

Linzer biol. Beitr.	25/2	511-563	31.12.1993
---------------------	------	---------	------------

Einige *Phaenocarpa*-Wespen aus der Alten Welt: Redeskriptionen und Stellung in einem vergleichenden System (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae)

M. FISCHER

Abstract: Some Old World-*Phaenocarpa* wasps: redescriptions and positions in a comparative system. - The following species are redescribed, important morphological characters are figured, and their taxonomical position is discussed: *Phaenocarpa errabunda* PAPP (East Afrika), *fridolini* TOBIAS (Northern Russia), *jezoensis* WATANABE (Japan), *kashmirensis* BHAT (India: Kashmir), *kittenbergeri* PAPP (Tanzania), *lissogastra* TOBIAS (Voronesh-territory), *nigrella* TOBIAS (Northern Russia), *riphaeica* TOBIAS (Central Ural), *shiva* BHAT (India: Sikkim), *similis* BHAT (India: Sikkim), *tiliae* TOBIAS (Central Russia), and *tridentata* VINEETA SHARMA (India: Kashmir). These species are inserted in an already proposed key for identification of the Palearctic species.

Die Arten der Gattung *Phaenocarpa* FOERSTER sind zwar nicht die kleinsten Braconidae, gehören aber zu den taxonomisch schwierigsten Taxa dieser Familie. Dies mag sich so erklären lassen, daß es sich um eine entstellungsgeschichtlich junge Gruppe handelt, die sich in lebhafter Evolution und im Stadium einer Radiation befindet, sodaß die Arten noch nicht genug Zeit hatten, bedeutendere Unterschiede zu entwickeln. Also müssen die Grenzen zwischen manchen Formen vorläufig unsicher bleiben (und ebenso mitunter diesbezügliche Determinationen).

In dieser Gattung wurden, wie in vielen anderen der Braconidae auch, Arten in Form von Einzeldarstellungen oder im Zusammenhang mit einem begrenzten Gebiet beschrieben. Es gilt, solche Arten in einem größeren Zusammenhang zu bringen. Zu diesem Zweck sind Redeskriptionen notwendig, weil die bisher bekannten Einzelheiten zur Einordnung und Abgren-

zung von anderen nicht ausreichen. Nicht zuletzt muß auch abgeklärt werden, welche als *Phaenocarpa*-Arten beschriebene Formen tatsächlich zu *Phaenocarpa* in gegenwärtiger Definition zu stellen sind. Mitunter wurde (und wird) *Phaenocarpa* anders beziehungsweise weiter gefaßt (SHAMA BHAT 1979 schließt die meisten Arten mit G2 länger als G1 ein, PAPP 1967 trennt *Phaenocarpa* nicht von *Asobara* FOERSTER).

Ziel dieser Studie ist das Erstellen von Redeskriptionen einiger Arten unter Einbeziehung einer Vielzahl von Merkmalen, die taxonomisch genutzt werden können oder könnten, und einen vergleichenden Zusammenhang mit anderen Formen zu finden. Letzteres wird angestrebt durch einen Ausbau der Bestimmungsschlüssel, die für die Gruppen der paläarktischen Arten bereits vorgeschlagen wurde. So soll es allmählich zu einer Gesamtübersicht über die Arten der Alten Welt kommen.

Ein solches vergleichendes System kann einem natürlichen System teilweise nahekommen, wird aber ein solches kaum erreichen. Wenn wir davon ausgehen, daß der gegenwärtige Artenbestand das Ergebnis einer radiativen Evolution ist, dann erscheint das Aufstellen eines Dendrogrammes schon deshalb nicht möglich, weil es dann eine dichotom verlaufende Evolution kaum gegeben hat. Beziehungsweise die Schritte der zur Artspaltung führenden Deviation müßten sehr rasch nacheinander und nebeneinander erfolgt sein. Zudem ereignet sich die Evolution weltweit gleichzeitig, daher in zahlreichen Gebieten (voneinander getrennt oder nicht) unabhängig in Parallelentwicklung. Man müßte also mehrere Dendrogramme suchen, die zwangsläufig nicht ident sein müssen. Also muß vorläufig ein vergleichendes System mit dem Ziel der Artabgrenzung und Identifikation gelten.

Es werden folgende Arten redeskribiert, von diesen taxonomischen Merkmalen abgebildet und ihre Stellung im System erörtert:

Phaenocarpa errabunda PAPP (Ostafrika), *fridolini* TOBIAS (Nordrußland), *jezoensis* WATANABE (Japan), *kashmirensis* BHAT (Indien: Kashmir), *kitenbergeri* PAPP (Tansania), *lissogastra* TOBIAS (Gebiet Woronesch), *nigrella* TOBIAS (Nordrußland), *riphaeica* TOBIAS (Mittlerer Ural), *shiva* BHAT (Indien: Sikkim), *similis* BHAT (Indien: Sikkim), *tiliae* TOBIAS (Mittelußland) und *tridentata* VINEETA SHARMA (Indien: Kaschmir).

Diese Arbeit wäre nicht möglich gewesen, wenn mich nicht verschiedene Kollegen tatkräftig unterstützt und mir Material, insbesondere Typen, zum Studium zur Verfügung gestellt hätten. So danke ich vor allem für die gewährte Hilfe Dr. Jenő Papp, Museum Budapest, den ich auch wiederholt besuchen konnte, Dr. David Wahl, American Entomological Institute Gainesville, ohne dessen persönliches Engagement ich die von Shama Bhat beschriebenen Arten nicht nachuntersuchen hätte können, und Dr. Vladimir I. Tobias, Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften St. Petersburg, der mir die von ihm beschriebenen Arten persönlich zugänglich machte.

Im Text wurden folgende Abkürzungen verwendet:

K o p f :

Z1, Z2, Z3 = die 3 Zähne der Mandibel

Sp3 = Spitze des Z3. G1, G2, G3 usw.

Gv = 1., 2., 3. usw., vorletztes Geißelglied.

V o r d e r f l ü g e l :

R = Radialzelle

Cu2 = 2. Cubitalzelle

B = Brachialzelle

r = Radius

r1, r2, r3 = die 3 Abschnitte des Radius

cuqu1, cuqu2 = 1. und 2. Cubitalquerader

nr = rücklaufender Nerv

d = Discoidealader

b = Basalader

nv = Nervullus

culb = äußere untere Abschlußader von B.

H i n t e r f l ü g e l :

M' = Medialzelle

r' = Radiellus

b' = Basellus

nr' = Nervullus

cu2' = Cubitellus

M e t a s o m a :

T1 = 1. Tergit

Genus *Phaenocarpa* FOERSTER

Phaenocarpa FOERSTER 1862, Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. 19: 267.

Phaenocarpa FISCHER 1970, Z. ang. Zool. 57: 409 ff.

Phaenocarpa SHENEFELT 1974, Hym. Cat. Pars 11 Braconidae 7 Alysiinae: 1003
(Synonymie, ausführliche Literatur).

Phaenocarpa FISCHER 1990, Ann. Naturhist. Mus. Wien 91 B : 105, ff.

Flügelgeäder vollständig, Stigma ausgebildet, B geschlossen, np interstitial oder fast interstitial, r2 länger als cq1. nr antefurkal oder interstitial. Mandibel 3-zählig, Z2 mit oder ohne Interkalarhöcker. G2 länger als G1. Hinterhaupt und Scutellum ohne dorn- oder kegelartige Fortsätze. Metapleurum mit queren Eindruck vor der Mitte. T2 ganz glatt.

Bestimmungsschlüssel zu den Artengruppen

1. r3 nach innen geschwungen, R endet bedeutend vor der Flügelspitze:
 *pulatta*-Gruppe
 - r3 nicht oder kaum nach innen geschwungen, R reicht an oder fast an die Flügelspitze..... 2
 2. Gesicht mit schrägen Runzeln oder an den Seiten fein quergestreift:.....
 *angustiptera*-Gruppe
 - Gesicht ohne solche Runzeln oder Streifen 3
 3. Seitenfelder der Praescutellarfurche 1,5-2mal so breit wie lang:
 *ruficeps* Gruppe
 - Seitenfelder der Praescutellarfurche ungefähr so lang wie breit..... 4
 4. Kopf enorm vergrößert: zwischen den Augen etwa 1,8 mal so breit wie das Mesoscutum; an den Schläfen bedeutend erweitert und hier 2mal so breit wie das Mesoscutum:..... *grandiceps*-Gruppe
 - Kopf von normaler Breite, nicht mehr als etwa 1,4mal so breit wie das Mesocutum, an den Schläfen nicht breiter als an den Augen..... 5
 5. Zwischen Z1 und Z2 ein mehr oder weniger spitzer, oft kleiner Einschnitt: ...
 *picinervis*-Gruppe
- Zwischen Z1 und Z2 eine geschwungene oder höchstens in spitzem Winkel gebrochene Kante..... *flavipes*-Gruppe

Phaenocarpa pullata-Gruppe

1. G2 1,4-1,5mal so lang wie G1. Propodeum unregelmäßig, grob runzelig, hinten stärker, nur in der Nähe der Vorderecken glatter. Mindestens der Thorax ganz schwarz 2

- G2 1,15mal so lang wie G1. Propodeum mit Mittelkiel, schmaler Areola und Querkiel, die Felder runzelig. Rotbraun, nur Propodeum, Meso- und Metapleurum dunkel 3
- 2. Gesicht seitlich quergestreift. Außenfläche der Mandibel glatt bis uneben. nr interstitial. Kopf braun, Metasoma vom T2 an gelb: *bicolor* (FOERSTER)
- Gesicht an den Seiten nicht quergestreift. Außenfläche der Mandibel mehr oder weniger runzelig. nr antefurkal. Kopf und Metasoma schwarz, nur die Mitte des letzteren braun. *pullata* (HALIDAY)
- 3. Thorax 1,33mal so lang wie hoch. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit. Cu2 außen und unten unvollständig. B außen offen. 2,3 mm. Bulgarien *subalata* ZAYKOV & FISCHER
- Thorax 1,5-1,6mal so lang wie hoch. Hinterschenkel 3-4mal so lang wie breit. Cu2 und B ganz geschlossen 4
- 4. Augen so lang wie die Schläfen, Kopf an den Schläfen deutlich erweitert. Hintere Randfurche des Mesopleurums höchstens unten gekerbt. Flügelmembran deutlich getrübt. 3,3 mm. Rußland (Lugansk): *lichasherstovi* TELENGA, ♀
- Augen 1,3mal so lang wie die Schläfen, an den Schläfen nicht breiter als an den Augen. Hintere Randfurche des Mesopleurums gekerbt. Flügelmembran fast hyalin. 2,6 mm. Ungarn: *collaris* PAPP, ♀

Phaenocarpa angustiptera-Gruppe

- 1. r3 nach innen geschwungen, R endet deutlich vor der Flügelspitze. 3,2 mm. Deutschland: cf. *bicolor* (FOERSTER), ♂
- r3 gerade oder höchstens am Ende ganz wenig einwärts gebogen. R reicht ganz oder fast an die Flügelspitze 2
- 2. Gesicht mit zahlreichen, von der Mitte schräg nach unten ziehenden und am Ende vielfach wieder nach aufwärts gebogenen Runzeln: 1,8 mm. Rußland (St. Petersburg): *sculptifrons* TOBIAS, ♀
- Gesicht nur seitlich fein quergestreift 3

3. Zwischen Z1 und Z2 eine geschwungene Kante (Schläfen ganz glatt, Bohrerklappen etwas länger als das Metasoma). 5,2 mm. Österreich: *styriaca* FISCHER, ♀
- Zwischen Z1 und Z2 ein spitzer Einschnitt 4
4. Schläfen feinst quergestreift. Bohrerklappen zweidrittel so lang wie das Metasoma. 2,5 mm. Slowakei: *angustiptera* PAPP
- Schläfen glatt. Bohrer so lang wie Propodeum und Metasoma zusammen. 5,3 mm. Indien (Sikkim): *shiva* BHAT, ♀ ♂

Phaenocarpa ruficeps-Gruppe

1. Scutellum dicht runzelig. 3,2 mm. West-Kaukasus, Grusinien:
..... *scutellaris* GURASASHVILI, ♂
- Scutellum glatt; höchstens zerstreut und unscheinbar behaart..... 2
2. Dorsalgrube des Mesoscutums stark verlängert, reicht vom Hinterrand bis an den Absturz. Die vollständigen Notauli treffen in der Mitte des Mesoscutums auf die Dorsalgrube. 4,2 mm. Abchasien (in Grusinien):
..... *subruficeps* GURASASHVILI, ♂
- Dorsalgrube des Mesoscutums kaum verlängert. Die, wenn vollständigen, Notauli treffen nahe dem Hinterrand auf die Dorsalgrube 3
3. Mesoscutum 1,7mal so breit wie lang, entlang der Mittellinie tief, V-förmig eingedrückt. 3,2 mm. Österreich (Kärnten): ... *impressinotum* FISCHER, ♀
- Mesoscutum höchstens eine Spur breiter als lang, entlang der Mittellinie nicht niedergedrückt..... 4
4. Notauli vollständig, tief, vereinigen sich nahe dem Hinterrand. Dorsalgrube nicht verlängert 5
- Notauli entweder auf der Scheibe erloschen oder sie vereinigen sich in der Mitte des Mittellappens..... 6
5. Augen so lang wie die Schläfen, nicht vorstehend. Mandibel parallelseitig, ein stumpfer Winkel zwischen Z1 und Z2. G2 1,9mal so lang wie G1. 4,2 mm. Indien: Kaschmir bis Bengalen: ... *tridentata* VINEETA SHARMA, ♀ ♂

- Augen 2mal so lang wie die Schläfen, stark vorstehend. Mandibel distad deutlich erweitert, eine geschwungene Kante zwischen Z1 und Z2. G2 1,3mal so lang wie G1. 4,5 mm, bzw. 3,6-4,4 mm. Rußland (Gebiet St. Petersburg), Westkaukasus:*stuckelbergi* TOBIAS & GURASASHVILI, ♀
- 6. nr interstitial oder sehr schwach postfurkal. Ein Einschnitt zwischen Z1 und Z2, Z2 mit Interkalarhöcker am oberen Rand. 4,3 mm (nach der Urbeschreibung 5,5-6 mm). Japan:*jezoensis* WATANABE, ♀ ♂
- nr antefurkal. Eine geschwungene oder undeutlich unterbrochene Kante zwischen Z1 und Z2. Kein solcher Interkalarhöcker. 3,5-4,5 mm. Nord-, West-, Mittel- und Osteuropa bis Rußland*ruficeps* (NEES), ♀ ♂
Hierher eine Varietät: Körper ganz rot:*testacea* (NEES)

***grandiceps*-Gruppe**

1. Mandibel: ein spitzer Einschnitt zwischen Z1 und Z2, Z2 an der oberen Kante mit Interkalarhöcker. 3,4 mm. Bulgarien
.....*grandiceps* FISCHER & ZAYKOV, ♂
- Mandibel: Kanten zwischen Z1 und Z2 gehen innen im Bogen ineinander über, kein Interkalarhöcker an der Oberseite des Z2. 2,7 mm. Grusinien:
.....*laticeps* GURASASHVILI, ♂

***Phaenocarpa picinervis*-Gruppe**

1. Mandibel 2,3 mal so lang wie breit. Analader im Vorderflügel des ♂ im distalen Abschnitt enorm verbreitert. 3,8-4 mm. Irland, England, Rumänien:
.....*eunice* (HALIDAY), ♀ ♂
- Mandibel höchstens 1,7mal so lang wie breit. Analader nicht verbreitert 2
2. cuqu2 (infolge langer und geneigter Haare) verwaschen braun gesäumt. 3,0 mm. Nord- und Mitteleuropa, Rumänien, Nordamerika:
.....*picinervis* (HALIDAY), ♀ ♂
- cuqu2 nicht braun gesäumt..... 3
3. r2 gut 2mal so lang wie cuqu1. 2 mm. Irland, Österreich:*tacita* (STELFOX), ♀ ♂
- r2 höchstens 1,6mal so lang wie cuqu1 4

4. Taster stark verkürzt; Maxillartaster kürzer als die Kopfhöhe, 4gliedrig. Labialtaster wohl nur 3gliedrig. 3,8 mm. Schweden: *brevipalpis* (THOMSON), ♂
- Taster normal lang, wenigstens so lang wie die Kopfhöhe oder länger; Maxillartaster 6gliedrig, Labialtaster 4gliedrig..... 5
5. Notauli nur vorn ausgebildet, hier mit einer schwachen Kante, auf der Scheibe fast ganz fehlend..... 6
- Notauli vollständig, überall eingedrückt und sogar punktiert..... 10
6. Tentorialgrube quergestreckt, lateral zugespitzt und reicht nahe an das Auge mehr als 2mal so breit wie hoch. Fühler des ♂ 52-58gliedrig, mehr als 2mal so lang wie der Körper; Fühler des ♀ 35-37gliedrig. Augen so lang wie die Schläfen. Cu2 parallelseitig. 4-5 mm. Irland, Schottland:.....
..... *notabilis* STELFOX, ♀ ♂
- Tentorialgrube nur queroval, ihr Abstand vom Auge wenigstens so groß wie ihr Querdurchmesser. Fühler kaum 30gliedrig, höchstens beim ♂ mit mehr Gliedern. Schläfen meist kürzer als die Augen. Cu2 distad mehr oder weniger stark verzüngt..... 7
7. cu2 2,3mal so lang wie cuqu2, r entspringt nahe der Mitte des Stigmas. Kopf hinter den Augen erweitert. 2,1 mm. Ungarn: *laticellula* PAPP, ♀ ♂
- cu2 fast 4 mal so lang wie cuqu2, r entspringt bedeutend hinter der Mitte des Stigmas. Kopf hinter den Augen nicht erweitert..... 8
8. Zwischen Z1 und Z2 eine geschwungene Kante, in der Mitte eine kleine Kerbe. Rotgelb: Mesoscutum, Scutellum und Prothorax überwiegend. 2,5 mm. Nord-Rußland: *fridolini* TOBIAS, ♀
- Ein deutlicher Einschnitt zwischen Z1 und Z2, keine geschwungene Kante. Schwarz, nur die Propleuren und eventuell das T1 schmutzig rötlichgelb oder braun..... 9
9. Mandibel parallelseitig. Z2 mit Interkalarhöcker. r entspringt hinter der Mitte des Stigmas. Bohrerklappen so lang wie die Hinterschiene. 2,1-2,3 mm. England, Schweden, Österreich, Ungarn, Rußland:
..... *livida* (HALIDAY), ♀ ♂
- Mandibel distad verbreitert. Z2 ohne Interkalarhöcker. r' entspringt aus der Mitte des Stigmas. Bohrerklappen 1,7 mal so lang wie die Hinterschiene. 2,6 mm. Mittelrußland: *tiliae* TOBIAS, ♀ ♂

10. Kopf sehr groß, hinter den Augen erweitert, an den Augen 1,7mal so breit wie das Mesoscutum. np nicht interstitial. 3,4 mm. Bulgarien:.....
..... cf. *grandiceps* FISCHER & ZAYKOV, ♂
- Kopf höchstens 1,4mal so breit wie das Mesoscutum. np mehr oder weniger interstitial..... 11
11. G1 2,6mal so lang wie breit (Kopf größtenteils, Ptero- und Metasoma hinter dem T1 rot). 4-4,2 mm. Nord- und Mitteleuropa:.....
..... *eugenia* (HALIDAY), ♀ ♂
- G1 3,6mal so lang wie breit oder länger. Kopf, Ptero- und Metasoma ganz dunkel..... 12
12. Vorder- und Mittelschenkel ungefähr 3,8mal so lang wie breit. 3,8 mm. Schweden:*frequentator* (ZETTERSTEDT), ♀ ♂
- Vorder- und Mittelschenkel 5,5mal so lang wie breit..... 13
13. Bohrerklappen fast so lang wie der Körper. 2,4 mm. Österreich:*aggressiva* FISCHER, ♀
- Bohrerklappen kürzer als das Metasoma oder kaum länger..... 14
14. Beiderseits des stumpfen Mittelkiels auf dem Gesicht je ein stark gekerbter, breiter Eindruck. 7 mm. Sikkim: *similis* SHAMA BHAT, ♂
- Gesicht ohne gekerbte Eindrücke seitlich des Mittelkiels..... 15
15. Fühler beim ♀ am Ende weißlich. Notauli einfach oder nur ganz wenig gekerbt, Randfurche des Mesopleurums einfach. d 1,33mal so lang wie nr. T1 1,5mal so lang wie hinten breit. 3,1 mm. Dänemark:
.....*impugnata* PAPP, ♀ ♂
- Fühler auch beim ♀ bis an die Spitze dunkel. Entweder d so lang wie nr oder T1 so lang wie hinten breit oder Notauli überwiegend gekerbt und Randfurche des Mesopleurums mehr oder weniger gekerbt..... 16
16. T1 ganz glatt und gleichmäßig gewölbt. Praescutellarfurche runzelig. Propodeum glatt, ohne Costulae, nur der Mittelkiel gegabelt und die eingeschlossene Areola runzelig. 3,5 mm. Rußland (Woronesch):.....
..... *lissogastra* TOBIAS, ♀
- T1 überwiegend längsstreifig bis längsrissig. Praescutellarfurche glatt oder gekerbt. Propodeum mit schmaler Areola, Basalkiel und Costulae, hinten mehr oder weniger runzelig..... 17

17. Notauli gekerbt. Randfurche des Mesopleurums etwas gekerbt..... 18
- Notauli einfach oder nur ganz vorn etwas gekerbt. Randfurche des Mesopleurums einfach 19
18. Augen stark vorstehend, 4,5mal so lang wie die Schläfen. Thorax 1,5mal so lang wie hoch. Metanotum ohne Mittelzahn. Rötlich gefärbt: Propleuren, Mesoscutum auf der Scheibe und an den Notauli und das Scutellum. 3,3 mm. Nord-Vietnam, Malaysia, Taiwan: *cameroni* (PAPP), ♀ ♂
- Augen nicht vorstehend, 1,8 mal so lang wie die Schläfen. Thorax 1,33mal so lang wie hoch. Metanotum mit kleinem Mittelzahn. Thorax ganz schwarz. 2,7 mm. Kashmir: *kashmirensis* BHAT,
19. d 1,33mal so lang wie nr. T1 so lang wie hinten breit. 3,8 mm. Schweden, Ungarn: *nitida* (THOMSON), ♀
- d so lang wie nr. T1 1,33mal so lang wie hinten breit. 3,1 mm. Irland, Österreich: *trisulcata* STELFOX, ♀ ♂

Phaenocarpa flavipes-Gruppe

1. G2 1,5-1,7mal so lang wie G1..... 2
- G2 1,1-1,3 (-1,4)mal so lang wie G1 14
2. r2 1,9 mal so lang wie cuqul oder länger..... 3
- r2 höchstens 1,6mal so lang wie cuqul 4
3. Propodeum nur mit Längskiel oder runzeligem Längsmittelstreifen, seitlich glatt. T1 so lang wie hinten breit. r1 punktförmig. d nur eine Spur länger als nr. 2,2 mm. Irland: *galeata* (HALIDAY), ♀ ♂
- Propodeum mit Querkiel, hinter diesem runzelig und mit zwei Längskielen. T1 2mal so lang wie hinten breit. r1 so lang wie die Stigmabreite. d 1,5mal so lang wie nr (Einordnung nach der Literatur, daher nicht ganz sicher, weil Längenverhältnis G1 : G2 nicht bekannt). 3,6 mm. Rußland (St. Petersburg): *tenuistigma* TOBIAS, ♀
4. Bohrerklappen nur so lang wie eine Hinterschiene. Fühler höchstens 30gliedrig..... 5
- Bohrerklappen mindestens 1,5mal so lang wie die Hinterschiene. Fühler in der Regel mit mehr als 30 Gliedern (Ausnahme: *chiastochetae*) 9

5. T1 2mal so lang wie hinten breit, die Seiten mehr oder weniger parallel. d wenig kürzer als nr. (Notauli nur schwach eingedrückt, vor der Dorsalgrube erloschen). 2,0 mm. Österreich:..... *fidelis* FISCHER, ♀
- T1 1,0-1,5mal so lang wie hinten breit, nach vorn verjüngt. nr so lang wie d oder weniger länger. Notauli bei einer Art vollständig und bis an die Dorsalgrube reichend. Wenn T1 1,9mal so lang wie hinten breit, dann u.a. Notauli vollständig und gekerbt 6
6. Notauli auf der Scheibe fehlend. Geißelglieder des apikalen Drittels ungefähr so lang wie breit. 2,75 mm. Finnland:..... *pellmyri* FISCHER, ♀
- Notauli vollständig. Geißelglieder des apikalen Drittels lang gestreckt 7
7. G1 3mal, G2 4,5mal so lang wie breit. Postaxillae und Metanotum einfach. Schwarz; höchstens ein rötlicher Fleck auf dem Mesoscutum und rote Stellen auf dem Prothorax. 3,2-3,6 mm. Ganz Europa bis Island und Rußland:.....
..... *conspurator* HALIDAY, ♀ ♂
- G1 5mal, G2 8mal so lang wie breit. Postaxillae und Metanotum mit einigen Streifen. (Körper überwiegend rotbraun; nur Kopf, Propodeum und T1 dunkel.)..... 8
8. T1 1,9mal so lang wie hinten breit. Seitenfelder der Praescutellarfurche in der Tiefe mit je einer Spur eines Längskieles. Rotbraun; Kopf, Propodeum und T1 dunkel. 2,7 mm. Äthiopien: *errabunda* PAPP, ♀
- T1 1,6mal so lang wie hinten breit. Praescutellarfurche ohne Längsstreifen in den Seitenfeldern. Oberseite des Pterosoma gleichmäßig dunkelbraun. 3 mm. Uganda: *kittenbergeri* PAPP, ♀
9. nv mehr als um die eigene Länge postfurkal. Dunkel: Taster und Teile der Beine, besonders die Hüften und Trochanteren. 3,25 mm. Finnland:.....
..... *chiustochetae* FISCHER, ♀
- nv nur schwach postfurkal. Taster und Beine gelb 10
10. Bohrerklappen kürzer als der Körper. nr interstitial..... 11
- Bohrerklappen länger als der Körper. nr antifurkal..... 12
11. Gesicht jederseits nahe den Augenträndern mit einer senkrechten, gekrümmten, gekerbten Furche. 5,5 mm. Madagaskar: ... *bicolor* GRANGER, ♀
..... (GRANGER 1949, nec FOERSTER 1862)
- Gesicht ohne solche Furchen. 4,5 mm. Österreich: ... *carinthiaca* FISCHER, ♀ ♂

12. r2 1,6mal so lang wie cuqul. 3,8-4mm. England, Skandinavien, Mitteleuropa, Rumänien, Sibirien, Japan:.....*pratellae* (CURTIS), ♀ ♂
 - r2 1,2mal so lang wie cuqul 13
13. Mandibel entlang der Mittellinie 1,5-1,6mal so lang wie breit. Bohrerklappen 3mal so lang wie die Hinterschiene. 3,0-3,3 mm. Schweden, Österreich:.....*longicauda* (THOMSON), ♀
 - Mandibel entlang der Mittellinie 1,3-1,4mal so lang wie breit. Bohrerklappen 1,5mal so lang wie die Hinterschiene. 4,0-4,2 mm. Deutschland:
*psalliotae* TELENGA, ♀ ♂
14. T1 1,4-1,9mal so lang wie hinten breit 15
 - T1 1,0-1,25mal so lang wie hinten breit 19
15. G17-G21 weiß. Mandibel distad stark erweitert. 4,5 mm. Rußland (St. Petersburg), West-Kaukasus:.....
*cf. stackelbergi* TOBIAS & GURASASHVILI, ♀
 - Fühler ohne weiße Glieder. Mandibel mehr oder weniger parallelseitig 16
16. Fühler nur so lang wie Kopf und Pterosoma zusammen, 17gliedrig. Notauli tief, vollständig. 2,1 mm. Bulgarien:.....
*breviflagellum* ACHTERBERG & ZAYKOV, ♀
 - Fühler mindestens so lang wie der Körper, mit bedeutend mehr Gliedern. Notauli auf der Scheibe kaum entwickelt 17
17. Augen merklich vorstehend, Kopf hinter den Augen stark verjüngt. Schenkel des ♀ dick. 2,4 mm. Irland:.....*luteipes* STELFOX, (♀) ♂
 - Augen nicht oder nur unbedeutend vorstehend, Kopf hinter den Augen nicht besonders verjüngt, hier fast so breit wie an den Augen. Schenkel des ♀ nicht verdickt 18
18. Notauli vorn tief, vertikal, treffen auf den Rand, vorn von einem starken Kiel begrenzt, gekerbt. Randfurchen des Mesoscutums gekerbt, gehen in die Notauli über. Pterosoma 1,5mal so lang wie hoch. 2,7 mm. Mittlerer Ural:*riphaeica* TOBIAS, ♀
 - Notauli vorn nur schwach eingedrückt, nicht von einem ausgeprägten Kiel begrenzt, Notauli und Randfurchen nicht gekerbt. Pterosoma 1,33 mal so lang wie hoch. 2,4-2,7 mm. Irland, Österreich: *canaliculata* STELFOX, ♀ ♂

19. r2 1,2mal so lang wie cuqu1. Cu2 distad stark verjüngt 20
 - r2 1,5 mal so lang wie cuqu1. Cu2 distad nur unbedeutend verjüngt 22
20. Mandibel distad verjüngt, Z3 sehr klein, in optimaler Ansicht auf die Außenfläche überhaupt nicht sichtbar. 3 mm. Schweden:
 *succicola* (THOMSON), ♀ ♂
 - Mandibel distad erweitert, Z3 normal entwickelt 21
21. Bohrerklappen nur wenig kürzer als der Körper. nr interstitial, d 1,25mal so lang wie cuqu1. 3,3 mm. Österreich: *seitneri* FAHRINGER, ♀ ♂
 - Bohrerklappen nur so lang wie das Metasoma. nr interstitial, d so lang wie nr. 3,4 mm. Grusinien: cf. *nigripes* GURASASHVILI, ♀ (♂?)
22. Körper kastanienbraun. Bohrerklappen fast so lang wie der Körper. 2,8 mm. Rußland (St. Petersburg): *intermedia* TOBIAS, ♀ ♂
 - Körper schwarz. Bohrerklappen ungefähr so lang wie das Metasoma 23
23. r3 1,6mal so lang wie r2. Bohrerklappen etwas kürzer als eine Hinterschiene bzw. das Metasoma. Flügelmembran bei einer Art etwas gebräunt. 24
 - r3 2,2mal so lang wie r2. Bohrerklappen so lang wie eine Hinterschiene bzw. nicht kürzer als das Metasoma. Flügelmembran ganz hyalin 25
24. Randfurche des Mesoscutums etwas gekerbt. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit. Flügelmembran hyalin. 2,8 mm. Schweden:
 *ungularis* (THOMSON), ♀
 - Randfurche des Mesoscutums einfach. Hinterschenkel 4mal so lang wie breit. Flügelmembran schwach gebräunt. 2,9 mm. Nord-Rußland:
 cf. *nigrella* TOBIAS, ♀
25. Kopf sehr groß, hinter den Augen erweitert, an den Augen 1,7mal so breit wie das Mesoscutum. np nicht interstitial: cf. *grandiceps* FISCHER
 - Kopf von normaler Größe, höchstens 1,4mal so breit wie das Mesoscutum. np mehr oder weniger interstitial 26
26. Die mittleren Geißelglieder (etwa vom 20. angefangen) beim ♀ kaum länger als breit. Hypopygium reicht an die Metasomaspitze 27

- Die mittleren Geißelglieder des φ wenigstens 2mal so lang wie breit, Hypopygium endet ein Viertel vor der Metasomaspitze..... 28
- 27. Randfurche des Mesoscutums gekerbt. Kopf 1,25mal so breit wie das Mesoscutum. Flügelmembran hyalin. 2,6 mm. Schweden:*curvula* (THOMSON), φ
- Randfurche des Mesoscutums einfach. Kopf 1,6mal so breit wie das Mesoscutum. Flügelmembran schwach gebräunt. 2,9 mm. Nordrußland:*nigrella* TOBIAS, φ
- 28. r_2 1,66mal so lang wie cuqul. Taster und Beine rein gelb. 3,5 mm. Island, England, Mitteleuropa bis Rumänien:*flavipes* (HALIDAY), φ δ
- r_2 1,4mal so lang wie cuqul. Taster und Beine ziemlich dunkel, braun. 3,4 mm. Grusinien:*nigripes* GURASASHVILI; φ (δ ?)

***Phaenocarpa errabunda* PAPP (vgl. Abb. 15-19)**

Phaenocarpa errabunda PAPP 1966, Acta zool. hung., Budapest, 12: 136, φ . - SHENEFFELT, 1974, Cat. Hym., 11, Braconidae 7: 1007 (Zitat).

Untersuchtes Material: Maraquo, Abyssinia, 27.3.1912, leg. Kovács, 1 φ , Holotype, im Naturwissenschaftlichen Museum Budapest.

Verbreitung: Äthiopien.

Taxonomische Stellung: Die Art ist der *flavipes*-Gruppe zuzuordnen und steht zusammen mit *Phaenocarpa kittenbergeri* PAPP vor allem wegen der tiefen, vollständigen Notauli (aber auch wegen des verhältnismäßig kurzen r_2 und den langgestreckten Geißelgliedern) der *Ph. conspurcator* HALIDAY am nächsten. Die Arten lassen sich wie folgt unterscheiden:

Ph. conspurcator (HALIDAY): G1 3mal, G2 4,5mal so lang wie breit. Postaxillae und Metanotum glatt. Überwiegend schwarz.

Ph. errabunda PAPP und *kittenbergeri* PAPP: G1 5mal, G2 8mal so lang wie breit. Postaxillae und Metanotum mit Kerben oder Streifen. Überwiegend rotbraun.

Siehe auch Text bei *Ph. kittenbergeri* PAPP.

♀ - K o p f : 1,8mal so breit wie lang, 1,4mal so breit wie das Mesoscutum, 1,7mal so breit wie das Gesicht, 3,2mal so breit wie das TI hinten; Augen kahl, 1,6mal so lang wie die Schläfen, kaum vorstehend, an den Augen nur eine Spur breiter als an den Schläfen, an den Schläfen gerundet, Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt nur schwach gebuchtet; Oberseite kahl, Ocellen wenig vortretend, der Abstand zwischen ihnen kaum größer als ein Ovellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand etwas größer als die Breite des Ocellarfeldes, ein Eindruck zwischen den hinteren Ocellen, die zum Hinterhauptsloch führende Epicranialfurche nur schwach angedeutet. Gesicht 1,66mal so breit wie hoch, nur schwach gewölbt, äußerst fein und schütter behaart, Haarpunkte kaum erkennbar, die Haare nahe dem Augenrand wenig länger als die anderen. Paraclypealfeld anscheinend nicht vorhanden (Frontalansicht wegen der Präparation nur erschwert untersuchbar). Mandibel wahrscheinlich etwa 2mal so lang wie breit, distad wenig erweitert, Z1 und Z3 anscheinend gleich weit nach vorn reichend, wahrscheinlich ohne Interkalarhöcker, ein stumpfer Winkel zwischen Z1 und Z2; Außenfläche glatt, unscheinbar, lang behaart. Clypeus an dem Exemplar nicht sichtbar. Ein Auge in Seitenansicht rundlich, nur wenig höher als lang, 1,2mal so lang wie die Schläfenbreite, Maxillartaster reichen an die Mittelhüfte. Fühler an dem vorliegenden Exemplar beschädigt, 19 Glieder sichtbar, die tatsächliche Länge schwer abschätzbar; G2 1,6mal so lang wie G1, G1 5mal, G2 8mal, G3 7mal, G4 6mal, G17 fast 3mal so lang wie breit, Sensillen kaum erkennbar, Haare so lang wie die Geißelglieder breit.

T h o r a x : 1,5mal so lang wie hoch, 1,3mal so hoch wie der Kopf, Oberseite überwiegend nur sehr schwach gewölbt, mit der Unterseite fast parallel. Mesoscutum 1,25mal so breit wie lang, nur an den Seitenlappen gerundet, Mittellappen vorn gerade; Notauli tief, V-förmig, gekerbt, vereinigen sich an der nicht verlängerten Dorsalgrube; Vorderecken sehr schwach vortretend, Notauli vorn tief und gerandet, Seiten überall gerandet, die Randfurchen gehen in die Notauli über und sind bis an die Tegulae gekerbt. Praescutellarfurche in der Mitte geteilt, Seitenfelder nur in der Tiefe mit Spur je eines Längskieles, jedes Seitenfeld laterad etwas erweitert, 1,2mal so breit wie an der Mittellinie lang. Scutellum wenig breiter als lang, nach

hinten abgerundet verjüngt, seitlich nicht gerandet. Postaxillae mit einigen Streifen. Seitenfelder des Metanotums gekerbt. Propodeum mit kurzem Basalkiel, der sich teilt, der ganze, große abschüssige Teil dicht genetzt, nur der vordere Raum glatt. Seite des Pronotums hinten so lang wie oben, beide Furchen überwiegend einfach. Sternaulus breit, quergestreift, hinten schmal gekerbt, reicht von der Hinterhüfte bis an den Vorderrand, Epicnemialfeld glatt, vordere Randfurche etwas gekerbt, hintere schmal gekerbt. Metapleurum im vorderen Drittel mit einer niedergedrückten Quermulde, in diesem Eindruck liegt nahe dem Vorderrand das Stigma, vordere Randfurche gekerbt; der Rest des Metapleurums gemeinsam mit dem Propodeum genetzt und gewölbt, mit ganz feinen, langen Haaren. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene, die Haare so lang wie die Schienen beziehungsweise Tarsen breit; Hintertarsenglieder verhältnismäßig lang, Tr3 4mal, Tr4 3mal so lang wie breit.

Flügel: Stigma mäßig breit, r entspringt etwas hinter der Mitte, r1 sehr kurz, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 1,2mal so lang wie cuq1, r3 fast gerade, 2,2mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, nr ante-furkal, cuq1 2mal so lang wie cuq2, Cu2 distad geradlinig verjüngt, d 1,3mal so lang wie nr, einen sehr stumpfen Winkel mit nr bildend, B geschlossen, nv gut um die eigene Länge postfurkal, np entspringt über der Mitte von B, bildet mit d fast eine gerade Linie, culb postfurkal erscheinend, nr' und cu' fehlen.

Metasoma: T1 1,9mal so lang wie hinten breit, hinten 1,6mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, längsgestreift, Dorsalkiele gehen in die Streifung über, Seiten schwach gerandet, Stigmen in der Mitte der Seitenränder. Bohrerklappen höchstens eine Spur länger als das Metasoma, 1,3mal so lang wie die Hinterschiene. Terebra gleichmäßig zugespitzt.

Färbung: Rötlich braun. Dunkel: Kopf; Propodeum und T1 mehr oder weniger. Gelb bis schmutzig gelb: Scapus, Pedicellus, Fühlergeißel, Mundwerkzeuge, Tegulae, alle Beine und die Flügelnervatur. Alle Schienen an ihren äußersten Basen hellgelb. Flügelmembran hyalin.

Körperlänge: 2,7 mm

♂. - Unbekannt.

Phaenocarpa fridolini TOBIAS (Abb. 1-6)

Phaenocarpa (Phaenocarpa) fridolini TOBIAS 1986, Opred. nasek. Evr. tsh. SSSR III
Perep. 5: 142, ♀, Beschreibung im Schlüssel. -

Terra-typica: Nordrußland, Kolskij-Wald, Polarkreis bei Alexandrovsk,
26.8.1923 (Fridolin) (Typus: ♀ Zoologisches Institut der Akademie der Wissen-
schaften in St. Petersburg).

Untersuchtes Material: 1♀, Holotype, Angaben wie oben.

Taxonomische Stellung: Sp1 und Sp2 verbindet eine geschwungene Kante mit einer nur winzigen Kerbe in der Mitte. Deshalb ist die Art nach der Gruppierung FISCHER 1990 vorrangig der *picinervis*-Gruppe zuzuordnen, könnte aber auch in die *flavipes*-Gruppe gestellt werden.

In der *picinervis*-Gruppe führt der Schlüssel zu *Ph. livida* (HALIDAY). Die Formen sind wie folgt zu trennen:

Ph. livida (HALIDAY): Notauli nur vorn entwickelt. G2 1,25mal so lang wie G1. Pterosoma schwarz, nur die Propleuren braun.

Ph. fridolini TOBIAS: Notauli reichen auf die Scheibe, verflachen hier; ohne Skulptur. G2 1,5mal so lang wie G1. Rötlichgelb: Mesoscutum, Scutellum und Prothorax überwiegend.

In der *flavipes*-Gruppe führt der Schlüssel nach FISCHER 1990 zu *Ph. conspurcator* (HALIDAY) und *Ph. pelmyri* FISCHER. Die Unterscheidung kann wie folgt vorgeschlagen werden:

Ph. fridolini TOBIAS: Die Geißelglieder des apikalen Drittels 2mal so lang wie breit. Bohrerklappen wenig länger als die Hinterschiene. Rötlichgelb: Mesoscutum, Scutellum und Prothorax überwiegend. Notauli reichen auf die Scheibe, verflachen dort, ganz ohne Skulptur.

Ph. conspurcator (HALIDAY): Die Geißelglieder des apikalen Drittels 2mal so lang wie breit. Bohrerklappen wenig kürzer als die Hinterschiene. Pterosoma schwarz, nur manchmal ein roter Fleck auf dem Mesoscutum und rote Stellen auf dem Prothorax. Notauli vollständig, tief eingedrückt, wenigstens teilweise gekerbt.

Ph. pelmyri FISCHER: die Geißelglieder des apikalen Drittels nur 1,1-1,2mal so lang wie breit. Bohrerklappen wenig kürzer als die Hinterschiene. Pterosoma ganz dunkel. Notauli auf der Scheibe fehlend.

♀ - K o p f: 1,9mal so breit wie lang, 1,7mal so breit wie das Gesicht, 1,45mal so breit wie das Mesoscutum; Augen vorstehend, schwach behaart, 2mal so lang wie die Schläfen, an den Schläfen gerundet, über den Wangen nicht breiter als an den Augen; Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt fast gerade, Oberseite kahl, nur an den Augenrändern mit wenigen feinsten Haaren, Haarpunkte nicht erkennbar; Ocellen klein, ihr Abstand voneinander 2,5mal so groß wie ihr Durchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand wenig größer als die Breite des Ocellarfeldes; ein Eindruck zwischen den Ocellen, Epicranialfurche fein. Gesicht 2mal so breit wie hoch, 2mal so breit wie der Clypeus, schwach gewölbt, Mittelwulst nur oben deutlich, nach unten verbreitert; sehr fein, lang und mäßig dicht behaart, an den unteren Augenrändern einige besonders lange Haare, Haarpunkte nicht erkennbar, Augenränder nach unten eher divergierend. Clypeus 2,5mal so breit wie hoch, durch eine einfache Furche gegen das Gesicht begrenzt, vorn gerundet, fein, lang und abstehend behaart. Tentorialgruben queroval, der Abstand von den Augen wenig größer als ihr Durchmesser. Mandibel 1,8mal so lang wie breit, oberer Rand nur wenig nach oben gerichtet, distal nur 1,3mal so breit wie basal, Z1 stumpf, eine geschwungene Kante zwischen Sp1 und Sp2, in der Mitte eine kleine Kerbe, Z2 spitz und vorstehend, Z3 rechteckig, dessen distale Kante gebogen, Kanten zwischen Z2 und Z3 in rechtem Winkel zueinander, aus Sp3 entspringt ein zur Basis ziehender Kiel, Außenfläche runzelig, die Spitzenfelder und der untere Raum glatt; Maxillartaster reichen zur Mitte des Mesosternums, die 4 distalen Glieder ungefähr gleich lang, die distalen Glieder der Labialtaster ungefähr gleich lang. Ein Auge in Seitenansicht 1,25mal so hoch wie lang, 1,3mal so lang wie die Schläfenbreite. Fühler wenig länger als der Körper, 26gliedrig; G1 4mal, G2 6mal so lang wie breit und 1,5mal so lang wie G1, G3 5mal, G10 3,5mal, die Glieder des apikalen Drittels und Gv 2,5mal so lang wie breit; die Haare so lang wie die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 2 Sensillen sichtbar.

T h o r a x : 1,4mal so lang wie hoch, 1,4mal so hoch wie der Kopf, Oberseite schwach gewölbt. Mesoscutum 1,25mal so breit wie lang,

Seitenlappen gerundet, Mittellappen vorn eher gerade, Notauli vorn tief, schwach gerandet, kaum skulptiert, reichen auf die Scheibe und verflachen hier, ihr Verlauf auf der Scheibe sowie die Dorsalgrube wegen der Nadelung nicht interpretierbar, Seiten überall gerandet, einfach, gehen in die Notauli über; der Rand von den Notauli etwas gekerbt, Vorderecken ganz schwach haarpunktiert. Praescutellarfurche glatt, geteilt, jedes Seitenfeld so breit wie lang. Postaxillae und Metanotum einfach, beide hinten nur ganz schwach gekerbt, Metanotum ohne Mittelzahn. Propodeum mit Mittelkiel, zahlreiche Runzeln bilden viele unregelmäßige Lücken und Felder, nur vorn eher glatt, vor der Mitte ein Querkiel nur median angedeutet. Vordere Furche der Seite des Pronotums nur oben schwach gekerbt. Sternaulus reicht vom Vorderrand an die Mittelhälfte, doppelt geschwungen, gekerbt, Epicnemialfurche nur ganz unten unscheinbar gekerbt, oben nur punktiert. Metapleurum mit querem Eindruck, glatt, nur ganz hinten und vorn wenig runzelig. Hinterschenkel 5,5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene.

Flügel: Schmal, distal keilförmig, r entspringt wenig hinter der Mitte, r1 fast so lang wie die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 1,3mal so lang wie cuq1, r3 gerade, 2,33mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, cuq1 2mal so lang wie cuq2, nr schwach antefurkal, fast interstitial, cu2 distad schwach verjüngt, d so lang wie nr, b und nr nach vorn nur eine Spur divergierend, nv um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, 3mal so lang wie breit, cu1b nur sehr schwach postfurkal; nr' und cu2' fehlend.

Metasoma: T1 1,15mal so lang wie hinten breit, hinten 1,66mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, Dorsalkiele konvergieren bis zur Mitte, dann parallel und reichen an den Hinterrand, Seiten gerandet, Stigmen auf kleinen Höckern, glatt, nur zwischen den Kielen hinten runzelig. Bohrerklappen 1,33mal so lang wie die Hinterschiene, 1,1mal so lang wie das Metasoma.

Färbung: Dunkel. Gelb oder rötlichgelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Mesoscutum, Scutellum, Prothorax

überwiegend, Tegulae und Flügelnervatur. Metasoma an der Unterseite zum Teil schmutzig gelb. Flügelmembran hyalin.

Körperlänge: 2,5cm.

♂. - Unbekannt.

Phaenocarpa jezoensis WATANABE (Abb. 7, 8)

Phaenocarpa jezoensis WATANABE 1937, J. Fac. Agric. Hokkaido Univ., 42: 164, ♀ ♂

Phaenocarpa (*Kahlia*) *jezoensis* -PAPP 1967, Reichenbachia, 8: 141 (Schlüssel der orientalischen Arten).

Phaenocarpa jezoensis - SHENEFELT, 1974, Cat. Hym., s'Gravenhage, 11, Braconidae 7: 1009 (Zitate).

Untersuchtes Material: Japan, Mt. Tachibana, Fukuoka City, 5.5.1979, K. Maeto leg., 1 ♀, det. C. v. Achterberg 1984, im Museum Budapest. Holotyp: Nach der Literatur Hokkaido University.

Verbreitung: Japan.

Die Art wird nur vorläufig als *Phaenocarpa* weitergeführt. Tatsächlich entspricht wegen des postfurkalen nr und vielleicht wegen des r2, der eigentlich nicht länger als cuqul ist, nicht der Definition von *Phaenocarpa*. Wegen der langen Fühler hat Papp (l.c.) (*Kahlia*) hinzugefügt. Jedoch auch bei *Kahlia* ASHMEAD, die bei *Phaenocarpa* geführt wird, ist nr antefurkal. Eine Entscheidung über die Genus-Zugehörigkeit muß noch später getroffen werden. Es wird angenommen, daß das oben bezeichnete Exemplar korrekt determiniert ist, und deshalb wurde die folgende Redeskription versucht.

♀ - Kopf: 1,9mal so breit wie lang, 1,5mal so breit wie das Mesoscutum, 1,6mal so breit wie das Gesicht, 2,7mal so breit wie das TI hinten; Augen nicht behaart, 1,4mal so lang wie die Schläfen, an den Schläfen schwach gerundet, hier wenig schmaler als an den Augen, über den Wangen so breit wie an den Augen; Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt schwach gebuchtet; Oberseite fast ganz kahl; Ocellen wenig vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand wenig größer als die Breite des Ocellarfeldes; ein Eindruck zwischen den hinteren Ocellen, Epicranialnaht verschwindet hinten. Gesicht

2mal so breit wie hoch, schwach gewölbt, Mittelkiel schwach angedeutet, schütter und ziemlich lang behaart, Haarpunkte äußerst schwach erkennbar, nahe dem Clypeus runzelig punktiert. Clypeus lappenförmig, ein Drittel so breit wie das Gesicht, mit langen, feinen Haaren, Haarpunkt erkennbar, durch eine gerade, kaum skulptierte Furche vom Gesicht getrennt, so breit wie lang. Vorhandensein eines Paraclypealfeldes an dem Exemplar nicht feststellbar. Mandibel 1,7mal so lang wie breit, distad erweitert, oberer Rand mit einer Kante, Z1 und Z3 gerundet, Z2 wenig vortretend und spitzbogenförmig, mit Interkalarhöcker und ein Einschnitt zwischen Z1 und Z2, ein spitzer Einschnitt zwischen Z2 und Z3, Außenkante von Z3 gebogen, aus Z3 entspringt ein starker, gerade zur Basis ziehender Kiel, dieser vor Sp3 eingebuchtet, Außenfläche runzelig, nur distad glatt und konkav; Maxillartaster wenig länger als die Kopfhöhe. Ein Auge in Seitenansicht 1,3mal so hoch wie lang, so lang wie die Schläfenbreite. Fühler 2,5mal so lang wie der Körper, 68gliedrig; G2 1,33mal so lang wie G1, G3 und G4 etwa so lang wie G1, die folgenden allmählich kürzer werdend; G1 3mal, G2 4 mal, G3 3,3mal, die Glieder von der Mitte an ungefähr 2mal, Gv 2,3mal so lang wie breit; Haare und apikale Borsten so lang wie die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 2 oder 3 Sensillen sichtbar.

T h o r a x : 1,5mal so lang wie hoch, 1,5mal so hoch wie der Kopf, Oberseite flach, mit der Unterseite parallel. Mesoscutum so breit wie lang, vor den Tegulae gleichmäßig gerundet, Notauli nur ganz vor entwickelt und glatt, reichen an den Rand, fehlen auf der Scheibe, ihr gedachter Verlauf durch je eine Schar feiner Haare gekennzeichnet, Dorsalgrube reicht vom Hinterrand bis zur Mitte des Mittellappens, Seiten nur an den Tegulae gerandet. Praescutellarfurche geteilt, laterad wenig erweitert, wenig breiter als an der Mittellinie lang. Scutellum so breit wie lang, nach hinten verjüngt. Postaxillae hinten gekerbt. Metanotum glatt. Propodeum mit 5seitiger Areola, Basalkiel und Costulae, überwiegend glatt, hinten gerandet, Seiten nicht auffallend gerandet. Seite des Pronotums hinten so lang wie oben, hintere Randfurche überwiegend gekerbt, Mittelfurche glatt, entlang des geschwungenen Vorderrandes und punktierte Suture. Sternaulus lang, schmal, gekerbt, reicht an den Vorderrand, nicht aber an die Mittelhälfte, Praepectalfurche gekerbt, hintere Randfurche gekerbt, Spicnialfurche

nur unten längsgestreift, diese und das Epicoxalfeld schütter und lang behaart. Metapleurum mäßig dicht, lang haarpunktiert. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene, besonders die Schienen und Tarsen lang, dicht behaart, Tr3 4mal, Tr4 2,5mal so lang wie breit.

Flügel: Stigma mäßig breit, r entspringt aus dem distalen Viertel, r1 halb so lang wie die Stigmbreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 1,1mal so lang wie cuqu1, also fast gleich lang, r3 nach außen geschwungen, 2,4mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, nr schwach postfurkal, cuqu1 wenig geschwungen, 1,8mal so lang wie cuqu2, Cu2 distad stark verjüngt, d 1,4mal so lang wie nr, nv mehr als um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, np interstitial, cu1b antefurkal; r' nur ein kurzes Stück entwickelt, cu' nur als Falte angedeutet, nr' fehlt.

Metasoma: T1 1,5mal so lang wie hinten breit, hinten 1,66mal so breit wie vorn, ziemlich flach, Stigmen auf schwachen Höckern vor der Mitte der Seitenränder, Seiten nach vorn bis zu diesen fast parallel, davor wenig konvergierend, das mediane Feld runzelig, seitlich glatt, die in der vorderen Hälfte entwickelten Dorsalkiele konvergieren nach hinten, erreichen einander jedoch nicht. Die folgenden Tergite einreihig behaart, die hinteren oben gefaltet. Hypopygium endet vor der Metsomaspitze. Bohrerklappen gebogen, in Seitenansicht so lang wie das Metasoma oder eine Hinterschiene, Spitze des Bohrers unten schwach gesägt.

Färbung: Schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und das Metasoma unten. T2 und die folgenden hellbraun. Hinterschienen, hintere Basitarsen und Hinterschenkel oben gegen ihre Spitzen braun. Flügelmembran hyalin.

Körperlänge: 4,3 mm. Nach der Urbeschreibung 5,5-6 mm.

♂. - Nach der Urbeschreibung vom ♀ jedenfalls nicht verschieden.

Phaenocarpa kashmirensis BHAT (Abb. 9-14)

Phaenocarpa kashmirensis BHAT 1979, Orient. ins. 13: 5 (Schlüssel), 17, ♀.

Untersuchtes Material: India: Kashmir Himalaya, 10.500' (= 3.200 m), 23.6.1966, Joseph (= J. K. Jonathan) No. J 167, 1♀, Holotype, Sammlung Gupta im American Entomological Institute, Gainesville.

Taxonomische Stellung: Es handelt sich um eine der *picinervis*-Gruppe zuzuordnenden Art. Im Schlüssel nach FISCHER 1990 für die westpaläarktischen Arten läuft die Art zur Gabel 11. Von den dort folgenden Arten (*aggressiva* FISCHER, *impugnata* PAPP, *nitida* (THOMSON), *trisolcata* STELFOX) unterscheidet sich *kashmirensis* BHAT vor allem durch die vollständig gekerbten Ränder des Mesoscutums.

♀ - Kopf: 2mal so breit wie lang, 1,6mal so breit wie das Gesicht, 1,35mal so breit wie das Mesoscutum, 2,4mal so breit wie das T1 hinten; Augen nicht vorstehend, 1,8mal so lang wie die Schläfen, an den Schläfen gerundet und fast so breit wie an den Augen, Hinterhaupt schwach gebuchtet; Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Oberseite fast ganz kahl und ohne erkennbare Haarpunkte; Ocellen klein, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand größer als die Breite des Ocellarfeldes, Epicranialnaht vollständig. Gesicht wegen der Präparation nur unvollständig untersuchbar; Ungefähr 2mal so breit wie hoch, gleichmäßig gewölbt, Mittelkiel wahrscheinlich nur schwach entwickelt, fein und zerstreut behaart, die Haare an den Seiten länger, Haarpunkte nicht erkennbar, Augenränder gerundet. Clypeus an dem Exemplar kaum erkennbar, wahrscheinlich durch eine einfache Furche gegen das Gesicht abgegrenzt, Paraclypealfeld wahrscheinlich fehlend. Mandibel 1,4mal so lang wie breit, unterer Rand gerade, oberer höchstens eine Spur nach oben gebogen, die Zähne gleich breit, Z1 und Z3 gerundet, Z2 mäßig lang und spitz, mit einem kaum angedeuteten Interkalarhöcker, Einschnitte zwischen den Zähnen, aus Z3 entspringt ein zur Mitte ziehender Kiel, obere Fläche runzelig, untere und die Felder an den Zähnen glatt. Ein Auge in Seitenansicht 1,2mal so hoch wie lang, 1,25mal so lang wie die Schläfenbreite. Fühler an dem Exemplar verkürzt, 15 Glieder vorhanden; G2 1,33mal so lang wie G1, alle Geißelglieder langgestreckt, G1 bis G6 und G13 = 8:11:10:8:7:5; G1 4mal, G2 5,5mal so lang wie breit; Haare so lang wie die Breite der Geißelglieder, in Seitenansicht 2 Sensillen sichtbar.

T h o r a x : 1,33mal so lang wie hoch, 1,9mal so hoch wie der Kopf, Oberseite schwach gewölbt. Mesoscutum 1,15mal so breit wie lang, an den Seitenlappen gerundet, vorn gerade, Notauli vollständig, stimmungabelförmig, fein gekerbt, vorn durch eine senkrechte Leiste begrenzt, Seiten überall deutlich gekerbt, gehen in die Notauli über. Praescutellarfurche geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie hinten breit, vorn wenig breiter, in der Tiefe mit wenigen Längsleisten. Postaxillae hinten gekerbt. Metanotum in der Mitte mit schwacher Spitze, Seitenfelder gekerbt. Propodeum mit Querkiel in der Mitte, Basalkiel und kleiner, 5seitiger Areola, die Felder überwiegend glänzend, in der Nähe der Kiele skulptiert. Beide Furchen der Seite des Pronotums gekerbt. Sternaulus gekerbt, geschwungen, reicht vom Vorderrand an die Mittelhüfte, hintere Randfurche gekerbt, Epicnemialfeld mehr oder weniger gestreift. Metapleurum glänzend, hinten runzelig, vorn mit niedergedrücktem Querfeld. Hinterschenkel 6mal so lang wie breit.

F l ü g e l : Stigma verhältnismäßig schmal, r entspringt wenig vor der Mitte, r1 nur wenig kürzer als die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 1,5mal so lang wie cuq1, r3 nach außen geschwungen, 2,3mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, cuq1 fast gerade, 2,5mal so lang wie cuq2, Cu2 distad deutlich verjüngt, nr antefurkal, d 1,2mal so lang wie nr, nv um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, 3,5mal so lang wie breit, np interstitial, cu1b postfurkal und senkrecht abstehend; nr' und cu' jenseits von b' fehlen.

M e t a s o m a : T1 1,33mal so lang wie hinten breit, hinten 2mal so breit wie vorn, unregelmäßig längsgestreift, Dorsalkiele nur vorn entwickelt und stark konvergierend, Stigmen auf kleinen Höckern vor der Mitte der Seitenränder sitzend, Bohrerklappen so lang wie das Metasoma.

F ä r b u n g : Schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Wangen unten, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur. Dunkelbraun: Kopfoberseite hinten und das Metasoma hinter dem T1. Flügelmembran hyalin.

K ö r p e r l ä n g e : 2,7 mm.

♂ - Unbekannt.

Phaenocarpa kittenbergeri PAPP (Abb. 15-19)

Phaenocarpa kittenbergeri PAPP 1966, Acta zool. hung., Budapest, 12: 137, ♀.

Phaenocarpa kittenbergeri - SHENEFELT, 1974, Cat. Hym., s'Gravenhage, 11, Braconidae 7: 1009 (Zitat).

Untersuchtes Material: Africa or., Katona, Inter Marti et Arusha, 1♀, Holotype, *Phaenocarpa kittenbergeri* PAPP 1966 sp. n. Hym. Typ. No. 1718, Museum Budapest.

Stimmt fast vollständig mit *Phaenocarpa errabunda* PAPP überein und ist mit dieser vielleicht synonym.

♀: Unterschiede zu *errabunda*: T1 1,6mal so lang wie hinten breit, nach vorn fast, aber nicht ganz gleichmäßig verjüngt. Praescutellarfurche ohne Längsrippe in den Seitenfeldern. Mandibel mit schwachen Einschnitten zwischen den Zähnen. Oberseite des Thorax eher gleichmäßig dunkelbraun.

Körperlänge: 3,0 mm.

♂ - Unbekannt.

Phaenocarpa lissogastra TOBIAS (Abb. 20-26)

Phaenocarpa (Phaenocarpa) lissogastra TOBIAS 1986, Opred, nasek. Evr. tsh. SSSR III Perep. 5: 133, ♀, Beschreibung im Schlüssel. - Terra typica: Gebiet Woronesch, Choperskij-Wald, Varvarino, feuchte Wiese (Typus: ♀ Zool. Inst. Ak. Wiss. St. Petersburg).

Untersuchtes Material: 1♀ Holotype mit den Daten wie oben, 4.7.1977 (TOBIAS).

Taxonomische Stellung: Der Schlüssel nach FISCHER 1990 führt die Art in die *picinervis*-Gruppe und weiter bei Gabel 13 zu *nitida* (THOMSON) und *trisulcata* STELFOX.

Ph. lissogastra TOBIAS: T1 ganz glatt und gleichmäßig gewölbt. Seitenfelder der Praescutellarfurche runzelig. Propodeum glatt, ohne Costulae, nur der Mittelkiel gegabelt und die eingeschlossene Areola runzelig.

Ph. nitida (THOMSON) und *Ph. trisulcata* STELFOX: T1 überwiegend längstreifig bis längsrissig. Seitenfelder der Praescutellarfurche glatt. Propodeum mit schmaler Areola, Basalkiel und Costulae, hinten mehr oder weniger runzelig.

♀ - Kopf: 2mal so breit wie lang, 1,66mal so breit wie das Gesicht, 1,3mal so breit wie das Mesoscutum, 1,75mal so breit wie das T1 hinten; Augen nicht vorstehend, kahl, 1,75mal so lang wie die Schläfen, Schläfen gerundet, über den Wangen wenig breiter als an den Schläfen, Abstand der Toruli voneinander größer als ihr Durchmesser, der Abstand von den Augen gleich ihrem Durchmesser, Hinterhaupt etwas gebuchtet; Oberseite seitlich und am Hinterhaupt mit hellen Haaren, Haarpunkte nicht erkennbar; Abstand der Ocellen voneinander so groß wie ihr Durchmesser, der Abstand von den Augen so groß wie die Breite des Ocellarfeldes; ein Eindruck zwischen den Ocellen, Epicranialfurche fein. Gesicht 2mal so breit wie hoch, 2mal so breit wie der Clypeus gewölbt, fein behaart, die Haare an den Seiten länger, dicht und tief punktiert, Mittelwulst schmal und kahl, Augenränder nach unten divergierend. Clypeus 2mal so breit wie hoch, durch eine einfache, tiefe Furche gegen das Gesicht abgegrenzt, vorn gerundet, feiner haarpunktiert als das Gesicht. Tentorialgruben wahrscheinlich nicht besonders groß (durch Mandibeln verdeckt). Mandibel 1,66mal so lang wie breit, unterer Rand gerade, oberer gerade und schwach nach oben gerichtet, Z1 annähernd rechtwinkelig, ein Einschnitt zwischen Z1 und Z2, Z2 vorstehend, Z3 gerundet, distale Kante gebogen, ein Einschnitt zwischen Z2 und Z3, aus Sp3 entspringt ein zur Mitte ziehender Kiel, Außenfläche uneben bis runzelig, Spitzenfelder glatt; Maxillartaster reichen zur Mitte des Mesopleurums; letztes Glied der Labialtaster am längsten. Ein Auge in Seitenansicht 1,3mal so hoch wie lang, 1,2mal so lang wie die Schläfe. Fühler an dem Exemplar beschädigt, 27 Glieder sichtbar, es dürften 5 bis 10 Glieder fehlen, länger als der Körper; G2 1,33mal so lang wie G1, G1 3,5mal, G2 4,7mal, G3 3mal, G10 2mal, G25 2mal so lang wie breit; Haare und apikale Borsten so lang wie die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 3 Sensillen sichtbar.

T h o r a x: 1,6mal so lang wie hoch, 1,3mal so hoch wie der Kopf, Oberseite nur schwach gewölbt. Mesoscutum 1,25mal so breit wie lang, vor den Tegulae ziemlich gleichmäßig gerundet, Notauli vollständig, gekerbt, stimmgabelförmig, vereinigen sich an der wenig strichförmig verlängerten Dorsalgrube, die in einem kleinen, vertieften Feld liegt, die gekerbten Notauli vorn unscheinbar gerandet und biegen ganz vorn mediad um, erreichen aber die Mitte des Absturzes nicht, Seiten nur an den Tegulae gerandet, vor den Tegulae keine Randfurche, Schulterecken fein und dicht haarpunktiert. Praescutellarfurche geteilt, jedes Seitenfeld flach und

runzelig. Scutellum parallel, hinten breit abgerundet. Postaxillae an den Rändern gekerbt. Metanotum ohne deutliche Spitze, Seitenfelder glatt. Propodeum glatt, ein in der Mitte gegabelter Längskiel, die kleine Areola runzelig, die seitlichen Randfurchen gekerbt. Seite des Pronotums glatt, nur die hintere Furche unten gekerbt. Sternaulus reicht vom Vorderrand an die Mittelhüfte, doppelt geschwungen, gekerbt, in der Mitte breit; Epicnemialfurchen unten und vordere Metasternalfurchen gekerbt, hintere Randfurchen schmal gekerbt. Metapleurum glänzend, mit tiefem, querem Eindruck, in dessen Tiefe das Stigma, wenige feine Haare. Vorderschenkel 5mal, Mittelschenkel 5,5mal, Hinterschenkel 5mal so lang wie breit, hinter der Mitte am breitesten, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene.

Flügel: Stigma breit, dreieckig, r entspringt hinter der Mitte, r1 halb so lang wie das Stigma breit, einen rechten Winkel mit r2 bildend, r2 1,33mal so lang wie cuq1, r3 gerade, 2mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, cuq1 1,6mal so lang wie cuq2, Cu2 distad schwach verjüngt, nr antefurkal, d 1,3mal so lang wie nr, b und nr fast parallel, nv fast um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, 3mal so lang wie breit, cu1b postfurkal; nr' und cu2' höchstens als Falten angedeutet.

Metasoma: T1 1,2mal so lang wie hinten breit, nach vorn etwas verjüngt, ganz glatt und nur schwach gewölbt, Dorsalkiele konvergieren geradlinig und stoßen vor der Mitte zusammen, Seiten nicht gerandet. Bohrerklappen 0,6mal so lang wie die Hinterschiene oder halb so lang wie das Metasoma.

Färbung: Schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur. Flügelmembran hyalin.

Körperlänge: 3,9 mm

♂. - Unbekannt.

Phaenocarpa nigrella TOBIAS (Abb. 27-29)

Phaenocarpa (Phaenocarpa) nigrella TOBIAS 1986, Opređ. nasek. Evr. tsh. SSSR III Perep. 5: 136, ♀, Beschreibung im Schlüssel. - *Terratypica*: Nordrußland, Tarchanovo, bei Kanina Nosa (Typus: Zool. Inst. Akad. Wiss. St. Petersburg).

Verbreitung: Nordrußland (Tarchanovo).

Untersuchtes Material: 1♀, Holotype, Daten wie oben, 18.-19.12.1925 (Petovskij).

Taxonomische Stellung: Die Art läuft im Bestimmungsschlüssel nach FISCHER 1990 zur *flavipes*-Gruppe, und zwar bei Gabel 19 zu *Phaenocarpa unguularis* (THOMSON) beziehungsweise bei Gabel 21 zu *curvula* (THOMSON). Sie unterscheidet sich von diesen Formen wie folgt:

Ph. nigrella TOBIAS: Kopf 1,6mal so breit wie das Mesoscutum, Randfurche des Mesoscutums einfach. Hinterschenkel 4mal so lang wie breit. Flügelmembran schwach gebräunt.

Ph. curvula (THOMSON): Kopf 1,25mal so breit wie das Mesoscutum, Randfurche des Mesoscutums gekerbt. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit. Flügelmembran hyalin.

Ph. unguularis THOMSON: Kopf 1,4mal so breit wie das Mesoscutum, Randfurche des Mesoscutums etwas gekerbt. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit. Flügelmembran hyalin.

♀ - K o p f : 1,8mal so breit wie lang, 1,6mal so breit wie das Mesoscutum, 1,8mal so breit wie das Gesicht; Augen nicht vorstehend, Haare nicht erkennbar, 1,33mal so lang wie die Schläfen, an den Schläfen so breit wie an den Augen, über den Wangen nicht breiter, Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt schwach gebuchtet; Oberseite nur seitlich und am Hinterhaupt mit spärlichen feinsten Haaren; Ocellen wenig vortretend, klein, ihr Abstand voneinander fast 2mal so groß wie ihr Durchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand etwas größer als die Breite des Ocellarfeldes, Epicranialfurche tief, Eindrücke seitlich von den Ocellen. Gesicht 2mal so breit wie hoch, 1,8mal so breit wie der Clypeus, Mittelwölbung oben deutlich, nach unten verbreitert und verschwommen, einzelne lange Haare besonders an den Seiten, Haarpunkte nicht erkennbar, Augenränder nach unten divergierend. Clypeus 2,5mal so breit wie hoch, durch eine einfache Furche gegen das Gesicht begrenzt, vorn gerundet, senkrecht vom Gesicht abstehend, wenige nach vorn abstehende Haare. Tentorialgruben an dem untersuchten Stück nicht genau zu sehen, jedoch nicht sehr groß. Mandibel 1,75mal so lang wie breit, Z1 rechtwinkelig, eine geschwungene Kante zwischen Z1 und Z2, Z2 spitz und vorstehend, ein kleiner Einschnitt zwischen Z2 und Z3, Z3 rechteckig, dessen distale Kante gebogen, aus Z1 und Z3 entspringt je ein

Kiel, letzterer zieht gegen die Basis, Außenfläche schwach skulptiert und behaart, der apikale Raum glatt; Maxillartaster nur so lang wie die Kopfhöhe. Ein Auge in Seitenansicht 1,6mal so hoch wie lang, so lang wie die Schläfe breit. Fühler an dem Exemplar beschädigt, 25 Glieder sichtbar, wahrscheinlich fehlen nur wenige Glieder; G1 2,1mal so lang wie breit, G2 1,35mal so lang wie G1 und 3mal so lang wie breit, die folgenden kürzer werdend, die Glieder von G14 an nur 1,5mal so lang wie breit, die Haare kürzer als die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 3 oder 4 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,4mal so lang wie hoch, Oberseite schwach gewölbt. Mesoscutum 1,2mal so breit wie lang, vor den Tegulae gleichmäßig gerundet, Notauli nur vorn ausgebildet und unscheinbar gekerbt, biegen in die Randfurchen um, auf der Scheibe fehlend, Dorsalgrube wahrscheinlich klein (wegen der Nadelung nicht genau feststellbar), Vorderecken schwach runzelig und behaart, Randfurchen einfach. Praescutellarfurchung glatt, geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie breit. Postaxillae innen schwach gekerbt. Metanotum ohne Spitze in der Mitte, Seitenfelder kaum gekerbt. Propodeum mit 5seitiger, weit nach vorn reichenden Areola, Basalkiel und Costulae, die hinteren Felder mehr oder weniger runzelig. Seite des Pronotums glatt, die Furchen fast ohne Skulptur. Sternaulus gekerbt, reicht an den Vorderrand, nicht aber an die Mittelhüfte. Epicnemialfurchung oben von einer gebogenen Falte begrenzt, an dieser Falte unscheinbar gekerbt, unten fein gekerbt, hintere Randfurchung einfach. Metapleurum in der Mitte glatt, vorn und hinten runzelig. Hinterschenkel 4mal so lang wie breit, Hintertarsus eine Spur kürzer als die Hinterschiene.

Flügel: Stigma distal keilförmig, r entspringt aus der Mitte, r1 0,8mal so lang wie die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 1,6mal so lang wie cuq1, r3 gerade, 2,1mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, cuq1 2mal so lang wie cuq2, Cu2 distad etwas verjüngt, nr anterfurkal, d 1,1mal so lang wie nr, b und nr nach vorn divergierend, nv um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, 2,2 mal so lang wie breit, distad wenig erweitert, cu1b schwach postfurkal, np interstitial. nr nicht sichtbar.

Metasoma: T1 1,15mal so lang wie hinten breit, hinten nur wenig breiter als vorn, hinten parallelsichtig, vorn wenig verjüngt, schwach längsrissig gestreift, seitlich glatt, Dorsalkiele konvergieren und vereinigen sich in der Mitte. Stigmen auf vorspringenden Höckern in der Mitte der Seiten-

ränder. Bohrerklappen 0,75mal so lang wie die Hinterschiene beziehungsweise halb so lang wie das Metasoma.

Färbung: Schwarz. Gelb: Anellus, Mandibeln, Taster, ein Teil der Beine und die Flügel nervatur. Eher braun: Hüften, Trochanteren und ein Teil der Schenkel. Tegulae schwarz. Gaster dunkel und braun gemischt. Flügelmembran schwach gebräunt.

Körperlänge: 2,9 mm.

♂ - Unbekannt.

Phaenocarpa riphaeica TOBIAS (Abb. 30-37)

Phaenocarpa (Phaenocarpa) riphaeica TOBIAS 1986, Opređ, nasek. Evt. tsh. SSSR III
Perep. 5 : 128, ♀, Beschreibung im Schlüssel. - *Terra typica*: Mittlerer
Ural: Ilmenskij-Wald (Typus: ♀ Zool. Inst. Ak. Wiss. St. Petersburg).

Verbreitung: Mittlerer Ural

Untersuchtes Material: 1♀, Holotype, Daten wie oben, 17.7.1958
(TOBIAS).

Taxonomische Stellung: Im Schlüssel nach FISCHER 1990 läuft die Art zu *Phaenocarpa canaliculata* STELFOX in der *flavipes*-Gruppe. Die beiden Formen unterscheiden sich voneinander wie folgt:

Ph. riphaeica TOBIAS: Notauli vorn tief, vertikal zum Rand des Mesoscutums, treffen auf diesen, gekerbt, vorn von je einem starken Kiel, begrenzt, gehen in die gekerbten Randfurchen des Mesoscutums über. Sternaulus reicht an die Mittelhälfte. Pterosoma 1,5mal so lang wie hoch.

Ph. canaliculata STELFOX: Notauli vorn nur schwach eingedrückt, hier nicht von stark ausgeprägten Kielen begrenzt, Notauli und Randfurchen nicht gekerbt. Sternaulus reicht nicht an die Mittelhälfte. Pterosoma 1,33mal so lang wie hoch.

♀ - **Kopf:** 2mal so breit wie lang, 1,33mal so breit wie das Mesoscutum, 1,7mal so breit wie das Gesicht; Augen feinst behaart, kaum vorstehend, 1,7mal so lang wie die Schläfen, letztere gerundet, über den Wangen so breit wie an den Augen, Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt nur schwach gebuchtet, Oberseite ohne auffallende Haare; Ocellen kaum vortretend, der Abstand

zwischen ihnen so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand so groß wie die Breite des Ocellarfeldes, Epicranialfurche deutlich, Eindrücke neben den seitlichen Ocellen. Gesicht 1,33mal so breit wie hoch, unscheinbar behaart und punktiert, Mittelwölbung kaum abgehoben. Lage der Tentorialgruben schwer erkennbar, diese ziemlich tief unter dem vorgewölbten Gesicht; so breit wie ihr Abstand von den Augen, einander stark genähert, ihr Abstand voneinander so groß wie ihre Breite. Clypeus sehr kurz, nicht vorragend, ungefähr einfüntel so lang wie breit. Mandibel 1,8mal so lang wie breit, fast parallelseitig, Z1 stumpf, eine gebogene Kante zwischen Z1 und Z2, Z2 spitz und vorstehend, Z3 rechtwinkelig, dessen äußere Kante gebogen, ein rechter Winkel zwischen Z2 und Z3, aus Z3 entspringt ein zur Mitte ziehender Kiel, Außenfläche überwiegend glatt; Maxillartaster so lang wie die Kopfhöhe. Ein Auge in Seitenansicht 1,66mal so hoch wie lang, so lang wie die Schläfenbreite. Fühler an dem Exemplar beschädigt, 19 Glieder sichtbar; wenig länger als der Körper, 26gliedrig (Urbeschreibung); G1 4mal so lang wie breit, G2 4,5mal so lang wie breit und 1,2mal so lang wie G1, G8 3mal, G17 2,5mal so lang wie breit; die Haare so lang wie die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 2 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,5mal so lang wie hoch, Oberseite nur schwach gewölbt. Mesoscutum 1,25mal so breit wie lang, Seitenlappen gerundet, Notauli vorn tief, vertikal zum Rand des Scutum, mit einem starken Kiel, reichen auf die Scheibe, verflachen hier, Dorsalgrube tief und oval, Seiten überall gerandet und gekerbt, gehen in die Notauli über. Praescutellarfurche geteilt, glatt, jedes Seitenfeld so lang wie breit. Postaxillae innen gekerbt. Metanotum uneben, ohne Mittelzahn. Propodeum mit 5seitiger Areola, Basalkiel und Costulae, die Areola reicht bis zur Mitte, die oberen Felder nahezu horizontal, die hinteren mit einigen kleinen Zellen und einem Mittelkiel. Seite des Pronotums oben glatt, vordere Furche schwach gekerbt, unten unregelmäßig runzelig. Sternaulus mäßig breit, gekerbt, reicht vom Vorderrand an die Mittelhüfte. Epicnemialfurche unten und vordere Mesosternalfurche gekerbt, hintere Randfurche einfach. Metapleurum glänzend, uneben, mit einigen langen Haaren schütter bestanden. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene.

Flügel: Stigma mäßig breit, r1 entspringt hinter der Mitte, r1 halb so lang wie die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2

1,33mal so lang wie cuq₁, r₃ gerade, 2mal so lang wie r₂, R reicht an die Flügelspitze, cuq₁ mit schwachem Knick, 2mal so lang wie cuq₂, Cu₂ distad verjüngt, nr interstitial, d so lang wie nr, b und nr nach vorn eher divergierend, nv um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, 3mal so lang wie breit, cu₁b sehr schwach postfurkal, np interstitial; nr' nicht sichtbar.

Metasoma: T₁ 1,7mal so lang wie hinten breit, nach vorn schwach und gleichmäßig verjüngt, Dorsalkiele vereinigen sich in der Mitte, gehen in die längsstreifig runzelige Skulptur über, Stigmen nur wenig vorstehend. Bohrerklappen so lang wie die Hinterschiene, dreiviertel so lang wie das Metasoma.

Färbung: Schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur. Flügelmembran hyalin.

Körperlänge: 2,7 mm.

♂. - Unbekannt.

***Phaenocarpa shiva* BHAT (Abb. 38-40)**

Phaenocarpa shiva BHAT 1979, Orient. ins. 13 : 5 (Schlüssel), 15, ♀ ♂.

Untersuchtes Material: India: Sikkim, Gangtok, 1871 m, 4.5.1974, M. L. Gupta No. M 178, 1♀, Holotype, Sammlung Gupta im American Entomological Institute, Gainesville.

Taxonomische Stellung: Es handelt sich um eine der *angustiptera*-Gruppe zuzuordnenden Art. Im Schlüssel nach FISCHER 1990 für die westpaläarktischen Arten läuft die Art zu *angustiptera* PAPP, ist jedoch durch das Fehlen der Querstreifung auf den Schläfen und den längeren Bohrer, der so lang wie das Propodeum und Metasoma zusammen ist, unterschieden.

♀ - **Kopf:** 2mal so breit wie lang, 1,66mal so breit wie das Gesicht, 1,45mal so breit wie das Mesoscutum, 1,9mal so breit wie das T₁ hinten; Augen wenig vorstehend, 1,7mal so lang wie die Schläfen, an den Schläfen gerundet und wenig schmaler als an den Augen, über den Wangen so breit wie an den Augen; Hinterhaupt stark gebuchtet, Abstand der Toruli vonein-

ander größer als ihr Durchmesser, der von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, nur am Hinterhaupt mit spärlichen Haaren, Haarpunkte nicht erkennbar; Ocellen vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand größer als die Breite des Ocellarfeldes, Epicranialnaht vollständig. Gesicht 1,7mal so breit wie hoch, gewölbt, seitlich feinst quergestreift, die inneren Augenränder feinst gekerbt, deutlich und ziemlich dicht haarpunktiert, nur der Mittelkiel breit und glänzend, Augenränder gebogen. Clypeus gerundet, 1,8mal so breit wie hoch, nimmt ein Drittel der Gesichtsbreite ein, gewölbt, dicht und lang haarpunktiert, durch eine nur undeutlich und feinst gekerbte Furche gegen das Gesicht abgegrenzt. Ohne Paraclypealfeld. Tentorialgruben queroval. Mandibel 1,5mal so lang wie breit, unterer Rand gerade, oberer nach oben gerichtet, Z1 breiter als Z3, deren mediale Kanten bilden eine gerade Linie, Z2 dreieckig, spitz, wenig vorstehend, zwischen Z1 und Z2 eine tief geschwungene Kante, ein scharfer, rechteckiger Winkel zwischen Z2 und Z3, aus Sp3 entspringt ein fast zur Basis reichender Kiel, aus Sp2 entspringt ein kurzer Kiel, Außenfläche dachartig, der obere Raum grubig skulptiert, der untere und die Felder an den Zähnen glatt; Maxillartaster länger als die Kopfhöhe. Ein Auge in Seitenansicht 1,2mal so hoch wie lang. Fühler wenig länger als der Körper, 39gliedrig; G2 1,4mal so lang wie G1, G1 bis G5 und Gv = 10:14:10:9:7:5, G1 5mal, G2 7mal, Gv 2mal so lang wie breit; Haare so lang wie die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 2 oder 3 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,33mal so lang wie hoch, 1,75mal so hoch wie der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesoscutum 1,25mal so breit wie lang, vor den Tegulae gleichmäßig gerundet, Notauli vollständig, einfach, nur vorn fein gekerbt, ganz vorn senkrecht gekantet, Dorsalgruben wegen der Nadelung an dem Exemplar nicht untersuchbar, Seiten überall gerandet und stark gekerbt, die Randfurchen gehen in die Notauli über. Praescutellarfurche geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie breit, in der Tiefe uneben, glänzend. Postaxillae gestreift. Seitenfelder des Metanotums gekerbt. Propodeum mit Basalkiel, grob, engmaschig netzartig skulptiert, nur die vorderen Felder glatt. Vordere Furche der Seite des Pronotums oben gekerbt. Sternaulus gekerbt, geschwungen, reicht vom Vorderrand an die Mittelhüfte, in der Nähe der

letzteren jedoch einfach, hintere Randfurche unten gekerbt, vordere Mesosternalfurche gekerbt. Epicnemium uneben, die Furche nur andeutungsweise gekerbt. Metapleurum überwiegend glänzend, mit tief eingedrücktem Querfeld vorn. Hinterschenkel 7mal so lang wie breit.

Flügel: Stigma mäßig breit, r entspringt hinter der Mitte, r1 kürzer als die Stigmbreite, r2 1,33mal so lang wie cuq1, r3 1,8mal so lang wie r2, nach außen geschwungen, R reicht an die Flügelspitze, nr interstitial, cuq1 2,4mal so lang wie cuq2, Cu2 distad verjüngt, d 1,3mal so lang wie nr, nv um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, 3,5mal so lang wie breit, np interstitial, cu1b postfurkal und senkrecht abstehend; M' sehr breit, np' als Falte ausgebildet und aus nr' entspringend, nr' teilweise nur faltenartig.

Metasoma: T1 1,2mal so lang wie hinten breit, hinten 2mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, längsgestreift, Dorsalkiele gehen in die Streifung über, Stigmen auf schwachen Höckern in der Mitte der Seitenränder. Bohrerklappen so lang wie Propodeum und Metasoma zusammen.

Färbung: Schwarz. Braun bis gelb: Fühler bis ungefähr G3, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und das Metasoma ausgenommen T1. Hüften und Trochanteren hell gelb. Flügelmembran schwach gebräunt.

Körperlänge: 5,3 mm.

♂.- Nach der Originalbeschreibung mit dem ♀ weitgehend übereinstimmend mit folgenden Unterschieden: Metasoma lang und schmal, apikale Tergite braun, Seitenlappen des Mesoscutums rostbraun, Vorderflügel kleiner als der Körper, Cu2 3mal so lang wie breit.

Phaenocarpa similis SHAMA BHAT (Abb. 41-45)

Phaenocarpa similis BHAT, 1979, Orient. Ins., 13 (1-2) : 5 (Schlüssel), 16, ♂.

Untersuchtes Material: Sikkim, Himalaya, Gangtok, 5500' (=1676 m), 13.5.1966, Gupta No. 178, 1♂, Holotype, Sammlung Gupta im American Entomological Institute in Gainesville, Fla.

Taxonomische Stellung: Die Art ist wegen des rechten Winkels, in dem die Kanten zwischen Sp1 und Sp2 der Mandibel zusammenstoßen,

in die *picinervis*-Gruppe zu stellen. Die Bestimmungstabelle führt sie zu dem Formenkreis von *Phaenocarpa impugnata* PAPP, *lissogastra* TOBIAS, *nitida* (THOMSON), *trisulcata* STELFOX und *cameroni* PAPP. *Phaenocarpa similis* SHAMA BHAT unterscheidet sich von diesen Arten vor allem durch die gekerbten Furchen auf dem Gesicht beiderseits des Mittelkies.

♂ - Kopf: 2mal so breit wie lang, 1,5mal so breit wie das Gesicht, 1,5mal so breit wie das Mesoscutum, 2,6mal so breit wie das THinten; Augen so lang wie die Schläfen, an den Schläfen gerundet und so breit wie an den Augen, über den Wangen breiter als an den Augen, Abstand der Toruli voneinander und von den Augen kleiner als ihr Durchmesser, Hinterhaupt deutlich gebuchtet, Oberseite fast ganz kahl; Ocellen vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand bedeutend größer als das Ocellarfeld breit; Epicranialfurchen deutlich. Gesicht 2mal so breit wie hoch, schwach und unregelmäßig gewölbt, Mittelkiel stumpf, deutlich, beiderseits desselben ein unten stark gekerbter, verbreiteter Eindruck, fein und schütter behaart, Haarpunkte nur schwach erkennbar, Augenränder nach unten divergierend. Clypeus 2mal so breit wie hoch, vorn gerundet, Epistomalfurche gekerbt, abstehend haarpunktiert, kein erweitertes Paraclypealfeld. Mandibel 1,5mal so lang wie breit, unterer Rand gerade, oberer von der Mitte an nach oben gebogen, Z1 mit gebogener Außenkante, stumpf, ein rechter Winkel zwischen Z1 und Z2, Z2 spitz, wie ein gleichseitiges Dreieck, Z3 stumpf, schmaler als die anderen, ein rechter Winkel zwischen Z2 und Z3, aus Sp3 entspringt ein starker, gegen die Basis ziehender Kiel, dieser vor seiner Spitze eingebuchtet, die Felder an den Zähnen und der untere Raum glatt, der obere Raum grob runzelig, Außenfläche mit Ausnahme der Spitzenfelder schütter behaart; Maxillartaster wenig länger als die Kopfhöhe. Ein Auge in Seitenansicht 1,2mal so hoch wie lang, so lang wie die Schläfenbreite. Fühler an dem Exemplar beschädigt, 21 Glieder sichtbar; G1 4mal, G2 7,5mal, G3 5,5mal, G19 2,25mal so lang wie breit; G1 bis G4 und G19 = 10:18:14:13:5, die meisten Haare kürzer als die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 4 oder 5 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,33 mal so lang wie hoch, 1,33mal so hoch wie der Kopf, Oberseite nur schwach gewölbt. Mesoscutum 1,25mal so breit wie lang, Seitenlappen gerundet, Mittellappen heraustretend, vorn fast gerade, Notauli vollständig, sehr tief, einfach, V-förmig, vereinigen sich wahrscheinlich auf der Scheibe, Dorsalgrube wegen der Nadelung nicht untersuchbar; Seiten überall gerandet, wenig gekerbt, die Randfurchen gehen in die Notauli über; fast kahl. Praesuctellarfurche glatt, geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie breit. Postaxillae hinten schwach gekerbt. Metanotum ohne Mittelzahn, Seitenfelder teilweise gekerbt. Propodeum mit Basalkiel, sehr feinem Mittelkiel, sehr unregelmäßigem Querkiel, der hintere Raum in eine Anzahl unregelmäßiger Felder geteilt, der vordere Raum nur seitlich nahe den kleinen Stigmen gefeldert, der Rest glatt, seitlich unregelmäßig gerandet. Seite des Pronotums glatt. Sternaulus breit, gekerbt, reicht an den Vorderrand, nicht aber an die Mittelhälfte, hintere Randfurchen schmal gekerbt, Epicnemium glatt. Metapleurum mit Quereindruck vor der Mitte, Metapleuralkragen aufgebogen und mit einigen Falten, mit wenigen langen, feinen Haaren. Hinterschenkel 6mal so lang wie breit, Hinterschiene so lang wie der Hintertarsus.

Flügel: Stigma mäßig breit, r entspringt hinter der Mitte, r1 sehr kurz, r2 1,25mal so lang wie cuq1, r3 gerade, 2,2mal so lang wie r2, cuq1 2mal so lang wie cuq2, Cu2 distad verjüngt, nr antefurkal, d 1,5mal so lang wie nr, B geschlossen, 3mal so lang wie breit, nv postfurkal, np interstitial, cu1b etwas postfurkal. r' ausgebildet, cu' über b' hinaus nur schwach verlängert, nv' ganz kurz, SM' eindrittel so lang wie M'.

Metasoma: T1 1,5mal so lang wie hinten breit, nach vorn wenig und geradlinig verjüngt, längsrissig, Dorsalkiele vorn deutlich, konvergierend, gehen in die längsrissige Skulptur über, Spirakel auf deutlichen Höckern vor der Mitte.

Färbung: Dunkel: Fühler, Kopf, Beine und Metasoma. Rötlich: Pedicellus, Anellus, Mandibeln, Thorax, Hüften überwiegend, Tegulae und T1. Mehr oder weniger gelb: Flügelnervatur, Taster, Basen aller Schienen, Vorder- und Mitteltarsen. Flügelmembran schwach gebräunt.

Körperlänge: 7 mm.

♀. - Unbekannt.

Phaenocarpa tiliae TOBIAS (Abb. 46-51)

Phaenocarpa (Phaeonocarpa) tiliae TOBIAS 1986, Oprod. nasek. Evr. tsh. SSSR III Pe-
rep. 5 : 136, ♀ ♂, Beschreibung im Text, Wirt. - Terra typica: Mittelruß-
land, Gebiet Tula, Kornovskij Leschose (Typus: ♀ Zool. Inst. Akad. Wiss. St.
Petersburg).

Untersuchtes Material: 1♀, Holotype, Daten wie oben, 10.7.1958 (B.
Mamajev).

Verbreitung: Mittelrußland.

Wirt: *Temnostoma* sp. an Holz von Linde.

Taxonomische Stellung: Der Bestimmungsschlüssel nach FISCHER 1990 leitet die Art zunächst zur *picinervis*-Gruppe und sodann zu *livida* (HALIDAY). Die Formen können wie folgt unterschieden werden:

Ph. livida (HALIDAY): Mandibel: Ober- und Unterrand parallel, Z2 mit Interkalarhöcker. Hintere Randfurche des Mesopleurums deutlich punktiert. *r* entspringt hinter der Mitte des Stigmas. Bohrerklappen so lang wie die Hinterschiene.

Ph. tiliae TOBIAS: Mandibel: distad erweitert, Z2 ohne Interkalarhöcker. Hintere Randfurche des Mesopleurums unten deutlich gekerbt. *r* entspringt aus der Mitte des Stigmas. Bohrerklappen 1,7mal so lang wie die Hinterschiene.

♀ - Kopf: 1,8mal so breit wie lang, 1,6mal so breit wie das Mesoscutum, 1,75mal so breit wie das Gesicht; Augen wenig vortretend, kahl, 1,6mal so lang wie die Schläfen, an den Schläfen gerundet, über den Wangen so breit wie an den Augen, Abstand der Toruli voneinander so groß wie ihr Durchmesser, der Abstand von den Augen wenig kleiner, Hinterhaupt nur schwach gebuchtet, Oberseite fast kahl; Abstand der Ocellen voneinander so groß wie ihr Durchmesser, ihr Abstand von den Augen größer als die Breite des Ocellarfeldes, mit feiner Epicranialnaht. Gesicht 1,6mal so breit wie hoch, gewölbt, mäßig dicht und sehr fein behaart, Haarpunkte nur schwach erkennbar, Mittelwulst nicht abgehoben, Augenränder nach unten divergierend. Clypeus 3mal so breit wie hoch, durch eine einfache Furche gegen das Gesicht abgegrenzt, vorn fast gerade, spärlich behaart. Tentorialgruben queroval, der Abstand von einem Auge etwas größer als ihr Durchmesser. Mandibel 1,5mal so lang wie breit, distad verbreitert, oberer Rand

nach oben gerichtet, distad 1,5mal so breit wie basal, Z1 an der Spitze gerundet, ein spitzer Winkel zwischen Z1 und Z2, Z2 spitz und vorstehend, Z3 an der Spitze gerundet, ein rechter Winkel zwischen Z2 und Z3, aber kein Einschnitt, Außenfläche längsrissig, nahe den Rändern und die Spitzenfelder glatt, aus Sp3 entspringt ein zur Mitte ziehender Kiel und geht in die Skulptur über; Maxillartaster so lang wie die Kopfhöhe, die zwei basalen Glieder kurz, die beiden Endglieder der Labialtaster kürzer als die anderen. Ein Auge in Seitenansicht 1,2mal so hoch wie lang, rundlich, 1,5mal so lang wie die Schläfenbreite. Fühler wenig länger als der Körper, 28gliedrig; G1 3,5mal, G2 4,5mal so lang wie breit und 1,33mal so lang wie G1, die folgenden allmählich kürzer werdend, G10 2,66mal, Gv 2mal so lang wie breit; die Haare zum Teil länger als die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 2 Sensillen sichtbar.

T h o r a x : 1,66mal so lang wie hoch, 1,25mal so hoch wie der Kopf, Oberseite ziemlich flach. Mesoscutum 1,2mal so breit wie lang, Seitenlappen gerundet, Mittellappen vorn eher gerade, Notauli nur vorn eingedrückt, treffen auf den Rand, mit wenigen Kerben, vorn mit schwacher Kante, auf der Scheibe fast ganz erloschen. Dorsalgrube kurz, strichförmig, Randfurchen vor den Tegulae gekerbt. Praescutellarfurchen glatt, geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie breit. Postaxillae außen und innen gekerbt. Metanotum schwach skulptiert, ohne Mittelzahn. Propodeum dicht wurmartig runzelig, Basalkiel nur undeutlich abgehoben, Seiten gerandet. Vordere Furche der Seite des Pronotums besonders oben deutlich gekerbt. Sternaulus schmal, gekerbt, reicht vom Vorderrand an die Mittelhälfte; hintere Randfurchen schmal, gekerbt, alle übrigen Furchen einfach. Metapleurum uneben, glänzend. Hinterschenkel 4,5mal so lang wie breit, hinter der Mitte am breitesten, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene.

F l ü g e l : Stigma schmal, distal keilförmig, r1 so lang wie die Stigmbreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 1,25mal so lang wie cuqu1, r3 gerade, 2mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, Cu2 distad wenig verjüngt, von geraden Aderabschnitten begrenzt, cuqu1 1,66mal so lang wie cuqu2, cu2 4mal so lang wie cuqu2, nr stark antefurkal, d 1,33mal so lang wie nr, b und nr parallel, nv schwach postfurkal, B geschlossen, sehr schmal, 5mal so lang wie breit, culb interstitial, np fast fehlend; nr' und cu' fehlen.

Metasoma: T1 1,5mal so lang wie hinten breit, nach vorn geradlinig verjüngt, hinten 2mal so breit wie vorn, fein runzelig bis längsrunzelig, Dorsalkiele nur vorn entwickelt. Bohrerklappen 1,7mal so lang wie die Hinterschiene, 1,2mal so lang wie das Metasoma.

Färbung: Schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Clypeus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur. Schmutzig rötlich-gelb: Prothorax und T1. Flügelmembran nur schwach getrübt.

Körperlänge: 2,6 mm.

♂ - Wahrscheinlich mit dem ♀ übereinstimmend.

***Phaenocarpa tridentata* VINEETTA SHARMA (Abb. 52)**

Phaenocarpa tridentata SHARMA 1979, in SHAMA BHAT, Orient. Ins. 13: 5, 14, ♀♂.

Untersuchtes Material: Kashmir, Himalaya, Pahalgam, 29.6.1966, D. RAM, No. 221, 1♂, Paratype, im Museum Budapest.
Typus: Gupta coll., Dept. of Zoology, University of Delhi, Delhi 7.

Taxonomische Stellung: Es handelt sich um eine Art der *ruficeps*-Gruppe, die, bezogen auf die Gliederung der paläarktischen Formen (FISCHER 1990), in die Nähe von *Ph. stackelbergi* TOBIAS et GURASASHVILI zu stellen wäre, jedoch keine weißlichen Fühlrglieder hat.

♂ - **Kopf:** 2mal so lang wie breit, 1,6mal so breit wie das Gesicht, 1,55mal so breit wie das Mesoscutum, 2,8mal so breit wie das T1 hinten, Augen so lang wie die Schläfen, an den Schläfen so breit wie an den Augen und hier gerundet. Oberseite kahl und glatt; Abstand der Toruli voreinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt wenig gebuchtet; Ocellen vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand wenig größer als die Breite des Ocellarfeldes, Epicranialfurche deutlich, auch zwischen den hinteren Ocellen. Gesicht gewölbt, 2mal so breit wie hoch, Mittelkiel deutlich; spärlich, fein und lang behaart, Haarpunkte nicht erkennbar, Augenränder gebogen, längere Haare in der Nähe der Augen. Mandibel 1,5mal so lang wie breit, parallelseitig, breit, ein stumpfer Winkel zwischen Z1 und Z2, ein rechter Winkel zwischen Z2 und Z3, ein Kiel

entspringt aus Sp₃ und zieht gegen die Basis, distad glatt und konkav, der Rest nur schwach grubig und mit längeren Haaren. Maxillartaster länger als die Kopfhöhe. Augen kahl. Keine Paraclypealfelder. Ein Auge in Seitenansicht nur wenig höher als lang, so lang wie die Schläfenbreite. Fühler an dem untersuchten Exemplar beschädigt, 13 Glieder sichtbar. G₂ 1,9mal so lang wie G₁ und 1,2mal so lang wie G₃, G₁ 3mal, G₂ 7mal so lang wie breit, alle Glieder langgestreckt, G₁₁ 3,5mal so lang wie breit; Haare so lang wie die Breite der Geißelglieder, in Seitenansicht 2 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,5mal so lang wie hoch, Oberseite nur schwach gewölbt, 1,2mal so breit wie der Kopf. Mesoscutum so breit wie lang, vor den Tegulae gleichmäßig gerundet, Notauli vollständig und gekerbt, vereinigen sich vor der Praescutellarfurche, vorn mit senkrechter Kante, Seiten nicht gerandet. Praescutellarfurche geteilt, Seitenfelder 1,5mal so breit wie lang und rechteckig, ohne Kerben. Postaxillae hinten gekerbt. Propodeum mit Querkiel hinter der Mitte und schmaler Areola hinten, nahe den Kielen runzelig, sonst mit glatten Stellen. Vordere Furche der Seite des Pronotums gekerbt. Sternaulus gekerbt, reicht vom Vorderrand an die Mittelhüfte, hintere Randfurche gekerbt, Metapleurum uneben. Hinterschinkel 5,5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene.

Flügel: An dem untersuchten Exemplar nur ein Flügel vorhanden, dieser sehr stark verfaltet, daher nicht untersuchbar. Nach der Urbeschreibung (Text und Abb. 3): Stigma dreieckig, distad allmählich in den Metekarp übergehend, r entspringt aus dem basalen Drittel, r₁ wenig kürzer als die Stigmabreite und eindrittel so lang wie cuqu₂, r₂ 1,25mal so lang wie cuqu₁, r₃ etwas geschwungen, 2,3mal so lang wie r₂, R reicht an die Flügelspitze, nr interstitial, Cu₂ distad wenig verjüngt, d wenig länger als nr, nv schwach postfurkal, B schmal, np interstitial. nr' fehlt.

Metasoma: T₁ 1,5mal so lang wie hinten breit, nach vorn geradlinig verjüngt, längsgestreift, Dorsalkiele nur vorn entwickelt, Stigmen liegen vor der Mitte der Seitenränder.

Färbung: Orange: Fühler, Kopf, Mundwerkzeuge, Mesoscutum, Scutellum, Prosternum und alle Beine. Gelb: Tegulae und Flügelnervatur. Braun:

Mitte des Metasoma. Schwarz: ein Fleck auf der Oberseite des Kopfes, Gesicht, der Rest des Thorax und das Metasoma.

Körperlänge: 4,2 mm.

♀: Nach der Urbeschreibung mit dem ♂ übereinstimmend, Bohrerklappen 1,8mal so lang wie das Metasoma. Praescutellarfurche mit 4 bis 5 Längskielen.

Variabilität: Färbung von Kopf und Mesoscutum stark veränderlich.

Verbreitung: Indien: Kaschmir bis West-Bengalen.

Literatur

- BHAT S. (1979): The genus *Phaenocarpa* FOERSTER (Hymenoptera: Braconidae, Alysiinae). — Orient. Ins. 13: 1-27.
- FISCHER M.(1970): Zur Kenntnis der europäischen *Phaenocarpa*-Arten mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Niederösterreichs. — Z. ang. Zool. 57: 409-498.
- FISCHER M. (1978): Eine neue Alysiinen-Gattung und drei neue *Aspilota*-Arten aus dem pazifischen Raum sowie Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen der *Alysiini*. — Ann. Naturhist. Mus. Wien 79: 223-236.
- FISCHER M. (1990): Westpaläarktische *Phaenocarpa*-Arten: Vorläufiger Bestimmungsschlüssel, Deskriptionen und Redeskriptionen (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae). — Ann. Naturhist. Mus. Wien 91 B: 105-135.
- FOERSTER A (1862): Synopsis der Familien und Gattungen der Braconen. — Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. 19: 225-288.
- PAPP J. (1966): New *Phaenocarpa* FÖRSTER from the Ethiopian region (Hymenoptera, Braconidae). — Acta zool. Ac. sci. hung. 12: 133-144.
- PAPP J. (1967): A Synopsis of the *Phaenocarpa* FÖRST. Species of the Oriental Region. — Reichenbachia 8 (20): 139-157.
- SHENEFELT R. D. (1974): Hymenopterorum Catalogus 11, Braconidae 7, Alysiinae: 937-1113.

TOBIAS V.: Bestimmungsschlüssel der Insekten der europäischen UdSSR, Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae. — *Opred. Nasek. Evrop. Chasti SSSR*, T. 3, *Pereponchatokrylye* 5: 100-231 (Russisch).

WATANABE C. (1937): A contribution to the knowledge of the braconid fauna of the Empire of Japan. — *J. Fac. agric. Hokkaido Univ.* 42: 1-88.

Anschrift des Verfassers: Hofrat Univ.-Doz. Mag. Dr. Maximilian FISCHER,
Direktor der 2. Zoologischen Abteilung,
Naturhistorisches Museum,
Burgring 7, A-1014 Wien, Austria.

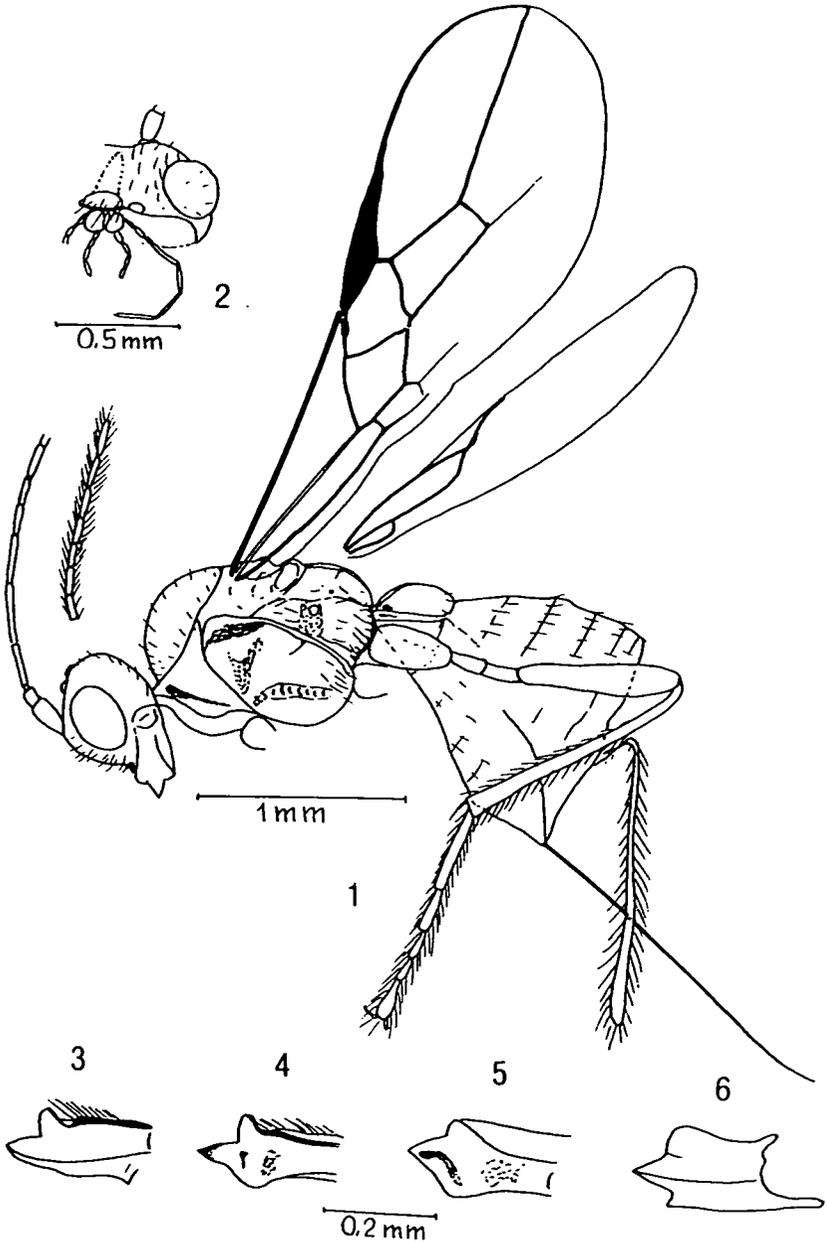


Abb. 1-6: *Phaenocarpa fridolini* TOBIAS - 1: Körper lateral, 2: linke Seite des Gesichtes (ohne Mandibel), 3-6: Mandibel (ventro-lateral, ventral, frontal, caudal).

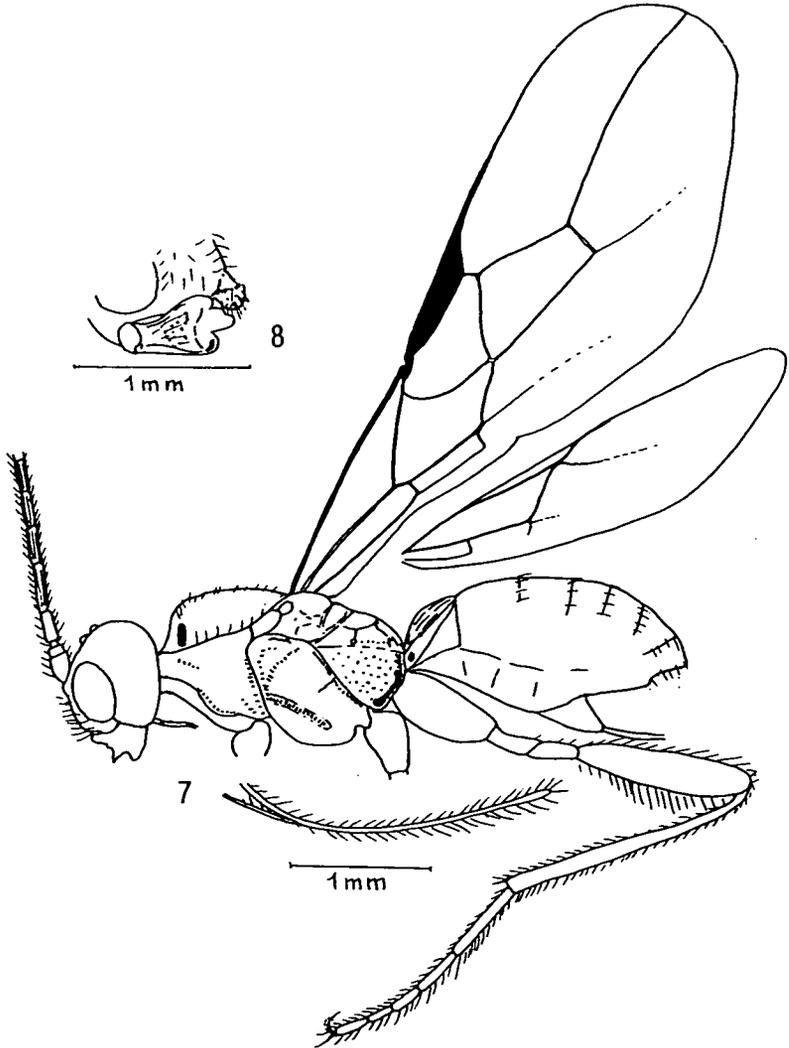


Abb. 7, 8: *Phaenocarpa jezoensis* (WATANABE) - 7: Körper lateral, 8: Teil des Kopfes mit Mandibel lateral.

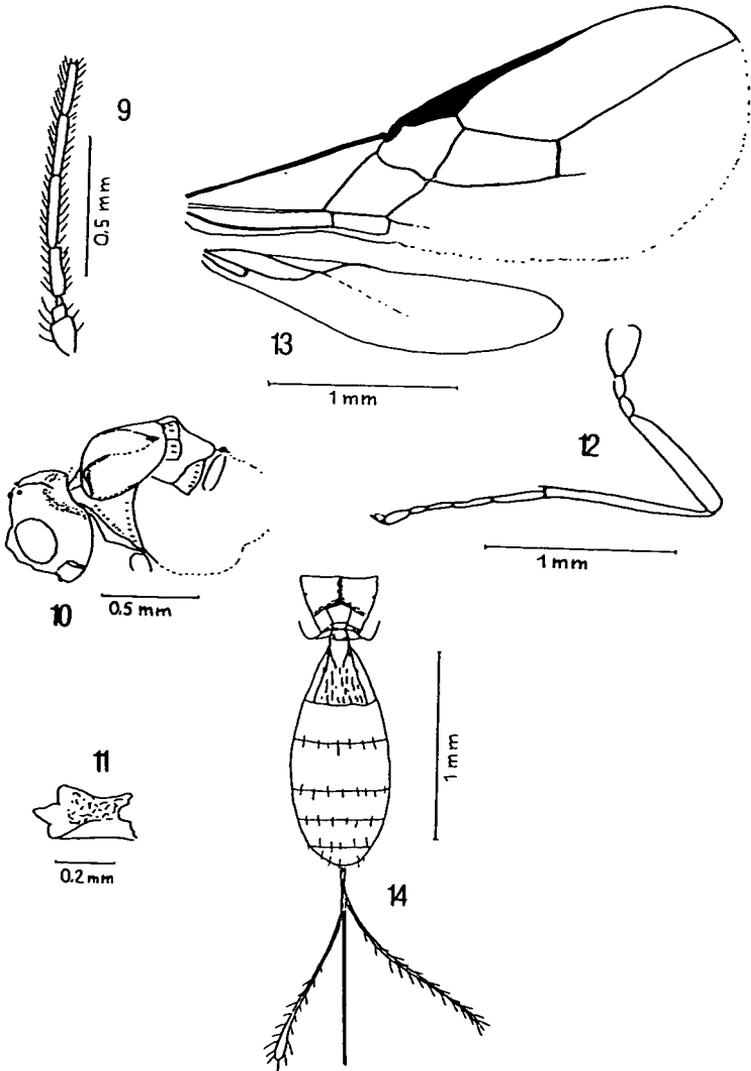


Abb. 9-14: *Phaenocarpa kashmirensis* BHAT - ♀ Fühlerbasis, 10: Kopf und vorderer Teil des Thorax dorso-lateral, 11: Mandibel, 12: Hinterbein, 13: Vorder- und Hinterflügel, 14: Propodeum und Metasoma dorsal.

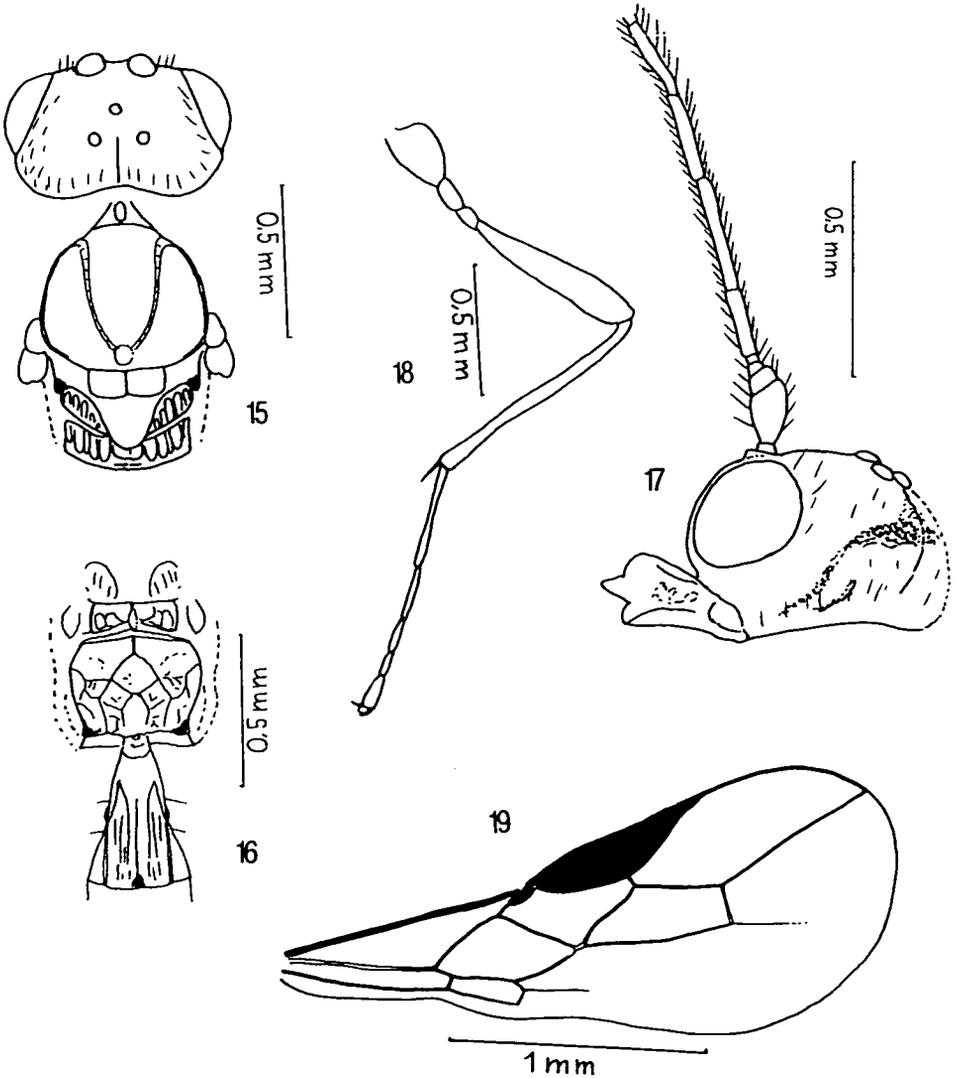


Abb. 15-19: *Phaenocarpa kittenbergeri* PAPP - 15: Kopf und Thorax (ausgenommen Propodeum) dorsal, 16: Propodeum und T1 dorsal, 17: Kopf mit Fühlerbasis und Mandibel dorso-lateral, 18: Hinterbein, 19: Vorderflügel.

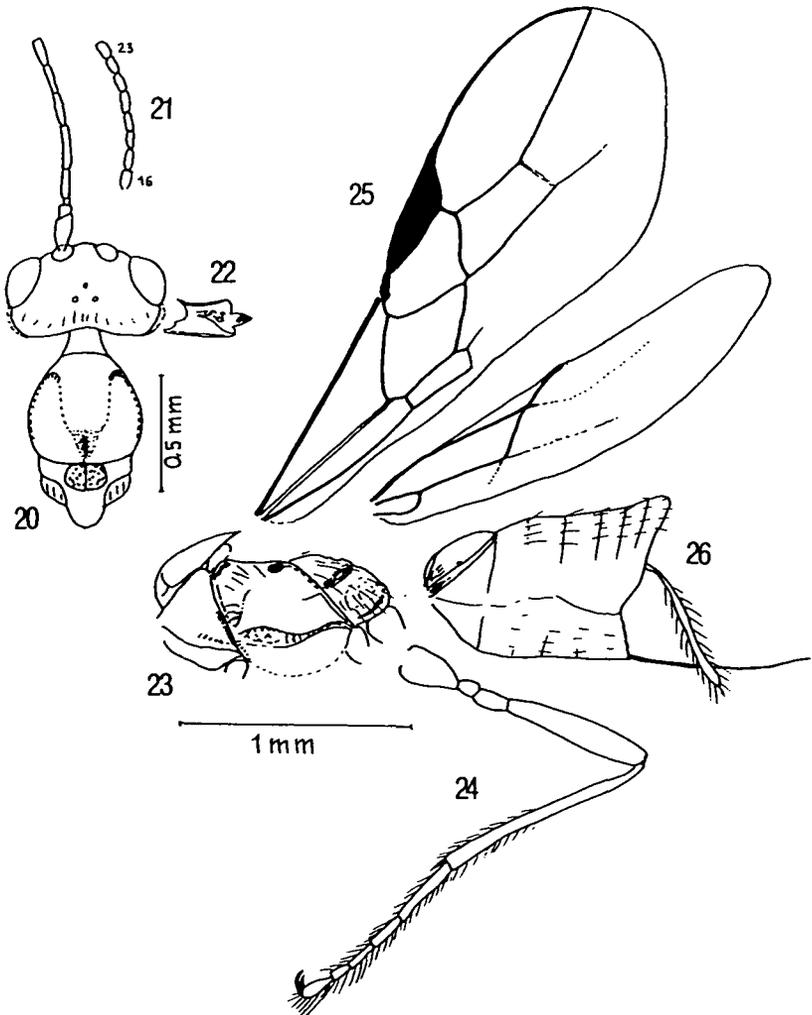


Abb. 20-26: *Phaenocarpa lissogastra* TOBIAS - 20: Kopf, Mesoscutum und Scutellum dorsal, 21: Basis und Mitte eines Fühlers, 22: Mandibel, 23: Thorax (schwach ventro-) lateral (unvollständig), 24: Hinterbein, 25: Vorder- und Hinterflügel, 26: Metasoma lateral.

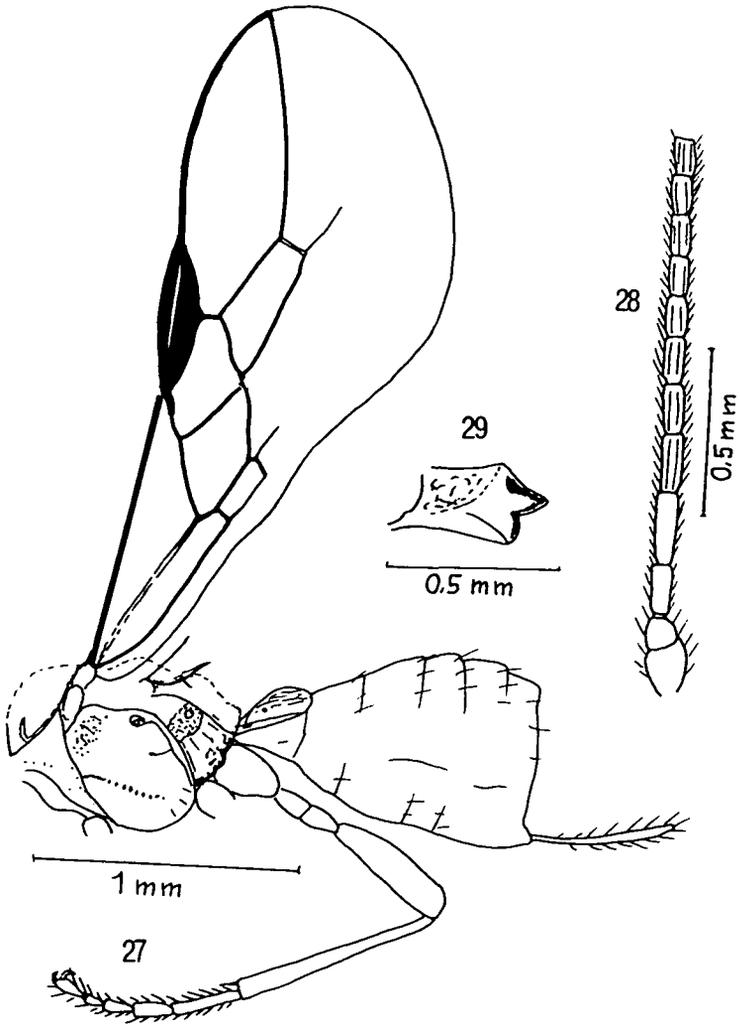


Abb. 27-29: *Phaenocarpa nigrella* TOBIAS - 27: Thorax, Metasoma, Vorderflügel und Hinterbein lateral, 28: Fühler bis G10, 29: Mandibel.

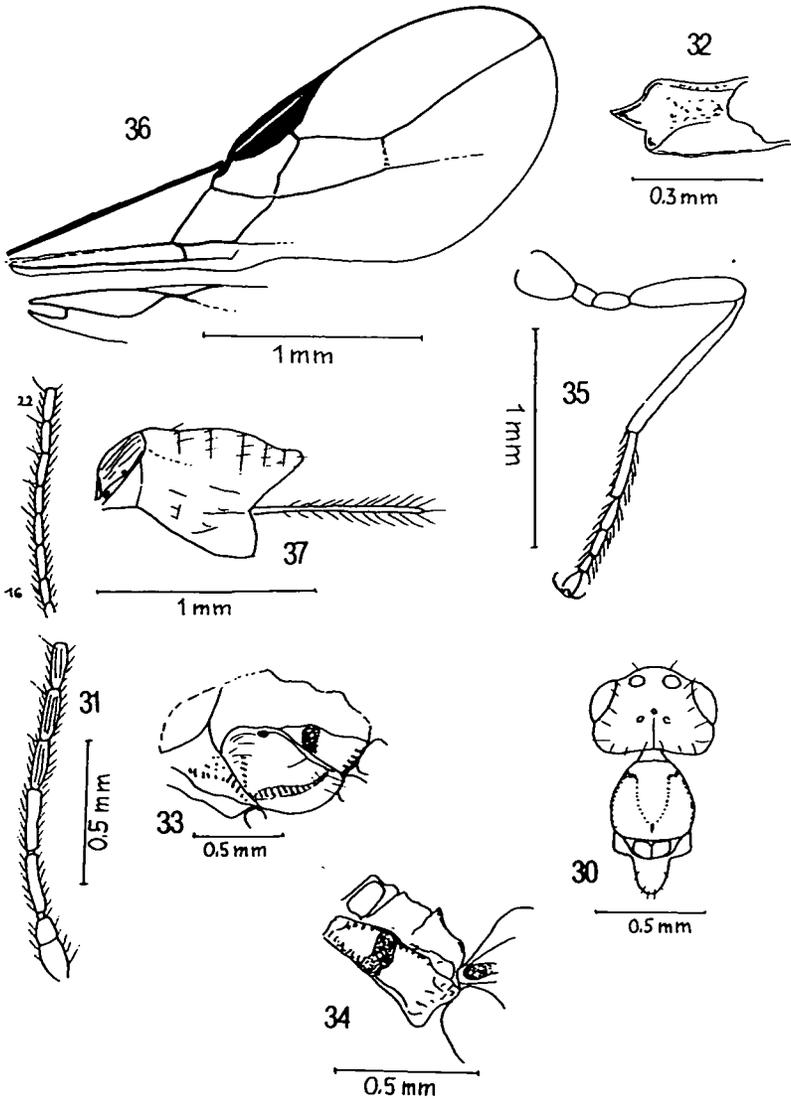


Abb. 30-37: *Phaenocarpa riphaeica* TOBIAS - 30: Kopf, Mesoscutum und Scutellum dorsal, 31: Basis und Mitte eines Fühlers, 32: Mandibel, 33: Seite des Pronotums, Meso- und Metapleurum und Propodeum lateral (stärker vergrößert), 35: Hinterbein, 36: Vorder- und Teil des Hinterflügels, 37: Metasoma lateral.

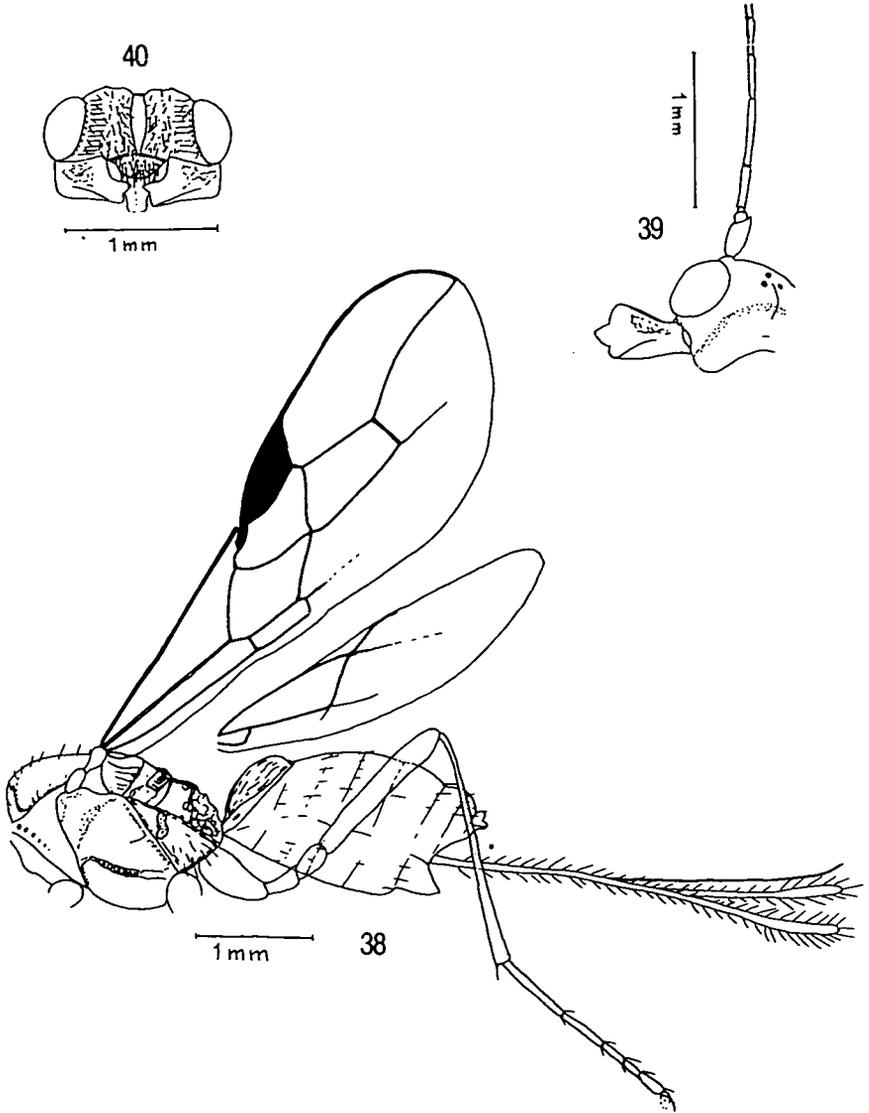


Abb. 38-40: *Phaenocarpa shiva* BHAT - 38: Körper, ausgenommen Kopf, lateral, 39: Kopf mit Fühlerbasis und Mandibel dorso-lateral, 40: Kopf frontal.

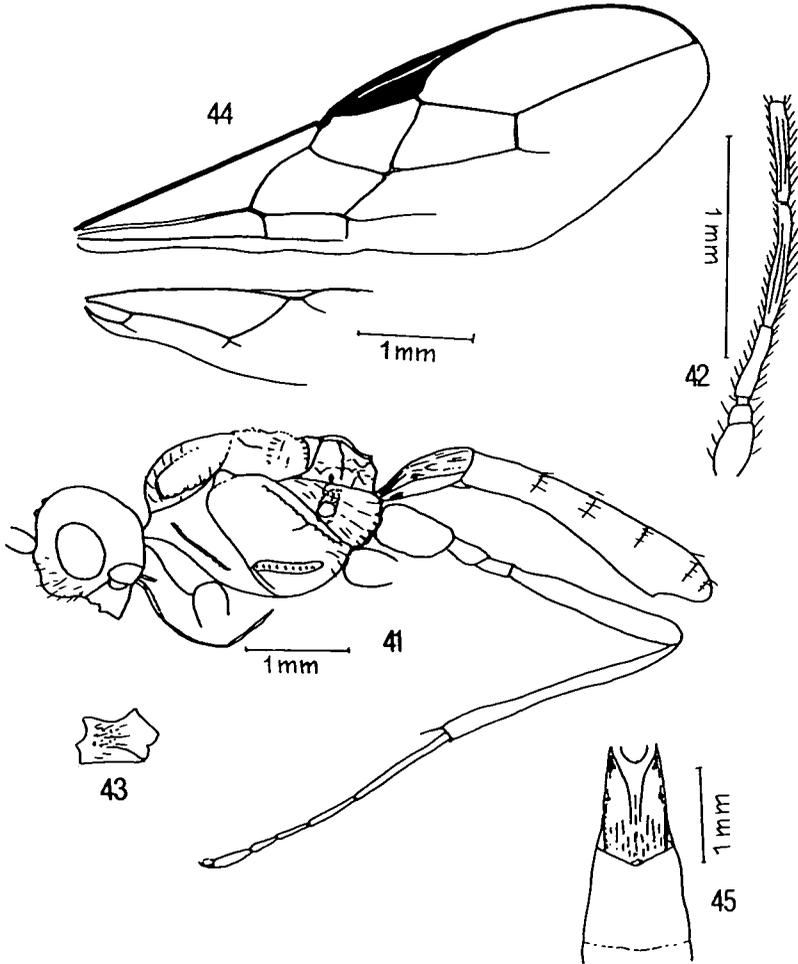


Abb. 41-45: *Phaenocarpa similis* BHAT - 41: Kopf, Thorax und Metasoma lateral, 42: Basis eines Fühlers, 43: Mandibel, 44: Vorder- und Basis des Hinterflügels, 45: Basis des Metasoma dorsal.

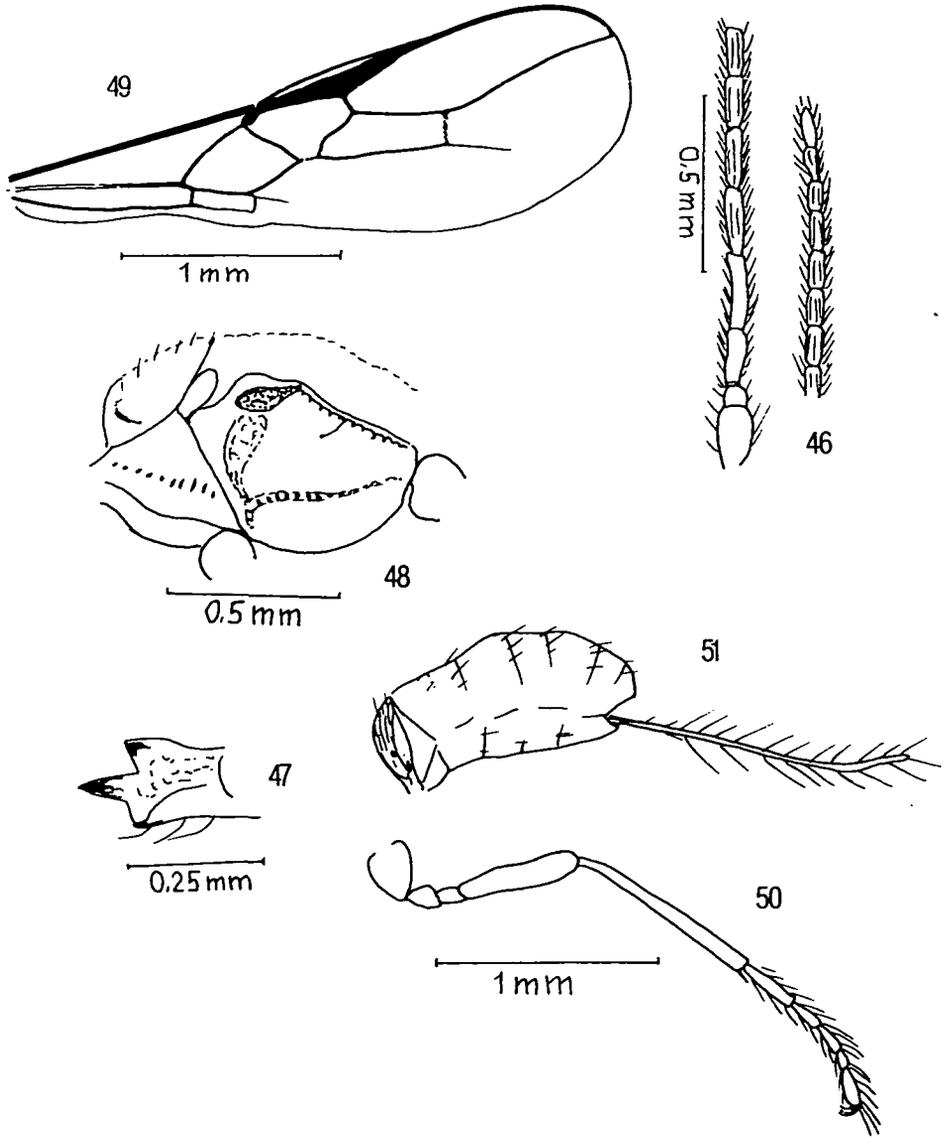


Abb. 46-51: *Phaenocarpa tiliae* TOBIAS - 46: Basis und Spitze eines Fühlers, 47: Mandibel, 48: Mesoscutum, Seite des Pronotums und Mesopleurum lateral, 49: Vorderflügel, 50: Hinterbein, 51: Metasoma lateral.

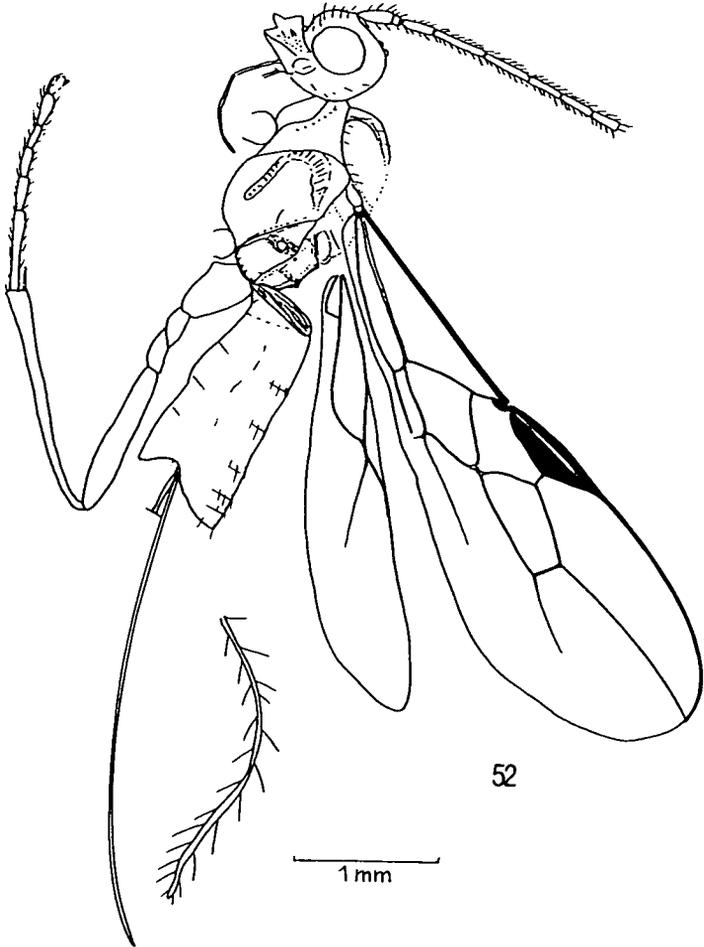


Abb. 52: *Phaenocarpa tridentata* BHAT - Körper lateral.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [0025_2](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Maximilian (Max)

Artikel/Article: [Einige Phaenocarpa-Wespen aus der Alten Welt: Redeskriptionen und Stellung in einem vergleichenden System \(Hymenoptera, Braconidae, Alysiniinae\). 511-563](#)