedenen Gegenden des östlichen Mittelmeergebiets (Mazedonien [Üsküb], Attika, Rhodus, Syrien [Laodicea]) ist mir — leider bisher nur im weiblichen Geschlecht — eine *Halictus*-Art bekannt geworden, die, in Kopfform und Habitus mit *H. cephalicus* Mor. und *H. gemmeus* Dours, in der Punktierung des Mesonotums und der Behaarung des Hinterleibs mit *H. subauratus* Rossi übereinstimmend, einen Übergang zwischen den Gruppen des ersteren und des letzteren bildet. Ich nenne sie deshalb *H. conjungens*. Wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit *H. cephalicus* Mor., *H. gemmeus* Dours und *H. Kessleri* Bramson halte ich es zur schärferen Kennzeichnung dieser beiden Arten für angebracht, die Beschreibung hier zu geben.

♀. Körperfärbung auf den ersten Segmenten metallisch grün, im übrigen mehr erzgrün, die Segmentenden schmal gelblich durchscheinend; Kopfschild mit Ausnahme der Basis metallisch schwarz; Oberkiefer schwarz, am Ende rostrot; Fühlergeißel unten braungelb; Schulterbeulen trüb gelb; Flügelschuppen durchsichtig hornbraun, vorn gelb gefleckt; Bauch dunkel rotbraun, die Segmente

am Ende weißlich durchscheinend; Beine rotbraun, Schienen und Tarsen rostgelb, Mittel- und Hinterschienen mehr oder weniger gebräunt, Sporen hellgelb.

Gesicht (von vorn gesehen) wie bei *H. cephalicus* und *H. gemmeus*, jedoch der Scheitel etwas stärker gewölbt und etwas stärker zurückgezogen, Kopf (von oben gesehen) breiter als der Thorax, sehr dick, hinter den Augen stärker verlängert und erweitemt als bei jenen (darin mit *H. Kessleri* übereinstimmend), Kopfschild wie bei jenen beiden gebildet. Kopf matt, seine Punktierung außerordentlich fein und dicht, viel feiner als bei *H. cephalicus* (ebenso *H. Kessleri*), diejenige des Kopfschilds wie bei jenem.

Mesonotum und Schildchen matt, auf der ganzen Fläche gleichmäßig sehr fein und gedrängt punktiert, die Zwischenräume kaum erkennbar. Mittelfeld körnelig-lederartig skulpiert, die Seitenfelder stark abschüssig, stark glänzend, minutiös chagriniert, nach den Metapleuren zu sehr fein runzlig punktiert. Stutz seitlich bis zur Hälfte der Höhe scharf gerandet, sonst überall weit gerundet, seine Fläche poliert. Mesopleuren matt, fein runzlig punktiert, Metapleuren seidig glänzend, fein lederartig gerunzelt.

Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen, breit oval (nach hinten zu wenig verjüngt), mälsig gewölbt, die Segmente am Ende schmal, aber deutlich eingedrückt. Segment 1 stark glänzend, goldig grün, mit Ausnahme der polierten abschüssigen Basishälfte und des äußersten Endes der Beulen sehr dicht und fein punktiert, die Zwischenräume etwas größer als die Punkte, glatt. Segment 2 glänzend, ebenso (fast noch etwas dichter) punktiert. Auf den nächsten Segmenten ist der Glanz geringer und die Punktierung weniger scharf ausgeprägt.

Die Bauchsegmente sind sehr dicht und fein quergefiedert, mit ziemlich schwachem, seidigem Glanz, auf der Endhälfte dicht punktiert, das 4. und 5. hinten leicht bogenförmig ausgeschnitten. Kopf und Mesonotum sind dünn und kurz graugelb behaart, auf letzterem finden sich zwischen den aufrechten Härchen zahlreiche mehr anliegende, Gesicht unterhalb der Fühler und die Schläfen reichlicher und mehr weißlich behaart, die Behaarung der letzteren anliegend, Brust und Thoraxseiten länger gelblichgrün behaart.

Segment 1 am Grunde und seitlich dünn abstehend graugelb behaart, auf dem Ende seitlich mit kurzem Binstreifen, sonst kahl. Das 2., 3. und 4. Segment sind auf der Scheibe mit sehr kurzen gelblichen Flaumhärchen besetzt, das 2. ziemlich reichlich, das 3. dicht, das 4. sehr reichlich; das 5. ist länger dicht schmutzig gelblichweiß, neben der Furche blaß rostgelb behaart. Das 2. und 3. Segment ist am Grunde mit ziemlich breiter, das

4. mit schmaler Binde versehen; das 2., 3. und 4. Segment tragen außerdem am Ende eine die Depression einnehmende Binde. Sämtliche Binden sind dicht filzig, graugelb. Die Endsegmente sind seitlich reichlich graugelblich abstehend behaart.

Die Fransen der Bauchsegmente sind ziemlich kurz, aber dicht.

Flügel wasserhell, Adern und Mal hellgelb.

Größe: 6—6,75 mm.

Type im Deutschen Entomol. Museum (das Stück von Attika), Cotypen im Berliner Zoolog. Museum.

Diese Art unterscheidet sich von *H. gemmeus*, *cephalicus* und *Kessleri* durch die viel feinere und gedrängte Punktierung des Mesonotums und Schildchens; von *Kessleri*, dem sie in der Punktierung des Kopfes gleicht, durch das kürzere und mehr rundliche Gesicht, den quer abgeschnittenen, flachen Vorderrand des Kopfschildes und das ausgedehnter und gleichmäßiger punktierte, nicht geriefte 1. Segment; von *cephalicus*, dem sie in der Gesichtsform ungefähr gleicht, durch die viel feinere und dichtere Punktierung des Kopfes und Hinterleibs, das stärker entwickelte Hinterhaupt, das Vorhandensein von Binden auf den deutlich eingedrückten Segmentenden und die reichlichere Behaarung namentlich der Endsegmente; von *gemmeus* durch den dichter punktierten Hinterleib, die vorhandenen Depressionen der Segmente und die Endbinden.

5. *Hal. Czekelii* Friese = *Hal. mandibularis* Mor.

In der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1916 S. 30 beschreibt Friese nach einigen bei Salzburg (Siebenbürgen) gefangenen Stücken im weiblichen Geschlecht einen *Hal. Czekelii*, den er mit *H. cephalicus* Mor. vergleicht. Dank der Liebenswürdigkeit des Autors konnte ich eins der Stücke, die ihm bei der Beschreibung vorlagen, untersuchen. Danach ist die Art unzweifelhaft identisch mit *Hal. mandibularis* Mor. (Horae soc. ent. Ross. IV 1866/67 S. 23), der bisher nur aus Ostrußland (Gouv. Saratow) bekannt war; außerdem gehört sie nicht in die Gruppe des *H. gemmeus* Dours, sondern in diejenige des *H. politus* Schck. Sie ist außer durch die Kopfform, welche diejenige des letzteren noch übertreibt, die feinen, kurzen Dornspitzchen der Pronotumecken und die weißgelben Schulterbeulen, Tarsen, Vorder- und teilweise auch Mittel- und Hinterschienen noch durch einige besondere Merkmale ausgezeichnet, die ich den Beschreibungen von Morawitz und Friese nachtragen möchte: der Stutz ist matt, dicht von oben nach unten nadelrissig, die Metapleuren seidig matt, sehr fein

und dicht von oben nach unten gerieft, hinten mit einzelnen in derselben Richtung verlaufenden erhabenen Streifen versehen; die Skulptur des Hinterleibs vom 2. Segment an besteht aus äußerst feinen, dicht stehenden, ganz flachen Pünktchen, die untereinander durch feine Runzeln verbunden sind, so daß die Punktierung als solche nur bei sehr starker Vergrößerung deutlich wird; die etwas abgeflachten Segmentenden sind punktlos und ebenso wie das 1. Segment (dieses mit Ausnahme der glatten Beulen) überall sehr dicht und fein quengerieft, letzteres auf der Scheibe auch dicht äußerst fein, flach und in der Riefung kaum erkennbar punktiert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [1920](#)

Autor(en)/Author(s): Blüthgen Paul August Viktor

Artikel/Article: [Die deutschen Arten der Bienengattung Halictus Latr. \(Hym.\) 267-302](#)