

Deutsche Entomologische Zeitschrift

Jahrg. 1924. Berlin, den 31. Dezember 1924. Heft 6.

Beiträge

zur Systematik der Bienengattung *Sphecodes* Latr. II.

Von P. Blüthgen, Naumburg a. S.

Nachstehend die 1. Fortsetzung des Aufsatzes, dessen erster Teil im Jahrg. 1923, Heft V, S. 441 ff. erschienen ist.

I. Ergänzungen zum 1. Teil.

1. *Sph. majalis* Pér. (S. 493).

Unter einer Sendung *Sphecodes*, die ich vom Brit. Museum zur Bestimmung erhielt, fand ich 1 ♀ von Bukarest. J. D. Alfken legte mir 1 ♀ 1 ♂ von Nemet Bogsan (Ungarn) vor, die von Meyer als „*Sph. platycephalus* nov. spec.“ (Typen) bestimmt sind.

2. *Sph. intermedius* m. (S. 500).

Mir liegen 3 ♀♀ von Quetta (Belutschistan) aus dem Brit. Museum (Nurse leg.) vor. Bei einigen von diesen sind die Schienen ± verdunkelt.

3. *Sph. hirtellus* m. (S. 502).

1 ♀ von Bône (Algier, 13. IV. 03, Saunders leg.) zeigt eine reichlichere Punktierung der Scheibe des 1. Segments und glänzendere Punktzwischenräume des Mesonotums; im übrigen gleicht es völlig der Type. Brit. Museum.

4. *Sph. longuloides* Blüthg. (S. 504 ♀) ♂.

Die Art kommt auch in Nordafrika vor. Ich erhielt durch Herrn Dr. von Schulthess 2 ♀♀ aus Tunis (Nefta 14. V. 1913, Tozeur 14. V. 1913). Diese unterscheiden sich von den spanischen Stücken nur dadurch, daß auch die Schienen der Mittel- und Hinterbeine (mit Ausnahme eines kleinen braunen Flecks) und die Tarsen rostgelb gefärbt sind.

Von demselben Herrn und von Herrn Dr. Dusmet erhielt ich inzwischen auch das ♂. Es liegen mir vor 5 tunesische Stücke (3 von Tozeur 10. V. 1913, 1 von Nefta 14. V. 1913 und 1 von Sfax 18. V. 1913) und 2 spanische Stücke (Bayona VIII. 1922).

und Mal braun; Segment 1 bis 3 blutrot, die Segmentenden undeutlich gelblich durchscheinend.

Kopf (von oben gesehen) im Verhältnis so breit wie bei *divisus* K. ♀, aber viel dicker, hinter den Augen in demselben Winkel verengt; Gesicht ein wenig schmaler als bei jenem, sonst ebenso (innere Augenränder unten kaum konvergierend, der äußere Augenrifs gleichmäßig gerundet). Oberkiefer innen gezähnt. Fühlerglieder viel kürzer als breit.

Gesicht oberhalb der Fühler sehr kräftig (so stark wie bei gleichgroßen Stücken von *divisus*) und tief eingestochen punktiert, die glänzenden Zwischenräume auch zwischen Fühlerbasis und Nebenaugen deutlich, stellenweise so groß wie die Punkte oder größer als diese. Stirnschildchen glänzend, kräftig punktiert, mitten mit sehr deutlichen Zwischenräumen. Kopfschild flach, mitten flach gefurcht, kräftig dicht punktiert. Hinterhaupt hinter den Nebenaugen dicht scharf quengerieft, $\pm$ matt.

Pronotum (von oben gesehen) seitlich eckig hervortretend. Mesonotum vorn mitten mit kräftig eingedrückter Furche, grob (fast noch etwas stärker als bei gleichgroßen *divisus*) und tief unregelmäßig dicht punktiert, die Zwischenräume teils kleiner als die Punkte, teils ebenso groß, teils mehrfach größer als sie (im Durchschnitt zerstreut punktiert), stark glänzend. Schildchen am Hinterrand dicht, sonst sehr vereinzelt und grob punktiert. Mittelsegment knapp $\frac{3}{4}$ so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbkreisförmig, nicht scharf umrandet, fein gitterig gerunzelt, Seitenfelder in der Regel gleichmäßig ziemlich dicht erhaben schräg vom Mittelfeld nach außen und hinten gestreift, die Streifen über die Seiten des Mittelsegments hinablaufend. Stütz scharf gerandet, grob flach netzartig gerunzelt, manchmal quergestreift. In der Regel erreicht der obere Querrand des Stützes die Ebene des Mittelfeldes nicht, so daß zwischen beiden ein $\pm$ breiter glatter oder quergestreifter Raum bleibt. Mittelsegment und Mesopleuren seidig matt, letztere grob lederartig gerunzelt.

Hinterleib kaum länger als Kopf und Thorax zusammen, eiförmig (nach dem Ende zugespitzt), Segment 1 und 2 nur hinter den Beulen, 3 am Ende schwach eingedrückt, 2 an der Basis schmal und schwach niedergedrückt; 1 ganz, 2 auf der Endhälfte poliert, 2 und 3 an der Basis, 3 auch auf dem Endteil, 4 völlig sehr fein gerieft, 1 bis 4 längs der Basislinie des Endteils mit einer dichten, stellenweise doppelten Reihe grober Punkte, 1 auf der Scheibe spärlich, 2 an der Basis bis zu $\frac{1}{3}$ des Segments dicht mäßig fein, 3 bis zur Hälfte und feiner und flacher punktiert. Segment 2 und 3 auf dem Seitenteil an der Basis mit flachem,

matt, aber nicht dunkelgefärbtem Grübchen. Pygidialfeld wie bei *crassus* (äußerst schmal, glänzend, mitten fein gekielt).

Hinterleib an den Seiten spärlich, aber lang abstehend behaart; Segment 1 auf der abschüssigen Basis behaart, 3, 4 und 5 auf der Scheibe mit einzelnen langen abstehenden Haaren, die Borstenreihe von der Basis des Endteils auf 3 und 4 spärlich, aber sehr lang. Behaarung der Beine ziemlich spärlich, gelblich. 5 Haken.

6—7 mm.

Die Beschreibung dieses ♀ ist in „Polsk. Pisma Entom.“ (Bull. Ent. Pologne) II. 1923, Heft 4, S. 2 und 3, veröffentlicht. Inzwischen fand ich in der Sammlung des Wiener Museums 5 weitere Stücke (1 vom Bisamberg bei Wien, 1 von Piesting, 1 von Römerbad, 1 von Triest und 1 von Korfu), die teils zwischen *divisus* K. ♀♀, teils zwischen *crassus* Thoms. ♀♀ (Meyer det.) steckten. Bei einigen davon ist die Punktierung des Mesonotums etwas schwächer, bei einigen die Punktierung des ersten Segments dichter.

Dieses ♀ hat große Ähnlichkeit mit *divisus* K., *crassus* Thoms. und *puncticeps* Thoms. ♀♀, unterscheidet sich von allen 3 durch den dicken Kopf (der aber weniger dick als bei *monilicornis* K. ist), das punktierte 1. Segment und den gerieften Endteil des 3. Segments, von *divisus* außerdem durch die zerstreutere Punktierung des Mesonotums, die ausgedehntere Punktierung des Hinterleibs, das schmale, glänzende Pygidialfeld und die Behaarung der Basis des 1. Segments, von *crassus* durch die viel gröbere Punktierung von Kopf und Mesonotum, von *puncticeps* (dem es in der Skulptur von Mesonotum und Hinterleib besonders ähnelt) durch die gezähnten Oberkiefer. Von *marginatus* v. Hag. ♀, mit dem es ebenfalls sehr viel Ähnlichkeit hat, ist es durch die Punktierung des 1. Segments und die viel längere Behaarung der Endsegmente zu unterscheiden.

6. *Sph. sareptensis* Meyer (*punctatissimus* Meyer, vgl. I S. 506, Ziff. 9) ♀.

Aus dem Brit. Museum liegt mir 1 ♂ dieser Art von Quetta (Belutschistan, Nurse leg. 6. 02) vor. Es gleicht in der Stärke der Punktierung und deren Ausdehnung auf dem Hinterleib sowie in der Beinfärbung der Type von *punctatissimus*.

Über die Form und Skulptur der Fühlerglieder möchte ich noch einige Bemerkungen machen: bei der Type *punctatissimus* sind die Geißelglieder kaum knotig, an der Basis ohne Eindruck, ihre Unterseite seidig matt, unter dem Mikroskop sehr dicht, sehr fein punktiert mit glänzenden Zwischenräumen; bei der Type *sareptensis* sind sie schwach knotig, an der Basishälfte ganz schwach eingedrückt, ihre Unterseite einheitlich matt, mit noch dichter und

feinerer Skulptur; bei dem ♂ deutlich knotig, an der Basis gedrückt, das Ende des Eindruckes ihre Unterseite wie bei *punctatissimus* an der Basis infolge einer mikroskopischen Beleuchtung matter als der Rest. Weitere kleine Abweichungen sind das Flügelmale blafs bräunlich und das Mal dunkler, bei dem Stück gelblichbraun (die Flügel sind milchigweifs). Bei dem Stück der Basis in Breite des Endteiles ebenso breit, bei *punctatissimus* anscheinend bemerkbar, daß das Segment bei der Basisgrenze unter dem 1. Segment beider anderen Stücke etwas abgewichen ist.

Diesen Abweichungen kann man keine Bedeutung beimessen. Wenn man sie in Betracht zieht, hat, sieht man ohne weiteres, daß die Differenzen in der Beschaffenheit der artigen Variationen bei anderen *Sphingini* (*gibbus* und *marginatus*) hinzuweisen. Bei allen *male*, Skulptur sind bei allen *male* eigentümliche rotbraune Hinterleibsfalten, wie ich bereits früher mit Quetta (Nurse leg. 6. 02) Stück von Quetta liefen sie sich. Ebenfalls von Quetta (Nurse leg. 6. 02) ferner 1 ♀ vor, das durch die Übereinstimmung der lichen Merkmalen mit *sareptensis* kenntlich ist.

Kopf und Thorax schwarz, Kopf rotbraun, Hinterleib braunrot, Segmentenden (aber nur bei gewöhnlicher Färbung) scheinend; Oberkiefer mitten braun, des Schaftes oben hell rötlichbraun, beulen rötlichgelb; Flügelschuppe Flügelmale wasserhell mit schwach matten Adern und Mal blafs gelblichbraun an der Basis und am Ende hellgelb und Tarsen trübe rostgelb, Schenkel Behaarung verschwindend.

Kopf um die Hälfte breiter als die Augen mäfsig und rundlich konvex, lang wie zwischen den Augen ober-

feinerer Skulptur; bei dem Stück von Quetta endlich sind sie deutlich knotig, an der Basis bis knapp zur Hälfte deutlich eingedrückt, das Ende des Eindrucks rundlich, nicht scharf abgesetzt, ihre Unterseite wie bei *punctatissimus* skulptiert, aber der Eindruck an der Basis infolge einer mikroskopischen Behaarung bei gewisser Beleuchtung matter als der Rest des Glieds erscheinend. Einige weitere kleine Abweichungen sind folgende: Bei *punct.* sind Adern und Flügelmal blafs bräunlichgelb, bei *sar.* die Adern ebenfalls, das Mal dunkler, bei dem Stück von Quetta Adern und Mal blafs gelblichbraun (die Flügel sind im übrigen bei allen 3 Tieren milchigweifs). Bei dem Stück von Quetta ist das 2. Segment an der Basis in Breite des Endteils eingedrückt, bei *sar.* ungefähr ebenso breit, bei *punct.* anscheinend schmaler (dabei ist jedoch zu bemerken, dafs das Segment bei dem Stück von Quetta bis über die Basisgrenze unter dem 1. Segment hervorgezogen, bei den beiden anderen Stücken etwas unter dieses geschoben ist).

Diesen Abweichungen kann ich aber keine spezifische Bedeutung beimessen. Wenn man die 3 Tiere zusammen vor sich hat, sieht man ohne weiteres, dafs es dieselbe Art ist. Wegen der Differenzen in der Beschaffenheit der Fühler ist auf die gleichartigen Variationen bei andern Arten (vgl. besonders *subovalis*, *gibbus* und *marginatus*) hinzuweisen; Habitus, morphologische Merkmale, Skulptur sind bei allen 3 Stücken gleichartig, ebenso die eigentümliche rotbraune Hinterleibsfärbung; die Genitalien gleichen sich, wie ich bereits früher mitteilte, bei *sar.* und *punct.* (bei dem Stück von Quetta liefsen sie sich leider nicht herausziehen). —

Ebenfalls von Quetta (Nurse leg. 6. 02) liegt mir nun ferner 1 ♀ vor, das durch die Übereinstimmung in allen wesentlichen Merkmalen mit *sareptensis* ♂ als das ♀ dieser Art kenntlich ist.

Kopf und Thorax schwarz, Kopfschild, Thoraxseiten und Stutz rotbraun, Hinterleib braunrot, die Endsegmente rotbraun, die Segmentenden (aber nur bei gewisser Beleuchtung) gelblich durchscheinend; Oberkiefer mitten breit rostgelb; Fühler einschliesslich des Schaftes oben hell rötlichbraun, unten braungelb; Schulterbeulen rötlichgelb; Flügelschuppen durchsichtig blafs bräunlich; Flügel wasserhell mit schwach milchigem Ende, stark irisierend, Adern und Mal blafs gelblichbraun; Beine braun, die Schienen an der Basis und am Ende heller, Kniee, Vorderschienen vorn und Tarsen trübe rostgelb, Schienendörnchen weifslich, in der Behaarung verschwindend.

Kopf um die Hälfte breiter als der Thorax, dick, hinter den Augen mäfsig und rundlich konvergierend; Gesicht ungefähr so lang wie zwischen den Augen oben breit, die Augen unten dicker

als oben (von vorn gesehen), deshalb das Gesicht unten breiter als oben, die inneren Augenränder fast geradlinig, nach unten schwach konvergierend, Scheitel hochgewölbt; Fühler ziemlich lang, das vorletzte Glied (von vorn gesehen) kaum kürzer als breit; Oberkiefer innen gezähnt. Kopfschild und Stirnschildchen flach, poliert, stark glänzend, fein flach unscharf punktiert, ersterer zerstreut, letzteres an den Seiten und der Basis dichter. Gesicht im übrigen fein scharf punktiert, die glänzenden Zwischenräume oberhalb der Fühler durchschnittlich so groß wie die Punkte, auf dem Scheitel größer.

Mesonotum vorn mit schwacher Furche, poliert, stark glänzend, sehr zerstreut, unscharf und flach punktiert, die Punkte überwiegend ziemlich fein mit einigen gröberen dazwischen, die Punktierung auch an den Seiten nicht dichter. Schildchen gewölbt, poliert, fast punktlos. Mesopleuren ziemlich weitläufig lederartig gerunzelt, mit glänzenden Vertiefungen; Seiten des Mittelsegments ebenso, aber dichter und schwächer skulptiert. Mittelsegment etwas kürzer als das Schildchen, Mittelfeld undeutlich halbmondförmig, einschließend der Seitenfelder dicht fein netzartig gerunzelt; Stütz rings scharf umrandet, glänzend, mit zerstreuter undeutlicher Runzelung und weitläufiger Punktierung.

Hinterleib knapp so lang wie Kopf und Thorax zusammen, breit eiförmig, etwas breiter als der Thorax, gewölbt, Segment 1 und 2 nur hinter den Beulen (2 ziemlich nach der Mitte des Endteils zu), 3 und 4 auf dem ganzen Endteil eingedrückt, der Endteil von 2 etwas über $\frac{1}{3}$, von 3 und 4 die Hälfte des Segments einnehmend; Segment 1 doppelt so breit als lang, vorn gerade abgestutzt, die abschüssige Basis und der Endteil poliert, punktlos, die Scheibe ziemlich dicht fein punktiert; 2 an der Basis schmal eingeschnürt, ebenso dicht, aber etwas stärker als 1 bis an den Endteil heran punktiert; 3 und 4 mit derselben Skulptur; die Depressionen poliert, punktlos, auch der übrige Hinterteil glänzend, nur an der Basis der mittleren Segmente mit oberflächlichem seidigen Schimmer; Pygidialfeld so schmal wie bei *crassus* Thoms. ♀, glänzend.

Gesicht mitten bis halb zwischen Fühlern und Nebenaugen, seitlich etwas höher dicht filzig, die Schläfen bis zum oberen Augenende sehr dicht seidig weiß behaart; Scheitel spärlich und kurz greis behaart; Mesonotum fast kahl; Pronotum und Schulterbeulen filzig dicht, Thoraxseiten und Hinterschildchen dünn und unauffällig, Seitenfelder dicht, Stütz spärlich weißlich behaart, Brust kahl; Hinterleib kahl, die Endsegmente mit spärlichen und kurzen Zilienreihen, Segment 5 an der Spitze dicht weißlich, die

Bauchsegmente sehr spärlich abst. silberweißer Behaarung.

Größe: 5 mm.

Type im Britischen Museum

Dieses ♀ ist mit *Sph. excellens* sehr nahe verwandt. Letzteres Kopfform, Fühlerbildung, Skulptur und dasselbe Pygidialfeld; aber schmaler (auf 3 und 4 nur $\frac{1}{4}$ auf 1 und 2 merklich schmaler), viel breiter eingedrückt, der Endteil Basis ausgedehnt dicht punktiert ist viel zerstreuter, Segment 2 (schmal) dicht, im übrigen punktiert; die Punktierung der stärker; die Flügel sind schwach das Mal schwarzbraun; die Schie färbt und deutlich. Dafs bei *excellens* rot, die Beine völlig rostgelb gefärbt, da die Färbung bei

Mir liegen von *excellens* die befindliche eine Type und ein Stück. C. Krüger leg. 6. V. 22) vor 5 mm lang.

Ich vermute, dafs *Sph. consobrina* weise das ♂ zu *excellens* ist; all der Färbung sehr bemerkenswert.

7. Die Synonymie von *Sph. verticalis* (vgl. oben I)

Aus der v. Radoszkowskys 9 ♀♀ und 9 ♂♂ eines *Sphécodes* an vor, der unzweifelhaft der *Sph. verticalis* v. Hag. ist. Die Beschreibung paßt vollkommen ge wird noch erwähnt, dafs auch die Beinpaar und die Mesopleuren we

Nach diesem Material ist nu

1. Bei beiden Geschlechtern ist Nebenaugen scharf gekielt (*Sph. verticalis* v. Hag.). Die witz nicht erwähnt; ansch
2. Die Farbe des Thorax wech von ganz rot bis ganz schw

Bauchsegmente sehr spärlich abstehtend behaart. Beine mit dichter silberweißer Behaarung.

Größe: 5 mm.

Type im Britischen Museum.

Dieses ♀ ist mit *Sph. excellens* Meyer (Nachtrag S. 170 ♀) sehr nahe verwandt. Letzteres hat denselben Habitus, dieselbe Kopfform, Fühlerbildung, Skulptur von Kopf und Thorax, Behaarung und dasselbe Pygidialfeld; aber der Endteil der Segmente ist viel schmaler (auf 3 und 4 nur $\frac{1}{4}$ des Segments einnehmend, auch auf 1 und 2 merklich schmaler), das 2. Segment ist an der Basis viel breiter eingedrückt, der Endteil von 1 und 2 ist längs der Basis ausgedehnt dicht punktiert, die Scheibe des 1. Segments ist viel zerstreuter, Segment 2 an der Basis und längs der Mitte (schmal) dicht, im übrigen (einschl. der Beulen) zerstreut punktiert; die Punktierung der Segmente ist auch im Verhältnis stärker; die Flügel sind schwach graulich getrübt, die Adern braun, das Mal schwarzbraun; die Schienendörnchen sind roströtlich gefärbt und deutlich. Dafs bei *excellens* Thorax und Hinterleib gelbrot, die Beine völlig rostgelb gefärbt sind, halte ich für weniger erheblich, da die Färbung bei beiden Arten variabel sein wird.

Mir liegen von *excellens* die in der Alfken'schen Sammlung befindliche eine Type und ein Stück von Bengasi (Cyrenaica, Geo. C. Krüger leg. 6. V. 22) vor, erstere ist 6 mm, letzteres 5 mm lang.

Ich vermute, dafs *Sph. consobrinus* m. (Teil I, S. 507) möglicherweise das ♂ zu *excellens* ist; allerdings wäre der Unterschied in der Färbung sehr bemerkenswert.

7. Die Synonymie von *Sph. Olivieri* Lep. et Serv.

(vgl. oben II, S. 513).

Aus der v. Radoszkowskischen Sammlung lagen mir 9 ♀♀ und 9 ♂♂ eines *Sphecodes* aus Transkaspien (Merw, Ashabad) vor, der unzweifelhaft der *Sph. rufithorax* Mor. ist. Die Beschreibung paßt vollkommen genau (in der russischen Diagnose wird noch erwähnt, dafs auch die Brust zwischen dem 2. und 3. Beinpaar und die Mesopleuren weiß befällt sind).

Nach diesem Material ist nun folgendes festzustellen:

1. Bei beiden Geschlechtern ist der Scheitel hinter dem mittleren Nebenaugen scharf gekielt (genau so wie bei der Type von *Sph. verticalis* v. Hag.). Dieses Merkmal wird von Morawitz nicht erwähnt; anscheinend hat er es übersehen.
2. Die Farbe des Thorax wechselt bei beiden Geschlechtern von ganz rot bis ganz schwarz; dazwischen finden sich die

verschiedensten Übergänge (z. B. Mitte des Mesonotums, Schildchen, Stutz, Seiten des Mittelsegments blutrot, der Rest schwarz).

3. Bei den ♂♂ ist auch die Farbe der Fühler veränderlich: bei manchen Stücken sind der Schaft und das 1. und 2. Geißelglied rostrot, der übrige Teil der Geißel heller oder dunkler braunrot gefärbt, bei anderen Stücken dagegen die ganzen Fühler braunschwarz.
4. Bei den ♂♂ mit dunklem Thorax macht sich auch die Neigung zur Verdunkelung der Schenkel und Schienen bemerkbar: erstere werden rotbraun bis dunkelbraun, letztere bräunlich rostrot.

Eine noch weiter gehende Färbungsänderung zeigt 1 ♀ der Münchener Staatssammlung aus Kulp (Russ. Armenien) mit schwarzem Thorax: bei diesem ist der Fühlerschaft braunschwarz, die Geißel dunkelbraun, die Schenkel der Vorder- und Mittelbeine sind braunschwarz, diejenigen der Hinterbeine rotbraun; die Schienen trübe rostgelb, die Vorderschienen außen braun, ferner sind die Flügelschuppen nicht undurchsichtig elfenbeinweiß, sondern hornbräunlich durchscheinend. Weiter besitze ich 1 ♂ von Tozeur (Tunis, Schulthess leg.) mit schwarzem Thorax, bei dem die Beine dunkelbraun und nur die Kniee und die Endtarsen rostgelb gefärbt sind und das 6. und 7. Segment schwarz ist. Endlich lagen mir aus dem Brit. Museum 9 ♂♂ aus Brit. Belutschistan (Quetta, Nurse leg.), 1 ♂ aus dem nördlichen Gudscharat (Disa, Nurse leg.) und 3 ♂♂ aus Ägypten (2 von Embaba, 1 von Meodi) vor, die sämtlich nur die ersten 3 Segmente rotgefärbt haben; die übrige Färbung entspricht derjenigen des vorerwähnten ♂ von Tozeur. Diese 13 ♂♂ stimmen auch in der geringen Größe (7 mm, bei einzelnen Stücken von Quetta und dem Stück von Disa sogar nur 6 mm) untereinander überein, während 1 ♀ von Quetta normal groß (9 mm) und 2 ♀♀ von Pischin (Brit. Belutschistan) 7—8 mm lang sind (das eine hat typische *rufithorax*-Färbung, das andere teilweise geschwärzten Thorax bei rostgelben Beinen).

In Habitus, Kopfform, Skulptur und der so charakteristischen ausgedehnten, filzig dichten schneeweißen Behaarung von Kopf und Thorax stimmen alle diese Stücke völlig mit einander überein. Zur Ergänzung der Morawitzschen Beschreibung ist noch zu erwähnen, daß beim ♀ das Pygidialfeld im Verhältnis so breit wie bei *Sph. divisus* K. (*similis* Wesm.) ♀, flach, matt und dicht nadelrissig ist; der glatte Endteil des 2. bis 4. Segments ist sehr breit und flach konkav; beim ♂ bedeckt der Haarfleck $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der Glieder.

Aus diesen Feststellungen

1. *Sph. verticalis* v. Hag. habe die Type mit der v. Rad.-Sammlung verglichen durch feinere und dichtere durch deutlich gebräunte finden sich indessen auch und *gibbus*-Gruppe und Art. Aus dem Museum 1 spanisches (von Gavá, kräftigere, weniger dicht kaspischen Stücke mit der *verticalis* verbindet.
2. *Sph. collaris* Spin. ist Färbung der Flügel als „plus claire“ bezeichnet werden bedeuten; die rötliche Färbung wir gesehen haben, auch (auch bei *fuscipennis* var.) die Farbe der Flügelschuppen Farbe des übrigen Körpers gedehnten silberweißen die Identität mit *rufithorax* im Museum in Turin. Liebenswürdigkeit, sie Der Hinterleib fehlt; die weißen Haaren bedeckt
3. Auch *Sph. chionospilus* Cock. fällt mit *rufithorax* passen vollkommen auf vom Britischen Museum Typen zu untersuchen, *chionospilus* and its var. the sternal area between a thick glistening white developed carina on posterior ocelli.“ Zude demselben Gebiet wie Cedr. Dover (Brit. Museum) *pilus* (Stammform) für *sanguinatus* durch die Hinterleib abweiche; die ich bereits erwähnt ha

Aus diesen Feststellungen ergibt sich weiter folgendes:

1. *Sph. verticalis* v. Hag. ist mit *rufithorax* identisch. Ich habe die Type mit den oben genannten Stücken aus der v. Ra d.-Sammlung verglichen. Sie weicht von diesen nur durch feinere und dichtere Punktierung des Hinterleibs und durch deutlich gebräunte Flügel ab. Dieselben Unterschiede finden sich indessen auch bei den übrigen Arten der *fuscipennis*- und *gibbus*-Gruppe und fallen in die Variationsgrenzen der Art. Aus dem Museum in Barcelona liegt mir zudem 1 spanisches (von Gavá) ♀ vor, das roten Thorax und die kräftigere, weniger dichte Hinterleibspunktierung der transkaspischen Stücke mit den gebräunten Flügeln der Type von *verticalis* verbindet.
2. *Sph. collaris* Spin. ist ebenfalls artgleich. Wenn die Färbung der Flügel als „noire, région discoïdale un peu plus claire“ bezeichnet wird, so soll das wohl nur „gebräunt“ bedeuten; die rötliche Färbung der Flügelschuppen weist, wie wir gesehen haben, auch das oben erwähnte ♀ von Kulp auf (auch bei *fuscipennis* variiert, wie bereits Meyer mitteilt, die Farbe der Flügelschuppen in derselben Weise). Die Farbe des übrigen Körpers in Verbindung mit der ausgedehnten silberweißen Behaarung weist überzeugend auf die Identität mit *rufithorax* hin. — Die Type befindet sich im Museum in Turin. Herr G. Gribodo hatte die Liebenswürdigkeit, sie zu untersuchen, und schreibt mir: Der Hinterleib fehlt; die Brust ist dicht mit anliegenden weißen Haaren bedeckt.
3. Auch *Sph. chionospilus* Cockerell mit var. *sanguinatus* Cock. fällt mit *rufithorax* zusammen. Die Beschreibungen passen vollkommen auf diesen. Herr Dr. J. Waterston vom Britischen Museum hatte die Freundlichkeit, die Typen zu untersuchen, und teilte mir darüber mit: „Both, *chionospilus* and its var. *sanguinatus* have, as you expected, the sternal area between mid and hind coxae covered with a thick glistening white pubescence and a more or less well developed carina on the vertex extending towards the posterior ocelli.“ Zudem liegt der Fundort (Karatschi) in demselben Gebiet wie Quetta und Disa (vgl. oben). Herr Cedr. Dover (Brit. Mus.) hält allerdings den *Sph. chionospilus* (Stammform) für eine besondere Art, weil er von var. *sanguinatus* durch die Beinfärbung und stärker punktierten Hinterleib abweiche; diese beiden Merkmale sind aber, wie ich bereits erwähnt habe, variabel und berechtigen bei der

sonstigen Übereinstimmung beider Formen nicht zur Abtrennung des *chionospilus* als selbständige Art.

4. *Sph. tenuis* Meyer ♂ (Mon. S. 121) muß ich, obwohl ich die Type nicht gesehen habe, nach der Beschreibung in Verbindung mit dem Fundort ebenfalls für identisch mit *rufithorax* halten. In der Tabelle S. 99 ist die Unterscheidung von diesem nur auf die Färbung des Thorax abgestellt; in der Beschreibung, die völlig auf die mir vorliegenden transkaspischen Stücke von *rufithorax* ♂ paßt, ist nur allgemein gesagt, daß *tenuis* sich (mit Ausnahme der schneeweissen Behaarung) „in allen Stücken“ von *rufithorax* unterscheide, ohne daß Näheres darüber ausgeführt wird (nach den Angaben bei *rufithorax* S. 106 und 107 scheint Meyer diese Art in natura nicht vorgelegen zu haben).
5. Weiter stimme ich Meyer zu, wenn er (Mon. S. 107) die Vermutung ausspricht, daß *Sph. Olivieri* Lep. et Serv. dieselbe Art wie *rufithorax* sei. Ein ♂ der v. Radzowski'schen Sammlung mit braunroter Fühlergeißel hat (wegen der dichten Behaarung schlecht erkennbar) das Ende des Kopfschildes rostrot gefärbt, wie das für *Olivieri* angegeben wird; die Beschreibung trifft auch im übrigen vollkommen zu. Da Arabien (die Heimat des *Olivieri*) zu demselben Faunengebiet wie Turkestan gehört, ist die Identität unbedenklich als bewiesen anzusehen.
6. M. E. ist ferner auch *Sph. punctulatus* Sichel als Synonym zu *rufithorax* zu stellen. Die Type ist nicht mehr vorhanden, da die Dourssche Sammlung, in der sie sich befunden hat, durch Brand vernichtet ist. Es bleibt also nur übrig, die Beschreibung zu deuten. Sie paßt durchaus auf Stücke von *rufithorax* ♂ mit schwarzem Thorax, namentlich die Beschreibung des länglich kegelförmigen, oben ziemlich flachen Hinterleibs mit seiner kräftigen Punktierung und dem sehr starken (vgl. S. 445, Zeile 12 bis 9 von unten!) Eindruck der Basis des 2. Segments; dazu kommt die elfenbeinweiße Farbe der Flügelschuppen, die Färbung der Flügel und besonders die ausgedehnte weiße Behaarung, die wie bei *ruficornis* Sichel sein soll, also „das ganze Gesicht bis zu den Nebenaugen hinauf, den Prothorax und die Propleuren“ einnimmt.
7. Dasselbe gilt für *Sph. ruficornis* Sichel (non Meyer). Den Verbleib der Type habe ich leider nicht ermitteln können. Da sie sich nach Mitteilung von Herrn Dr. Berland nicht in der Sichel'schen Sammlung im Pariser Museum befindet, müßte sie wieder in die v. Saussuresche Sammlung,

die jetzt dem Genfer In dieser konnte sie j bat, nicht auffinden. weiteres darauf angewie meiner Ansicht ist d welche Meyer (Mon unter II Nr. 4 darleg *rufithorax* übrig, wenn dieser Art mit dunk Punktierung des Hinte spricht die ausgedehn Thorax dafür.

8. „*Sph. hispanicus* W stelle ich als fragliche Professor Dr. Seitz k Senckenbergischen Mus auffinden; sie müßte nach Mitteilung von E schen Sammlung nicht das ♀ von *rufithorax*, beschrieben hat, würde von *Abyssinicus* mit *ruf* stehen. Denn der Unter *cus* scheint namentlich die Hüften schwarz und beinweiße sind; die w gedehnter beschrieben. schuppen variiert aber Ausdehnung der Behaar das Tier frischer oder Verklebung). Die Bes § 44 paßt sogar sehr haft macht, ist nur fol mit dem in § 41 erwähl mit den in § 39, vor übereinstimmend bezeic nehmen, daß das 5. u daß das 1. und 2. Segr var. 3 Sichel“ (S. 422) fast punktlos — sind. schwarze Färbung des charakteristisch erwähnt wenn er sagt, die Art s recht unklar.

die jetzt dem Genfer Museum gehört, zurückgelangt sein. In dieser konnte sie jedoch Herr Dr. Carl, den ich darum bat, nicht auffinden. Auch hier ist man deshalb bis auf weiteres darauf angewiesen, die Beschreibung zu deuten. Nach meiner Ansicht ist diese nicht auf die Art zu beziehen, welche Meyer (Mon. S. 118) darunter versteht, wie ich unter II Nr. 4 darlegen werde. Es bleibt dann aber nur *rufithorax* übrig, wenn man unterstellt, daß Sichel ein ♀ dieser Art mit dunklem Thorax und dichterem, feinerer Punktierung des Hinterleibs vor sich gehabt hat; namentlich spricht die ausgedehnte weiße Behaarung von Kopf und Thorax dafür.

8. „*Sph. hispanicus* Wesm. subvar. *Abyssinica*“ Sichel ♀ stelle ich als fragliches Synonym zu *rufithorax*. Herr Kustos Professor Dr. Seitz konnte die Type in der Sammlung des Senckenbergischen Museums in Frankfurt a. M. bisher nicht auffinden; sie müßte sich aber in dieser befinden, da sie nach Mitteilung von Herrn Dr. Berland in der Sichel'schen Sammlung nicht steckt. Die Tatsache, daß Sichel das ♀ von *rufithorax*, wie ich annehme, schon als *ruficornis* beschrieben hat, würde der Feststellung der Identität auch von *Abyssinicus* mit *rufithorax* nicht ohne weiteres entgegenstehen. Denn der Unterschied zwischen *ruficornis* und *Abyssinicus* scheint namentlich darin zu bestehen, daß bei letzterem die Hüften schwarz und vor allem die Flügelschuppen elfenbeinweiß sind; die weiße Behaarung wird als noch ausgedehnter beschrieben. Die Färbung der Beine und Flügelschuppen variiert aber, wie wir gesehen haben, und die Ausdehnung der Behaarung erscheint verschieden, je nachdem das Tier frischer oder älter ist (infolge von Abreibung oder Verklebung). Die Beschreibung Sichels S. 447 unter § 44 paßt sogar sehr gut auf *rufithorax*. Was mich zweifelhaft macht, ist nur folgendes: aus der Vergleichung des ♀ mit dem in § 41 erwähnten Stück, das seinerseits als völlig mit den in § 39, vorletzter Absatz, geschilderten 3 ♀♀ übereinstimmend bezeichnet ist, muß man eigentlich entnehmen, daß das 5. und 6. Segment schwarz gefärbt und daß das 1. und 2. Segment wie bei dem ♀ „*Sph. gibbus* L. var. 3 Sichel“ (S. 422) sehr fein und spärlich punktiert — fast punktlos — sind. Andererseits wird aber S. 443 die schwarze Färbung des Hinterleibsendes nur beim ♂ als charakteristisch erwähnt. Es ist also Meyer beizustimmen, wenn er sagt, die Art sei nach der Beschreibung Sichels recht unklar.

9. Endlich ist auch *Sph. desertus* Nurse (Ann. Mag. Nat. Hist. XI. 1903) synonym. Herr Dr. J. Waterston teilte mir mit, daß R. E. Turner laut einer Notiz diese Art als identisch mit *chionospilus* var. *sanguinatus* bezeichnet habe. Er hatte die Freundlichkeit, die Type des ♀ zu untersuchen, und hat dabei festgestellt, daß dieses gekielten Scheitel und weiß befälzte Brust — also die charakteristischen Merkmale des *Sph. rufithorax* — besitzt. Dazu kommt, daß mir 1 ♂ dieser Art von dem Fundort des *desertus* (Disa) vorlag. — Herr Cedr. Dover bestätigte mir die Identität der Typen von *desertus* und *chionospilus* var. *sanguinatus*.

Hiernach ergibt sich folgende ergänzte Synonymie des *Sph.*

Olivieri:

Sphécodes Olivieri Lep. et Serv. 1825 (♂) = *collaris* Spin. 1843 (♀) = *ruficornis* Sichel 1865 (♀) = *punctulatus* Sichel 1865 (♂) = ? *hispanicus*-subvar. *Abyssinica* Sichel 1865 (♀) = *rufithorax* Mor. 1876 (♀ ♂) = *verticalis* v. Hag. 1882 (♀) = *desertus* Nurse 1903 (♀ ♂) = *chionospilus* Cock. mit var. *sanguinatus* Cock. 1911 (♀ ♂) = *tenuis* Meyer 1920 (♂).

Die beträchtlichen Schwankungen in der Größe der einzelnen Stücke entsprechen denjenigen vieler anderer Arten. Sie werden darauf zurückzuführen sein, daß auch *Olivieri* wahrscheinlich mehrere Wirte hat. Die großen Stücke werden, wie ich vermuten möchte, bei *Halictus platycetus* Dours und verwandten Arten schmarotzen.

8. *Sph. africanus* Friese ♀ (oben S. 511).

Ich habe inzwischen die Type mit *fuscipennis* Germ. subspec. *rubripes* Spin. ♀ verglichen. Die Arten sind nicht identisch, obwohl einander sehr ähnlich. Bei *africanus* ist der Kopfschild feiner, das Mesonotum dagegen etwas stärker, der Hinterleib fast doppelt so stark und zerstreuter punktiert, das Schildchen mehr gewölbt, das Mittelfeld und die Seitenfelder nicht deutlich gegeneinander abgegrenzt, beide fast matt, sehr dicht fein netzartig gerunzelt, Stütz glänzend, dicht fingerhutartig punktiert, Metapleuren fast matt, dicht lederartig gerunzelt; Segment 1 auf der abschüssigen Basis ziemlich dicht punktiert und mitten kräftig fast bis oben gefurcht sowie beiderseits dicht kurz abstehend gelblich behaart. Ferner ist das Gesicht zwischen den Fühlern und Augen dicht gelblich anliegend behaart.

Ob *africanus* Friese, wie Meyer annimmt, mit *Hagensii* Rits. zusammenfällt, entzieht sich meiner Beurteilung, da ich letzteren in natura nicht kenne. Vermutlich werden — nach den Beschreibungen zu schließen — eine ganze Anzahl der aus Südafrika beschriebenen Arten miteinander identisch sein. Dies wird nament-

lich für die von Cameron sich des Urteils erinnert, 1913, S. 194 über des des „Es muß wiederholt darauf auch von ernsten englischen Jahren geschehen, daß die ihre Inferiorität und Nachlä mologischen Wissenschaft da

Zusatz: Herr G. Gribon Museum befindlichen Typen suchen. Er teilt mir darüber se trouvent 3 exemplaires; l'étiquette porte: «Egitto et de la face brun-obscur, pres couchés.» Unter Berücksich schreibung sind nur die be erkennen, während das 3. gehört. Hiernach ist meine Nr. 18) zutreffend.

9. *Sph. Strand*

Die Type, die ich inzw Herrn Dr. W. Horn untersuc im Berliner Zoolog. Museum die Identität dieser Art mit

10. Beispiele für die Verände

Sphéc

fuscipennis Germ. In der R bei mitteleuropäischen, manchmal das Hinterleil das 1. Segment schwarz sind die Schienen (beim Tarsenglieder schwarz; be werden sie rostgelb (var Behaarung der Schienen *Olivieri* Lep. et Serv. Es ge verweisen.

Schenckii v. Hag. Im Süden das ♀ völlig roten Hinter Schienen einschl. der D ihre Behaarung blaß gold dem Kaukasus (coll. Rad (coll. Alfken) und Cyp sich Stücke mit rotem I

lich für die von Cameron aufgestellten Arten gelten, wenn man sich des Urteils erinnert, das H. Brauns in Ent. Mitteil. II 1913, S. 194 über des deskriptive Tätigkeit dieses Autors fällt: „Es muß wiederholt darauf aufmerksam gemacht werden, wie es auch von ersten englischen Wissenschaftlern in den letzten Jahren geschehen, daß die Arbeiten Herrn Camerons durch ihre Inferiorität und Nachlässigkeit einen Ballast in der entomologischen Wissenschaft darstellen.“ —

Zusatz: Herr G. Gribodo war so freundlich, die im Turiner Museum befindlichen Typen des *Sph. rubripes* Spin. zu untersuchen. Er teilt mir darüber mit: „à l'étiquette de «S. rubripes» se trouvent 3 exemplaires; aucun avec indication de patrie; l'étiquette porte: «Egitto et Algeri»; 2 des exempl. ont les poils de la face brun-obscur, presque noirs, dressés; le 3. les a blancs couchés.“ Unter Berücksichtigung der Spinolaschen Beschreibung sind nur die beiden ersten Stücke als Typen anzuerkennen, während das 3. Stück anscheinend zu *africanus* Lep. gehört. Hiernach ist meine Auffassung des *Sph. rubripes* (oben Nr. 18) zutreffend.

9. *Sph. Strandii* Meyer (oben S. 512).

Die Type, die ich inzwischen dank der Freundlichkeit von Herrn Dr. W. Horn untersuchen konnte, gleicht vollkommen den im Berliner Zoolog. Museum befindlichen Paratypen. Damit steht die Identität dieser Art mit *Sph. formosanus* Cock. fest.

10. Beispiele für die Veränderlichkeit der Körperfärbung bei den *Sphecodes*-Arten.

fuscipennis Germ. In der Regel ist der ganze Hinterleib rot; bei mitteleuropäischen, seltener bei südlichen Stücken, ist manchmal das Hinterleibsende, beim ♂ auch ± ausgedehnt das 1. Segment schwarz. Bei mitteleuropäischen Stücken sind die Schienen (beim ♀ einschl. der Dörnchen) und ersten Tarsenglieder schwarz; bei südlichen und südöstlichen Stücken werden sie rostgelb (var. *africanus* Lep.), zugleich wird die Behaarung der Schienen und Tarsen beim ♀ goldgelb.

Olivieri Lep. et Serv. Es genügt, auf das bei Nr. 7 Gesagte zu verweisen.

Schenckii v. Hag. Im Süden und Südosten des Gebiets bekommt das ♀ völlig roten Hinterleib; wie bei *fuscipennis* werden die Schienen einschl. der Dörnchen und die Tarsen rostgelb, ihre Behaarung blafs goldgelb. Solche Stücke sah ich aus dem Kaukasus (coll. Radoszkowski), Korfu und Ägypten (coll. Alfken) und Cypern (Brit. Mus.). Beim ♂ finden sich Stücke mit rotem Hinterleib, bei dem nur die End-

segmente kaum noch schwärzlich verdunkelt sind, neben solchen, bei denen die Basis des 1. Segments und die letzten 3 oder 4 Segmente schwarz gefärbt sind.

gibbus L. Südliche und südöstliche Stücke des ♀ haben in der Regel gänzlich roten Hinterleib; bei ihnen tritt zugleich oft dieselbe Hellfärbung der Beine auf wie bei den vorgenannten Arten. ♂♂ mit völlig rostgelben Schienen und Tarsen und einheitlich rotem Hinterleib sah ich aus Algier (Sétif) und Tunis (Sfax).

subovalis Schek. In der v. Radoszkowskischen Sammlung stecken 2 ♀♀ aus Turkestan mit völlig rotem Hinterleib und rostgelben Schienen und Tarsen, jedoch sind die Schienendörnchen dunkel geblieben.

alternatus Sm. Die Farbe der Schienen wechselt beim ♀ von braunschwarz bis rostgelb; die Farbe der Dörnchen entspricht meistens, aber nicht immer, der Färbung der Schienen.

moilicornis K. Im Süden finden sich Stücke mit völlig rotem Hinterleib; bei einem ♀ aus Algier (Orléansville) sind Schienen und Tarsen rostgelb.

ruficus Erichs. Beim ♂ ist oft die schwarze Färbung des 1. Segments ± stark reduziert oder völlig verschwunden. Bei 2 Stücken aus Algier (Bône) sind Basis und Ende der Schienen und die Tarsen rostgelb gefärbt.

Ich beschränke mich auf diese Beispiele, die ich noch vermehren könnte. Es ergibt sich aus ihnen die Folgerung, daß in einer Bestimmungstabelle, welche für das gesamte paläarktische Gebiet Gültigkeit haben soll, die Unterscheidung der Arten auf die Verschiedenheit im Habitus (bes. in der Kopfform) und auf Skulpturmerkmale abgestellt werden muß, während der Färbung eine Bedeutung nicht beigelegt werden darf.

II. Weitere alte und neue Arten.

1. *Sph. Dusmeti* nov. spec. ♂.

Schwarz, Segment 1 und 2 blutrot, die Segmente am Ende rötlichgelb durchscheinend, Unterseite der Fühlergeißel und die Tarsen dunkelbraun, Oberkiefer mitten rostgelb, Flügel wasserhell, nach der Spitze zu allmählich schwach graulich getrübt, Adern und Mal dunkelbraun.

Kopf etwas breiter als der Thorax, hinter den Augen wenig verengt; Gesicht ungefähr wie bei *divisus* ♂, unten nur schwach verschmälert, aber die inneren Augenränder unten kräftig konvergierend, Scheitel flach. Gesicht sehr dicht, fein aber scharf punktiert (die Zwischenräume kleiner als die Punkte), auf dem Scheitel die Zwischenräume so groß wie die Punkte. Fühler un-

gefähr bis zum Mittelsegment wie das 1. und 2. zusammen, die folgenden so lang wie das letzten Gliedes bedeckend, run-

Mesonotum mächtig fein punktiert, Scheibe im allgemeinen etwas wie diese, stellenweise (namentlich am vorderen Ende) dichter Punktierung, auf dem Schildchen so lang wie das Schildchen, Mittenrand gerandet, dicht kräftig geringscharf umrandete Segmentschwächer netzartig gerändert.

Hinterleib so lang wie Kopf, eiförmig, das 1. Segment am flachgedrücktem, die folgenden mehr teil, 2 am Grunde mitten einzeln sparsamen, unscharfen, stärker am Grunde bis zur Mitte zerstreut feine Punkte untereinander, 3 bis 4 unscharf punktiert.

Gesicht unterhalb der Fühler mit längerer, Mesonotum mit Behaarung, Hinterschildchen ohne Schulterbeulen nicht filzig behaart, schüssigen Basis dünn, die Segmente spärlich, aber ziemlich lang abstehend mit ziemlich reichlicher abstehehaare mitten kahl, an den Seiten spärlich behaart weiß.

Form der Genitalien, im allgemeinen glieder der Zangen wie bei *divisus* lang, die Hauptglieder ohne Grund stark gewölbt, die Endglieder linear, schwach gebogen, der Hauptgliedendes aufsitzend, an der Aufsenecke des Hauptgliedendes einen kleinen Büschel kurzer Wimpern. Rande einer gebogenen rundlichen Betrachtung der Genitalien von oben des Hauptgliedes aufliegt.

Größe: 7 mm.

2 ♂♂ in der *Dusmeti* Sammlung (6. 23). Type jetzt in meiner Sammlung.

gefähr bis zum Mittelsegment reichend, das 4. Geißelglied so lang wie das 1. und 2. zusammen, das 3. um $\frac{1}{4}$ länger als das 4., die folgenden so lang wie das 4.; Haarfleck etwa $\frac{1}{3}$ des vorletzten Gliedes bedeckend, rundlich, unscharf.

Mesonotum mäfsig fein punktiert, die Zwischenräume auf der Scheibe im allgemeinen etwas kleiner als die Punkte bis so grofs wie diese, stellenweise (namentlich hinten) gröfser; rings ist die Punktierung dicht, auf dem Schildchen weitläufig. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbkreisförmig, rings erhaben gerandet, dicht kräftig gitterig gerunzelt, Seitenfelder und der rings scharf umrandete Stutz kräftig, die Seiten des Mittelsegments schwächer netzartig gerunzelt.

Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen, länglich eiförmig, das 1. Segment am Ende ziemlich flach, das 2. mit flachgedrücktem, die folgenden mit schwach niedergedrücktem Endteil, 2 am Grunde mitten eingedrückt, 1 auf der Scheibe mit sparsamen, unscharfen, stärkeren oder feineren Punkten, 2 am Grunde bis zur Mitte zerstreut flach punktiert, kräftige und feinere Punkte untereinander, 3 bis fast an den Endteil zerstreut fein unscharf punktiert.

Gesicht unterhalb der Fühler dicht weifs behaart, Scheitel mit längerer, Mesonotum mit kürzerer, ziemlich dünner greiser Behaarung, Hinterschildchen dichter behaart, Pronotum und Schulterbeulen nicht filzig behaart. Segment 1 auf der abschüssigen Basis dünn, die Segmente vom 3. ab auf der Oberfläche spärlich, aber ziemlich lang abstehend behaart, Hinterleibsseiten mit ziemlich reichlicher abstegender Behaarung. Bauchsegmente mitten kahl, an den Seiten spärlich abstehend behaart. Beinbehaarung weifs.

Form der Genitalien, im ganzen betrachtet, und der Hauptglieder der Zangen wie bei *divisus* K. ♂, Genitalien breiter als lang, die Hauptglieder ohne Grube, breit, gedrungen, im Profil stark gewölbt, die Endglieder (von oben gesehen) klein, schmal linear, schwach gebogen, der inneren Hälfte des abgestutzten Hauptgliedendes aufsitzend, an der Spitze kurz bewimpert; die Aufsenecke des Hauptgliedendes trägt scheinbar ebenfalls einen kleinen Büschel kurzer Wimperhaare, der aber tatsächlich am Rande einer gebogenen rundlichen Lamelle steht, die (bei Betrachtung der Genitalien von oben nicht sichtbar) der Unterseite des Hauptgliedendes aufliegt.

Gröfse: 7 mm.

2 ♂♂ in der D u s m e t s c h e n Sammlung von Escorial (30. 6. 23). Type jetzt in meiner Sammlung.

Dieses ♂ gehört in die Gruppe *divisus* K. Es unterscheidet sich von *divisus* (abgesehen von der anderen Form des Endgliedes der Genitalien) durch etwas schwächere Punktierung des Mesonotums, das zerstreut punktierte Schildchen, schärfer eingestochene Punktierung der Stirn, abweichende Punktierung des Hinterleibs und längere Fühler, deren Haarfleck anders gebildet ist.

Ich benenne die Art nach ihrem Entdecker, dem ausgezeichneten Hymenopterologen Dr. José M. A. Dusmet y Alonso (Madrid).

2. *Sph. pseudocrassus* nov. spec. ♂.

Dieses ♂ ist *crassus* ♂ ungemein ähnlich. Es unterscheidet sich von diesem durch gedrungenen Habitus, namentlich kürzeren und breiteren Hinterleib (Figur wie bei *divisus* K. ♂), durch kürzere Fühler (die Glieder der Endhälfte sind, von vorn gesehen, quadratisch — bei *crassus* deutlich länger als breit), die Punktierung des Obergesichts ist wesentlich stärker, diejenige der Segmente ebenfalls, auch zerstreuter, das 1. Segment ist auf der Scheibe und längs der Basis des Endteils, wenn auch mäfsig dicht, so doch deutlich und kräftig punktiert, die Beine sind kürzer und gedrungen, die Flügel wasserhell.

Die Punktierung des Mesonotums gleicht derjenigen von ♂ *crassus*, sie ist mitten $\pm$ zerstreut und unregelmäfsig und ziemlich grob, Form und Skulptur des Mittelsegments wie bei *crassus*, ebenso die Ausdehnung des Haarflecks.

Die Genitalien sind grofs, rötlichgelb, Hauptglied der Zangen mit Grube versehen, die Form des Endglieds in der Mitte zwischen *crassus* und *miniatus* stehend.

Am Hinterleib sind rot gefärbt das Ende des 1. Segments und das 2. und 3. Segment; auf letztern beiden ist eine $\pm$ ausgedehnte schwarze Querbinde vorhanden, welche auf 3 (vielleicht auch auf 2) die rote Grundfarbe völlig verdrängen kann. Die Beine sind braunschwarz, in der Regel die Innenseite der Vorder-schienen und die Endtarsen, manchmal auch Schienenbasis und -spitze (schmal) trübe rostgelb gefärbt.

Sonst wie *crassus* ♂.

Gröfse: 6 mm.

6 ♂ ♂ von Valbanera (nördl. Spanien, Provinz Logroño: Dusmet leg.)

Sph. croaticus Meyer (vgl. oben II. 13) stimmt im Habitus, Fühlerlänge, Art der Stirnpunktierung mit *crassus* überein, hat matte Punktzwischenräume zwischen Augen und Nebenaugen, viel dichter punktiertes Mesonotum, Segment 2 und 3 sind bis zum Endteil dicht und gleichmäfsig, Segment 1 viel dichter und gleich-

mäfsiger punktiert, die Schien-hell gefärbt, hier ebenso wie

3. *Sph. pseudof*

Schwarz; Mitte der Oberk-schienen, Basis und Ende d-Tarsen hell rostgelb; Segmen-gelbrot, die Segmentenden gelb-gegrübt, Adern und Mal gelbb-

Kopf so breit wie der Th-verschmälert, Gesicht rund. F-Geißelglied 3 um $\frac{1}{4}$ länger a-als breit, Haarfleck ungefähr 1-rundlich, unscharf. Gesicht fe-half der Fühler mitten runzlig-Zwischenräumen. Mesonotum-dicht (die Zwischenräume klei-streuter (die Zwischenräume so-punktiert. Mittelsegment so l-halfkreisförmig, rings scharf-Seitenfelder und der rings-gerunzelt.

Hinterleib fast doppelt so-die Segmente vom 2. ab am 1-2. auch an der Basis, 1 mit-Basis, im übrigen bis zum En-2 bis zum Endteil ebenso, 3 m-der Riefung verschwindender, Punktierung, 2 an der Basis h-mikroskopisch fein quergerieft-fallendem Licht erkennbar).

Gesicht unterhalb der Füh-Scheitel und Mesonotum mäfsig

Genitalien klein, rötlichgelb-Endglied klein, rundlich dreie-

Gröfse: 5—5,5 mm.

3 ♂ ♂ von Valbanera (No-

In der allgemeinen Form d-♂, aber mit anders geformtem

4. *Sph. castilianus* Blüthg. (ruf)

Im Berliner Zool. Museum b-das von Meyer als „*ruficornis*“erörtere, weshalb m. E. *ruficornis*kann, will ich eine Beschreibung

mäßiger punktiert, die Schienen sind an Basis und Ende breiter hell gefärbt, hier ebenso wie die Tarsen bleich rostgelb.

3. *Sph. pseudofasciatus* nov. spec. ♂.

Schwarz; Mitte der Oberkiefer, Kniee, Vorderseite der Vorder-schienen, Basis und Ende der Mittel- und Hinterschienen und Tarsen hell rostgelb; Segment 1 am Ende, 2 und 3 $\pm$ ausgedehnt gelbbrot, die Segmentenden gelb durchscheinend, Flügel ganz schwach getrübt, Adern und Mal gelbbraun.

Kopf so breit wie der Thorax, hinter den Augen nur schwach verschmälert, Gesicht rund. Fühler bis zum Mittelsegment reichend, Geißelglied 3 um $\frac{1}{4}$ länger als breit, die folgenden wenig länger als breit, Haarfleck ungefähr $\frac{1}{3}$ des vorletzten Gliedes bedeckend, rundlich, unscharf. Gesicht fein und sehr dicht punktiert, oberhalb der Fühler mitten runzlig dicht, weiter oben mit sehr kleinen Zwischenräumen. Mesonotum vorn und längs den Flügelschuppen dicht (die Zwischenräume kleiner als die Punkte), mitten zerstreuter (die Zwischenräume so groß wie die Punkte oder größer) punktiert. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbkreisförmig, rings scharf gerandet, gitterig gerunzelt, die Seitenfelder und der rings scharf gerandete Stütz netzartig gerunzelt.

Hinterleib fast doppelt so lang wie der Thorax, elliptisch, die Segmente vom 2. ab am Ende schwach niedergedrückt, das 2. auch an der Basis, 1 mit punktloser, polierter abschüssiger Basis, im übrigen bis zum Endteil äußerst fein dicht punktiert, 2 bis zum Endteil ebenso, 3 mit noch feinerer und flacherer, in der Riefung verschwindender, die folgenden ohne merkliche Punktierung, 2 an der Basishälfte, die folgenden bis zum Ende mikroskopisch fein quergerieft (auf dem Endteil bei schräg auffallendem Licht erkennbar).

Gesicht unterhalb der Fühler dicht weiß anliegend behaart, Scheitel und Mesonotum mäßig dicht greis behaart, Bauch kahl.

Genitalien klein, rötlichgelb, Hauptglied der Zangen mit Grube, Endglied klein, rundlich dreieckig, an der Spitze lang behaart.

Größe: 5—5,5 mm.

3 ♂♂ von Valbanera (Nordspanien, Dusmet leg.).

In der allgemeinen Form der Genitalien sehr ähnlich *fasciatus* ♂, aber mit anders geformtem Endglied.

4. *Sph. castilianus* Blüthg. (*ruficornis* Meyer non Sichel ♀ non ♂).

Im Berliner Zool. Museum befindet sich ein ♀ aus „Lusitania“, das von Meyer als „*ruficornis* Sichel“ bestimmt ist. Bevor ich erörtere, weshalb m. E. *ruficornis* auf dieses ♀ nicht bezogen werden kann, will ich eine Beschreibung davon geben.

♀ Schwarz; Hinterleib hellrot mit gelblich durchscheinenden Segmenten, Beine rostrot, die Schienendörnchen hellrot, Fühler rotbraun, die Geißel unten heller; Flügelschuppen blafs hornbräunlich, Flügel schwach bräunlich mit dunklerer Endbinde, Adern und Mal dunkel braungelb.

Gesicht zwischen der Fühlerbasis und den Augen dicht grauweiß angedrückt behaart, oberhalb der Fühler, auf Kopfschild und Stirnschildchen dagegen nur mit dünner und kurzer grau-gelblicher Behaarung (also so wie bei *Sph. Schenckii* ♀), Schläfen mäfsig dicht anliegend weißlich behaart; am Thorax sind nur Pronotum und Schulterbeulen weiß befllzt, die Brustseiten auch vorn nur spärlich und kurz gelblich behaart, die Brust zwischen dem 2. und 3. Beinpaar kahl, das Hinterschildchen dünn behaart. Segment 1 ist auf der abschüssigen Basis deutlich und absteehend, die letzten Segmente auf der Scheibe staubartig und spärlich gelblich behaart, die Behaarung der Hinterleibsspitze ist dünn und kurz, von gelbbrauner Farbe, diejenige der Beine silberweiß.

Kopf um die Hälfte breiter als der Thorax, hinter den Augen stark zusammengezogen, Gesicht sehr breit und kurz (noch etwas breiter als bei *fuscipennis* ♀); Kopfschild mit grober Punktierung mit glänzenden Zwischenräumen, die aber kleiner als die Punkte sind; das übrige Gesicht matt, grob und ganz gedrängt punktiert, nur auf dem Scheitel seitlich einzelne Zwischenräume, die jedoch viel kleiner als die Punkte sind, vorhanden; Hinterhaupt runzlig punktiert. Geißelglieder kürzer als breit. Oberkiefer mit kräftigem Innenzahn.

Mesonotum sehr grob punktiert (im Verhältnis erheblich stärker als bei *fuscipennis* ♀), die stark emailartig glänzenden Zwischenräume nur auf der Scheibe hinten stellenweise und auf dem Schildchen gröfser als die Punkte, im übrigen viel kleiner als diese. Brustseiten grob fingerhutartig punktiert; Metapleuren mit dichten gebogenen groben Streifen, zwischen denen Querrunzeln verlaufen. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld dicht, die stark abschüssigen Seitenfelder zerstreut grob gerunzelt mit glänzenden Furchen; Stutz rings scharf gerandet, kräftig netzartig gerunzelt. Hinterleib wie bei *gibbus* ♀ geformt, die Segmente vom 2. ab am Ende konkav, der Endteil auf 2 $\frac{1}{3}$, auf 3 und 4 über $\frac{1}{3}$ des Segments einnehmend, 2 am Grunde eingeschnürt; die Segmente sind ziemlich dicht und ziemlich fein, das 1. kräftiger, flach punktiert, der Endteil des 1. feiner und dichter, die Depressionen der folgenden Segmente punktlos. Pygidialfeld anscheinend schmal (nicht gut zu sehen). 11 Häkchen.

Von *olivieri* ♀ unterscheidet sich dieses ♀ aufer durch den Mangel des Scheitelkiels und die ganz andere Behaarung von

Kopf und Thorax, namentlich Gesicht ist breiter, die Punkte doppelt so stark, auf dem Scheitel viel gröber und dichter; Segment 2 am Grunde schwächer gewölbt, die Depression des Hinterleibs ist viel feiner und anders als bei *olivieri* der Fall ist, Adern und

Da bei *ruficornis* Sich. „das Prothorax und Propodeum wasserhell mit schwarzbraunem Punktierung des Mesonotums „jenes ♀ nicht *ruficornis* sein. —

Das ♂ von Montarco (coll. Nachtrag S. 166 erwähnt und hat, konnte ich dank der Liebessuchen. Dabei ergab sich, entwickelte Scheitelkiel war das Tieres stark horizontal gerichtet. Herunterbiegung des Kopfes w unter II 20 (Fußnote) erwähnt, tatsächlich hierher gehört, ist noch ordentlich einem *fuscipennis* ♂ des Hinterleibs, insbesondere die Form des Haarflecks gelblich-rostrot (Altersfarbe?), die Depression und die Behaarung der Endsegmente durch Untersuchung der Genitalia des Stückes leider nicht angängig.

5. *Sph. pectoratus*

In seiner Monographie erwähnt „*Sph. cristatus* v. Hag.“ der Al. Ata (Syr-Darja). Beide Tiere allerdings offensichtlich zusammen, *cristatus*.¹⁾ Das ♀ unterscheidet sich hauptsächlich durch folgende Merkmale (gesehen) wesentlich dicker, das Segment 2 und 3 viel zerstreut punktiert, beiden Segmente ausgedehnt punktiert, schmal, Kopf und Thorax viel anders.

Ich will zunächst eine Beschreibung

¹⁾ In der Tabelle der ♂♂ S. 4

Kopf und Thorax, namentlich noch in folgenden Punkten: das Gesicht ist breiter, die Punktierung auf dem Kopfschild etwa doppelt so stark, auf dem Scheitel gedrängter, auf dem Mesonotum viel gröber und dichter; Segment 1 ist nach vorn viel mehr verjüngt, das 2. am Grunde schwächer eingedrückt und dahinter auch schwächer gewölbt, die Depressionen flacher; die Punktierung des Hinterleibs ist viel feiner und dichter, als es in der Regel bei *olivieri* der Fall ist, Adern und Mal sind viel heller.

Da bei *ruficornis* Sich. „das ganze Gesicht bis zu den Nebenaugen, Prothorax und Propleuren weißlich behaart“, die Flügel wasserhell mit schwarzbraunem Mal und blafsbraunen Adern, die Punktierung des Mesonotums „mäfsig stark“ sein sollen, kann jenes ♀ nicht *ruficornis* sein. —

Das ♂ von Montarco (coll. Dusmet), welches Meyer im Nachtrag S. 166 erwähnt und als „*ruficornis* Sichel ♂“ bestimmt hat, konnte ich dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Dusmet untersuchen. Dabei ergab sich, dafs es zu *Olivieri* gehört (der gut entwickelte Scheitelkiel war dadurch verdeckt, dafs der Kopf des Tieres stark horizontal gerichtet war; nach Aufweichung und Herunterbiegung des Kopfes wurde er sichtbar). Ob das oben unter II 20 (Fufsnote) erwähnte ♂ (ebenfalls von „Lusitania“) tatsächlich hierher gehört, ist noch nicht sicher. Es gleicht ausserordentlich einem *fuscipennis* ♂ mit schwarzer Basis und Spitze des Hinterleibs, insbesondere sind Habitus, Kopfform, Skulptur und die Form des Haarflecks genau so, aber die Beine sind dunkel rostrot (Altersfarbe?), die Depressionen der Segmente schmaler und die Behaarung der Endsegmente spärlicher; die Zweifelsfrage durch Untersuchung der Genitalien zu klären, ist bei dem Alter des Stückes leider nicht zugänglich.

5. *Sph. pectoralis* Mor. ♀ ♂.

In seiner Monographie erwähnt Meyer S. 126 1 ♀ 1 ♂ „*Sph. cristatus* v. Hag.“ der Alfken'schen Sammlung von Aulie Ata (Syr-Darja). Beide Tiere liegen mir vor. Sie gehören allerdings offensichtlich zusammen, jedoch handelt es sich nicht um *cristatus*.¹⁾ Das ♀ unterscheidet sich von diesem (vgl. oben I A 5) hauptsächlich durch folgende Merkmale: Der Kopf ist (von oben gesehen) wesentlich dicker, das Gesicht im Scheitel höher gewölbt, Segment 2 und 3 viel zerstreuter punktiert, der Endteil dieser beiden Segmente ausgedehnt punktiert, das Pygidialfeld linien-schmal, Kopf und Thorax viel ausgedehnter behaart usw.

Ich will zunächst eine Beschreibung geben:

¹⁾ In der Tabelle der ♂ ♂ S. 483 ist deshalb *cristatus* zu streichen.

♀ Kopf und Thorax schwarz, Brust, die hintere Hälfte der Mesopleuren, Stutz, Seiten des Mittelsegments, Mittelfeld und Seitenfelder rostrot, die ganzen Fühler und Beine hell rostgelb, Oberkiefer rostgelb mit roter Spitze, Hinterleib rot, die Endsegmente geschwärzt mit gelb durchscheinenden Depressionen, Flügelschuppen durchsichtig blafs hornfarben, Flügel wasserhell mit grauer Endbinde und gelbbraunem Mal und Adern.

Kopf etwa um $\frac{1}{3}$ breiter als der Thorax, dick, aber hinten mitten kräftig ausgeschnitten, hinter den Augen kräftig konvex verschmälert, Gesicht ungefähr wie bei *gibbus* ♀, im Scheitel wenig flacher. Oberkiefer mit Innenzahn und sehr langem spitzen Endzahn. Geißelglieder kürzer als breit, nicht abstehend behaart. Kopfschild glänzend, mäfsig dicht ziemlich fein punktiert (die Zwischenräume mitten bis doppelt so grofs wie die Punkte). Stirn zwischen Nebenaugen und Augen glänzend, die Zwischenräume so grofs wie die Punkte; Scheitel mitten mit scharfem Kiel, daneben bis zu den Augen zerstreut ganz flach punktiert.

Mesonotum, was Stärke und Entfernung der Punktierung betrifft, im Verhältnis wie bei *reticulatus* ♀, mitten etwas weitläufiger punktiert, stark glänzend; Schildchen gewölbt, hier und da punktiert. Mittelsegment etwas kürzer als das Schildchen, nach dem Stutz zu kaum verschmälert, hinten gerade abgestutzt, Mittelfeld undeutlich halbmondförmig, ziemlich schwach netzartig gerunzelt, Seitenfelder mit zerstreuten Runzelstreifen, Stutz rings scharf gerandet, Seiten des Mittelfeldes dicht schräg von oben nach unten und vorn gestreift; Brustseiten grob lederartig gerunzelt; Brust tief eingedrückt, fast glatt, lebhaft glänzend.

Hinterleib länglich eiförmig, Segment 1 am Ende gewölbt, 2 und 3 an der Basis eingedrückt, am Ende flach konkav, 4 am Ende fast flach. Segment 1 auf der Scheibe und den Beulen mäfsig dicht (die Zwischenräume mehrfach gröfser als die Punkte) fein, aber scharf punktiert, an den Seiten (besonders vorn) dichter, auf dem Endteil äufserst fein und etwas dichter (aber auch hier die Zwischenräume noch mehrfach gröfser als die Punkte); 2 bis zum Endteil ebenso weitläufig wie 1, aber etwas stärker, der Endteil viel feiner, aber kaum dichter punktiert, nur ein äufserst schmaler Streifen vor dem Endrand glatt; 3 wie 2, aber flacher punktiert, der glatte Endsaum der Depression breiter (etwa $\frac{1}{3}$ derselben einnehmend); 4 feiner und weitläufiger punktiert; Segment 3 an der Basis auch fein gerieft; Endteil von 4 punktlos, nicht gerieft. Pygidialfeld so schmal wie bei *gibbus*, gelb, glänzend.

Gesichtsseiten bis zum oberen Augenrande dicht anliegend weifs schuppenhaarig, Gesicht mitten oberhalb der Fühler bis zu den Nebenaugen etwas dünner, Kopfschild ziemlich spärlich be-

haart, Schläfen dicht weifs feil, Schulterbeulen und Hinterschildchen filzig, Mesopleuren vorn dicht behaart, vorn mit angedrückter weifser Behaarung, spärlich und kurz abstehend behaart (hinter den Flügeln) dicht weifs behaart, Hinterleib kahl, die Endsegmente die Zilienreihen an der Basis kurz, Hinterleibsspitze ziemlich fein, feiner weifser anliegender Behaarung.

Beinbehaarung. weifs.

7,5 mm.

♂. Dem ♀ außerordentlich ähnlich, rostgelb; an den Fühlern sind die Endglieder rostgelb, der Rest dunkel, Thorax ist weniger ausgedehnt. Hinterleib hell, Adern und Mal gelb.

Gesicht rundlicher als bei ♀, kräftig eingedrückt, Endsegmente doppelt so lang wie breit und 4 $1\frac{1}{2}$ mal länger als breit, Länge abnehmend; Haarfleck klein.

Gesicht auch mitten und an den Seiten eingedrückt, Brust fein und dicht angedrückte stehende Haare, fein seidig anliegend, am Ende dicht blafs gelb behaart, kurz weifs behaart, Schenkelrinne kahl.

Sonst wie das ♀.

Die Ausdehnung der roten Markung (an den Beinen) wird wohl ebenfalls bei dem ♂ beobachtet.

Ich halte dieses Tier für das ♂. Die Behaarung und besonders die Fühler sind überzeugend dafür, abgesehen davon, dass es aus dem Faunengebiet stammen dürfte. Erwähnt und die Art unter dem Namen *gibbus-nigricornis* (Scheitel) aufführt, schon oben bei *Olivieri* und *gibbus-nigricornis*.

Nachtrag: Nach Niederschlagung vom Wiener Museum das dortige Exemplar. Darunter befinden sich 3 ♀♀ *pectus*.

¹⁾ Inzwischen hatte Herr Dr. Freundlichkeit, für mich die Typen zu beschaffen, mir mit, daß bei dieser der Scheitel

haart, Schläfen dicht weiß fein filzig-seidig behaart, Pronotum, Schulterbeulen und Hinterschildchen nebst der Furche davor weiß filzig, Mesopleuren vorn dicht kurz weiß behaart, Mesonotum ganz vorn mit angedrückter weißer Behaarung, auf der Scheibe nur spärlich und kurz abstehend behaart, Seitenfelder an der Basis (hinter den Flügeln) dicht weiß abstehend behaart; Brust kahl. Hinterleib kahl, die Endsegmente dünn fein staubartig behaart, die Zilienreihen an der Basis ihres Endteils sehr spärlich und kurz, Hinterleibsspitze ziemlich dünn gelblich behaart. Bauch mit feiner weißer anliegender Behaarung, fast ohne abstehende Haare.

Beinbehaarung. weiß.

7,5 mm.

♂. Dem ♀ außerordentlich ähnlich. Rand des Kopfschildes rostgelb; an den Fühlern sind nur der Schaft und das 1. Geißelglied rostgelb, der Rest dunkel rotbraun. Die rote Färbung des Thorax ist weniger ausgedehnt. Flügel einheitlich weißlich-wasserhell, Adern und Mal gelb.

Gesicht rundlicher als beim ♀. Segment 2 und 3 am Grunde kräftig eingedrückt, Endsegment spitz dreieckig. Geißelglied 3 doppelt so lang wie breit und so lang wie 1 und 2 zusammen, $4\frac{1}{2}$ mal länger als breit, die folgenden allmählich etwas an Länge abnehmend; Haarfleck knapp $\frac{1}{4}$ der Glieder bedeckend.

Gesicht auch mitten und auf dem Kopfschild weiß beschuppt; Brust fein und dicht angedrückt weiß behaart; Bauch ohne abstehende Haare, fein seidig angedrückt behaart, das 6. Segment am Ende dicht blafsgelb behaart; Hinterschenkel nur an der Basis kurz weiß behaart, Schenkelringe fast kahl.

Sonst wie das ♀.

Die Ausdehnung der roten Färbung am Thorax (vielleicht auch an den Beinen) wird wohl ebenso variabel sein wie bei *Olivieri*.

Ich halte dieses Tier für den *Sph. pectoralis* Mor. Färbung, Behaarung und besonders die Beschaffenheit der Brust sprechen überzeugend dafür, abgesehen davon, daß beide aus demselben Faunengebiet stammen. Daß Morawitz den Scheitelkiel nicht erwähnt und die Art unter denjenigen mit „mattem, runzlig punktiertem Scheitel“ aufführt, schließt die Identität nicht aus (vgl. oben bei *Olivieri* und *gibbus-nigripennis*).¹⁾ —

Nachtrag: Nach Niederschrift des Vorstehenden erhielt ich vom Wiener Museum das dortige *Sphecodes*-Material zur Durchsicht. Darunter befinden sich 3 ♀♀ *pectoralis* aus Turkestan (Tachta-bazar,

¹⁾ Inzwischen hatte Herr Axel Reichardt (Petersburg) die Freundlichkeit, für mich die Type *pectoralis* zu untersuchen. Er teilte mir mit, daß bei dieser der Scheitel in der Tat gekielt sei.

Jary-jassy und Pul i Chatum). Bei dem einen Stück ist der ganze Thorax rot, bei dem zweiten der Stutz, das Ende der Mittel-segmentseiten und die Mesopleuren mit Ausnahme der Mitte rot, bei dem dritten der ganze Thorax schwarz; bei allen 3 Stücken sind die ganzen Beine rostgelb. Meine Vermutung über die Veränderlichkeit der Thoraxfärbung hat sich also bestätigt. Diese 3 ♀♀ waren bereits von Handlirsch als „*pectoralis* Mor.“ bestimmt. Meyer hat sie als „*cristatus* v. Hag. var. *pectoralis* Mor.“ bezettelt. Dafs *pectoralis* jedoch eine selbständige Art ist, habe ich oben dargelegt. Dafs meine Auffassung richtig ist, wird dadurch bewiesen, dafs das ♂ *cristatus*, das mir jetzt bekannt geworden ist, ein ganz anderes Tier ist als *pectoralis* ♂.

6. *Sph. cristatus* v. Hag. ♂.

Unter dem *Sphecodes*-Material des Wiener Museums befinden sich 3 ♀♀ *cristatus* (Meyer det.), von denen das eine aus der Umgebung Wiens (Türkenschanze: Kolazy leg. 1876), das zweite aus N.-Österreich (Oberweiden), das dritte aus dem Kaukasusgebiet (Murut) stammt. Alle drei gleichen der Type.

Unter den von Meyer als *similis* Wesm. bestimmten ♂♂ bemerkte ich nun 2 ♂♂, die nach ihren langen Fühlern nicht zu *similis* gehören konnten; bei näherer Besichtigung erwiesen sie sich als eine mir noch nicht zu Gesicht gekommene Art, und zwar ist es das ♂ von *cristatus*. 3 weitere ♂♂ steckten unter *sub-ovalis* ♂♂, 3 andere unter *gibbus* ♂♂.

Es liegen mir also 8 unter sich übereinstimmende ♂♂ vor, von denen 3 von der Türkenschanze (Kolazy leg. 1876) und 5 aus Vésinet bei Paris (Sichel leg. 12. 7. 1863) stammen¹⁾. Sie sehen folgendermaßen aus:

Kopf, Thorax, Segment 1 mit Ausnahme des Endes und das Hinterleibsende vom 4. Segment an schwarz, Segment 1 am Ende, 2 und 3 bräunlich hellrot, Segment 3 auf der Scheibe ± ausgedehnt rotbraun gezeichnet, die Depressionen gelb durchscheinend; Oberkiefer mitten gelb; Fühlergeißel unten dunkelbraun; Flügel-schuppen blafs bräunlich durchsichtig, Flügel fast wasserhell mit schwach verdunkeltem Endsaum, Adern und Mal braungelb; Beine dunkelbraun, Kniee rötlich, Tarsen gelbbraun, die Metatarsen in der Regel verdunkelt, manchmal die Schienen am Ende heller.

Kopf um die Hälfte breiter als der Thorax, von oben gesehen ungefähr wie bei *reticulatus* Thoms. ♂ geformt, etwas dicker, Gesicht ungefähr wie bei *gibbus* L. ♂; Kopfschild mit schwacher Furche, ebenso wie das Stirnschildchen sehr dicht fein und tief

¹⁾ Von Herrn Dr. Nadig erhielt ich nachträglich 1 ♂ von Marina bei Pisa.

punktiert, die Zwischenräume Fläche im ganzen seidig mattiert, oberhalb der Fühler sehr augen und auf dem Scheitel Zwischenräumen, die manchmal ebenso groß oder größer sein wird die Punktierung durch ein etwas unscharf; Scheitel mitte zum Thoraxende reichend, Geißelhaarfleck ungefähr $\frac{2}{3}$ des vorletz gleichmäßig gerundet, das un-

Mesonotum poliert, stark regelmäfsig dicht stark punktiert, Punktierung relativ ebenso schnittlich noch etwas zerstreut punktiert. Mesopleuren kräftig so lang wie das Schildchen, Mesopleuren mit den Seitenfeldern dicht und die Zwischenräume der Runzen ganz seidig matt erscheinend besonders oben scharf gerandet scharfer Kiel in die Stutzmitte glänzend, netzartig weitläufig Mittelsegmentseiten am Ende

Hinterleib etwas länger als eiförmig, am breitesten in der Mitte nach dem Ende zu stark komprimiert, die Beulen schwach, aber ziemlich gedrückt, 2 bis 6 am Ende komprimiert fast die Hälfte des Segments eiförmig, 2 und 3 an der Basis schmal (2 dahinter gewölbt. Segment 1 nur an der Basis, auf der Scheibe fein und dichter, die folgenden Segmente auf der Scheibe komprimiert, alle Depressionen auf 4 und 5 dicht und sehr fein, Segment 3 schwach, 4 und 5 deutlich auf der Scheibe, 1 und 2 glänzend mit schwächerem und deutlich stark glänzend. Bauchsegmente gedrückt, auf 5 sehr schmal, 6 immer breiter, die Depressionen auf den Segmenten im übrigen mit Punktierung, die ersten Segmente

punktiert, die Zwischenräume sehr schmal, glänzend, aber die Fläche im ganzen seidig matt; Stirn und Scheitel stärker punktiert, oberhalb der Fühler sehr dicht, zwischen Augen und Nebenaugen und auf dem Scheitel mit deutlichen, seidig glänzenden Zwischenräumen, die manchmal kleiner als die Punkte, manchmal ebenso groß oder größer sein können; hinter den Nebenaugen wird die Punktierung durch eine zerstreute oberflächliche Runzlung etwas unscharf; Scheitel mitten wie beim ♀ gekielt. Fühler bis zum Thoraxende reichend, Geißelglied 3 doppelt so lang wie breit, Haarfleck ungefähr $\frac{2}{3}$ des vorletzten Gliedes bedeckend, gut abgesetzt, gleichmäßig gerundet, das unbehaarte Gliedende knotig vortretend.

Mesonotum poliert, stark glänzend, vorn ohne Furche, unregelmäßig dicht stark punktiert, die Punkte mäßig tief (die Punktierung relativ ebenso stark wie bei *gibbus* ♂, aber durchschnittlich noch etwas zerstreuter). Schildchen weitläufig grob punktiert. Mesopleuren kräftig runzlig punktiert. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbkreisförmig, einheitlich mit den Seitenfeldern dicht verworren wellig-gitterig gerunzelt, die Zwischenräume der Runzeln glänzend, aber die Fläche im ganzen seidig matt erscheinend, die Runzlung mäßig stark; Stütz besonders oben scharf gerandet, der obere Rand oft mitten als scharfer Kiel in die Stützmitte hinab vorgezogen, die Fläche glänzend, netzartig weitläufig gerunzelt, manchmal fast glatt; Mittelsegmentseiten am Ende dicht verworren gerunzelt.

Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, lang eiförmig, am breitesten in der Mitte des 2. Segments, im Profil nach dem Ende zu stark komprimiert, Segment 1 am Ende hinter den Beulen schwach, aber ziemlich weit nach der Mitte zu niedergedrückt, 2 bis 6 am Ende konkav, die Depression auf 3 und 4 fast die Hälfte des Segments einnehmend, auf 2 etwas schmaler, 2 und 3 an der Basis schmal (2 kräftig, 3 schwächer) eingedrückt, dahinter gewölbt. Segment 1 mit punktloser polierter abschüssiger Basis, auf der Scheibe fein und mäßig dicht, auf dem Endteil feiner und dichter, die folgenden kräftig und dicht bis zur Depression punktiert, alle Depressionen punktlos, auf 2 und 3 poliert, auf 4 und 5 dicht und sehr fein ganz oberflächlich gerieft; Segment 3 schwach, 4 und 5 deutlich mit mikroskopischer Runzlung auf der Scheibe, 1 und 2 glänzend, die folgenden immer mehr mit schwächerem und deutlich seidigem Glanz, die Depressionen stark glänzend. Bauchsegmente 2 bis 5 am Ende schwach eingedrückt, auf 5 sehr schmal, auf den vorhergehenden Segmenten immer breiter, die Depressionen punktlos, stark glänzend, poliert, die Segmente im übrigen mit seidigem Glanz, dicht fein flach punktiert, die ersten Segmente immer spärlicher.

Gesicht bis über die Fühler hinauf dicht schmutzigweiß behaart, Scheitel und das Mesonotum vorn mit spärlicher greiser Behaarung, Schläfen und Brustseiten dünn weißlich behaart, Pronotum dichter. Segment 4 und 5 bis zum Endteil dicht, 3 spärlicher staubartig blaß behaart, die Zilienreihen der Endsegmente gut entwickelt. Bauchsegmente ohne wesentliche absteigende Behaarung. Beine sehr kurz weißlich behaart. 7—8 Hähchen. Das Endglied der Genitalien ist ähnlich *reticulatus* ♂ geformt, aber hellgelb, an der Basis außen nicht behaart, an der Spitze lang und fächerförmig, von da außen bis fast zur Basis kurz schräg gewimpert.

Größe: durchschnittlich 7 mm.

Die Tabelle der ♂ ♂ (Teil I S. 482) ist von Ziffer 6 bis 10, wie folgt, zu berichtigen:

6. wie bisher, jedoch unter Fortfall des Schlusses von „Haarfleck“ bis „bedeckend“ 7.
— (wie bisher) 11.
7. Haarfleck $\frac{2}{3}$ des Gliedes bedeckend. Scheitel wie beim ♀ gekielt. Segment 2 bis 6 mit punktlosen, stark glänzenden konkaven Depressionen. Segment 1 fein und mäßig dicht, 2 und 3 kräftig und dicht, 4 und 5 wieder feiner punktiert; Segment 4 und 5 einschließend des Endteils sehr fein gerieft. 7 mm. *cristatus* v. Hag.
— Haarfleck sehr schmal, etwa $\frac{1}{5}$ des Gliedes bedeckend. Scheitel nicht gekielt. Wenigstens die ersten Depressionen $\pm$ punktiert. 8.
8. wie bisher 7 *scabricollis* Wesm.
— (wie bisher 7) 9.
- 9.) wie bisher (*Schenckii* v. Hag., *monilicornis* K. und *reticulatus* Thoms.).

7. *Sph. eritrinus* Friese (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1915, S. 277 ♀).

Da es nach der Beschreibung nicht völlig ausgeschlossen erschien, daß diese Art eine extreme Färbungsvarietät von *Sph. Olivieri* sein konnte, erbat ich mir vom Berliner Zool. Museum die Type. Ihre Untersuchung ergab, daß die oberflächliche und nichtsagende Beschreibung Frieses teilweise geradezu falsch und irreführend ist. Deshalb gebe ich eine Nachbeschreibung der Type:

Schwarz, Segment 1 bis 3 und die Seiten von 4 dunkelrot; Fühlergeißel unten dunkelbraun; Krallenglieder am Ende rostgelb; Flügel schwach graulich getrübt mit dunklerer, braungrauer Endbinde und dunkelbraunem Mal und Adern; Flügelschuppen blaß horn gelblich durchscheinend.

Kopf etwas breiter als bei *gibbus* ♀, Gesichtsfäh wie bei *gibbus* ♀, Gesichtsform, dieses völlig matt, sehr stärker als bei *pellucidus* ♀, ohne Zwischenräume, Scheitel punktiert; auf dem Kopfschild wie auf dem übrigen Gesicht, 2 Räume bis so groß wie die normaler Länge, Geißelglied lang wie 2, oben länger (schon als breit, 5 quadratisch).

Mesonotum dicht punktiert, sondern ebenso stark wie bei *pellucidus* ♀, die kleiner als die Poren wie diese sind. Schildchen so lang wie das Schildchen, zu kräftig konvex, Mittelfeld begrenzt, mit der Spitze in die hier quergestreift, im übrigen wellig-geknickt gerunzelt, stark glänzend; Stütz rings unterbrochen, schwach glänzend. Brustseiten kräftig runzlig lederartig.

Hinterleib ähnlich *pellucidus* ♀, die zusammengezogen, die konkav, das 2. Segment an dem auf der abschüssigen Basis beiderseits daneben kräftig und ist es (mit Ausnahme der kräftig, auf dem Endteil fein der Punkte 2- bis 3mal größer zum Endteil wie die Scheibe der Basis punktiert; das 3. das 2., mit völlig punktlosem ment wird die Punktierung flach ist ganz schwach quergerieft, so breit wie bei *monilicornis* ♀ gekielt. Bauchsegmente 5 unterstreifens dicht punktiert, 5 k

Das Gesicht ist bis zum oberen Augenrande sehr dicht behaart, der Gesichtsseiten s Fühlereinklebung zum oberen

Kopf etwas breiter als der Thorax, von oben gesehen ungefähr wie bei *gibbus* ♀, Gesicht etwa so wie bei *fuscipennis* ♀ geformt, dieses völlig matt, sehr dicht und ziemlich kräftig (deutlich stärker als bei *pellucidus* ♀) punktiert, oberhalb der Fühlerbasis ohne Zwischenräume, Scheitel hinter den Nebenaugen runzlig punktiert; auf dem Kopfschild ist die Punktierung ebenso stark wie auf dem übrigen Gesicht, aber weniger gedrängt, die Zwischenräume bis so groß wie die Punkte und glänzend. Fühler von normaler Länge, Geißelglied 2 etwas länger als 1, 3 unten so lang wie 2, oben länger (schräg abgeschnitten), 4 etwas kürzer als breit, 5 quadratisch.

Mesonotum dicht punktiert, die Punkte keineswegs „grob“, sondern ebenso stark wie bei *pellucidus* ♀, mit glänzenden Zwischenräumen, die kleiner als die Punkte und nur hier und da so groß wie diese sind. Schildchen zerstreut punktiert. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, der horizontale Teil nach dem Stutz zu kräftig konvex, Mittelfeld von den Seitenfeldern nicht abgegrenzt, mit der Spitze in die Fläche des Stutzes hinabreichend, hier quergestreift, im übrigen wie die Seitenfelder kräftig gitterig wellig-geknickt gerunzelt, die Furchen zwischen den Runzeln stark glänzend; Stutz rings scharf gerandet, der obere Rand mitten unterbrochen, schwach glänzend, dicht flach runzlig punktiert. Brustseiten kräftig runzlig punktiert; Metapleuren matt, grob lederartig.

Hinterleib ähnlich *pellucidus* ♀ geformt, das Ende des 1. Segments zusammengezogen, die Enden der folgenden Segmente flach konkav, das 2. Segment an der Basis eingeschnürt. Das 1. Segment auf der abschüssigen Basis mitten bis oben kräftig gefurcht, beiderseits daneben kräftig und ziemlich dicht punktiert, im übrigen ist es (mit Ausnahme der punktlosen Beulen) auf der Scheibe kräftig, auf dem Endteil fein dicht punktiert, die Zwischenräume der Punkte 2- bis 3mal größer als diese; das 2. Segment ist bis zum Endteil wie die Scheibe des 1., der Endteil fein und nur an der Basis punktiert; das 3. Segment dichter und viel feiner als das 2., mit völlig punktlosem, poliertem Endteil; auf dem 4. Segment wird die Punktierung flacher und weitläufiger, der Endteil ist ganz schwach quergerieft; das Pygidialfeld ist im Verhältnis so breit wie bei *monilicornis* ♀, rundlich, glänzend, mitten scharf gekielt. Bauchsegmente 5 und 6 mit Ausnahme eines Mittelstreifens dicht punktiert, 5 kräftig, 6 feiner.

Das Gesicht ist bis zur Fühlerbasis, seitlich bis fast zum oberen Augenrande sehr dicht und grob weiß behaart (die Behaarung der Gesichtsseiten schneidet scharf mit einer von der Fühlereinlenkung zum oberen Ende der inneren Orbiten verlaufen-

den geraden Linie ab). Behaarung der Schläfen, des Pronotums und der Schulterbeulen („Tegulae“ bei Friese ist offenbar Schreibfehler, den die Flügelschuppen sind völlig kahl) ebenso. Mesonotum dünn und sehr kurz, die Brustseiten dichter und länger greis abstehend behaart (letztere also nicht „dicht weisföhlzig“); Hinterschildchen büstenartig dicht behaart; Brust kahl. Segment 1 auf der abschüssigen Basis ziemlich dicht abstehend greis behaart, 2 beiderseits am Grunde, 3 auf der Basishälfte reichlich äußerst fein seidig weiß behaart, am Übergang zu der Bauchfläche länger und deutlicher, 5 am Ende und 6 braun behaart mit hellbräunlichem Schein, 5 sonst dünn gelblich behaart. Bauch dünn aber lang abstehend behaart. Beinbehaarung weisföhllich. 11 Hähchen. 10—11 mm.

Verwandt mit *scabricollis* Wesm.

8. *Sph. Kristenseni* Meyer (*abessinicus* Friese ♂
Deutsch. Ent. Zeitschr. 1915, S. 277).

Auch bei diesem ♂ ist die Friesesche Beschreibung völlig unzureichend und teilweise falsch. Da Meyer (Mon. S. 219) sich auf ihre Wiedergabe beschränkt, ist eine Neubeschreibung erforderlich, wenn die Bekanntmachung dieser Art überhaupt einen wissenschaftlichen Wert haben soll.

Schwarz, Fühlergeißel unten dunkelbraun, Krallenglied rötlich, Flügel auf der Endhälfte schwach gebräunt, am Grunde fast wasserhell, mit schwarzbraunem Mal und Adern, Segmentenden bei gewisser Beleuchtung am Ende schmal rötlich durchscheinend, die Bauchsegmente breiter.

Kopf so breit wie der Thorax, hinter den Augen mäfsig verengt, Gesicht im Verhältnis etwas schmaler als bei *divisus* K. und mit höher gewölbtem Scheitel, mit schwach konvergierenden inneren Augenrändern und äußerem Augenrifs. Fühler kurz, bis zum Mittelsegment reichend, mit einheitlicher Skulptur, Geißelglieder knotig, 2 = 1, 3 nicht ganz doppelt so lang als 2, die folgenden gleichlang, etwas kürzer als 3 und etwa um $\frac{1}{4}$ länger als breit; Haarfleck etwas über $\frac{1}{4}$ der Glieder bedeckend, rundlich, unscharf. Kopf fingerhutähnlich runzlig punktiert, die Punkte nicht scharf umgrenzt, auf dem Kopfschild und oberhalb der Fühler fein, oben grob; Hinterhaupt nach den Schläfen zu auch scharf gestreift. Mesonotum grob runzlig punktiert, nur auf der Mitte hinten stellenweise mit schmalen Zwischenräumen, die Punkte flach, nicht scharf umrandet. Schildchen schwach gewölbt, ebenso skulptiert. Kopf, Mesonotum und Schildchen matt, mit schwachem seidigen Schimmer. Brustseiten grob runzlig punktiert, Metapleuren netzartig gerunzelt. Mittelsegment etwas länger als das

Schildchen, Mittelfeld regelrandet, etwas konkav, glänzend gerunzelt; Seitenfelder mit gestutz rings scharf gerandet, Hinterleib länglich eiförmig.

Segment 1 gewölbt, auch hinten gedrückt, 2 am Grunde kraß breit niedergedrückt; 2 im 1. Hälfte, 4 bis an den Endteil mikroskopisch fein zerstreut schimmernd, im übrigen allseitig glänzend (der Hinterleib ♀ in seiner Skulptur). Endgroßer flacher Grube.

Gesicht unterhalb der Stirn abstechend behaart (nicht beiförmig lang greis behaart, an den Brustseiten dichter; Hinter Schulterbeulen („Tegulae“ bei keitsfehler) hinten weisföhllich b des Endteils mit langen Zil behaart, im übrigen die Ober Bauch im Profil kahl erschein kurzer schräg abstegender E weisföhllich behaart. 5 Hähchen

Größe: 6 mm.

Nach dem ganzen Habitus die Gruppe *divisus* K. gehörend. Mesonotum sehr ähnlich *scabricollis*.

9. *Sph. cribrosa* Spinola

a) *Sph. cribrosa* Spin.

Die Beschreibung, nach „rotundato-convexus“ oder „d'formément convexe“ und das Mesonotum punktiert sein soll, daß dieses ♀ nicht ein *Spheco* Museum in Turin überliefs m aufbewahrten 5 Typen zur U Richtigkeit meiner Vermutung vollständig mit einigen ♂ überein, die als „No Zur Klärung der Synonymie s ♂ an Herrn Dr. J. Wate

Schildchen, Mittelfeld regelmässig halbmondförmig, erhaben umrandet, etwas konkav, glänzend, ziemlich fein unregelmässig wellig gerunzelt; Seitenfelder mit gröberer und zerstreuterer Runzlung; Stutz rings scharf gerandet, glänzend, netzartig gerunzelt.

Hinterleib länglich eiförmig, nach dem Ende zu verschmälert, Segment 1 gewölbt, auch hinter den Beulen nur ganz wenig eingedrückt, 2 am Grunde kräftig eingedrückt, 2 bis 5 am Ende breit niedergedrückt; 2 im Raume des Basiseindrucks, 3 bis zur Hälfte, 4 bis an den Endteil äusserst fein gerieft, insoweit auch mikroskopisch fein zerstreut punktiert und schwach seidig schimmernd, im übrigen alle Segmente punktlos und stark emailartig glänzend (der Hinterleib erinnert stark an *Halictus laevis* K. ♀ in seiner Skulptur). Endsegment rundlich zugespitzt, mit grosser flacher Grube.

Gesicht unterhalb der Fühler ziemlich dicht kurz weisslich abstehend behaart (nicht befilzt), Kopf und Thorax sonst mittelmässig lang greis behaart, auf Scheitel und Mesonotum dünn, auf den Brustseiten dichter; Hinterschildchen dünn behaart, nur die Schulterbeulen („Tegulae“ bei Friese ist auch hier ein Flüchtigkeitsfehler) hinten weisslich befilzt. Die Endsegmente an der Basis des Endteils mit langen Zilien, auch an den Seiten abstehend behaart, im übrigen die Oberseite des Hinterleibs fast ganz kahl; Bauch im Profil kahl erscheinend, auf den Segmentenden mit ganz kurzer schräg abstehender Behaarung; Beine dicht, aber kurz weisslich behaart. 5 Haken.

Grösse: 6 mm.

Nach dem ganzen Habitus und der Skulptur der Fühler in die Gruppe *divisus* K. gehörig, in der Skulptur von Kopf und Mesonotum sehr ähnlich *scabricollis* ♂.

9. *Sph. cribrosa* Spinola und *Sph. semiaeneus* Brullé.

a) *Sph. cribrosa* Spin. ♀.

Die Beschreibung, nach welcher der Metathorax „postice rotundato-convexus“ oder „doucelement penché en arrière et uniformément convexe“ und der Hinterleib ebenso stark wie das Mesonotum punktiert sein sollen, brachte mich auf die Vermutung, dass dieses ♀ nicht ein *Sphecodes*, sondern eine *Nomia* sei. Das Museum in Turin überliess mir dankenswerterweise eine der dort aufbewahrten 5 Typen zur Untersuchung. Dabei ergab sich die Richtigkeit meiner Vermutung. Dieses ♀ stimmt in der Skulptur vollständig mit einigen ♂♂ in der Sammlung des Berliner Museums überein, die als „*Nomia rubella* Smith“ bestimmt sind. Zur Klärung der Synonymie sandte das Berliner Museum 2 dieser ♂♂ an Herrn Dr. J. Waterston zur Vergleichung mit der

im Britischen Museum befindlichen Type der *Nomia rubella*. Herr Dr. Waterston stellte fest, daß dieses ♂ in der Tat zu *N. rubella* gehört.

Hiernach ist der Name *Nomia rubella* Smith durch den früheren Namen *Nomia cribrosa* Spin. zu ersetzen.

b) *Sph. semiaeneus* Brullé ♂.

Dr. Meyer hat (a. a. O. S. 153) sicher Recht, wenn er die Vermutung ausspricht, dieses ♂ sei eine *Halictus*. Ich glaube nicht, fehlzugehen, wenn ich es zu *Halictus chalcodes* Brullé stelle. Dieses eigentümliche ♀ lernte ich kürzlich in natura kennen (eine ausführliche Beschreibung erscheint demnächst im „Archiv für Naturgeschichte“). Eine sichere Feststellung ist natürlich nur nach der Type möglich, deren Verbleib ich leider noch nicht ermitteln konnte.

10. *Sph. Howardi* Cockerell (Proc. National Museum. Vol. 60. Art. 18 (1922) S. 12 ♀).

Herr S. A. Rohwer hatte die Freundlichkeit, die Type auf bestimmte Merkmale hin zu untersuchen, die in der Beschreibung nicht oder nicht scharf genug erwähnt und die für die Erkennung der Art von erheblicher Bedeutung sind. Er teilte mir darüber folgendes mit: „Greatest width of head, seen from above, slightly greater than width of thorax (from outer margin of tegulae), ratio 44:42; head behind ocelli coarsely rugoso-punctate but not opaque, the area directly behind ocelli almost reticulate and the posterior part (just where it curves downward) transversely rugose almost irregularly and coarsely striate; frons rugoso-punctate, closely so, median carina incomplete extending about half way to anterior ocellus; vertex without carina. Punctures of the mesonotum not all of uniform size, the larger ones about $\frac{3}{4}$ as large as the posterior ocelli; all of them larger than the punctures on the vertex; punctures on the disc separated, especially posteriorly, by a distance greater than the diameter of the puncture. Apical margin of the 2. and 3. tergites broadly depressed; dorsal aspect of first tergite with small, distinct, well separated (separated by distance as great as 1 or 2 times diameter of puncture) punctures which extend to apex; 2. and 3. tergites punctured similar to the 1. except the punctures are not so uniform in shape and the depressed apical margins are polished and without punctures. Pygidial area broad, its length about $\frac{1}{4}$ greater than basal width, the apex narrowly rounded; the surface shining but under 85 diameters finely lineolate; basad of area is a broad longitudinal ridge; as compared with *Grahami* Cock. the area is narrow; hair around pygidium black. 8 alar hooks.“

Inzwischen erhielt ich von Canton (H. Weigold leg. 1923) zu gehören schien. Herr S. A. es mit der Type zu vergleichen meiner Bestimmung. Nach d Einzelheiten nachtragen:

Gesicht viel breiter als (stärker als bei *fuscipennis* ♀, etwa 2 Vergleichsarten), auch d unter stärker verjüngt (Augen u matt, einheitlich grob fingerh räume (gröber als bei *fuscip.*, u Kopfschild etwas schwächer p Zwischenräumen, aber im ganze Nebenaugen und Fühlern nicht nicht eingedrückt, seine Punkt als bei *formos.* (etwa um die Hä bei *fuscip.*; die Punktgruben sin durch glänzende, polierte Zwisc der Scheibe mitten nur hier v meist viel kleiner, vorn und an unmittelbar vor dem Schildehe wie das Mesonotum. Mesopleure tiert. Mittelsegment so lang wi kreisförmig, scharf erhaben umg runzelt; Stutz scharf umrandet,

Hinterleib etwas länger al Segment 1 doppelt so breit wie die folgenden am Ende breit (3 ausgedehnt) konkav eingedrückt, der Enddepression) und tief einge Tergit 1 mit Ausnahme der abs dichter Punktierung (feiner als b sind noch sehr feine solche zerst Punktierung etwas schärfer ausg depression ohne deutliche Skulptu tiert, unmittelbar vor der Enddep eingestochen; 3 wie 2, aber auf d auch äußerst fein oberflächlich depressionen sind punktlos (nur 2 punktiert), auf 2 und 3 poliert gerieft, alle stark glänzend, die Ter Fühler lang, aber die Geißelgiede

Inzwischen erhielt ich vom Berliner Zool. Museum 1 ♀ von Canton (H. Weigold leg. 1916—1918), das mir zu *Howardi* zu gehören schien. Herr S. A. Rohwer hatte die Freundlichkeit, es mit der Type zu vergleichen, und bestätigte mir die Richtigkeit meiner Bestimmung. Nach diesem ♀ kann ich noch folgende Einzelheiten nachtragen:

Gesicht viel breiter als lang (82:104), Scheitel gewölbt (stärker als bei *fuscipennis* ♀, etwa ebenso wie bei *formosae* ♀), innere Augenränder unten kräftig konvergierend (66:60, stärker als bei den 2 Vergleichsarten), auch die äußeren Gesichtsumrisse nach unten stärker verjüngt (Augen unten „dünner“). Stirn und Scheitel matt, einheitlich grob fingerhutartig punktiert, ohne Zwischenräume (gröber als bei *fuscip.*, ungefähr ebenso stark wie bei *form.*), Kopfschild etwas schwächer punktiert, mit kleinen glänzenden Zwischenräumen, aber im ganzen ebenfalls matt; Stirn zwischen Nebenaugen und Fühlern nicht gekielt. Mesonotum vorn mitten nicht eingedrückt, seine Punktierung im Verhältnis viel gröber als bei *formos.* (etwa um die Hälfte stärker), auch viel gröber als bei *fuscip.*; die Punktgruben sind flach, aber scharf eingestochen, durch glänzende, polierte Zwischenräume getrennt, die auch auf der Scheibe mitten nur hier und da so groß wie die Punkte, meist viel kleiner, vorn und an den Seiten des Mesonotums sowie unmittelbar vor dem Schildchen linienschmal sind. Schildchen wie das Mesonotum. Mesopleuren völlig matt; grob runzlig punktiert. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbkreisförmig, scharf erhaben umgrenzt, dicht kräftig netzartig gerunzelt; Stütz scharf umrandet, grob flach genarbt.

Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, Segment 1 doppelt so breit wie lang, Tergit 1 am Ende gewölbt, die folgenden am Ende breit (3 auf etwa $\frac{1}{3}$ der Länge, 2 weniger ausgedehnt) konkav eingedrückt, 2 an der Basis breit (in Breite der Enddepression) und tief eingedrückt, dahinter kräftig gewölbt; Tergit 1 mit Ausnahme der abschüss. Basis mit feiner, flacher, dichter Punktierung (feiner als bei *fuscip.*), zwischen den Punkten sind noch sehr feine solche zerstreut, nach dem Ende zu ist die Punktierung etwas schärfer ausgeprägt; 2 im Raume der Basaldepression ohne deutliche Skulptur, dahinter ebenso wie 1 punktiert, unmittelbar vor der Enddepression sind die Punkte schärfer eingestochen; 3 wie 2, aber auf der Scheibe zwischen den Punkten auch äußerst fein oberflächlich gerunzelt; 4 wie 3; die Enddepressionen sind punktlos (nur 2 ist an der Basis ganz schmal punktiert), auf 2 und 3 poliert, auf 4 oberflächlich sehr fein gerieft, alle stark glänzend, die Tergite im übrigen mäßig glänzend. Fühler lang, aber die Geißelglieder kürzer als breit. Pygidialfeld

durch Behaarung stark verdeckt, schmal (ungefähr so breit wie bei *monilicornis* K.), schwach glänzend.

Segment 1 bis 3 hellrot, die Tergite am Ende nicht gelb durchscheinend. Fühlergeißel unten dunkelbraun. Flügelschuppen dunkelbraun, vorn mit durchsichtigem Fleck. Flügel stark gebräunt. Schienendörnchen farblos; Spitze des Krallengliedes rostgelb.

Kopfschild spärlich, Stirnschildchen und Gesichtsseiten sehr dicht, Mesonotum sehr spärlich und sehr kurz, Scheitel dichter und länger, Pronotum, Schulterbeulen und die Furche zwischen den Schildchen filzig dicht, Mesopleuren dicht und kurz borstig anliegend, Metapleuren filzig (oben dicht und absteehend) weißlich behaart; Brust zwischen dem 2. und 3. Beinpaar dicht weiß behaart; Tergit 1 mit kahler abschüss. Basis, 2 an der Basis (namentlich seitlich) fein seidig, 3 und 4 (mit Ausnahme des Endteils) staubartig fein blafs behaart, 3 und 4 auch mit gut entwickelter Zilienreihe an der Basis des Endteils, 5 braun behaart. Behaarung der Beine (auch der Schienen III) silberweiß.

Größe: 8 mm (nach Cockerell bis 9 mm und darüber groß werdend).

Kennzeichnend ist die starke Basisdepression des 2. Tergits und die reichliche Behaarung.

11. *Sph. Grahami* Cock. (ibid. S. 12, 13 ♀).

Die Untersuchung der Type durch Herrn S. A. Rohwer hatte folgendes Ergebnis:

„Greatest width of head, seen from above, somewhat less than width of thorax (ratio 41:44); head behind and laterad of ocelli shining with distinct well separated (fully 2 or 3 times the width of puncture) punctures; vertex without carina; frons coarsely and nearly uniformly closely punctate, median carina well defined and reaching almost to anterior margin of ocellus. Punctures of mesonotum distinctly (about $\frac{1}{2}$) smaller than the posterior ocelli, but somewhat larger than the punctures of the vertex; punctures on disc well separate, the distance between the punctures about as great as the size of the puncture. Apical margin of the 2. and 3. tergites very feebly depressed; dorsal aspect of first tergite polished, without puncture; 2. and 3. tergites with small, scattered, inconspicuous, setigerous punctures except on the depressed apical margins which is without punctures. Pygidial area very broad, concave, the basal width about twice as great as the length, the apex broadly rounded; surface shining, but under high magnification finely coriaceous; hair around pygidium pale. 5 alar hooks.“

Nach Form und Punktiertung Pygidialfelds und Zahl der Fl. Gruppe *divisus* K.

Ich möchte nicht verfehlen, dieser Stelle für seine Liebenswürdigkeit zu danken.

12. *Sph. Zablocki*

Außerordentlich ähnlich der *Sph. Zablocki* in Kopfform, Form der Segmentglieder ebenso. Jedoch ist die Scheitelrinne feiner, auf letzterem etwas auch viel verstreuter; das Mesonotum förmig erhaben umrandet; die Tergite viel dichter und äußerst fein, die Schenkel der Basis, seitlich bis zu den Enden. Die Feinheit und Dichtigkeit der Punktiertung des 4. Segment auffällig. Das Stiellglied schwächer gewölbt, mit schwächerer Punktiertung ist ebenso dicht (aber nicht so fein).

Segment 1 bis 3 und die Endteile der Segmente breit gewölbt. Die Basis hat an der Basis des umgeschlagenen Endglieds eine eingedrückte rundliche Stelle (die Oberkiefer mit Ausnahme der Endglieder). Die Endglieder der Spitze, die Knie, Tarsen und die Basis und Ende der Mittel- und Endglieder färbt, die Flügelschuppen blaß. Fleck. Sonst wie *divisus*.

Größe: 8 mm.

1 ♀ von Nowo-Nikolajewsk (Zablocki leg.) im Lemberger Museum.

Die Beschreibung ist in Ent. Pologne II. 1923 Heft 4, S. 10, wo sie des Zusammenhanges halber

13. *Sph. laticeps*

Meyer erwähnt die Form *Sph. laticeps*. Dieser ist sehr schmal, aber bei *Sph. laticeps* schmal erweitert.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich um eine neue Form handelt. Cock. (Ann. Nat. Hist. 1915 S. 4) hat eine Beschreibung, die tisch ist. Bemerkenswert ist die Punktiertung, dabei ziemlich flache Punktiertung.

Nach Form und Punktierung der Rückensegmente, Form des Pygidialfelds und Zahl der Flügelhaken gehört dieses ♀ in die Gruppe *divisus* K.

Ich möchte nicht verfehlen, Herrn S. A. Rohwer auch an dieser Stelle für seine Liebenswürdigkeit zu danken.

12. *Sph. Zablockii* Blüthg. ♀.

Außerordentlich ähnlich *divisus* K. ♀ (*similis* Wesm.): Habitus, Kopfform, Form der Segmente, Pygidialfeld, Länge der Fühlerglieder ebenso. Jedoch ist die Punktierung auf Kopf und Mesonotum feiner, auf letzterem etwa um die Hälfte, auf der Scheibe auch viel verstreuter; das Mittelfeld ist regelmässig halbkreisförmig erhaben umrandet; die Punktierung des Hinterleibs ist viel dichter und äußerst fein, Segment 2 ist mitten nur ganz an der Basis, seitlich bis zu den Beulen punktiert; die viel gröfsere Feinheit und Dichtigkeit der Punktierung ist besonders auf dem 4. Segment auffällig. Das Stirnschildchen ist an der Basis viel schwächer gewölbt, mit schwächer entwickeltem Kiel; seine Punktierung ist ebenso dicht (aber bedeutend feiner) als bei *divisus*.

Segment 1 bis 3 und die Basishälfte von 4 sind hellrot, der Endteil der Segmente breit gelblich durchscheinend; Segment 3 hat an der Basis des umgeschlagenen Seitenteils eine matte flach eingedrückte rundliche Stelle (wie die Arten der *crassus*-Gruppe). Die Oberkiefer mit Ausnahme der schwarzen Basis und der dunkleren Spitze, die Knie, Tarsen, Vorderseite der Vorderschienen, Basis und Ende der Mittel- und Hinterschienen sind rostrot gefärbt, die Flügelschuppen blafs durchsichtig mit schwärzlichem Fleck. Sonst wie *divisus*.

Gröfse: 8 mm.

1 ♀ von Nowo-Nikolajewsk am Ob (Westsibirien), VI. 18 Zablocki leg.) im Lemberger Museum.

Die Beschreibung ist in „Polsk. Pismo Entomol.“ („Bull. Ent. Pologne“) II. 1923 Heft 4 S. 1 erschienen. Ich wiederhole sie des Zusammenhanges halber an dieser Stelle.

13. *Sph. laticeps* Meyer (Mon. S. 121).

Meyer erwähnt die Form des Haarflecks beim ♂ nicht. Dieser ist sehr schmal, aber oben und unten bis zum Ende schmal erweitert.

Es ist nicht ausgeschlossen, dafs diese Art mit *Sph. Bakeri* Cock. (Ann. Nat. Hist. 1915 S. 489 ♀) von den Philippinen identisch ist. Bemerkenswert ist die eigentümliche, wie eingestanzte, dabei ziemlich flache Punktierung des Mesonotums.

14. *Sph. japonicus* Cock. (Mon. S. 122 ♂, Nachtrag S. 166 ♂ ♀).

Das ♀ ist von Cockerell in Entomologist 1917 S. 85 beschrieben.

Zu erwähnen ist — was dem Autor und Meyer entgangen ist — dafs bei beiden Geschlechtern der Scheitel einen feinen scharfen Kiel (ähnlich *Olivieri*, *pectoralis* und *Alfkeni*) trägt, der allerdings wegen der groben fingerhutartig dichten Punktierung des Scheitels nur sehr schwach hervortritt. Mir liegen 1 ♀ 1 ♂ aus dem U. S. Nat. Museum (Cockerell det.) und das von Meyer a. a. O. erwähnte ♂ ♀ von Yokohama (coll. Alfken) vor.

15. *Sph. nippon* Meyer (Nachtrag S. 171 ♂) = *gibbus* L. ♂.

Meyer ist entgangen, daß der Haarfleck der Fühlerglieder auf der Unterseite bis zum Gliedende erweitert, also wie bei *gibbus* ♂ gebildet ist. Wenn er die Genitalien untersucht hätte, würde er festgestellt haben, daß sie vollkommen die so charakteristische Form derjenigen von *gibbus* ♂ besitzen. In der Tat handelt es sich um ein ♂ *gibbus*, das von normalen Stücken nur durch etwas dichtere Punktierung des Mesonotums und dunkle Flügel abweicht. Es gleicht z. B. einem großen ♂ *gibbus* meiner Sammlung von Stolp i. Pom. in Habitus, Kopfform und Skulptur (bes. des Hinterleibs) wie ein Ei dem anderen. Ich besitze auch deutsche ♂♂ *gibbus* mit ungefähr ebenso dichter Mesonotumpunktierung. Die Färbung der Flügel ist veränderlich. *Sph. nippon* ist also als Synonym zu *gibbus* L. zu stellen.

16. *Sph. grandis* Meyer (Nachtrag S. 173 ♂) = *fuscipennis*
Germ. ♂.

Obwohl die Fühler fehlen — in der Beschreibung ist das nicht erwähnt — trage ich keine Bedenken, die Identität festzustellen, da völlige Übereinstimmung in Habitus, Kopfform, Skulptur und Form der Genitalien besteht. Die Type weicht nur durch die ausgedehnte schwarze Färbung des Hinterleibs von normalen Stücken *fuscipennis* ♂ ab, jedoch haben auch deutsche Stücke, wie auch Meyer erwähnt, nicht selten einige schwarze Segmente.

17. *Sph. Turneri* Cock. (Ann. Nat. Hist. XVII. 1916 S. 430 ♀).

Mir liegt 1 ♀ aus dem Berliner Museum von Tenasserim (Thandauny, coll. Bingham) vor, auf das die Beschreibung des *Sph. Turneri* sehr gut paßt, das insbesondere nur 2 Kubitalzellen besitzt, so daß ich die Artzugehörigkeit als sicher annehme. Dieses ♀ ist täuschend ähnlich *subovalis* Schek. ♀ und von diesem (außer durch das Vorhandensein von nur 2 Kubitalzellen) nur durch folgende Merkmale zu unterscheiden: der Scheitel ist flacher

Blüthgen, Beiträge z. Systematik

(Gesichtsform wie bei *gibbus*. Mesonotum erheblich feiner, bei *gibbus*. Die Seiten des Bogen gestreift; die Punkte *subovalis*, aber feiner, auf Seg. das Pygidialfeld ist ungefähr glänzend. Dörnchen der Hinterbeine weißlich. Der Hinterkörper kurz und fein mäsig dicht. (Licht gut zu sehen), die Hinter-

Das Fehlen einer 3. Kubitalzelle, zumal die 2. Kubitalzelle merklich kleiner als die 2. u. 3. (bzw. 2. und 3. genommen) ist.

Herr Cedr. Dover (I) bemerkt die sehr große Ähnlichkeit d.

- 18.
- Sph. fu*

Im Berliner Museum befindliche Sammlung stammende *Spheco* ohne Angabe des Fundorts), Auf die wesentlichen Kennze S. 512 bei Nr. 19 hingew. bemerken, daß die Obersei reichliche kurze abstehende E

Das oben bei Nr. 19 (S. von Maymyo (Oberburma)) abstimmt bei den 5 ♀♀ steckt determiniert hielt, erwies sich eine andere Art, die ich weiter werde.

Dagegen besitzt das Berliner Exemplar zweifellos das richtige ♂ *fumigum* (einschliesslich der Beine), der die Beine des Hinterleibs und der Behaarung mit dem ♀ überein, nur ist die Behaarung der Fühler (mit Ausnahme des Kniegelenks) behaart (aber nicht so dicht wie bei den *Sphecodes*männchen!). Der Kopf ist bei dem ♂ der Scheitel hochgewölbt; die Behaarung ist nicht so dicht wie beim ♀, das Mesonotum mit deutlicher Behaarung, das auf der Scheibe des Mesonotums etwas grösser als die Punkte auf dem Mesonotum.

(Gesichtsform wie bei *gibbus* ♀), die Punktierung auf Kopf und Mesonotum erheblich feiner, auf dem Scheitel so weitläufig wie bei *gibbus*. Die Seiten des Mittelsegments sind dicht scharf im Bogen gestreift; die Punktierung des Hinterleibs ist wie bei *subovalis*, aber feiner, auf Segment 3 auch flacher und zerstreuter; das Pygidialfeld ist ungefähr doppelt so breit wie bei *subovalis*, glänzend. Dörnchen der Hinterschienen schwärzlich; Behaarung der Beine weißlich. Der Hinterleib ist vom 3. Segment ab sehr kurz und fein mäsig dicht weißlich behaart (nur bei schrägem Licht gut zu sehen), die Hinterleibsspitze braun.

Das Fehlen einer 3. Kubitalzelle ist offenbar keine Anomalie, zumal die 2. Kubitalzelle merklich kleiner als die erste (also auch merklich kleiner als die 2. und 3. der übrigen Arten zusammengenommen) ist.

Herr Cedr. Dover (Brit. Mus.) bestätigte mir übrigens die sehr große Ähnlichkeit der Type mit *Sph. subovalis* Schck.

18. *Sph. fumipennis* Sm. ♂.

Im Berliner Museum befinden sich 5 aus der Bingham'schen Sammlung stammende *Sphecodes*-Weibchen (z. T. aus Sikkim, z. T. ohne Angabe des Fundorts), die sicher zu dieser Art gehören. Auf die wesentlichen Kennzeichen des ♀ habe ich bereits oben S. 512 bei Nr. 19 hingewiesen; ergänzend möchte ich noch bemerken, daß die Oberseite der Fühlergeißel eine ziemlich reichliche kurze abstehende Behaarung aufweist.

Das oben bei Nr. 19 (S. 512) erwähnte ♂, das in 2 Stücken von Maymyo (Oberburma) als „*fumipennis* ♂“ von Meyer bestimmt bei den 5 ♀♀ steckt und das ich zunächst für richtig determiniert hielt, erwies sich bei genauerer Untersuchung als eine andere Art, die ich weiter unten (Nr. 21) näher beschreiben werde.

Dagegen besitzt das Berliner Museum 1 ♂ aus Sikkim, das zweifellos das richtige ♂ *fumipennis* ist. Es stimmt in der Färbung (einschließlich der Beine), der starken und weitläufigen Punktierung des Hinterleibs und der Behaarung von Kopf und Thorax völlig mit dem ♀ überein, nur ist das Gesicht neben und unterhalb der Fühler (mit Ausnahme des Kopfschildes) etwas dichter weißlich behaart (aber nicht so dicht und grobhaarig wie bei den meisten *Sphecodes*-Männchen!). Der Kopf ist etwas schmaler als der Thorax, der Scheitel hochgewölbt; die Punktierung von Kopf und Mesonotum ist wie beim ♀, der Scheitel hinter den Nebenaugen und das Mesonotum mit deutlichen, glänzenden Zwischenräumen, die auf der Scheibe des Mesonotums hinten stellenweise so groß oder etwas größer als die Punkte sind. Das 2. und die folgenden

Segmente sind am Ende kräftig konkav, das 2. am Grunde breit und stark eingedrückt, das 3. schwächer. Die ersten Bauchsegmente sind spärlich, die letzten dicht punktiert, jene mit spärlicher, diese mit reichlicher anliegender feiner gelblicher Behaarung (im Profil kahl erscheinend).

Die schwarzbraunen Fühler sind leider beschädigt: der rechte ist vom 6., der linke vom 4. Geißelglied an abgebrochen. Das 2. Glied der Geißel ist so lang wie das 1., scheibenförmig, das 3. fast doppelt so lang wie das 1. und 2. zusammen und fast um die Hälfte länger als das 4., dieses etwas länger als das 5.; diese Glieder sind gebogen, auf der Unterseite matt, dicht punktiert, eine Behaarung an ihnen nicht zu erkennen. Nach dem Größenverhältnis der Glieder müssen die Fühler etwa so lang wie bei *fuscipennis* ♂ sein. Weitere Angaben über die Beschaffenheit der Fühler kann ich leider nicht machen, da es mir nicht möglich war, weitere Exemplare des ♂ zu beschaffen (das Brit. Museum, an das ich mich wandte, besitzt nach Mitteilung des Herrn Dr. J. Waterston das ♂ nicht).

An den Genitalien ist das Hauptglied ohne Grube, poliert, das Endglied entfernt ähnlich wie bei *hyalinatus* v. Hag. geformt, schmaler und länglicher, am Außenrand dünn abstehend behaart. GröÙe: 11—12 mm. Ob das ♂, welches Bingham in „Fauna Brit. India“ Hym. I. 1897, S. 417, als *fumipennis* Sm. ♂ beschreibt, wirklich hierher gehört, ist aus der mehr als dürftigen Kennzeichnung, die insbesondere über Länge und Beschaffenheit der Fühler nichts erwähnt, nicht ersichtlich.

19. *Sph. chinensis* Meyer ♂ (Nachtrag S. 172).

Ein sehr charakteristisches Tier, dessen etwas spärliche Beschreibung ich nach der Type vervollständigen möchte:

Flügel stark gebräunt, mit sehr schwachem violetten Schein und kaum hellerer Basis. Flügelschuppen dunkelbraun, vorn gelblich. Tarsen rotbraun, das Krallenglied trübe rostgelb. Die kräftigen Fühler reichen bis zum Mittelsegment, die Geißelglieder sind gebogen, das 2. so lang wie das 1., das 3. um die Hälfte länger als das 1. und 2. zusammen, das 4. etwas kürzer als das 3. und etwas länger als das 5.; Haarfleck nur an der Basis der Glieder, schmal und undeutlich. Augen unbehaart.

Kopf so breit wie der Thorax, im Profil stark konvex, Form des Gesichts ungefähr wie bei *gibbus* L. ♂; Kopfschild schwach glänzend, dicht fein punktiert; Punktierung des Scheitels wie bei *gibbus* L. ♀, aber fast um die Hälfte größer.

Mesonotum grob punktiert, die Punkte noch stärker als bei *fuscipennis* ♂, die Zwischenräume glänzend, unregelmäßig groß,

Blüthgen, Beiträge z. Systematik d.

meist viel kleiner als die Punkte
mittelbar aneinander liegen, a
größer als die Punkte, so daß s
glänzende Streifen bilden. Sch
punktiert. Mittelsegment so lar
rundlich dreieckig, etwas konkav
gegen die Seitenfelder abgesetzt
untereinander verbundenen Läng
glänzende Furchen voneinander
aber noch weitläufiger gekielt;
schwach glänzend, flach netz
grob fingerhutartig dicht punkti

Hinterleib um die Hälfte förmig, Segment 1 hinter den E Mitte des Endteils nicht gewölbt, abschüssig, das 2. Segment an dahinter gewölbt, mit breitem ebenso, auf 4 und 5 der Endte Scheibe kräftig und ziemlich we teils feiner und dichter punkti punktlos; die folgenden Segmen tiert, 2 bis 4 so stark wie 1, 2 dicht und unregelmäßig, 3 und ment 1 scharf eingestochen, auf flacher, 5 und 6 ziemlich dicht, glänzend, mit seidigem Schimme mäßig eingedrückt, 4 und 5 fei glattem Endsaum, die Punkte so Punkte, 6 an den Seiten dicht,

Gesicht dicht weißlich sehr durchsichtig behaart, Schläfen reichlich behaart, Scheitel und Vorderkopf dicht, aber kurz und wenig behaart und deutlicher grauweiß behaart, Kahl, Hinterschildchen dünn behaart und der hintere Teil der Schulter nur auf den Endsegmenten mit Borstenreihen an der Basis entwickelt; Bauch nur mit dünnen Haaren auf dem umgeschlagenen Teil und stehende Haare.

Dieses ♂ hat allerdings mit
(Meyer vergleicht es übrigens

meist viel kleiner als die Punkte, so daß diese stellenweise unmittelbar aneinander liegen, auf der Scheibe aber hier und da größer als die Punkte, so daß sich kurze, unregelmäßig geformte glänzende Streifen bilden. Schildchen gewölbt, sehr dicht grob punktiert. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld rundlich dreieckig, etwas konkav, beiderseits in scharfem Winkel gegen die Seitenfelder abgesetzt, mit sehr groben geraden nicht untereinander verbundenen Längskielen, die durch breite, stark glänzende Furchen voneinander getrennt sind; Seitenfelder ebenso aber noch weitläufiger gekielt; Stutz rings sehr scharf umrandet, schwach glänzend, flach netzartig gerunzelt. Mesopleuren sehr grob fingerhutartig dicht punktiert, mit glänzenden Punktgruben.

Hinterleib um die Hälfte länger als der Thorax, lang-eiförmig, Segment 1 hinter den Beulen kräftig niedergedrückt, die Mitte des Endteils nicht gewölbt, sondern zusammengezogen — abschüssig, das 2. Segment an der Basis kräftig eingeschnürt, dahinter gewölbt, mit breitem, tief konkavem Endteil, das 3. ebenso, auf 4 und 5 der Endteil schmaler; Segment 1 auf der Scheibe kräftig und ziemlich weitläufig, auf der Basis des Endteils feiner und dichter punktiert, die Endhälfte des Endteils punktflos; die folgenden Segmente nur bis an den Endteil punktiert, 2 bis 4 so stark wie 1, 2 dichter als 1 aber noch mäßig dicht und unregelmäßig, 3 und 4 dichter, die Punkte auf Segment 1 scharf eingestochen, auf den folgenden Segmenten immer flacher, 5 und 6 ziemlich dicht, fein und flach punktiert. Bauch glänzend, mit seidigem Schimmer, das 2. Segment an der Basis mäßig eingedrückt, 4 und 5 fein flach punktiert, mit schmalem, glattem Endsaum, die Punkte so groß oder etwas größer als die Punkte, 6 an den Seiten dicht, mitten zerstreut punktiert.

Gesicht dicht weißlich schuppenhaarig, Kopfschild feiner und durchsichtig behaart, Schläfen dicht und kurz abstehend weißlich behaart, Scheitel und Vorderhälfte des Mesonotums ziemlich dicht, aber kurz und wenig bemerkbar, die Brustseiten länger und deutlicher grauweiß behaart, die Hinterhälfte des Mesonotums kahl, Hinterschildchen dünn behaart, die Seiten des Pronotums und der hintere Teil der Schulterbeulen dicht weißhaarig; Hinterleib nur auf den Endsegmenten dünn und kurz gelblich behaart, die Borstenreihen an der Basis der Depressionen nur schwach entwickelt; Bauch nur mit dünner seidiger anliegender Behaarung, auf dem umgeschlagenen Teil der Rückenplatten einzelne abstehende Haare.

Dieses ♂ hat allerdings mit *fumipennis* ♂ große Ähnlichkeit (Meyer vergleicht es übrigens nicht mit dem echten *fumipennis*,

sondern mit der unter Nr. 21 beschriebenen Art). Die Kopfform ist genau so, aber bei *fumipennis* ist das 1. Segment hinter den Beulen nur sehr schwach eingedrückt, die Mitte des Endteils gewölbt; die Punktierung des Mesonotums ist stärker, das Mittelsegment ist kürzer, das Mittelfeld nicht konkav, nicht stark gegen die Seitenfelder abgesetzt, die Kiele des Mittelfeldes sind kurz hinter der Basis durch eine Reihe Querrunzeln verbunden, die Seitenfelder grob netzartig gerunzelt, der Hinterleib ist ganz rot, die Flügelbasis hell.

20. *Sph. luzonicus* nov. spec. ♀.

Schwarz, Segment 1 bis 3 dunkelrot, Endteil von 3 schwarz durchscheinend; Fühlergeißel unten dunkelbraun; Endtarsen rotbraun, Spitze des Krallenglieds rostgelb; Schienendörnchen weißlich, kaum erkennbar; Flügelschuppen braunschwarz, Flügel bis zur Basalader schwach gebräunt, im übrigen stark braun getrübt mit Purpurschimmer; Adern dunkelbraun, Mal braunschwarz.

Kopf so breit wie der Thorax, hinter den Augen kräftig rundlich verschmälert, Gesicht wie bei *gibbus* ♀ geformt (Scheitel mitten etwas höher gewölbt). Geißelglied 3 etwas kürzer als breit, 4 quadratisch, die folgenden Glieder allmählich etwas länger, die letzten deutlich länger als breit. Kopfschild flach gewölbt, kräftig punktiert, die glänzenden Zwischenräume viel kleiner als die Punkte; Stirn fast doppelt so stark punktiert, mit glänzenden Zwischenräumen, die oberhalb der Fühler äußerst schmal, zwischen Nebenaugen und Augen durchschnittlich halb so groß wie die Punkte sind; hinter den Nebenaugen ist die Punktierung so wie auf dem Kopfschild. Mesonotum sehr grob tief punktiert, auf der Scheibe so stark wie bei *fuscipennis* ♀ (im Hinblick auf die geringere Größe des Tieres also relativ viel stärker als bei diesem), seitlich etwas schwächer, die stark glänzenden Zwischenräume mitten überwiegend größer als die Punkte (bis doppelt so groß), aber unregelmäßig weit (stellenweise kleiner als die Punkte), an den Seiten überwiegend kleiner als die Punkte. Schildchen gewölbt, mitten mit Furche, rings dicht, mitten weitläufig grob punktiert, stark glänzend. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbmondförmig, sehr grob weitmaschig gerunzelt mit stark glänzenden Vertiefungen, die Seitenfelder ebenfalls stark glänzend, weitläufig grob runzelstreifig; Stutz oben scharfkantig, an den Seiten oben undeutlich, grob flach runzlig punktiert; Seiten des Mittelsegments fast matt, kräftig netzartig gerunzelt. Mesopleuren kräftig fingerhutartig punktiert, Brust an den Seiten mit grober, durch deutliche glatte glänzende Zwischenräume getrennter Punktierung, mitten eingedrückt, hier nur vorn ebenso

Blüthgen, Beiträge z. Systematik d

punktiert, sonst fast glatt, seieiförmig, gewölbt, die Segmente das 2. am Grunde ungewöhnlich Segment 1 auf der Scheibe ziemlich als bei *fuscipennis*) aber flach und Räume kleiner bis mehrfach größer längs der Basis schmal feiner punktiert auf der eingedrückten Basis punktiert Endteil wie 1, aber noch etwas regelmäßig rund, flach; 3 dicht streut ganz fein und flach punktiert mente punktos, nur ihre Basis Punkte markiert; Segment 1, 2 3 an der Basis, 4 bis zum Ende gerieften Stellen mit schwacher Hinterleib stark glänzend. Pygidium *reticulatus* ♀), glänzend. Bauchsegment 3 poliert, die Basishälfte von 3, fein gerieft, trotzdem stark glänzend des Segments einnehmendem) halbbasis zerstreut flach grob punktiert die Mitte hinaus, die folgenden schwächer punktiert.

Gesichtsseiten dicht schmutzig bei *Schenckii* ♀), Schläfen mit a besetzt, Mesonotum spärlich und greis behaart, Thoraxseiten mälsig Hinterschildchen und Pronotum unbeulen schwach befilzt, Seitenfelder Endsegmente spärlich staubartig (an der Basis der Depressionen, ebenso die absteigende Behaarung d spitze braunschwarz, Beine blaßgoldgelb behaart. Fühlergeißel nicht einer bei gewisser Beleuchtung abbarer mikroskopischer Behaarung).

Größe: 10 mm.

1 ♀ von Imugan (Luzon) in

Dieses ♀ ist sehr nahe mit *f* dem es sich durch das weitläufig schmalere Pygidialfeld, die nicht a die getrennt-punktierte Brust unters es zu *chinensis* Meyer ♂.

punktiert, sonst fast glatt, schwach glänzend. Hinterleib lang eiförmig, gewölbt, die Segmente von 2 ab am Ende kräftig konkav, das 2. am Grunde ungewöhnlich breit und stark eingedrückt. Segment 1 auf der Scheibe ziemlich weitläufig kräftig (viel stärker als bei *fuscipennis*) aber flach und unregelmäßig dicht (die Zwischenräume kleiner bis mehrfach größer als die Punkte), der Endteil längs der Basis schmal feiner punktiert, mitten fast punktlos; 2 auf der eingedrückten Basis punktlos, auf der Scheibe bis zum Endteil wie 1, aber noch etwas gröber punktiert, die Punkte nicht regelmäßig rund, flach; 3 dichter feiner und noch flacher, 4 zerstreut ganz fein und flach punktiert; die Depressionen der Segmente punktlos, nur ihre Basisgrenze durch eine Linie kräftiger Punkte markiert; Segment 1, 2 und die Endhälfte von 3 poliert, 3 an der Basis, 4 bis zum Ende mikroskopisch fein gerieft, die gerieften Stellen mit schwachem Seidenschimmer, im übrigen Hinterleib stark glänzend. Pygidialfeld schmal (ungefähr wie bei *reticulatus* ♀), glänzend. Bauchsegment 2 und die Endhälfte von 3 poliert, die Basishälfte von 3, 4, 5 und 6 völlig mikroskopisch fein gerieft, trotzdem stark glänzend, 2 mit breitem (die Hälfte des Segments einnehmendem) halbmondförmigem Endteil, an der Basis zerstreut flach grob punktiert, 3 ziemlich dicht bis über die Mitte hinaus, die folgenden noch weiter und dichter sowie schwächer punktiert.

Gesichtsseiten dicht schmutzigeis anliegend behaart (wie bei *Schenckii* ♀), Schläfen mit anliegenden kurzen Haaren dicht besetzt, Mesonotum spärlich und kurz, Scheitel dichter und länger greis behaart, Thoraxseiten mäßig dicht kurz weißlich beborstet, Hinterschildchen und Pronotum nur dünn behaart, nur die Schulterbeulen schwach befilzt, Seitenfelder dicht grob weißlich behaart; Endsegmente spärlich staubartig gelblich behaart, ihre Zilien (an der Basis der Depressionen) ziemlich lang aber spärlich, ebenso die abstehende Behaarung der Hinterleibsseiten; Hinterleibsspitze braunschwarz, Beine blafsgelblich, die Innenseite der Tarsen goldgelb behaart. Fühlergeißel nicht abstehend behaart (nur mit einer bei gewisser Beleuchtung als gelblichbrauner Hauch sichtbarer mikroskopischer Behaarung).

Größe: 10 mm.

1 ♀ von Imugan (Luzon) in der Dusmetschen Sammlung.

Dieses ♀ ist sehr nahe mit *fumipennis* Sm. ♀ verwandt, von dem es sich durch das weitläufig punktierte Mesonotum, das schmalere Pygidialfeld, die nicht abstehend behaarten Fühler und die getrennt-punktierte Brust unterscheidet. Möglicherweise gehört es zu *chinensis* Meyer ♂.

21. *Sph. Bischoffi* nov. spec. ♂.

Es handelt sich um die beiden oben bei Nr. 18 (*fumipennis*) erwähnten ♂ von Maymyo (Oberburma); ein diesen gleichendes 3. Stück von Sumatra befindet sich in der Münchener Staatssammlung.

In die Gruppe *fuscipennis* gehörig unterscheidet sich dieses ♂ von *fuscipennis* Germ. ♂ und *fumipennis* Sm. ♂ sofort durch die ungewöhnlich kurzen, knapp bis zum Schildchen reichenden, nach dem Ende verjüngten Fühler, deren Glieder knotig und bis zum Ende fein seidig gelblich behaart sind; Glied 2 der Geißel ist so lang wie 1, 3 kaum länger als 1 und 2 zusammen, etwa um $\frac{1}{4}$ länger als breit, die folgenden so lang wie das 3.

Körperfarbe tief braunschwarz; Segment 1 bis 3 oder auch die Basis von 4 hellrot, mit gelb durchscheinenden Enden, 1 bei dem Münchener Stück auf den Seiten der abschüssigen Basis und der Mitte der Scheibe dunkel gewölkt; Fühlergeißel unten dunkelbraun; Krallenglied rostgelb, Flügelschuppen dunkelbraun, mitten durchsichtig gelblich; Flügel kräftig gebräunt, die Vorder- und Hinterflügel an der Basis (erstere bis zur Basalader) fast wasserhell, Adern und Mal dunkelbraun.

Kopf etwas breiter als der Thorax, das Gesicht viel schmaler als bei *fuscipennis* und mit weit höher gewölbtem Scheitel (ungefähr wie bei *fumipennis*, wenig breiter), die inneren Augenränder unten kräftig konvergierend; Augen unbehaart. Scheitel etwa halb so grob wie das Mesonotum punktiert, die Punkte nur hier und da durch deutlichere und glänzende Zwischenräume getrennt, sonst fast aneinanderstossend. Der gewölbte Kopfschild mit schmalen glänzenden Zwischenräumen, seine Punktierung aus feineren und gröberen Punkten gemischt.

Mesonotum fast doppelt so stark wie bei *fuscipennis* und auch merklich gröber als bei *fumipennis* punktiert, die Punkte tief, aneinanderstossend, nur hier und da mit einem deutlicheren schmalen Zwischenraum, die Fläche ebenso wie das Gesicht oberhalb der Fühler völlig glanzlos erscheinend. Das kräftig gewölbte Schildchen mit fast noch gröberer Punktierung, beiderseits der Mitte mit deutlichen glänzenden Punktzwischenräumen. Mittelsegment fast so lang wie das Schildchen, das Mittelfeld halbmondförmig, am Ende etwas abgestutzt, beiderseits durch einen scharfen erhabenen Rand abgegrenzt, der sich bis in den Stütz hinab erstreckt, wodurch hier ein schmaler dreieckiger Raum umgrenzt wird; Mittelfeld sehr grob und weitmaschig netzartig erhaben gerunzelt mit stark glänzenden polierten Vertiefungen; Stütz scharf umrandet, schwach glänzend, sehr fein lederartig

mit zerstreuter grober aber grob fingerhutartig punktiert.

Hinterleib etwas länger, breit eiförmig, nach dem Ende gewölbt, die Segmente vom 2. an der Basis kräftig einwärts mehr als bei *fuscipennis*, die 7. ebenso ausgedehnt und dicht. Segment 7 ist am Ende breit, breit grubig eingedrückt, glänzend.

Mesonotum spärlich und Thoraxseiten blasser und dicht. der Seitenfelder dicht abstehe. die Fühler und die Schläfen kragen, Pronotum und Schulter weißhaarig, Stütz mit sehr Toment überzogen, außerdem vom 3. ab sehr fein dicht. Hinterleibsspitze zu mehr bräunlich an der Basis der Depressionen und gut entwickelt. Bauchseiten außerdem zerstreut abstehe. gelblich behaart.

Größe: 11—12 mm.

Typen im Berliner Museum.

Von *fumipennis* ♂ unterscheidet die bereits angegebenen Merkmale: dichtere Punktierung von Kopf und Schildchen, dichtere des Hinterleibs und der Segmente (durch die viel reichlicher).

Ich benenne die Art nach dem Berliner Zoolog. Museum in der liebenswertesten Weise durch Überlassung des Museumsmaterials auch an dieser Stelle danke.

22. *Sph. apicatus* Sm. und

Dafs die Art, die Bingham in Hym. I (London 1897) S. 416 als *Sph. apicatus* mit diesem in Wahrheit nicht identisch ist, wenn man die Angaben beider Autoren des Mesonotums miteinander vergleicht, das Mesonotum als „very smooth distant punctures“ beschreibt, be-

mit zerstreuter grober aber flacher Punktierung. Mesopleuren grob fingerhutartig punktiert.

Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, breit eiförmig, nach dem Ende zu gleichmäfsig verschmälert, gewölbt, die Segmente vom 2. ab am Ende kräftig konvex, das 2. an der Basis kräftig eingedrückt, dahinter gewölbt (beides mehr als bei *fuscipennis*, die Depressionen breiter), die Punktierung ebenso ausgedehnt und dicht wie bei *fuscipennis*, aber etwas feiner. Segment 7 ist am Ende breit rundlich abgestutzt, vor dem Ende breit grubig eingedrückt, glänzend.

Mesonotum spärlich und kurz bräunlichgrau beborstet, die Thoraxseiten blasser und dichter, Hinterschildchen und die Basis der Seitenfelder dicht abstehend gelblich behaart, Gesicht bis über die Fühler und die Schläfen dicht weifs anliegend behaart, Halskragen, Pronotum und Schulterbeulen fast filzig dicht gelblich-weißhaarig, Stutz mit sehr feinem schimmelartigem gelblichem Toment überzogen, außerdem abstehend behaart. Die Segmente vom 3. ab sehr fein dicht seidig gelblich behaart, nach der Hinterleibsspitze zu mehr bräunlich und länger, die Borstenreihen an der Basis der Depressionen des 3., 4. und 5. Segments dicht und gut entwickelt. Bauchsegmente anliegend fein seidig und außerdem zerstreut abstehend, die Beine dicht und kurz blafs gelblich behaart.

Gröfse: 11—12 mm.

Typen im Berliner Museum.

Von *fumipennis* ♂ unterscheidet sich dieses ♂ außer durch die bereits angegebenen Merkmale (kurze Fühler, gröbere und dichtere Punktierung von Kopf und Mesonotum, viel feinere und dichtere des Hinterleibs und die schwarze Färbung der Endsegmente) durch die viel reichlichere Behaarung.

Ich benenne die Art nach Herrn Dr. H. Bischoff, Kustos am Berliner Zoolog. Museum, der auch diese Arbeit in der lebenswürdigsten Weise durch Beschaffung von Literatur und Überlassung des Museumsmaterials gefördert hat, wofür ich ihm auch an dieser Stelle danke.

22. *Sph. apicatus* Sm. und *Sph. apicatus* Bingham et Meyer.

Dafs die Art, die Bingham in „The Fauna of Brit. India“ Hym. I (London 1897) S. 416 als „*Sph. apicatus* Sm. ♀“ beschreibt, mit diesem in Wahrheit nicht identisch sein kann, ergibt sich, wenn man die Angaben beider Autoren über die Punktierung des Mesonotums miteinander vergleicht: während Smith das Mesonotum als „very smooth and shining, having a few large distant punctures“ beschreibt, bezeichnet Bingham es als „closely

and coarsely punctured". Meyer ist dieser Widerspruch entgangen; er gibt (Mon. S. 223) nur die Bingham'sche Beschreibung wieder.

Mir liegt 1 ♀ des Bingham'schen „*apicatus*“ (Pegu Hills III. 89. coll. Bingham, Brit. Museum) vor, nach dem ich die unzureichende Beschreibung vervollständigen kann: Schwarz; Hinterleib rot, Segmentenden undeutlich gelb durchscheinend, Segment 5 am Ende und 6 schwarz; Fühlergeißel unten dunkelbraun; Flügelschuppen braun mit breitem, blafs durchsichtigem Rand; Flügel mittelstark gebräunt mit hellerer Basis, Adern braun, Mal schwarzbraun; Dörnchen der Hinterschienen blafs, Endtarsen braunrot, Krallenglied rostgelb.

Kopf wenig breiter als der Thorax, Gesicht bedeutend schmaler als bei *fuscipennis* ♀, die inneren Augenränder im unteren $\frac{2}{3}$ geradlinig und in demselben Verhältnis wie bei *fuscipennis* konvergierend, die äusseren Augenurisse (von vorn gesehen) flach gerundet und parallel den inneren Orbiten konvergierend; Scheitel kräftig hochgewölbt. Köpfschild im Profil kräftig gewölbt, mitten mit flacher Furche, sehr dicht kräftig punktiert, die Punkte ungleich stark, im Durchschnitt etwa $\frac{3}{4}$ so grob wie bei *fuscipennis*, die Zwischenräume kleiner als die Punkte, glänzend, etwas wulstig. Stirnschildchen etwas feiner punktiert, fast ohne Zwischenräume. Gesicht oberhalb der Fühler runzlig punktiert, die Punkte so stark wie auf dem Köpfschild; nach dem Scheitel zu werden die Punkte stärker und tiefer und durch sehr schmale Zwischenräume getrennt; zwischen Augen und Nebenaugen und hinter letzteren zeigen die Punkte sehr kleine, fast rippenartige, nur hier und da etwas grössere (aber auch kleinere als die Punkte) glänzende Zwischenräume. Geißelglied 1 = 2 = 3 (3 halb so lang wie breit), 4, 5 und 6 ungefähr quadratisch, die folgenden etwas kürzer als breit.

Mesonotum grob (im Verhältnis ungefähr so stark wie bei *fuscipennis* ♀) punktiert, einzelne Punkte so stark wie die auf dem Scheitel, die meisten aber um die Hälfte bis um das Doppelte grösser, die Zwischenräume auf der hinteren Hälfte stellenweise kleiner, stellenweise so gross oder grösser als die Punkte, rings sehr schmal, glänzend. Schildchen hinten sehr dicht punktiert, im übrigen sind die Zwischenräume überwiegend grösser als die Punkte, glänzend. Mesopleuren grob und tief runzlig punktiert, die Punktgruben zwar etwas glänzend, aber die Fläche im ganzen matt erscheinend. Mittelsegment fast so lang wie das Schildchen, die horizontale Fläche abschüssig, Mittelfeld breit halbmondförmig, schwach konkav, dicht grob wellig längs gerunzelt, die glänzenden Furchen um das Doppelte breiter als die Runzelstreifen. Seiten des Mittelsegments lederartig.

Hinterleib an der Basis (Segmenten) wie bei *fuscipennis* geformt, flach. Beulen in geringer Ausdehnung breit aber flach konkav, hinter (der Endteil viel breiter als bei) geschnürt. Segment 1 auf der Scheitelhälfte dicht (etwas zerstreuter als *fuscipennis*) zwischen beiden stärker aber viel spärlicher als bei *fuscipennis*; schüssige Basis punktlos; 2 an der Basis, 1, nach dem Endteil zu allmählich punktiert; 3 mit noch flacherer und weicherer Basis, 4 längs der Basis des Endteils mit die Depressionen von 2, 3 und 4 ziemlich breit (im Verhältnis etwa wie bei *fuscipennis*) schwach und seidig glänzend, fein runzlig ohne bemerkbare Riefung. 8 Haken.

Gesicht bis zu den Fühlern, Augenende dicht weiss befilzt; Scheitel silberweiss fein behaart; Pronotum weiss behaart. Mesopleuren ziemlich filzig behaart. Seitenfelder absteigend weiss grob behaart. Beine der Beine mässig dicht und blafs behaart. Fühlergeißel dicht äusserst kahl.

Sph. apicatus Bingham et Meyer. Ich wenigstens finde ich keine auf ihn hinweisende *Sph. Binghami* Meyer. *Sph. basalis* Meyer (vgl. über diesen unten) ist bei diesem die Punktierung ausserdem tiefer und auf 2 und 3 dichter, ausserdem ist die Skulptur des Schildchens eine ganz andere.

Was den *Sph. apicatus* Smith anbelangt, so ist er von Cedr. Dover von Brit. Museum als *Sph. apicatus* zusammengefallen. Er schreibt: „the two types in the B. M. are identical; there are no other characters by which they can be separated. Nurse separated him and his insect had the mesonotum punctate, which is to be noticed. Nurse vermuthet, dass Bingham's Deutung aufgefasst ist.“

Nun liegt mir aus dem U. S. N. *Sph. sutor* Nurse vor. Diese ist ab-

Hinterleib an der Basis (Segment 1) am breitesten, im übrigen wie bei *fuscipennis* geformt, flach, Segment 1 nur hinter den Beulen in geringer Ausdehnung eingedrückt, 2 und 3 am Ende breit aber flach konkav, hinter den Beulen stärker eingedrückt (der Endteil viel breiter als bei *fuscipennis*), 2 am Grunde eingegürtelt. Segment 1 auf der Scheibe und dem Endteil mälsig dicht (etwas zerstreuter als *fuscipennis* auf der Scheibe) sehr fein, zwischen beiden stärker aber viel zerstreuter punktiert, die abschüssige Basis punktlos; 2 an der Basis wie die Scheibe von 1, nach dem Endteil zu allmählich immer zerstreuter flach punktiert; 3 mit noch flacherer und weitläufigerer Punktierung; 3 und 4 längs der Basis des Endteils mit einer Linie gröberer Punkte; die Depressionen von 2, 3 und 4 punktlos, poliert. Pygidialfeld ziemlich breit (im Verhältnis etwas schmaler als bei *divisus* K. ♀), schwach und seidig glänzend, fein nadelrissig. Hinterleib glänzend, ohne bemerkbare Riefung. 8 Haken.

Gesicht bis zu den Fühlern, seitlich bis fast zum oberen Augenende dicht weiß befilzt; Schläfen sehr dicht anliegend kurz silberweiß fein behaart; Pronotum und Schulterbeulen filzig dicht weiß behaart. Mesopleuren ziemlich dicht weißlich beborstet (nicht filzig behaart). Seitenfelder an der Basis ziemlich dicht abstechend weiß grob behaart. Behaarung des 5. Segments braun, der Beine mälsig dicht und bläsgelblich. Hinterleib sonst fast kahl. Fühlergeißel dicht äußerst kurz behaart. 9 mm.

Sph. apicatus Bingham et Meyer muß anders benannt werden; wenigstens finde ich keine auf ihn passende Beschreibung. Er möge *Sph. Binghami* heißen. Möglicherweise gehört *Sph. nigrobasalis* Meyer (vgl. über diesen unter Nr. 23) als ♂ dazu; allerdings ist bei diesem die Punktierung der Segmente etwas stärker, außerdem tiefer und auf 2 und 3 bis zur Depression gleichmäßig dicht, außerdem ist die Skulptur von Kopf, Mesonotum und Schildchen eine ganz andere.

Was den *Sph. apicatus* Smith betrifft, so teilt mir Herr Cedr. Dover von Brit. Museum mit, daß *Sph. sutor* Nurse mit *apicatus* zusammenfalle. Er schreibt darüber: „I have compared the two types in the B. M. and find the puncturation to be identical; there are no other characters also on which they can be separated. Nurse separated his species from *apicatus*, because he apparently look it to have the mesonotum closely punctured and his insect had the mesonotum sparsely punctured.“ Hierzu ist zu bemerken, daß Nurse vermutlich den *Sph. apicatus* in der Bingham'schen Deutung aufgefaßt hat.

Nun liegt mir aus dem U. S. Nat. Museum eine Paratype des *Sph. sutor* Nurse vor. Diese ist aber nichts anderes als ein ♀

Sph. gibbus L. Ich habe mich vergeblich bemüht, irgendwelche Abweichungen festzustellen. Es ist ein Stück mit sparsam und oberflächlich punktiertem Hinterleib, wie ich solche genau so aus Deutschland besitze. Hiernach muß ich annehmen, daß *Sph. sutor* Nurse und damit auch *Sph. apicatus* Sm. mit *gibbus* L. zusammenfallen¹⁾. Ich möchte dazu noch erwähnen, daß mir aus dem Brit. Museum 1 als „*Sph. montanus* Sm. ♂“ bestimmtes, aber nach Haarfleck, Form der Genitalien und allen sonstigen Kennzeichen unverkennbares ♂ *gibbus* von Simla vorliegt, aus der Sammlung des Agricultural Research Institute in Pusa (Bihar, Indien) 5 ♂♂ von Srinagar (Kaschmir) und 1 ♀ von Gandarbal (Kaschmir), alles einwandfreie Stücke *gibbus*.

23. *Sph. nigrobasalis* Meyer (Nachtrag S. 172 ♂).

Zur Vervollständigung der Beschreibung ist nachzutragen: Die Fühler reichen kaum bis zum Hinterschildchen, Geißelglied 2 = 1, 3 etwas länger als 1 und 2 zusammen, etwas länger als breit, die folgenden so lang wie 3, alle knotig, Haarfleck wie bei *subovalis* Schck. ♂, die unbehaarten Stellen matt. Der Kopf ist kaum breiter als der Thorax, das Gesicht wie bei *scabricollis* Wesm. ♂ geformt. Gesicht oberhalb der Fühler, Scheitel, Schläfen, Mesonotum und Schildchen völlig matt, fingerhutartig runzlig punktiert (die Art der Skulptur und die Stärke der Punkte genau wie bei *scabricollis*, jedoch fehlt dem Mesonotum die glatte Mittellinie vorn). Hinterleib etwas kürzer als Kopf und Thorax zusammen, eiförmig, das 1. Segment $\frac{3}{4}$ so lang wie breit, das 2. an der Basis eingeschnürt, die Segmente mäfsig glänzend, infolge einer sehr oberflächlichen Feinskulptur mit schwach öligem Schimmer, die punktlose abschüssige Basis des 1. Segments glänzend, aber nicht poliert, die Depressionen des 2. und der folgenden Segmente lebhaft glänzend, 2 poliert, 3 mit kaum bemerkbarer, 4 und 5 mit deutlicherer feiner Riefung. Bauchsegmente mit anliegender feiner seidiger, auf den Endsegmenten deutlicherer, außerdem mit sehr spärlicher absteher Behaarung. Fühlergeißel unten braunschwarz, die beiden Endglieder der Tarsen rostgelb.

24. *Sph. crassicornis* Sm. (*abuensis* Nurse).

♀ Schwarz; Hinterleib mit Ausnahme der beiden letzten Segmente rot, Segmentenden breit gelblich durchscheinend; Fühlergeißel unten hell rotbraun; Flügelschuppen glänzend dunkelbraun, nur vorn außen blaß durchsichtig; Flügel nur schwach gebräunt mit hellerer Basis, Adern braun, Mal gelbbraun mit dunkler Um-

¹⁾ Inzwischen stellte Herr C. Dover fest, daß die Type *apicatus* Sm. mit englischen ♀♀ *gibbus* vollständig übereinstimmt.

randung; Dörnchen der Hinterleibsecken rostgelb; Mitte der Oberkiefer gelblich.

Kopf etwas breiter als Thorax; Kopfschild im Profil m. ♀; Kopfschild im Profil dicht fein punktiert, mit scharfer Mittelfurche; Scheitel mit glänzenden Augen und Nebenaugen stellenweise halb so groß wie die Punkte auf dem Scheitel, die Punkte ungleich stark, die auf den Mesonotumseiten. Hinterleib wie 2, die folgenden fast quadratisch.

Mesonotum auffällig flach, Mittelfurche, schwach und stellenweise punktiert, die Punkte mitten auf den Segmenten. Panz. ♀, aber flach, im übrigen (Mesonotumbreite) schwächer, aber auf den Seiten sehr schmal, nach hinten schnittlich noch kleiner als die Punkte, die Hälfte durchschnittlich kleiner als die Punkte, durchschnittlich so groß wie die Punkte.

Schildchen glänzend, kräftig, sehr dicht, im übrigen die Zwischenräume als die Punkte. Mesopleuren punktiert. Mittelsegment etwas flach, ziemlich fein dicht wellenförmig; Stütz schwach seidig zerstreuten flachen Punkteinsetzungen, nicht sehr scharf ausgeprägt, matt, fein lederartig.

Hinterleib wenig länger als Thorax, Segment 2 am breitesten, die Segmente flach gewölbt, Segment 1 nur wenig, 2 und 3 am Ende in etwas mehr, der Basis schmal und flach, schwach glänzend, besonders auf 3 und 4 nur die Depressionen von 2 bis 4 sehr schwach gerieft. Punkte flach; auf 1 die Zwischenräume diese vor den Beulen kräftiger, auf 2 feiner und dichter als auf 3, dem Ende schmal punktlos; 2 und noch flacher punktiert; die Punkte auf 2, 3 und 4 ist die Punkte

randung; Dörnchen der Hinterschienen sehr blafs, Krallenglied rostgelb; Mitte der Oberkiefer rostrot.

Kopf etwas breiter als der Thorax, Gesicht wie bei *Binghami* m. ♀; Kopfschild im Profil schwach gewölbt, seidig matt, sehr dicht fein punktiert, mit sehr schmalen Zwischenräumen, ohne Mittelfurche; Scheitel mit glänzenden Zwischenräumen, die zwischen Augen und Nebenaugen stellenweise sehr schmal, stellenweise bis halb so groß wie die Punkte, hinter den Nebenaugen geringer sind, die Punkte ungleich stark, die größten so stark wie diejenigen der Mesonotumseiten. Geißelglied 3 fast doppelt so lang wie 2, die folgenden fast quadratisch.

Mesonotum auffällig flach (wie bei *alternatus* Sm. ♀), ohne Mittelfurche, schwach und seidig glänzend, dicht mittelstark punktiert, die Punkte mitten ungefähr so stark wie bei *rufiventris* Panz. ♀, aber flach, im übrigen seitlich (bis fast zu je $\frac{1}{3}$ Mesonotumbreite) schwächer, aber etwas tiefer, die Zwischenräume an den Seiten sehr schmal, nach der Mitte zu weiter (aber durchschnittlich noch kleiner als die Punkte), mitten auf der Vorderhälfte durchschnittlich kleiner als die Punkte, auf der Hinterhälfte durchschnittlich so groß wie jene.

Schildchen glänzend, kräftiger und tiefer punktiert, hinten sehr dicht, im übrigen die Zwischenräume überwiegend viel größer als die Punkte. Mesopleuren flach runzlig mittelmäßig stark punktiert. Mittelsegment etwas kürzer als das Schildchen; Mittelfeld ziemlich fein dicht wellig gerunzelt, mit stark glänzenden Furchen; Stutz schwach seidig glänzend, mit feiner Skulptur und zerstreuten flachen Punkteindrücken, seine scharfe Umrandung nicht sehr scharf ausgeprägt; Seiten des Mittelsegments seidig matt, fein lederartig.

Hinterleib wenig länger als Kopf und Thorax zusammen, Segment 2 am breitesten, die Form im übrigen wie bei *fuscipennis* ♀, flach gewölbt, Segment 1 nur hinter den Beulen eingedrückt, 2 und 3 am Ende in etwas mehr als $\frac{1}{3}$ Segmentlänge konkav, 2 an der Basis schmal und flach eingeschnürt; Hinterleib ziemlich schwach glänzend, besonders Segment 3 und 4, auf 1 und 2 mit sehr oberflächlichem, auf 3 und 4 mit deutlichem Seidenschimmer, nur die Depressionen von 2 bis 4 stark glänzend, 2 und 3 poliert, 4 sehr schwach gerieft. Punktierung des Hinterleibs dicht, fein, flach; auf 1 die Zwischenräume mehrfach größer als die Punkte, diese vor den Beulen kräftiger, tiefer und dichter, auf dem Endteil feiner und dichter als auf der Scheibe, der Endteil mitten vor dem Ende schmal punktlos; 2 wie die Scheibe von 1, 3 dichter und noch flacher punktiert; die Depressionen von 2 bis 4 punktlos. Auf 2, 3 und 4 ist die Punktierung bis an den Endteil heran

1 und 2 schwach glänzend, die Depressionen stark glänzend, auf 4 und 5 oberflächlich gerieft, auf 2 und 3 poliert. Bauchsegmente flach, am Ende nicht eingedrückt, schwach und seidig glänzend, sehr dicht fein flach punktiert, mit breit gelb durchscheinendem Ende.

Behaarung wie beim ♀, die Thoraxseiten dichter, die Brust dicht anliegend weiß behaart; Segment 3 undeutlich, 4 deutlich staubartig behaart. Bauchsegmente ohne absteigende Behaarung. Behaarung der Beine sehr fein, dünn und kurz, weißlich.

7—8 mm.

Ich gebe die Beschreibung nach 2 sehr gut erhaltenen Stücken (♂ von Mt. Abu, ♀ von Disa) aus dem Brit. Museum, von denen das ♂ als „*crassicornis* Sm.“, das ♀ als „*apicatus*“ Sm.“ bestimmt war. Beide gehören unverkennbar zusammen. Meine Ansicht, daß es sich um den *Sph. abuensis* Nurse handle, wurde mir dadurch bestätigt, daß ich vom U. S. Nat. Museum 2 ♂♂ 1 ♀ dieser Art, und zwar Paratypen, erhielt. Diese stimmen mit den 2 Stücken des B. M. vollständig überein. Wie erwähnt, war das ♂ als „*crassicornis* Sm.“ bestimmt. Herr Cedr. Dover (Brit. Mus.) schreibt mir nun, daß nach der von ihm vorgenommenen Vergleichung der Typen von *abuensis* ♂ und *crassicornis* Sm. diese miteinander artgleich sind; er bestätigt ferner die von Bingham angenommene Identität des *Sph. sodalis* Sm.¹⁾

25. *Sph. albifrons* Sm.

♂ Körperfärbung tiefschwarz; Segment 1—5 hellrot, 6 und 7 braunschwarz, Segmentenden breit gelb durchscheinend; Mitte der Oberkiefer dunkelrot, Fühlergeißel unten braunschwarz; Flügelschuppen dunkelbraun, vorn außen bläulich durchsichtig, Flügel kräftig gebräunt mit kaum hellerer Basis, Adern braun, Mal braungelb mit brauner Umrandung; Knie braunrot, Krallenglied der Tarsen und manchmal auch die Innenseite der Vorderschienen rostgelb.

Kopf um $\frac{1}{4}$ breiter als der Thorax, von oben linsenförmig, Gesicht queroval mit kräftig hochgewölbtem Scheitel; Fühler bis zum Thoraxende reichend, Geißelglied 2 = 1, 3 knapp um $\frac{1}{2}$ länger als breit, die folgenden um $\frac{1}{4}$ länger als breit, der Haarfleck reicht bis etwas über die Hälfte der Glieder, erweitert sich auf beiden Seiten im Bogen und schließt sich am Ende des Gliedes wieder zusammen, so daß er eine ovale glänzende unbehaarte erhabene Stelle (ähnlich wie bei *suborabilis* Schck. ♂, aber viel ausgehender) umschließt. Kopfschild kräftig gewölbt, mit schwacher Mittelfurche, äußerst fein und sehr dicht punktiert, die Zwischen-

¹⁾ Nachträglich fand ich in der Sammlung des Agr. Res. Institute zu Pusa 1 ♀ von Banhar (Bihar), 1 ♀ von Chapre (Bihar) und 1 ♂ von Coimbatore (Südindien).

räume so groß wie die Pünktchen, schwach und seidig glänzend. Gesicht oberhalb der Fühler glänzend, zwischen Fühlern und Nebenaugen kräftig und sehr dicht (Zischenräume sehr schmal), zwischen Nebenaugen und Augen und auf dem Scheitel grob und tief punktiert, die Punkte dort ungleichmäßig stark, im allgemeinen so stark wie auf dem Mesonotum seitlich, die Zwischenräume ungleich groß (viel kleiner als die Punkte bis so groß wie diese), stark glänzend, poliert, hinter den Nebenaugen die Punktierung nur wenig schwächer, ebenso weitläufig.

Mesonotum poliert, stark glänzend, grob dicht punktiert, am stärksten vorn, die Punkte im Verhältnis so stark wie bei *fuscipennis* ♂, gröbere und schwächere durcheinander, die Zwischenräume unregelmäßig groß (teils viel kleiner als die Punkte, teils so groß wie diese, stellenweise etwas größer). Schildchen flach, so stark wie das Mesonotum vorn punktiert, die Zwischenräume mitten durchschnittlich größer als die Punkte. Mesopleuren oben dicht mäßig stark runzlig, vorn fingerhutartig grob punktiert, hinten mit einzel stehenden groben Punkten. Brust grob runzlig punktiert. Mittelsegment um $\frac{1}{4}$ kürzer als das Schildchen, die horizontale Fläche abschüssig, Mittelfeld grob und dicht netzartig gerunzelt, mit glänzenden Vertiefungen; Seitenfelder abschüssig, etwas weniger stark und weitläufiger netzmaschig; Stutz im Profil im oberen Teil deutlich konkav, glatt, zerstreut kräftig flach punktiert, emailartig glänzend, rings scharf gerandet, der obere Rand beiderseits der Mitte je einen stark gewölbten Bogen bildend, mitten in den Stutz tief hinabreichend; zwischen Stutz und Mittelfeldende eine ziemlich breite glatte oder undeutlich gerunzelte Fläche, die sich meist um das Mittelfeld herum bis zum Hinterschildchen erstreckt.

Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen, flach, von der Mitte des 2. Segments nach der Spitze zu kräftig verschmälert, Segment 1 an der Basis fast im rechten Winkel abgestutzt, die abschüssige Basis mitten bis oben kräftig gefurcht, 2 an der Basis breit und tief eingedrückt, dahinter stark gewölbt, 3 ebenso, aber schwächer, 2 bis 5 am Ende stark konkav, die Depression des 2. Segments etwa $\frac{1}{3}$ der Segmentlänge einnehmend, die folgenden allmählich immer schmäler werdend, 1 bis 3 hinter den stark entwickelten Beulen tief eingedrückt; 1 auf den Seiten der abschüssigen Basis fast bis zur Mittelfurche und auf der Scheibe grob (so stark wie auf dem Scheitel) punktiert, die Punkte ungleichmäßig stark und dicht, im Durchschnitt die Zwischenräume größer als die Punkte (teils kleiner, teils bis dreifach größer als diese), der Endteil des 1. Segments und die eingedrückte Basis des 2. und 3. viel feiner und dichter punktiert, das 2. und

3. im übrigen wie die Scheibe d. an der Basis fein, dicht und flach und zerstreut punktiert; die 1. poliert, stark glänzend; Segmente von 4 schwach und seidig glänzend, seidig glänzend, sehr fein flach punktlöser Mittellinie.

Gesicht bis oberhalb der Nebenaugen mit völlig angedrückter gelblichweißer Behaarung, die beinahe wie Wildleder wirkt, Kopf feiner befilzt, Kopfschild im übrigen anliegend fein behaart, Scheitel kurz und spärlich behaart; Kopf

Pronotum, Schulterbeulen stark behaart; Mesonotum nur ganz vorn im übrigen ebenso wie Schildchen kahl; Propleuren ziemlich dicht, stehend (wenig auffällig), Brust Mittelsegment unbehaart. Segmente dicht blafs behaart; Bauchsegmente seidiger gelblicher Behaarung. Schenkel und die Oberkiefer an der Basis silberweiß behaart, nur längs der eine abstehende, aber sehr kurze GröÙe: 9—10 mm.

♀ Körperfarbe tiefschwarz; 1. Ende und 6 schwarz, die Segmente durchscheinend; Oberkiefer mittig dunkelbraun, vorn blafs, Flügel heller, Adern und Mal tief dunkelbraungelb durchscheinend; Knie auch das vorletzte Tarsenglied hell schienen kurz, blafsrotlich.

Kopf fast um die Hälfte breiter beim ♂, Gesicht etwas breiter mit v. Form und Skulptur des Kopfschildes streute kräftigere Punkte zwischen stark gewölbt, seidig matt, seine Skulptur von Stirn und Scheitel w.

Mesonotum wie beim ♂, nur dichter punktiert. Mesopleuren, beim ♂.

3. im übrigen wie die Scheibe des ersten, aber etwas dichter, 4. an der Basis fein, dicht und flach, nach dem Endteil zu gröber und zerstreuter punktiert; die Depressionen von 2 bis 5 punktlos, poliert, stark glänzend; Segment 1 bis 3 lebhaft, die Basishälfte von 4 schwach und seidig glänzend. Bauchsegmente schwach und seidig glänzend, sehr fein flach dicht punktiert, 6 mit schmaler punktloser Mittellinie.

Gesicht bis oberhalb der Fühler (bis halb zum vordersten Nebenaugen) mit völlig angedrückter kompakter filzigschuppiger gelblichweißer Behaarung, die in ihrer einheitlichen Struktur beinahe wie Wildleder wirkt, Kopfschildbasis und (sehr schmal)-ende feiner befilzt, Kopfschild im übrigen kahl; Schläfen dicht weiß anliegend fein behaart, Scheitel nur hinter den Nebenaugen und kurz und spärlich behaart; Kopf im übrigen völlig kahl.

Pronotum, Schulterbeulen sehr dicht kurz geschoren weiß behaart; Mesonotum nur ganz vorn seitlich reichlich weiß behaart, im übrigen ebenso wie Schildchen und Hinterschildchen völlig kahl; Propleuren ziemlich dicht, Mesopleuren spärlicher kurz absteehend (wenig auffällig), Brust dicht seidig weißlich behaart; Mittelsegment unbehaart. Segment 4 fein staubig, 6 länger und dicht blafs behaart; Bauchsegmente nur mit ganz feiner anliegender seidiger gelblicher Behaarung. Schenkel kahl, Schienen, Tarsen und die Oberkiefer an der Basis aufsen sehr dicht anliegend seidig silberweiß behaart, nur längs der Hinterkante der Hinterschienen eine abstehende, aber sehr kurze Behaarung erkennbar.

Größe: 9—10 mm.

♀ Körperfarbe tiefschwarz; Hinterleib hellrot, Segment 5 am Ende und 6 schwarz, die Segmentenden breit $\pm$ deutlich gelb durchscheinend; Oberkiefer mitten dunkelrot; Flügelschuppen dunkelbraun, vorn blafs, Flügel stark gebräunt, die Basis kaum heller, Adern und Mal tief dunkelbraun, letzteres mitten dunkel braungelb durchscheinend; Knie trübe rostrot, Krallenglied oder auch das vorletzte Tarsenglied hell rostrot. Dörnchen der Hinterschienen kurz, blafsrotlich.

Kopf fast um die Hälfte breiter als der Thorax, sonst wie beim ♂, Gesicht etwas breiter mit weniger hoch gewölbtem Scheitel; Form und Skulptur des Kopfschildes wie beim ♂, aber einige zerstreute kräftigere Punkte zwischen den sehr feinen; Stirnschildchen stark gewölbt, seidig matt, seine Skulptur wie beim Kopfschild. Skulptur von Stirn und Scheitel wie beim ♂, ein wenig dichter.

Mesonotum wie beim ♂, nur etwas stärker, Schildchen etwas dichter punktiert. Mesopleuren, Brust und Mittelsegment wie beim ♂.

Hinterleib flach, knapp so lang wie Kopf und Thorax zusammen, breit eiförmig, Segment 2 am breitesten, Segment 1 $\frac{3}{4}$ so lang wie breit, vorn (von oben gesehen) nicht gerade abgestutzt, sondern gerundet, im Profil aber in demselben Winkel wie beim ♂ gebogen, 2 an der Basis eingedrückt, dahinter gewölbt (beides viel schwächer als beim ♂), 2, 3, 4 am Ende mäfsig stark konkav; Punktierung wie beim ♂, auf 1 (besonders auf dem Endteil) etwas zerstreuter. Pygidialfeld völlig durch die Behaarung verdeckt.

Behaarung des Kopfes wie beim ♂, aber auf dem Gesichte mitten nur bis zur Fühlermitte, seitlich bis zu $\frac{4}{5}$ Augenhöhe reichend, auch das Stirnschildchen kahl; Thorax wie beim ♂ behaart, aber auch das Mesonotum vorn und die Pleuren kahl. Segment 5 braun, die Schienen und Tarsen der Mittel- und Hinterbeine sehr dicht und kurz silberweifs behaart. Bauchsegmente lang aber sehr spärlich, die Endsegmente kürzer, dichter und mehr andrückt behaart. 10 Hähchen.

Gröfse: 8—10 mm.

Ich gebe die Beschreibung des ♂ nach 2 Stücken aus dem Brit. Museum von Bombay und Nasik (bei Bombay), die als „*albifrons*“ bestimmt waren. Dafs sie richtig bestimmt sind, ergibt sich daraus, dafs nach Mitteilung von Herrn Cedr. Dover die Type dieselbe Form des Haarflecks wie sie aufweist. Das ♀ war bisher nicht bekannt. Mir lagen aus dem Brit. Museum 3 ♀♀ aus Indien ohne näheren Fundort (coll. Cameron) vor, welche nach der Übereinstimmung in den wesentlichen Merkmalen mit *albifrons* unverkennbar zu diesem gehören¹⁾.

26. *Sph. abnormis* Perkins ♂.

Dank der Liebenswürdigkeit des Autors konnte ich die Type dieses in „Ent. Monthl. Mag.“ (3.) VII. 1921 S. 10 und 11 beschriebenen ♂ untersuchen. Es ist bisher die einzige Art, bei der die Augen behaart sind. Diese absteigende Behaarung ist zwar kurz und mäfsig dicht, aber gegen einen dunklen Hintergrund sehr gut zu erkennen. Der vorzüglichen, ausführlichen Beschreibung möchte ich noch einige Einzelheiten nachtragen: Im Verhältnis zu *gibbus* ♂ ist das Gesicht breiter, die fast geradlinigen inneren Augenränder konvergieren unten stärker, der Scheitel ist mitten viel stärker hochgezogen, der Kopfschild kürzer; die Verhältniszahlen sind: Länge des Gesichts (von Scheitel bis zum Kopfschildende) zur Breite 85:101, Abstand der Augen oben zu unten 67:51, Entfernung der mittelsten Nebenauges (vom

¹⁾ Nachträglich 1 ♀ von Baghownie (Bihar) aus der Sammlung des Agr. Research Institute in Pusa.

oberen Rand gerechnet) zur Scheitelhöhe (von oben gesehen) zur Thoraxbreite (von oben gesehen) 99:85. Die Punkte sind als bei gleichgrofsen *gibbus* ♂, aber etwas gröfser (aber auch oberhalb der Nebenaugen ist d. auf der Stirn, aber ganz flach und deutlich, der Scheitel ziemlich Mesonotums ist im Verhältnis anders beschaffen: flach, aber gestanzt, also ebenso wie b. Arten; die Punkte sind ungleich, Seiten fast aneinanderstossend, glänzenden, glatten Zwischenräume als die Punkte sind; nur vor d. räume im Durchschnitt so grofs die Punkte. Die Mesopleuren sind lederartig skulptierten Metapleuriten haben einige von oben nach unten verlaufende Streifen.

Der Hinterleib ist nur so zusammen, unmerklich schmaler als beim ♂, etwas mehr als um $\frac{1}{2}$ so lang wie breit, Tergit 2 und 3 sind am Ende gewölbt, Tergit 4 und 5 tiefer konkav eingedrückt, scharf abgesetzt; Tergit 3 ist kräftiger als 1 und 2, mitten mit Ausnahme des Endteils mit gerunzelt, daher mit emailartigen runden, flachen Grube niedergedrückt.

Die Fühlergeifsel ist unten etwas mittelmäfsig gebräunt, mit 8 H. nur die 4 Endglieder rostgelb, die anderen scheinen breit, aber undeutlich.

Die Behaarung ist auf dem Kopf kurz, auf dem Scheitel dichter, Mesopleuren kurz weifsborstig, der Hinterleib ist längs den Seiten mit 3 bis 5 an der Basis der Depressionen reihen, aber ohne staubartige Behaarung.

Dieses eigenartige ♂, das an *albifrons* erinnert, ist, zeichnet sich durch fort zu erkennen ist, zeichnet sich durch Arten der *fuscipennis*-Gruppe (abge-

oberen Rand gerechnet) zur Scheitelhöhe 11; Breite des Kopfes (von oben gesehen) zur Thoraxbreite (einschließlich der Flügelschuppen) 99:85. Die Punktierung des Gesichts ist etwas feiner als bei gleichgroßen *gibbus* ♂, die (an sich glänzenden) Zwischenräume auf der Stirn ungemein schmal, zwischen Augen und Nebenaugen etwas größer (aber auch noch viel kleiner als die Punkte); oberhalb der Nebenaugen ist die Punktierung an sich ebenso wie auf der Stirn, aber ganz flach und oberflächlich und deshalb sehr undeutlich, der Scheitel ziemlich glänzend; die Punktierung des Mesonotums ist im Verhältnis so stark wie bei *fuscipennis* ♂, aber anders beschaffen: flach, aber dabei scharf ausgeprägt, wie ausgestanzt, also ebenso wie bei einer Reihe anderer indischer Arten; die Punkte sind ungleich stark, vorn und längs den Seiten fast aneinanderstossend, auf der Scheibe mit deutlichen, glänzenden, glatten Zwischenräumen, die aber immer noch kleiner als die Punkte sind; nur vor dem Schildchen sind die Zwischenräume im Durchschnitt so groß, hier und da etwas größer als die Punkte. Die Mesopleuren sind grob fingerhutartig gerunzelt, die lederartig skulptierten Metapleuren (Seiten des Mittelsegments) haben einige von oben nach unten verlaufende erhabende Runzelstreifen.

Der Hinterleib ist nur so lang wie Kopf und Thorax zusammen, unmerklich schmaler als letzterer (79), Tergit 1 ist um etwas mehr als um $\frac{1}{2}$ so lang als breit (43:79), am Ende gewölbt, Tergit 2 und 3 sind am Ende breit, aber ziemlich schwach, 4 und 5 tiefer konkav eingedrückt, die Depressionen vorn nicht scharf abgesetzt; Tergit 3 ist seitlich nur spärlich und viel kräftiger als 1 und 2, mitten nicht punktiert; 3, 4 und 5 sind mit Ausnahme des Endteils mikroskopisch fein weitläufig quengerunzelt, daher mit emailartigem Glanz; 7 ist zu einer großen, runden, flachen Grube niedergedrückt, am Ende fein scharf umrandet.

Die Fühlergeißel ist unten dunkelbraun. Die Flügel sind nur mittelmäßig gebräunt, mit 8 Häkchen. Von den Tarsen sind nur die 4 Endglieder rostgelb, die Metatarsen dunkler. Die Tergitenden scheinen breit, aber undeutlich gelb durch.

Die Behaarung ist auf dem Mesonotum sehr spärlich und sehr kurz, auf dem Scheitel dichter und vor allem länger, auf den Mesopleuren kurz weißborstig, sehr dicht und anliegend. Der Hinterleib ist längs den Seiten reichlich abstehtend behaart, Tergit 3 bis 5 an der Basis der Depressionen mit gutentwickelten Borstenreihen, aber ohne staubartige Behaarung der Scheibe.

Dieses eigenartige ♂, das an der Behaarung der Augen sofort zu erkennen ist, zeichnet sich vor den übrigen indischen Arten der *fuscipennis*-Gruppe (abgesehen von den ganz behaarten

Geißelgliedern, die es mit *Bischoffi* und *Dutti* teilt) dadurch aus, daß das 1. Tergit auf dem Endteil unpunktiert ist; diese Eigentümlichkeit hat nur noch die folgende Art (*Dutti*).

27. *Sph. Dutti* nov. spec. ♂.

Im allgemeinen sehr ähnlich *abnormis* Perk., namentlich durch die Behaarung der Geißelglieder, die Punktierung des Mesonotums und vor allem durch die Punktierung des 1. Tergits.

Gesicht wegen des etwas niedrigeren Scheitels und des kaum vorstehenden Kopfschildes breiter als bei *abn.* erscheinend, Länge zur Breite 80:95, Augenabstand 63 (oben): 50 (unten), Abstand des mittelsten Nebenauges vom Scheitel 9. Innere Orbiten oben ganz schwach ausgerandet, im übrigen wie bei *abn.* Punktierung des Kopfes ebenso. Augen kahl. Fühler so lang wie bei *abn.* (ungefähr bis zum Hinterschildchen reichend), Geißelglied 1 etwa dreimal so breit wie lang, 2 doppelt so breit wie lang (10:5), 3 fast um $\frac{1}{2}$ länger als breit (13:9), 4 um $\frac{1}{3}$ länger als breit (12:9); die Geißelglieder gleichmäßig fein behaart (ohne Haarfleck). Kopf breiter als der Thorax (einschl. Flügelschuppen), 98:95. Punktierung des Thorax, insbes. des Mesonotums wie bei *abn.*, aber auf letzterem die Zwischenräume auch hinten vor dem Schildchen nicht größer als auf der Scheibe. Skulptur des Mittelsegments ebenso, die scharfen Längskiele des Mittelfeldes aber etwas zahlreicher und deshalb etwas dichter stehend.

Hinterleib wie bei *abn.*, aber im Verhältnis etwas breiter und kürzer, Tergit 1 kürzer (genau doppelt so breit wie lang). Die Ausdehnung der Punktierung auf Tergit 1 wie bei *abn.*, aber die Punkte, wenn auch ebenso fein, so doch schärfer eingestochen und noch dichter (die Zwischenräume seitlich kleiner bis etwas größer als die Punkte), und zwar nach der Mitte der Scheibe hin nur wenig weitläufiger als seitlich, so daß der glatte Mittelstreifen deutlicher hervortritt; Tergit 2 ist wie 1 punktiert, nur ohne glatten Mittelstreifen, 3 (im Gegensatz zu *abn.*) ebenso wie 2, nur mitten etwas weniger dicht. Tergit 3 ist an der Basis (auf etwa $\frac{1}{3}$ der Tergitlänge), 4 und 5 ausgedehnter weitläufig fein gerieft; die Depressionen poliert, auch der übrige Hinterleib poliert glänzend, ohne emailartigen Schein.

Kopf und Thorax tiefschwarz, Oberkiefer rostgelb mit roter Spitze, Fühlergeißel unten dunkelbraun, Flügelschuppen durchsichtig hellbraun, Flügel kräftig gebräunt mit hellerer Basis und braunem Geäder, Knie und Schienenspitze undeutlich rötlich, Tarsen rostgelb, Metatarsen II und III dunkler. Segment 1 bis 3 rot, Tergit 1 anscheinend mit dunkler Scheibe, 4 ff. schwarz, alle Enden gelb durchscheinend.

Behaarung von Kopf und an den Seiten nur spärlich und von 3 ab auf der Scheibe mit staubartiger Behaarung, die Depressionen mitten spärlich erfeiner, kurzer, angedrückter spärlicher). 8 Haken.

Größe: 7—8 mm, im Hal

1 ♂ von Koimbatour (Coin April 1915, G. R. Dutt leg.) in Institute in Pusa (Bihar, Indien

28. *Sph. formosanus*

Schwarz, Fühlergeißel unter rostrot, Flügelschuppen durchsichtig dunkel, Flügel weniger stark als braun, Endtarsen rotbraun, die Tergit 1 am Ende (entsprechend 2 und 3 hellrot, die Tergite 4 und 5 dunkler, die Tergite 6 und 7 hellrot, die Tergite 8 und 9 dunkler; Sternit 1 am Ende,

Kopf so breit wie der Thorax, schmälert, Gesicht ähnlich *gibbus* Perkinsi, Fühler ungefähr bis zum Mesonotum reichend, Geißelglieder kräftig konvex, der Kopf und Thorax sehr ähnlich wie bei *gibbus*, auf Stirnschildchen und Kopfschildchen halber der Fühler (einschl. Scheitel) Mesonotum stoßen längs den Seiten einander, während sie auf der Mitte glänzende, unregelmäßig weite Zwischenräume von Punktgröße voneinander getrennt sind nur mitten glänzende Punkte kleiner als die Punkte sind. Mittel

Hinterleib knapp so lang wie der Kopf, ungefähr am Ende des 1. Segmentes dem Ende kräftig verschmälert; die Beulen eingedrückt, der Hinterleib so breit wie lang, nach vorn nur wenig schwach gewölbt, die folgenden Tergite 2 an der Basis tief eingedrückt, beim ♀, aber die Punkte tiefer eingedrückt und viel dichter stehend (die Zwischenräume von Punktgröße); Depression von 5

Behaarung von Kopf und Thorax wie bei *abn.*; Hinterleib an den Seiten nur spärlich und kurz abstehend behaart, die Tergite von 3 ab auf der Scheibe mit ungemein feiner, ziemlich spärlicher, staubartiger Behaarung, die Borstenreihen an der Basis ihrer Depressionen mitten spärlich entwickelt. Bauchsegmente mit sehr feiner, kurzer, angedrückter seidiger Behaarung (wie bei *abn.*, aber spärlicher). 8 Haken.

Größe: 7—8 mm, im Habitus robuster als *abn.*

1 ♂ von Koimbatour (Coimbatore, Zentralprovinzen Indiens, April 1915, G. R. Dutt leg.) in der Sammlung der Agric. Research Institute in Pusa (Bihar, Indien) (Type).

28. *Sph. formosanus* Ckll. (*Strandi* Meyer) ♂.

Schwarz, Fühlergeißel unten dunkelbraun, Oberkiefer mitten rostrot, Flügelschuppen durchsichtig hellbräunlich, am Innenrand dunkel, Flügel weniger stark als beim ♀ getrübt, Beine schwarzbraun, Endtarsen rotbraun, die Endglieder an der Spitze rostgelb; Tergit 1 am Ende (entsprechend dem Endteil) und an den Seiten, 2 und 3 hellrot, die Tergite vom 4. an am Ende gelb durchscheinend; Sternit 1 am Ende, 2 und 3 rot.

Kopf so breit wie der Thorax, hinter den Augen stark verschmälert, Gesicht ähnlich *gibbus* ♂ geformt, aber merklich weniger breit; Fühler ungefähr bis zum Hinterschildchen reichend, die Geißelglieder kräftig konvex, der Haarfleck sehr schmal (etwa $\frac{1}{5}$ der Gliedlänge bedeckend, nicht erweitert). Punktierung von Kopf und Thorax sehr ähnlich wie beim ♀, aber merklich dichter, auf Stirnschildchen und Kopfschild deutlich feiner, hier und oberhalb der Fühler (einschl. Scheitel) ohne Zwischenräume; auf dem Mesonotum stoßen längs den Seiten und vorn die Punkte aneinander, während sie auf der Scheibe mitten durch lebhaft glänzende, unregelmäßig weite Zwischenräume von durchschnittlich Punktgröße voneinander getrennt sind. Auf dem Schildchen sind nur mitten glänzende Punktzwischenräume zu sehen, die kleiner als die Punkte sind. Mittelsegment und Pleuren wie beim ♀.

Hinterleib knapp so lang wie Kopf und Thorax zusammen, ungefähr am Ende des 1. Segments am breitesten, von da nach dem Ende kräftig verschmälert; Tergit 1 am Ende nur hinter den Beulen eingedrückt, der horizontale Teil etwa doppelt so breit wie lang, nach vorn nur wenig verschmälert, im Profil nur schwach gewölbt, die folgenden Tergite am Ende kräftig konkav, 2 an der Basis tief eingedrückt, dahinter gewölbt; Skulptur wie beim ♀, aber die Punkte tiefer eingestochen (bes. auf Tergit 1) und viel dichter stehend (die Zwischenräume durchschnittlich von Punktgröße); Depression von 5 ganz oberflächlich gerieft. Be-

haarung wie beim ♀, aber auf dem Mesonotum und den Mesopleuren noch dünner und kürzer, Metapleuren ungefähr kahl; Gesicht unterhalb der Fühler dicht weiß befällt, Behaarung der Schläfen dünn; staubige Behaarung der Tergite spärlicher als beim ♀, Sternite kahl.

Größe 9—10 mm.

1 ♂ von Kankau (Koshun, Formosa, Sauter leg. 1912) in der Sammlung von Herrn Dr. H. Hedicke in Berlin.

29. *Sph. fulvicornis* nov. spec. ♂

Kopf und Thorax lackschwarz; Segment 1, 2, die Basis von 3 und die Grube des 7. Segments gelblichrot, die Segmentenden breit gelb durchscheinend; Oberlippe, der größte Teil der Oberkiefer und die Schulterbeulen gelb; Fühler einschliesslich des Schaftes bräunlichgelb; Flügelschuppen durchsichtig blafs horn-gelblich, Flügel wasserhell, stark irisierend, Adern braungelb, Mal gelbbraun; Schenkel rostgelb, braun gezeichnet, Schienen rostgelb, II und III mitten braun gezeichnet, die Basis der Hinter-schienen und alle Tarsen weißlichgelb, Krallenglied rötlich.

Kopf so breit wie der Thorax, hinter den Augen stark verschmälert, Gesicht etwas breiter als lang, unten schwach konvergierend, rundlich queroval; Fühler bis zum Mittelsegment reichend, Geißelglied 2 = 1, 3 etwas länger als 1 + 2, knapp um die Hälfte länger als breit, 4 etwas kürzer als 1 + 2, die Glieder schwach knotig, auf der Basalhälfte rundlich eingedrückt, aber ohne Behaarung, die ganzen Glieder matt. Gesicht oberhalb der Fühler wenig glänzend, mit sehr feiner und dichter Punktierung, Scheitel lebhaft glänzend, mit ziemlich zerstreuter sehr feiner flacher Punktierung.

Mesonotum vorn mitten gefurcht, ganz vorn schwach seidig matt, im übrigen poliert, stark glänzend, zerstreut ungleich stark (überwiegend fein) flach, in den vorderen Seitenwinkeln stärker und dichter punktiert, längs den Seiten mäßig dicht und undeutlich. Schildchen stark glänzend, hinten dicht ziemlich kräftig, im übrigen nur vereinzelt und relativ grob punktiert. Mesopleuren matt, grob runzlig punktiert. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbmondförmig, mäßig dicht kräftig wellig gerunzelt, Seitenfelder weitläufig grob gerunzelt, Stutz mit seiner oberen Kante unterhalb der Ebene des Mittelfeldes liegend, scharf gerandet, grob netzartig gerunzelt; die Furchenzwischenräume glänzend.

Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen, etwas schmaler als der Thorax (so breit wie der Raum zwischen den Innenrändern der Flügelschuppen), länglich elliptisch, nach hinten nur schwach verschmälert, gewölbt, Segment 1 um $\frac{1}{4}$ kürzer als

breit, am Ende nicht (auch hinter) die folgenden am Ende schwach schmal eingeschnürt, 1 hier un- Eindruck, 2 mitten bis zur H- dicht mikroskopisch fein, 3 un- bis zum Endteil punktiert, Hin- 2 an der Basis, 3 bis zum En- soweit mit oberflächlichem Sei- Ende sehr schwach eingedrückt, matt und seidig glänzend, mikros- Gesicht bis über die Fühler- dicht weiß grob behaart, Schläf- Thoraxseiten, die Furche vor dem- felder dicht weiß, Scheitel und M- ersterer länger weißlich behaart. hälfte an den Seiten spärlich ge- segmente gut entwickelt; Bauch- lang absteehend behaart. Schiene- der Tarsen dichter und kürzer w- Größe: 5 mm.

1 ♂ von Disa (Deesa) in N 3.01, coll. Brit. Museum).

Anscheinend in die *crassus*-G- die Genitalien infolge des Alters des- art nicht bloßlegen, ohne dafs e- getreten wäre), läßt sich dieses- und an der Hinterleibsform leicht

30. *Sph. persicus*

Kopf und Thorax tiefschwarz; des 7. Segments rötlich braungel- beiderseits braun gewölkt, 2 und 3- Seitenteils mit mattem dunklen G- dunkelbraun, alle Segmentenden br- kiefer gelb mit schmal schwarzer- dunkelbraun, Geißel unten hell rö- Schulterbeulen und Flügelschuppen- hell, Adern und Mal gelbbraun; S- und Tarsen hell rötlichbraungelb, braun gezeichnet; Bauch rötlichbra- seits braun gefleckt, 4 und 6 mit- bis auf den Endteil braun.

Kopf kaum breiter als der Th- kräftig rundlich konvergierend, Ge-

breit, am Ende nicht (auch hinter den Beulen kaum) niedergedrückt, die folgenden am Ende schwach eingedrückt, das 2. am Grunde schmal eingeschnürt, 1 hier und da mit einem punktartigen feinen Eindruck, 2 mitten bis zur Hälfte, seitlich bis zu den Beulen dicht mikroskopisch fein, 3 und 4 ebenso aber zerstreuter und bis zum Endteil punktiert, Hinterleib glänzend, Segment 1 poliert, 2 an der Basis, 3 bis zum Endteil kaum erkennbar gerieft, insoweit mit oberflächlichem Seidenschimmer. Bauchsegmente am Ende sehr schwach eingedrückt, die ersten glänzend, die letzten matt und seidig glänzend, mikroskopisch fein flach dicht punktiert.

Gesicht bis über die Fühler hinauf und das Mesonotum vorn dicht weiß grob behaart, Schläfen sehr dicht seidig weiß behaart, Thoraxseiten, die Furche vor dem Hinterschildchen und die Seitenfelder dicht weiß, Scheitel und Mesonotum spärlich, letzteres kurz, ersterer länger weißlich behaart. Hinterleib kahl, nur die Endhälfte an den Seiten spärlich gefranst, die Zilienreihen der Endsegmente gut entwickelt; Bauchsegmente spärlich, aber ziemlich lang abstechend behaart. Schienen spärlich aber lang, Innenseite der Tarsen dichter und kürzer weiß behaart. 5 Haken.

Größe: 5 mm.

1 ♂ von Disa (Deesa) in Nordwestindien (Col. Nurse leg. 3.01, coll. Brit. Museum).

Anscheinend in die *crassus*-Gruppe gehörig (leider ließen sich die Genitalien infolge des Alters des Stückes und seiner Präparationsart nicht bloßlegen, ohne daß eine Beschädigung der Type eingetreten wäre), läßt sich dieses ♂ an der Färbung der Fühler und an der Hinterleibsform leicht erkennen.

30. *Sph. persicus* nov. spec. ♂.

Kopf und Thorax tiefschwarz; Segment 1 bis 3 und die Grube des 7. Segments rötlich braungelb, Segment 1 auf der Wölbung beiderseits braun gewölkt, 2 und 3 an der Basis des umgeschlagenen Seitenteils mit mattem dunklen Grübchen, die übrigen Segmente dunkelbraun, alle Segmentenden breit gelb durchscheinend; Oberkiefer gelb mit schmal schwarzer Basis und roter Spitze; Schaft dunkelbraun, Geißel unten hell rötlich braungelb, oben rotbraun; Schulterbeulen und Flügelschuppen blaß horngelb, Flügel wasserhell, Adern und Mal gelbbraun; Schenkel braun, Knie, Schienen und Tarsen hell rötlichbraungelb, Schienen II und III ausgedehnt braun gezeichnet; Bauch rötlichbraungelb, Segment 2 und 3 beiderseits braun gefleckt, 4 und 6 mit breiter brauner Basisbinde, 5 bis auf den Endteil braun.

Kopf kaum breiter als der Thorax, dick, hinter den Augen kräftig rundlich konvergierend, Gesicht etwas breiter als lang,

queroval, unten kaum verschmälert, innere Augenränder geradlinig, unten mäsig stark honvergierend. Kopfschild seidig matt, sehr fein und dicht punktiert, Stirn sehr dicht fein punktiert, Scheitel etwas zerstreuter und glänzend. Fühler bis zum Mittelsegment reichend, kräftig, die Glieder hinten nicht komprimiert, unten kaum konvex, Geißelglied 2 etwas länger als 1, 3 um die Hälfte länger als breit, 4 um $\frac{1}{4}$ länger als breit und so lang wie 1 + 2 zusammen; Haarfleck auf den mittleren Gliedern $\frac{2}{3}$, auf den vorletzten Glied etwas über $\frac{3}{4}$ der Gliedlänge bedeckend, gleichmäsig gerundet, gut abgesetzt.

Mesonotum poliert, stark glänzend, ziemlich zerstreut punktiert, die Zwischenräume durchschnittlich mehrfach gröfser als die Punkte, diese nach den Seiten zu wenig dichter, nur unmittelbar neben den Flügelschuppen und vor dem Schildchen ganz schmal sehr dicht; die Stärke der Punkte wie bei *marginatus* Schck. ♀ oder *puncticeps* Thoms ♂. Schildchen sehr spärlich punktiert. Mesopleuren matt, fein lederartig runzlig punktiert. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbmondförmig, matt, dicht fein verworren gerunzelt, wie gekörnelt erscheinend, Stutz scharf gerandet, mit gröberer netzartiger Runzlung, schwach glänzend.

Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen, ei-kegelförmig, in der Mitte des 2. Segments am breitesten, nach der Basis zu ziemlich gewölbt, die Segmente am Ende nicht (auch hinter den Beulen kaum) eingedrückt, 2 am Grunde schmal und flach eingeschnürt, 1 mit polierter punktloser abschüssiger Basis, im übrigen vor den Beulen dicht, mitten etwas zerstreuter, 2, 3 und 4 seitlich sehr dicht, im übrigen dicht punktiert, die Punkte relativ grob (im Verhältnis so stark wie bei *gibbus* L. ♂), aber ziemlich flach, an der Basis von 2 und 3 und auf 4 und 5 feiner; Endteil der Segmente sehr schmal, auf 4 und 5 punktlos, auf 3 nur an der Basis, auf 2 und 1 bis auf einen schmalen glatten Endsaum punktiert; die Endteile poliert und stark glänzend, Segment 1 glänzend, die folgenden Segmente infolge einer feinen Runzelung (bes. an den Seiten) mit schwachem Glanz. Bauchsegmente schwach und seidig glänzend, sehr dicht fein flach punktiert, am Ende nicht eingedrückt.

Gesicht bis über die Fühler weifs filzig, Schläfen dicht seidig weifslich behaart, Pronotum und Schulterbeulen filzig dicht; Hinterleibsspitze dicht gelblich behaart; Bauchsegmente ohne abstehende Behaarung. (Über die Behaarung des Mesonotums und der Thoraxseiten kann ich keine Angaben machen, da das Stück insoweit schlecht erhalten ist). 5 Haken.

Größe: 5—6 mm.

1 ♂ aus Südwestpersien (Fundort) im Brit. Museum.

Die Genitalien freizulegen. Tier scheint in die *crassus*-Gruppe zu gehören. Die starke dichte Punktierung des Hinterleibes ähnelt sehr *marginatus* Schck.

31. *Sph. se*

Kopf, Thorax und Segmente blutrot, 2 und 3 an der Basis mit mattem, dunklem Grüngelb durchscheinend; Oberkiefer mit Geißel unten dunkelbraun; Flügel wasserhell, stark irisierend, Adern braun, Knie und die Schienen roströtlich. Schiendörnerchen weiß.

Kopf kaum breiter als der Thorax, etwa 60° konvergierend; Gesicht breit, unten sehr schwach konvergierend; Geißelglieder quadratisch. Kopf fein flach punktiert; Gesicht wie bei *marginatus* Schck. ♀ punktiert, die unmittebar über den Fühlern zu größer (aber noch kleiner) als bei *marginatus* Schck. so groß wie die Punkte oder etwas größer. Oberlippe ganz schwach glänzend.

Mesonotum vorn ohne Furche, stark und tief (wie bei *marginatus* Schck.) punktiert, matter noch flacher punktiert, im Durchschnitt um das Doppelte entfernt, an den Seiten etwas tiefer, flach, glänzend, zerstreuter punktiert, kräftig runzlig punktiert, kaum länger als das Schildchen, Mittelteil spitz verlängert, nicht scharf umrandet, wellig längs gerunzelt, die Zwischenräume der Runzeln, zwar glänzend, aber nicht so scharf umrandet, Seitenfelder und der Stutz scharf umrandet, dicht gerunzelt.

Hinterleib etwas länger als der Thorax, länglich oval, flach, alle Segmente auch hinter den Beulen nur schwach runzlig, schmal und oberflächlich niedergedrückt, als breit, poliert, auf der Sch

1 ♂ aus Südwestpersien (Escalera leg., ohne näheren Fundort) im Brit. Museum.

Die Genitalien freizulegen war mir leider nicht möglich. Das Tier scheint in die *crassus*-Gruppe zu gehören; es fällt durch die starke dichte Punktierung des Hinterleibs auf, die Fühlerbildung ähnelt sehr *marginatus* Schck. ♂.

31. *Sph. setiger* nov. spec. ♀.

Kopf, Thorax und Segment 4 bis 6 schwarz, Segment 1 bis 3 blutrot, 2 und 3 an der Basis des umgeschlagenen Seitenteils mit mattem, dunklem Grübchen, die Segmentenden breit gelb durchscheinend; Oberkiefer mitten rostgelb; Fühler schwarzbraun, Geißel unten dunkelbraun; Flügelschuppen blafs bräunlich; Flügel wasserhell, stark irisierend, Adern und Mal braun; Beine dunkelbraun, Knie und die Schienenspitzen aufsen sowie die Endtarsen roströtlich. Schiendörnchen weiflich.

Kopf kaum breiter als der Thorax, hinter den Augen unter etwa 60° konvergierend; Gesicht so lang wie zwischen den Augen breit, unten sehr schwach konvergierend, Scheitel flach gerundet. Geißelglieder quadratisch. Kopfschild flach, seidig matt, dicht fein flach punktiert; Gesicht im übrigen tief und so stark wie bei *marginatus* Schck. ♀ punktiert, mit glänzenden Zwischenräumen, die unmittelbar über den Fühlern sehr schmal, nach dem Scheitel zu gröfser (aber noch kleiner als die Punkte), auf dem Scheitel so grofs wie die Punkte oder etwas gröfser sind, die Fläche im ganzen schwach glänzend. Oberkiefer innen gezähnt.

Mesonotum vorn ohne Furche, glänzend, ohne Feinskulptur, stark und tief (wie bei *marginatus* ♀) punktiert, auch vorn weder matter noch flacher punktiert, die Punkte unregelmäfsig dicht, im Durchschnitt um das doppelte ihres Durchmessers voneinander entfernt, an den Seiten etwas schwächer und dichter. Schildchen flach, glänzend, zerstreuter punktiert. Mesopleuren lederartig kräftig runzlig punktiert, kaum glänzend. Mittelsegment etwas länger als das Schildchen, Mittelfeld halbkreisförmig, mitten etwas spitz verlängert, nicht scharf umrandet, sehr dicht ziemlich fein wellig längs gerunzelt, die Zwischenräume kleiner als die Dicke der Runzeln, zwar glänzend, aber das Mittelfeld im ganzen matt; Seitenfelder und der scharf umrandete Stutz kräftig netzartig dicht gerunzelt.

Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen; länglich oval, flach, alle Segmente am Ende nicht eingedrückt, auch hinter den Beulen nur schwach, Segment 2 an der Basis schmal und oberflächlich niedergedrückt; Segment 1 um $\frac{1}{4}$ kürzer als breit, poliert, auf der Scheibe zerstreut flach mäfsig fein

ziemlich dicht flach punktiert, um das vorderste Nebenaugen eine polierte glatte schmale Zone. Oberkiefer innen gezähnt.

Mesonotum vorn ohne Furche, stark glänzend, fein bis sehr fein ganz flach unregelmäßig dicht punktiert, hier und da die Punkte eng zusammenstehend, aber im ganzen sehr weitläufig, an den Seiten mäsig dicht punktiert. Schildchen ziemlich dicht und deutlicher punktiert. Mesopleuren matt, grob lederartig. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbmondförmig, mäsig dicht grob gestreift, glänzend; Seitenfelder dichter grob gerunzelt; Stütz undeutlich scharf umrandet, netzartig flach gerunzelt, schwach glänzend.

Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, etwas breiter als der Thorax, flach, eiförmig, an der Basis des 3. Segments am breitesten, 2 hinter den Beulen bis weit nach der Mitte zu, 3 und 4 am Ende vollständig (3 schwach, 4 deutlicher) eingedrückt, die Depressionen von 3 und 4 gegen das übrige Segment nicht scharf abgesetzt, der Endteil auf 2 und 3 fast die Hälfte des Segments einnehmend, auf 4 schmaler; 1 ohne deutliche Beulen. Segment 1 poliert, punktflos; 2 an der Basis mitten bis zu $\frac{1}{3}$, seitlich bis fast an die Beulen heran, 3 mitten bis $\frac{1}{2}$, seitlich bis zu den Beulen sehr dicht mikroskopisch fein punktiert, der Endteil von 2 vorn durch eine mitten unterbrochene, der von 3 und 4 durch eine vollständige Linie einzeln stehender flacher stärkerer Punkte markiert, 2 und 3 im übrigen punktflos; 2 und 3, soweit die Punktierung reicht, 4 bis zum Ende (einschl. der Depression!) sehr fein gerieft, 4 seidig mattglänzend; die Depressionen von 2 und 3 poliert, stark glänzend. Pygidialfeld so breit wie bei *Sph. minutus* v. Hag., glänzend, rostgelb.

Gesicht bis zu den Fühlern, seitlich etwas höher, dicht weiß fein behaart, Schläfen mit seidiger weißer Behaarung. Mesonotum spärlich und kurz, Hinterschildchen und Seitenfelder dicht, Scheitel spärlich aber länger weißgrau behaart, Brustseiten mäsig dicht weiß abstehend behaart; Stütz und Basis des 1. Segments mit dünner abstehender Behaarung. Segment 2 auf den Seiten der Basis, 3 auf der Basishälfte sehr fein und ziemlich reichlich staubig blaß behaart; die Zilien an der Basis des Endteils auf 2 seitlich, auf 3 und 4 querüber gut entwickelt, aber mäsig dicht stehend, Segment 5 weißlich behaart. Behaarung der Bauchsegmente ziemlich lang abstehend, aber dünn, der Beine reichlich, weißlich.

Größe: 5,5 mm.

1 ♀ von Matheran bei Bombay (3. 99 Nurse coll.) im Brit. Museum.

Zur Gruppe *crassus* gehörig, durch die sehr feine Punktierung des Mesonotums und das einschliesslich des Endteils geriefte matt seidige 4. Segment ausgezeichnet.

33. *Sph. simlaensis* nov. spec. ♀.

Kopf, Thorax und das Hinterleibsende vom 4. Segment ab schwarz, Segment 1 bis 3 hellrot, 2 und 3 auf dem umgeschlagenen Teil ohne Grübchen, 3 meist braun gewölkt, die Endsegmente am Ende nicht oder kaum gelb durchscheinend; Oberlippe schwarz, Oberkieferspitze rot; Fühlergeißel unten dunkelbraun oder rötlich-braun; Flügelschuppen braun, Flügel fast wasserhell, Adern und Mal dunkelbraun; Endtarsen braunrot; Schienendörnchen weisslich, kaum erkennbar.

Kopf so breit wie der Thorax, hinter den Augen etwas stärker als bei *crassus* und geradlinig konvergierend, Gesicht wie bei *cr.* geformt, der Stirnkiel von den Fühlern bis zum vordersten Nebenaugen reichend, Länge der Fühlerglieder wie bei *cr.*; Kopfschild an der Basis flach, im übrigen mälsig gewölbt, seine Skulptur wie bei *cr.*, die Punktierung aber flacher; Stirnschildchen wie bei *cr.*; Stirn und Scheitel feiner als bei *cr.* punktiert. Oberkiefer innen gezähnt. Pronotum (von oben gesehen) seitlich stärker als bei *cr.* eckig vorspringend.

Mesonotum vorn fast ohne Furche, wie bei *cr.* aber feiner punktiert, stark glänzend; Schildchen ohne Mittelfurche, ebenfalls feiner als bei *cr.* punktiert. Mesopleuren lederartig runzlig punktiert. Mittelsegment so lang wie das Schildchen, Mittelfeld halbmondförmig, scharf umrandet, konkav, stark glänzend, $\pm$ weitläufig scharf gekielt, meist ohne Querrunzeln; Seitenfelder mit derselben Skulptur; Stutz scharf erhaben umrandet, netzartig gerunzelt; Seiten des Mittelsegments seidig matt, dicht unscharf bogenstreifig.

Hinterleib mit starkem, auf Segment 3 und 4 emailartigem Glanz, Segment 1 am Ende nicht, 2 nur hinter den Beulen schmal, 3 und 4 daselbst bis weit nach der Mitte des Endteils zu eingedrückt, der Endteil von 2 fast die Hälfte des Segments einnehmend, auf 3 und 4 etwas schmaler; 2 an der Basis nicht eingedrückt; Segment 1 punktlos, 2 nur an der äussersten Basis, 3 und 4 ausgedehnter zerstreut ganz fein und flach punktiert, 3 und 4 vor dem Endteil und längs dessen Basis mit einigen etwas stärkeren, flachen, punktförmigen Eindrücken; 3 an der Basis, 4 ausgedehnter mikroskopisch fein gerunzelt, 4 insoweit matt seidig; die Depressionen poliert; Pygidialfeld sehr schmal, glänzend (wie bei *crassus*).

Gesicht bis über die Fühler spärlich und ganz kurz grauscheinend; Scheitel und Thoraxseiten Hinterleibsende an den Seiten Segment 4 spärlich und sehr spärlich und kurz, auf 4 etw. dichter, die Endsegmente dichter, die Grösse: 5 mm.

2 ♀♀ von Simla (Naturhistorisches Museum).

Mir liegen ferner 6 ♀♀ 8—9000 ft., ohne näheren Fundort, falls zu dieser Art stelle. Sie unterscheiden sich von *cr.* bei 3 ist auch das 4. Segment anders, die Hinterschienen an Basis und Endtarsen rostgelb, bei 3 die Ober- und Endtarsen allen sind wie bei den 2 Stücken, die vorn braunschwarz und nur die Endtarsen rostgelb.

Ähnlich *crassus* Thoms. ♀. Ich dieses ♀ von beiden durch die Behaarung, die blassen, in der Basis des Hinterleibs dörnchen, die viel feinere Punktierung des 2. und 3. Segmentes, die feinere Punktierung des Kniefeldes, die ausgedehnte, oft kaum noch vorhandene Querrunzel und die feinere und spärlichere Punktierung von *fasciatus*, dem es in vielen Details den schärfer gerandeten Stutz des Mittelsegments sowie durch die Behaarung der Vorderschienen.

Es ist möglich, dass dieses ♀ zu einer kleinen indischen Art — *iridipennis* Cam. und *dissimulandus* Cam. — gehört. Cockerell in Ann. Mag. Nat. Hist. S. 360 für *decorus* und mir brieflich als *Habictus*, sondern *Sphecodes* — zu einer einige untereinander identischen Typen ist für mich eine sichere Sache möglich.

34. *Sph. vol*

Herr Cedric Dover hat eine neue Type auf die Form des Haa-

Gesicht bis über die Fühler hinauf ziemlich dicht, die Schläfen spärlich und ganz kurz grauweiß, Mesonotum spärlich und kurz, Scheitel und Thoraxseiten reichlicher und länger greis behaart. Hinterleibsende an den Seiten und der Spitze abstehend weißlich, Segment 4 spärlich und sehr kurz blafs behaart; die Zilienreihe auf 3 spärlich und kurz, auf 4 etwas länger. Bauch lang und spärlich, die Endsegmente dichter, die Beine weißlich behaart. 5 Häkchen.

Größe: 5 mm.

2 ♀♀ von Simla (Nurse leg. VIII. und IX. 98) im Brit. Museum.

Mir liegen ferner 6 ♀♀ aus Kaschmir (6.01 Nurse leg., 8—9000 ft., ohne näheren Fundort) ebendaher vor, die ich ebenfalls zu dieser Art stelle. Sie sind etwas kleiner und schlanker, bei 3 ist auch das 4. Segment $\pm$ rot, bei 5 sind die Mittel- und Hinterschienen an Basis und Ende und die Mittel- und Hintertarsen rostgelb, bei 3 die Oberkiefer mitten etwas rostgelb; bei allen sind wie bei den 2 Stücken aus Simla die Vorderschienen vorn braunschwarz und nur die Endglieder der Vordertarsen trübe rostgelb.

Ähnlich *crassus* Thoms. ♀ und *fasciatus* v. Hag. ♀, unterscheidet sich dieses ♀ von beiden durch die reichlichere helle Gesichtsbehaarung, die blassen, in der Behaarung kaum erkennbaren Schienendörnchen, die viel feinere Punktierung des Mesonotums, den Mangel der Grübchen des 2. und 3. Segments, von *crassus* ferner durch die feinere Punktierung des Kopfes, die viel feinere, viel weniger ausgedehnte, oft kaum noch vorhandene Punktierung des Hinterleibs und die feinere und spärlichere Punktierung der Bauchsegmente, von *fasciatus*, dem es in vielen Beziehungen besonders ähnelt, durch den schärfer gerandeten Stutz und die gröbere Skulptur des Mittelsegments sowie durch die dunklere Färbung der Fühlergeißel und der Vorderschienen.

Es ist möglich, daß dieses ♀ mit einer der bereits beschriebenen kleinen indischen Arten — *iridipennis* Sm., *perplexus* Nurse, *decorus* Cam. und *dissimulandus* Cam. (letztere beiden Arten sind, wie Cockerell in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 9. vol. 8. 1921 S. 360 für *decorus* und mir brieflich für *dissimulandus* mitteilt, keine *Halictus*, sondern *Sphecodes*) — zusammenfällt, von denen wiederum einige untereinander identisch sein mögen; ohne Einsicht der Typen ist für mich eine sichere Feststellung dessen aber nicht möglich.

34. *Sph. volatilis* Sm. ♂.

Herr Cedric Dover hatte die Güte, die im B. M. befindliche Type auf die Form des Haarflecks hin zu untersuchen. Nach

