

Bestimmungstabellen der mitteleuropäischen Arten der Gattungen *Micrambe* THOMSON und *Cryptophagus* HERBST

(Insecta: Coleoptera: Cryptophagidae)

M. Reška*

Abstract

Illustrated keys are given for the Central European species of the genera *Micrambe* THOMSON and *Cryptophagus* HERBST. All species are figured. New characters are used to differ between the genera *Micrambe* and *Cryptophagus*. The following new synonymies are proposed: *Micrambe abietis* (PAYKULL, 1798) (= *M. pfefferi* ROUBAL, 1844), *Cryptophagus deubeli* GANGLBAUER, 1887 (= *C. silesianus* GANGLBAUER, 1897, = *C. transsilvanicus* GANGLBAUER, 1897). *Cryptophagus deubeli* and *C. croaticus* REITTER, 1879 are different species. *Cryptophagus brucki* REITTER, 1875 is a valid species and not synonymous with *C. hexagonalis* TOURNIER, 1869.

Key words: Cryptophagidae, *Micrambe*, *Cryptophagus*, keys, new synonymies, Central Europe.

Zusammenfassung

Die Bestimmungstabellen für die mitteleuropäischen Arten der Gattung *Micrambe* THOMSON und *Cryptophagus* HERBST knüpft an die Arbeiten von BRUCE (1936), COOMBS & WOODROFFE (1955) und LOHSE (1971) an. Die Neubearbeitung enthält zahlreiche neue Merkmale und wird von 77 Tafeln mit Zeichnungen aller erwähnten Arten der Gattung *Micrambe* THOMSON und *Cryptophagus* HERBST im Bereich Mitteleuropas illustriert. Eine neues Gattungsmerkmal für *Micrambe* THOMSON, das die Meinung von Coombs und Woodroffe über die Gültigkeit dieser Gattung bestätigt, wird angeführt. Folgende neue Synonyme werden vorgestellt: *Micrambe abietis* (PAYKULL, 1798) (= *M. pfefferi* ROUBAL, 1844), *Cryptophagus deubeli* GANGLBAUER, 1887 (= *C. silesianus* GANGLBAUER, 1897, = *C. transsilvanicus* GANGLBAUER, 1897). *Cryptophagus deubeli* und *C. croaticus* REITTER, 1879 sind gut unterscheidbare Arten. *Cryptophagus brucki* REITTER, 1875 ist eine selbständige Art und kein Synonym von *C. hexagonalis* TOURNIER, 1869.

Inhalt

Einleitung.....	248
Neue Erkenntnisse zur Synonymie und Taxonomie.....	249
Katalog der angeführten Gattungen.....	250
Gattungstabelle.....	251
Bestimmungstabelle der Arten der Gattung <i>Micrambe</i>	251
Bestimmungstabelle der Artengruppen der Gattung <i>Cryptophagus</i>	252
Bestimmungstabelle der Artengruppe I der Gattung <i>Cryptophagus</i>	253
Bestimmungstabelle der Artengruppe II der Gattung <i>Cryptophagus</i>	256
Bestimmungstabelle der Artengruppe III der Gattung <i>Cryptophagus</i>	257
Bestimmungstabelle der Artengruppe IV der Gattung <i>Cryptophagus</i>	261
Literatur.....	264

* Miroslav Reška, Abteilung für Vorratsschutz des Lebensmittelforschungsinstitutes, Prag 10 - Hostivař, 102 31, Radiová 7, Tschechische Republik.

Einleitung

Die Tribus Cryptophagini umfaßt auf europäischem Gebiet zehn Gattungen, die zum Großteil nur durch wenige, verhältnismäßig gut bekannte und ziemlich eingehend bearbeitete Arten vertreten sind (LOHSE 1971). Eine Ausnahme bilden die artenreichen Gattungen *Cryptophagus* HERBST und *Micrambe* THOMSON (bis 1962 Untergattung der Gattung *Cryptophagus*) mit teilweise außerordentlich ähnlichen Arten als auch beträchtlich unterschiedlichen Einzelexemplaren. Die Determination der Arten dieser Gattungen macht nach den Beschreibungen und den bisherigen Bestimmungstabellen bedeutende Schwierigkeiten, ist unzuverlässig und oft gar nicht durchführbar. Das bestätigen auch die mehrfachen Beschreibungen vieler Arten dieser Gattungen. Die erste gute Bestimmungstabelle der *Cryptophagus*-Arten wurde von STURM (1845) veröffentlicht. Bedeutende taxonomische Arbeiten über die Gattung *Cryptophagus* hat BRUCE (1936, 1937, 1943, 1953) geschaffen, der als erster die Genitalien der Männchen verwendet hat, wobei er zahlreiche Synonyme geklärt und eine zuverlässigere Bestimmung der Arten ermöglicht hat. Hervorragende taxonomische Arbeiten haben COOMBS & WOODROFFE (1955, 1962a, 1962b) und WOODROFFE & COOMBS (1961) vorgelegt. Sie haben die Synonymie einiger weiteren Arten erkannt. DAJOZ (1959) und LOHSE (1971) haben die zum Großteil bekannten Erkenntnisse zusammengefaßt. Alle diese Verfasser haben in ihren Bestimmungstabellen die vereinfachte und ungenaue Trennung der Arten der Gattung *Cryptophagus* in zwei Gruppen übernommen, und zwar nach der Flügeldeckenbehaarung, so wie sie REITTER (1887, 1911) eingeführt hat, die jedoch oft die grundlegende Unterscheidungsfähigkeit vermissen läßt. Die Variabilität dieses Merkmals verursacht auch die Einbeziehung einiger Arten in beide Gruppen. Zusätzlich sind noch bei manchen schlecht präparierten Exemplaren die Härchen abgewetzt oder verklebt, wodurch eine Determination ebenfalls unmöglich gemacht wird. In der Bestimmungstabelle kann das Merkmal der Flügeldeckenbehaarung ohne ergänzende Angaben nur für einzelne Arten benützt werden.

Nach der Bearbeitung der Cryptophagiden aus den Sammlungen des Nationalmuseums in Prag (einschließlich der von Bruce determinierten Sammlung), des Slowakischen Nationalmuseums in Bratislava (einschließlich der großen Sammlung von J. Roubal), des Museums in Budapest (einschließlich der Typen von Reitter), des Museums Stuttgart, des Naturhistorischen Museums Wien (einschließlich der Lectotypen von Ganglbauer [Tafel 75 - 77] und der Typen von Reitter), aus privaten Sammlungen in vielen europäischen Staaten und schließlich auch der 40.000 Exemplare meiner eigenen Sammeltätigkeit auf ehemaligem tschechoslowakischem Gebiet, lege ich nun die Ergebnisse des fünfzehnjährigen Studiums vor, mit dem ich an die Arbeiten von Bruce, Coombs, Woodroffe und Lohse anknüpfe (BRUCE 1936, 1937, 1943, 1953, COOMBS & WOODROFFE 1955, 1962a, 1962b, LOHSE 1971, WOODROFFE & COOMBS 1961). Weitere Beiträge zur Kenntnis der europäischen Arten der Gattungen *Micrambe* und *Cryptophagus* haben OTERO (1986, 1992), OTERO & ANGELINI (1981a, 1981b, 1984), OTERO & DÍAZ PAZOS (1986, 1991), OTERO & GONZALEZ (1980, 1982, 1983a, 1983b, 1985a, 1985b), REŠKA (1973, 1976, 1977, 1981, 1982) und VERNER & al. (1982) veröffentlicht.

In den Bestimmungstabellen habe ich einige neue Merkmale verwendet und die Arten der

Gattung *Cryptophagus* je nach den Formen der Verdickung an den Vorderecken des Halsschildes eingeordnet. Im Bestreben, die vielen durch Worte schwer erfassbaren Ausdrücke für die Unterscheidung der Merkmale zu präzisieren, habe ich sämtliche angeführte Arten mit den entsprechenden Zeichnungen der Habiti und Genitalien der Männchen versehen, einschließlich ihrer Variabilität, etwaiger monstrosen Formen, von morphologischen Details und der Mikroskulptur. Eine kurze Biologie, Bionomie und Verbreitung ist in der Bestimmungstabelle stets hinter der Artbeschreibung angeführt. Die Bestimmungstabellen sind um zahlreiche Arten erweitert, die in den an den mittel-europäischen Großraum angrenzenden Gebieten leben.

Die Anführung eines neuen Gattungsmerkmals für *Micrambe* - die schmalen Wangen unter den Augen (Tafel 2, J) im Gegensatz zur Gattung *Cryptophagus* mit langgezogenen Wangen unter den Augen (Tafel 2, H) - bestätigt die Meinungen von Coombs und Woodroffe über die Gültigkeit der Gattung *Micrambe*.

Neue Erkenntnisse zur Synonymie und Taxonomie

Micrambe pfefferi ROUBAL, 1944 (Type ♀ N. Tatra VII, 1923, leg. Pfeffer, coll. Roubal in Coll. des Museums in Bratislava) (Tafel 74, A-F), ist wahrscheinlich ein extremes Einzelexemplar der Art *M. abietis* (PAYKULL, 1798).

Cryptophagus brucki REITTER, 1875 (Type ♂ Palestine, Jerusalem, leg. Bruck, det. et coll. Reitter in coll. des Museums in Budapest) (Tafel 74, G, I-J), den BRUCE (1936) dem *C. hexagonalis* TOURNIER, 1872 zugeordnet hat, obwohl er sich durch die ♂ Genitalien, den in der Mitte des Halsschildseitenrandes gelegenen Lateralzahn und die kürzere Behaarung der Flügeldecken unterscheidet, ist eine gültige Art. Diese Feststellung wurde durch weitere ♂♂ - Exemplare aus "Syrien, Homs V. 1874, leg. P. H. Verner", in meiner eigenen Kollektion (Tafel 22) bestätigt.

Synonymie der ungeflügelten Gebirgsarten der Gattung *Cryptophagus*:

Cryptophagus silesiacus GANGLBAUER, 1897 (Lectotypus ♂ und Paralectotypus ♂, Glatz 1896, leg. Schilsky) (Tafel 76) und *C. transsilvanicus* GANGLBAUER, 1897 (Lectotypus ♂ Bucsecs 1898, leg. Schuster) (Tafel 77), sind lediglich Formen der Art *C. deubeli* GANGLBAUER, 1897 (Lectotypus ♂ Bucsecs leg. Deubel) (Tafel 75). Alle Lectotypen und Paralectotypen dieser Arten sind in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien untergebracht. Zur präzisen Unterscheidung der ungeflügelten Alpenarten *Cryptophagus croaticus* REITTER, 1880 (Typus ♀ Croatien, Capellagebirge, leg. Reitter V. 1878, coll. Reitter in Coll. des Museums in Budapest) (Tafel 74, K, L) und der Form *C. deubeli* GANGLBAUER, 1897 mit dick gekantetem Seitenrand des Halsschildes, die bisher fälschlich als *C. croaticus* determiniert wurde, siehe Bestimmungstabelle und Tafel 72. *Cryptophagus deubeli* ist keine Alpenart, sondern lebt in anderen Gebirgen Mittel- und Osteuropas.

Zur Erkennung und Anführung der beiden Formen der Art *Cryptophagus pallidus* STURM, die sich hauptsächlich durch ihre männlichen Genitalien unterscheiden, siehe Bestimmungstabelle und Tafeln 57 und 58.

Katalog der angeführten Gattungen und Arten

Gattung *Micrambe* THOMSON, 1863

- M. abietis* (PAYKULL, 1798)
M. bimaculata (PANZER, 1798)
M. lindbergorum BRUCE, 1934
M. longitarsis J. SAHLBERG, 1900
M. perrisi BRISOUT, 1882
M. umbripennis REITTER, 1906
M. villosa (HEER, 1841)
M. vini (PANZER, 1797)

Gattung *Cryptophagus* HERBST, 1792

- C. acuminatus* COOMBS & WOODROFFE, 1955
C. acutangulus GYLLENHAL, 1828
C. affinis STURM, 1845
 (= *C. laticollis* LUCAS, 1949)
C. axillaris REITTER, 1875
C. badius STURM, 1845
C. baldensis ERICHSON, 1846
C. brucki REITTER, 1875
C. cellaris (SCOPOLI, 1763)
C. confertus CASEY, 1900
 (= *C. archangelicus* J. SAHLBERG, 1926)
C. confusus BRUCE, 1934
C. corticinus THOMSON, 1867
C. croaticus REITTER, 1879
C. cylindrus KIESENWETTER, 1858
C. dentatus (HERBST, 1793)
C. deubeli GANGLBAUER, 1897
 (= *C. silesiacus* GANGLBAUER, 1897)
 (= *C. transsilvanicus* GANGLBAUER, 1897)
C. distinguendus STURM, 1845
C. dorsalis C. SAHLBERG, 1834
C. falcozi ROUBAL, 1927
 (= *C. westi* BRUCE, 1934)
C. fallax BALFOUR-BROWNE, 1953
 (= *C. fumatus* auct., nec. MARSHAM)
C. fasciatus KRAATZ, 1852
C. fuscicornis STURM, 1845
C. hexagonalis TOURNIER, 1872
C. immixtus REY, 1889
 (= *C. postpositus* J. SAHLBERG, 1903)
C. inaequalis REITTER, 1878

- C. intermedius* BRUCE, 1934
C. labilis ERICHSON, 1846
C. lapponicus GYLLENHAL, 1828
C. lycoperdi (SCOPOLI, 1763)
C. lysholmi MUNSTER, 1932
C. micaceus REY, 1889
C. montanus BRISOUT, 1863
C. nitidulus MILLER, 1858
C. obsoletus REITTER, 1879
C. okalii RESKA, 1982
C. pallidus STURM, 1845
C. parallelus BRISOUT, 1863
 (= *C. angustus* GANGLBAUER, 1899)
C. pilosus GYLLENHAL, 1828
C. populi PAYKULL, 1800
C. pseudodontatus BRUCE, 1934
C. pubescens STURM, 1845
C. quercinus KRAATZ, 1852
C. reflexicollis REITTER, 1876
C. rotundatus COOMBS & WOODROFFE, 1955
C. ruficornis STEPHENS, 1830
C. sagineus STURM, 1845
C. scanicus (LINNAEUS, 1758)
C. schmidti STURM, 1845
C. schroetteri REITTER, 1912
C. scutellatus NEWMAN, 1834
C. setulosus STURM, 1845
C. simplex MILLER, 1858
C. skalitzkyi REITTER, 1875
C. spadiceus FALCOZ, 1925
 (= *C. jelineki* REŠKA, 1982)
C. sporadum BRUCE, 1934
C. straussi GANGLBAUER, 1897
C. subdepressus GYLLENHAL, 1828
C. subfumatus KRAATZ, 1856
C. subvittatus REITTER, 1887
C. thomsoni REITTER, 1875
C. tuberculatus MÄKLIN, 1853
 (= *C. beringensis* auct., nec.
 J. SAHLBERG, 1885)
C. vseteckai REŠKA, 1977

Bestimmungstabelle der Gattungen

- 1 (2) Halsschildseitenrand gleichmäßig gekerbt, mit keinem stärker vorspringenden Zahn, die Wange (seitlich gesehen) unter dem Auge nur schmal, von oben unsichtbar; Glieder der Fühlerkeule schmal, die Breite des zweiten Gliedes $10\ \mu\text{m}$ (Tafel 2, I - J) *Micrambe*
- 2 (1) Halsschildseitenrand zwischen der Vordereckenverdickung und den Hinterecken nur mit einem stärker vorspringenden Zahn nahe der Mitte; die Wange (seitlich gesehen) ein wenig vor das Auge herausgezogen, von oben ist ihre Spitze sichtbar; Glieder der Fühlerkeule breit, die Breite des zweiten Gliedes $18\ \mu\text{m}$ (Tafel 2, G - H) *Cryptophagus*

Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Micrambe*

- 1 (2) Vordereckenverdickung des Halsschildes kurz, nimmt $1/5 - 1/4$ der Länge des Halsschildseitenrandes ein; jede Flügeldecke in der Mitte mit einem ovalen, schwarzbraunen Fleck, selten sind die Flecken zu einer Querbinde verbunden; (Kopf und Halsschild rostbraun, Flügeldecken heller, gelbbraun mit einem dunklen ovalen Fleck; die Flügeldeckenbehaarung kurz, etwas abstehend; Flügel reduziert, bis drei Viertel der Flügeldeckenlänge, flugunfähig;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren kurz und breit; Überwiegend Tieflandsart, in Parks und lichten Laubwäldern, im faulenden Laub am Grund alter Bäume; einmal in einer Fasanschütte im Auwald; nicht häufig; 1,8 - 2,3 mm (Tafel 4) *M. bimaculata*
- 2 (1) Vordereckenverdickung des Halsschildes nimmt $1/3 - \text{fast } 1/4$ der Länge des Halsschildseitenrandes ein; Flügeldecken einfarbig, ohne Flecken;
- 3 (6) Größte Breite des Halsschildes zwischen den stärker abgesetzten Vorderecken (Tafel 5 - 6);
- 4 (5) Flügeldeckenbehaarung gleichmäßig lang; Durchmesser der Punkte auf der Flügeldeckenbasis $7 - 9\ \mu\text{m}$, geringer als am Kopf und am Halsschild; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch. Parameren eng, an der Basis verwachsen, der Innensack des Aedoeagalapodems ohne Dornen; südeuropäische Art, auf *Ulex* und *Sarothamnus*; selten, oft verwechselt mit *M. villosa*; 1,8 - 2,3 mm (Tafel 5) *M. vini*
- 5 (4) Flügeldeckenbehaarung mit längeren, stark abstehenden Haaren durchmischt; Punkte an der Flügeldeckenbasis größer, ihr Durchmesser $10\ \mu\text{m}$, gleich groß wie am Kopf und am Halsschild; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, der Innensack des Aedoeagalapodems mit vier kräftigen und zwei schwächeren Dornen; auf *Ulex* und *Sarothamnus*; sehr selten; 2,0 - 2,2 mm (Tafel 6) *M. villosa*
- 6 (3) Breiteste Stelle des Halsschildes nahe der Mitte, höchstens so breit wie zwischen den schwach abgesetzten Vorderecken (Tafel 7 - 10);
- 7 (8) Augen asymmetrisch, stark konisch vorspringend. Kürzere Flügeldeckenbehaarung mit langen, stark abstehenden Haaren vermischt; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; an Gräsern und Buschwerk des Waldsteppengebietes; selten; 1,9 - 2,1 mm; (Tafel 7) *M. lindbergorum*
- 8 (7) Augen halbkugelig gewölbt; Flügeldeckenbehaarung gleichmäßig kurz;
- 9 (12) Halsschildseitenrand vom Lateralzahn zu den Vorderecken gerade, nicht verengt, zu den Hinterecken verengt;

- 10 (11) Halsschildseitenrand vom Lateralzahn zu den Hinterecken schwach verengt; (hell rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, im Gegensatz zu *M. umbripennis* mit kürzeren und breiteren Parameren; Süd- und Südwesteuropa; in Nestern von Raupen der *Thaumetopoea pinivora* L.; selten; 1,9 - 2,2 mm; (Tafel 8, A - H)..... *M. perrisi*
- 11 (10) Halsschildseitenrand vom Lateralzahn zu den Hinterecken stark verengt; (rostbraun, Flügeldecken schwarzbraun mit rostbraunen Schultern; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, im Gegensatz zu *M. perrisi* mit langen und engen Parameren; Korsika (Caril, Gobanz, Kristiania - Coll. Naturhist. Museum Wien); Ich kenne ein Exemplar mit der Etikette "Tirolis". Lebt wahrscheinlich wie *M. perrisi*; sehr selten; 2,0 - 2,3 mm; (Tafel 8, I - O)..... *M. umbripennis*
- 12 (9) Halsschildseitenrand gerundet, zu den Vorder- und Hinterecken gleichmäßig verengt;
- 13 (14) Flügeldecken lang, 1,65 - 1,67mal so lang wie breit; Punkte auf der Flügeldeckenbasis kleiner, aber ebenso dicht gestellt wie auf Kopf und Halsschild; ♂ mit viergliedrigen Hintertarsen; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren breiter und kürzer als bei *M. abietis*; borealpin; LOHSE (1971) führt die Art aus den Alpen an: "Südtirol, Oberfernerberg (dürre Fichtenäste) 19.5.1970, lgt. Kahlen"; sehr selten; 2,2 - 2,7 mm; (Tafel 9) *M. longitarsis*
- 14 (13) Flügeldecken kürzer, 1,52 - 1,58mal so lang wie breit; Punkte auf der Flügeldeckenbasis gleich groß, nur enger gestellt als auf Kopf und Halsschild. ♂ mit fünfgliedrigen Hintertarsen; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren schmal und länger als bei *M. longitarsis*; auf Waldlichtungen, Waldschlägen und Waldrändern, auf Fichte und Tanne; nicht selten; 2,0 - 2,4 mm; (Tafel 10)..... *M. abietis*

Bestimmungstabelle der Artengruppen der Gattung *Cryptophagus*

(Nach der Form der Vordereckenverdickung des Halsschildes, von oben senkrecht auf den Halsschild gesehen.)

- 1 (6) Vordereckenverdickung des Halsschildes vom Seitenrand mehr oder weniger winkelig abgesetzt (Tafel 3, A - Y); eine Ausnahme bilden seltene, monströse Exemplare mit einer mit dem Lateralzahn auf beiden Seiten des Halsschildes zusammengewachsenen Verdickung (Tafel 26, M, 34, M, 35, M - O, 47, N - O, 50, H, 51, H - I, 57, H - J, 61, H, 62, I, 66, M);
- 2 (5) Zahn der abgesetzten Vordereckenverdickung des Halsschildes spitz (Tafel 3, A - L);
- 3 (4) Abgesetzte Vordereckenverdickung des Halsschildes ragt vom Seitenrand in scharfem oder rechtem Winkel hervor (Tafel 3, A - H)..... **Artengruppe I**
- 4 (3) Abgesetzte Vordereckenverdickung des Halsschildes ragt vom Seitenrand in einen mäßig stumpfen Winkel hervor (Tafel 3, I - L) **Artengruppe II**
- 5 (2) Der Zahn der abgesetzten Vordereckenverdickung des Halsschildes mehr oder weniger abgerundet (Tafel 3, M - Y) **Artengruppe III**
- 6 (1) Vordereckenverdickung des Halsschildes am Seitenrand nicht winkelig abgesetzt, in diesen bogenförmig einfließend oder gar nicht abgesetzt (Tafel 3, a - i) **Artengruppe IV**

Bestimmungstabelle der Artengruppe I der Gattung *Cryptophagus*

- 1 (2) Spitze des Zahnes der abstehenden Vordereckenverdickung des Halsschildes abgestumpft (Tafel 3, A); rostbraun, Kopf, Halsschild, ein breiter Streifen rund um die Flügeldeckennaht und Unterseite des Käfers dunkelbraun; der Lateralzahn des Halsschildes liegt hinter der Mitte des mäßig abgerundeten und breit gekanteten Seitenrandes; (Flügeldeckenbehaarung kurz; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, die Spitze des Aedoeagus in Form einer nach innen verdrehten Fußsohle; sibirische Art, in Lebensmittellagern in England gefunden; könnte auch nach Mitteleuropa eingeschleppt werden; 2,1 - 2,7 mm; (Tafel 11) *C. obsoletus*
- 2 (1) Spitze der abstehenden Vordereckenverdickung des Halsschildes scharf (Tafel 3, B - H);
- 3 (4) Vordertibien am Ende der Außenseite in eine Spitze ausgezogen (Tafel 1, Ib); (rostbraun, Flügeldeckenbehaarung lang, stark abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; überall in Hartbovisten (*Scleroderma* sp.) häufig; 2,3 - 3,5 mm; (Tafel 12) *C. lycoperdi*
- 4 (3) Vordertibien am Ende der Außenseite nicht in eine Spitze ausgezogen (Tafel 1, Ia);
- 5 (32) Vordereckenverdickung des Halsschildes deutlich abgesetzt (Tafel 3, B - F);
- 6 (13) Lateralzahn vor der Mitte des Halsschildseitenrandes gelegen (Tafel 1, L);
- 7 (12) Halsschildseitenrand kontinuierlich abgerundet, beim Lateralzahn ohne Winkel und breiter gekantet;
- 8 (11) Lateralzahn deutlich vor der Mitte des Halsschildseitenrandes gelegen, Stirnfläche der Vordereckenverdickung zeigt sich nur als eine schmale Leiste ohne eingedrückten Punkt;
- 9 (10) Augenfazetten feiner, Durchmesser 8 μm ; Flügeldecken schmaler, 1,55mal so lang wie breit; (rostbraun, Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in feuchtem Moder in Hohlräumen von Laubbäumen; verhältnismäßig selten; 1,8 - 2,5 mm; (Tafel 13) *C. labilis*
- 10 (9) Augenfazetten gröber, Durchmesser 10 μm ; die Flügeldecken 1,42mal so lang wie breit; (bis auf die Schulterpartien schwarz, immature Exemplare rostbraun; kurze Flügeldeckenbehaarung an den Seiten an Flügeldeckenneigungen mit längeren, stärker abstehenden Haaren vermischt; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; westeuropäische Art, am Baumpilz *Sphaeria concentrica*; Ich kenne ein Exemplar aus Ludwigsburg (in Coll. Mus. Stuttgart); selten; 2,0 - 2,6 mm; (Tafel 14) *C. ruficornis*
- 11 (8) Lateralzahl liegt näher der Mitte der Länge des Halsschildseitenrandes, Stirnfläche der Vordereckenverdickung nach oben geneigt, mit eingedrücktem Punkt; (dunkelbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz, etwas abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren lang; skandinavische und sibirische Art, an alter Birkenrinde; (Pilsen, Natterer - Coll. Naturhist. Mus. Wien); 2,1 - 2,65 mm; (Tafel 15) *C. corticinus*
- 12 (7) Halsschildseitenrand beim Lateralzahn winkelig, zu den Vorder- und Hinterecken geradlinig verengt und schmal gekantet; (Kopf und Halsschild rostrot, Flügeldecken strohgelb; Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes nach oben geneigt mit eingedrücktem Punkt; Flügeldeckenbehaarung kurz, etwas abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, im Gegensatz zu *C. brucki* mit einigen Dornen am Aedoeagalapodem, ohne häutige Auswüchse am Aedoeagus und mit kürzeren, breiteren Parameren; an der Küste des Mittelmeeres

- und des Baltischen Meeres; etwa 1920 auch am Balaton in Ungarn gesammelt (Exemplar in Coll. Mus. Budapest); 2,1 - 2,7 mm; (Tafel 16)..... *C. hexagonalis*
- 13 (6) Lateralzahn in oder hinter der Mitte des Halsschildseitenrandes gelegen;
- 14 (19) Unterseite des Käfers (seitlich) dunkelbraun bis schwarz, dunkler als die Flügeldecken;
- 15 (16) Flügeldecken mit breitem, dunkelbraunen Querstreifen oder einzelнем dunklen Fleck auf jeder Flügeldecke; (Oberseite zweifärbig, der Kopf und Halsschild dunkelbraun bis schwarz, die Flügeldecken rostbraun mit einem dunklen Querfleck; Flügeldeckenbehaarung länger und abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, die Duktusklemme am Aedeagalapodem mit einer bogenförmigen Leiste verbunden; eine Art, die unter Seegras am Sandstrand des Mittelmeers und des Schwarzen Meeres lebt; fälschlich für die Fauna Mitteleuropas angeführt; 1,8 - 2,8 mm; (Tafel 17) *C. fasciatus*
- 16 (15) Flügeldecken einfarbig oder längs der Naht und seitlich dunkel;
- 17 (18) Körperbau verhältnismäßig breit, stark gewölbt; Augenfazetten gröber, Durchmesser 10 μm ; Vordereckenverdickung des Halsschildes scharfwinkelig, Lateralzahn klein; die größte Flügeldeckenbreite im vorderen Drittel; (oben braun bis dunkelbraun, Flügeldecken gewöhnlich heller, manchmal an der Naht dunkel; Flügeldeckenbehaarung kürzer und abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, der Aedoeagus am häutigen Ende sohlenförmig erweitert, Parameren kurz und breit; in Kellern, Ställen und Wildfuttertrögen häufig, vereinzelt in Baumhöhlen; 1,6 - 2,3 mm; (Tafel 18)..... *C. distinguendus*
- 18 (17) Der Körper verhältnismäßig schmal und nur gering gewölbt; Augenfazetten fein, Durchmesser 7 μm ; Vordereckenverdickung des Halsschildes rechtwinkelig, Lateralzahn groß; größte Flügeldeckenbreite im hinteren Drittel; (Kopf und Halsschild braun bis schwarz, Flügeldecken heller, rostbraun, oft mit dunkleren Seitenrändern und einem breiten Streifen an der Naht; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren kurz und schmal, Aedoeagusspitze bogenförmig; in Kiefernkrönen auf Blüten; überwintert an der Basis ihrer Stämme in Humus und unter der Rinde; häufig; 1,6 - 2,3 mm; (Tafel 19) *C. dorsalis*
- 19 (14) Unterseite des Käfers (seitlich) rostbraun, nicht dunkler als die Flügeldecken;
- 20 (21) Halsschildseitenrand zu den Vorder- und Hinterecken nicht verengt; (rostbraun; die Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes seitlich geneigt, zeigt sich nur als eine schmale Leiste; Flügeldeckenseiten hinter den Schultern gerade; Flügeldeckenbehaarung kurz, etwas abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren schmal und lang; bisher aus Holland, England und der Slowakei bekannt; sehr selten; 2,0 - 2,1 mm; (Tafel 20)..... *C. intermedius*
- 21 (20) Halsschildseitenrand vom Lateralzahn zu den Vorder- und Hinterecken mehr oder weniger verengt;
- 22 (25) Halsschildseitenrand schmal gerandet (10 - 16 μm);
- 23 (24) Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes ohne Punkt; Flügeldeckenbehaarung länger, stark abstehend; (Exemplare mit etwas abgestumpfter Spitze der Vordereckenverdickung des Halsschildes werden oft mit *C. sporadum* - siehe Gruppentabelle III - verwechselt. Diese Art unterscheidet sich durch den in der Mitte des Halsschildseitenrandes liegenden Lateralzahn und durch die Genitalien des ♂. Hell rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; Kaukasusart, fälschlich für die Fauna Mitteleuropas angeführt; 1,9 - 2,2 mm; (Tafel 21) *C. skalitzkyi*

- 24 (23) Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes mit deutlichem Punkt; Flügeldeckenbehaarung kurz, abstehend; (Kopf und Halsschild rostbraun, Flügeldecken heller, strohgelb; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, im Gegensatz zu *C. hexagonalis* Aedoeagus innen mit zwei häutigen Auswüchsen, der Sack auf dem Aedoeagalapodem ohne Dornen; Syrien; BRUCE (1936) stellt die Art als Synonym zu *C. hexagonalis*. Laut meinen Untersuchungen ist *C. brucki* aufgrund der Genitalien des ♂ und der Lage des Lateralzahnes in der Mitte der Länge des Halsschildseitenrandes eine berechnigte Art (Caucasus, Araxesthal, Type Reiter - Coll. Naturhist. Museum Wien). 2,4 - 2,6 mm; (Tafel 22)..... *C. brucki*
- 25 (22) Halsschildseitenrand breit gerandet (17 - 25 µm);
- 26 (29) Augenfazetten grob, ihr Durchmesser 9 - 10 µm;
- 27 (28) Lateralzahn des Halsschildes groß; Punkte auf der Flügeldeckenbasis größer als am Kopf und Halsschild; Flügeldeckenbehaarung gleichmäßig kurz und abstehend; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Aedoeagus am Hautende fußsohlenförmig erweitert, Parameren breiter und kurz; bisher aus Spanien aus dem Vorland der Pyrenäen (REŠKA, 1982); 2,0 - 2,3 mm; (Tafel 23)..... *C. spadiceus*
- 28 (27) Lateralzahn des Halsschildes normal; die Punkte auf der Flügeldeckenbasis kleiner als auf Kopf und Halsschild; kurze Flügeldeckenbehaarung an den Seiten mit längeren, stark abstehenden Haaren vermischt; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Aedoeagus am Hautende bogenartig, Parameren schmal und länger; in Mäusenestern, Kaninchen- und Zieselbauten, verrottetem Stroh, Korn, Spreu, in Wildfuttertrögen oft massenhaft; häufig; 2,0 - 3,2 mm; (Tafel 24)..... *C. pilosus*
- 29 (26) Augenfazetten fein, ihr Durchmesser 6 - 7 µm;
- 30 (31) Punkte auf Kopf und Halsschild kleiner oder so groß wie die Augenfazetten; Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes ohne deutlichen Punkt; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz, leicht abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, mit langen Parameren; in feuchtem Moder in Höhlen alter Laubbäume und in ihren Trümmern; sehr selten; 1,9 - 2,3 mm; (Tafel 25)..... *C. confusus*
- 31 (30) Punkte auf Kopf und Halsschild größer als die Augenfazetten; die Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes mit eingedrücktem Punkt; (glänzend, rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz, leicht abstehend; vollgeflügelt; Vordereckenverdickung des Halsschildes selten mit dem Lateralzahn verbunden;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in Hohlräumen alter Laubbäume, in denen Hummeln genistet haben; selten; 1,7 - 2,3 mm; (Tafel 26)..... *C. fuscicornis*
- 32 (5) Vordereckenverdickung des Halsschildes leicht abgesetzt (Tafel 3, G - H);
- 33 (36) Zur Seite abfallende Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes zeigt sich als schmale Leiste;
- 34 (35) Fühler überragen die Halsschildhinterecken; Halsschild 1,3mal so breit wie lang, deutlich schmaler als die größte Flügeldeckenbreite; Flügeldecken kurz, 2,2mal so lang wie der Halsschild, Seiten stark gebogen; Flügeldeckenbehaarung länger und abstehend; (rostbraun; flügellos;) Genitalien des ♂ charakteristisch, der Aedoeagus am häutigen Ende sohlenförmig erweitert; Transsilvanische Alpen, Ostkarpaten; 2,0 - 2,6 mm; (Tafel 27) *C. axillaris*
- 35 (34) Fühler überragen die Halsschildhinterecken nicht; Halsschild 1,5mal so breit wie lang, nur geringfügig schmaler als die größte Flügeldeckenbreite; Flügeldecken

- lang, 2,4mal so lang wie der Halsschild, Seiten leicht gebogen; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend. (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; alpine- und pyrenäische Hochgebirgsart; sehr selten; (Koralpe, Alp. or. Breit - Coll. Naturhist. Museum Wien); 2,2 - 2,6 mm; (Tafel 28)..... *C. montanus*
- 36 (33) Zur Seite abfallende Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes nicht sichtbar (Tafel 29, 30);
- 37 (38) Breitere Art; Flügeldecken 1,35mal so lang wie breit; Fühler überragen die Halsschildhinterecken nicht; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung sehr kurz und anliegend; flügellos;) Genitalien des ♂ charakteristisch, der Aedoeagus am häutigen Ende mit einwärts gebogenen Spitzen; alpine Hochgebirgsart; unter Azaleenwurzeln; sehr selten; 2,2 - 2,6 mm; (Tafel 29)..... *C. straussi*
- 38 (37) Schmalere Art; Flügeldecken 1,45mal so lang wie breit; Fühler überragen die Halsschildhinterecken; (hellrostbraun; Flügeldeckenbehaarung sehr kurz und anliegend; flügellos;) Genitalien des ♂ charakteristisch, der Aedoeagus am häutigen Ende bogenartig; Gebirgsart der Südalpen (Piemont, V. d'Albergian, Orsiera, Fenestrelle, Cancas Ast., T. d. Valdieri, Val Pasio - Coll. Naturhist. Museum Wien); selten; 2,4 - 2,8 mm; (Tafel 30) *C. baldensis*

Bestimmungstabelle der Artengruppe II der Gattung *Cryptophagus*

- 1 (2) Das dritte Fühlerglied um 1/4 breiter als das zweite; der Flügeldeckenseitenrand im vorderen Drittel in einen mäßig stumpfen Winkel erweitert; (rostbraun; Halsschild sehr flach; Flügeldeckenbehaarung kurz und abstehtend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; wahrscheinlich eine asiatische Art, verschleppt entweder durch Vögel oder mit importiertem Korn für die Fasanenschütte (Zadní Trebán 1 ♂, 27.7. und 1 ♂, 18.8.1976, lgt. Reška); 2,4 - 2,65 mm; (Tafel 31) *C. vseteckai*
- 2 (1) Das dritte Fühlerglied schmaler oder höchstens so breit wie das zweite; der Seitenrand der Flügeldecken kontinuierlich herabgebogen, ohne Winkel;
- 3 (4) Vordertibien an der Außenseite in eine Spitze ausgezogen (Tafel 1, Ib); (Kopf und Halsschild dunkelbraun, Flügeldecken heller, braungelb, entlang der Naht und in der hinteren Hälfte dunkelbraun; der Halsschild leicht gewölbt, der Seitenrand breit gekantet; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; Gebirgs- und Vorgebirgsart, in Nestern wilder Bienen in Baumhöhlen; auch in alten Bienenstöcken gefunden; sehr selten; 2,5 - 3,8 mm; (Tafel 32)..... *C. populi*
- 4 (3) Vordertibien an der Außenseite ohne Spitze (Tafel 1, Ia);
- 5 (6) Halsschild bis zum schmal gerandeten Seitenrand stark gewölbt; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz, leicht abstehtend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in Parks, hellen Wäldern, im Laub und Gras an der Basis von Baumstämmen, oft in Wildfuttertrögen; weniger häufig; 1,7 - 2,6 mm; (Tafel 33)...
..... *C. thomsoni*
- 6 (5) Halsschild zum breit gerandeten Seitenrand leicht gewölbt; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflügelt; die Vordereckenverdickung mit den Lateralzähnen selten verwachsen;) - siehe auch Gruppe IV - 6 (7); Genitalien des ♂ charakteristisch; in Mäusenestern, verrottetem Gras und Laub, oft in Wildfuttertrögen, Kellern auf faulenden Kartoffeln, manchmal massenhaft vorkommend; häufig; 1,75 - 2,7 mm; (Tafel 34) *C. saginatus*

Bestimmungstabelle der Artengruppe III der Gattung *Cryptophagus*

- 1 (10) Vordereckenverdickung des Halsschildes vom Seitenrand scharfwinkelig abgesetzt (Tafel 3, M - P), eine Ausnahme bilden monströse Exemplare mit einer auf beiden Seiten des Halsschildes mit dem Lateralzahn verwachsenen Verdickung;
- 2 (3) Augen groß, nehmen fast 2/3 der Kopflänge ein, mit außerordentlich groben Fazetten vom Durchmesser 13 μm , größer als die Punktierung auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken; (rostfarben gelbbraun; Flügeldeckenbehaarung grauweiß, kurz und abstehend; vollgeflügelt;) Vordereckenverdickung des Halsschildes selten einseitig oder beiderseitig mit dem Lateralzahn zusammengewachsen (Tafel 35, F - H, M - O); Genitalien des δ charakteristisch, Duktusklemme am Aeodeagalapodem plattenförmig zusammengewachsen; in alten Strohschobern, Komposten, Heuschuppen, Ställen, Wildfuttertrögen, an schimmelnden Wänden von Lebensmittel-lager, Wohnungen und Klosetts, vereinzelt auch unter verrottetem Laub und in Baumhöhlen; häufig; 1,8 - 2,6 mm; (Tafel 35) *C. acutangulus*
- 3 (2) Augen nehmen nur die Hälfte der Kopflänge ein, mit feinen Fazetten, Durchmesser 8 μm , kleiner als die Punktierung auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken;
- 4 (7) Halsschild schmal, 1,29 - 1,33mal so breit wie lang (Tafel 36 - 37);
- 5 (6) Oberseite matt; Vorderecken des Halsschildes ragen über seinen Vorderrand heraus, Seitenrand fast gerade, vom Laterzahn zu den Hinterecken nur gering verengt; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung gelb, sehr kurz und anliegend; Flügel mehr oder weniger reduziert, selten voll entwickelt, flugunfähig;) Genitalien des δ im Gegensatz zu *C. quercinus* mit längeren Parameren, langen Borsten an ihrer Spitze und gleichmäßig gebogenem Auswuchs an der Innenseite der Basis in Vogelnestern, auf Kirchtürmen bei Tauben, an Wänden alter Kirchen und Wirtschaftsgebäuden, vereinzelt in Baumhöhlen; früher verhältnismäßig häufig, heute selten; 2,2 - 3,0 mm; (Tafel 36) *C. fallax*
- 6 (5) Oberseite glänzend; Vorderecken des Halsschildes ragen über seinen Vorderrand nicht hinaus, Seitenrand vom Lateralzahn zu den Hinterecken deutlich verengt; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung gelb, sehr kurz und anliegend; vollgeflügelt;) Genitalien des δ im Gegensatz zu *C. fallax* mit kürzeren Parameren, kürzeren Borsten an ihrer Spitze und kurz nach oben abgesetztem Auswuchs an der Innenseite der Basis; in feuchtem Moder von Baumhöhlen alter Eichen und Tannen, wo Vögel nisteten; selten; 1,7 - 2,7 mm; (Tafel 37) *C. quercinus*
- 7 (4) Halsschild breit, 1,45 - 1,5mal so breit wie lang (Tafel 38 - 39);
- 8 (9) Flügeldecken kürzer, nur 2,6mal so lang wie der Halsschild, an der Spitze schmal abgerundet; Halsschild so breit wie die Flügeldeckenbasis; (rostbraun; Behaarung an den Flügeldecken gelb, sehr kurz und anliegend; vollgeflügelt;) Genitalien des δ charakteristisch; im Heu in Schuppen, in Wildtierfuttertrögen häufig, einzeln auch an der Basis von Baumstämmen im Humus; im Gebirge und Hügelland häufig, in niederen Lagen selten; 1,8 - 2,8 mm; (Tafel 38) *C. badius*
- 9 (8) Flügeldecken lang, 3,0mal so lang wie der Halsschild, an der Spitze breit abgerundet; der Halsschild deutlich schmaler als die Flügeldeckenbasis; (rostbraun, Flügeldecken mit Ausnahme der Basis etwas dunkler; Flügeldeckenbehaarung gelb, sehr kurz und anliegend; vollgeflügelt;) Genitalien des δ charakteristisch, Duktusklemme am Aeodeagalapodem an der Unterseite zusammengewachsen; Gebirgsart in Wäldern; unter abstehtender Fichtenrinde; sehr selten; 2,6 - 2,9 mm; (Tafel 39)..... *C. lysholmi*

- 10 (1) Vordereckenverdickung des Halsschildes vom Seitenrand im stumpfen, höchstens rechten Winkel abgesetzt; Eine Ausnahme bilden monströse Exemplare mit einer auf beiden Seiten des Halsschildes mit dem Lateralzahn verwachsenen Verdickung.
- 11 (14) Das erste Glied der Fühlerkeule um mehr als 1/3 schmaler als das zweite, bildet einen Übergang zwischen den Mittelgliedern und der Fühlerkeule (Tafel 40, 41); Halsschild trapezförmig, am breitesten im hinteren Drittel;
- 12 (13) Oberseite einfarbig rostbraun; das letzte Glied der Fühlerkeule länger als breit, so lang wie das erste und zweite zusammen; (Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflegt;) Genitalien des ♂ im Gegensatz zu *C. micaceus* mit kürzeren Parameren; in Wespennestern im Boden; häufig; 2,0 - 2,7 mm; (Tafel 40) *C. pubescens*
- 13 (12) Oberseite zweifärbig, Kopf und Halsschild rostbraun, Flügeldecken dunkelbraun bis schwarz; das letzte Glied der Fühlerkeule so lang wie breit, kürzer als das erste und zweite zusammen; (Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflegt;) Genitalien des ♂ im Gegensatz zu *C. pubescens* mit längeren Parameren; in Hornissennestern in Baumhöhlen; selten; 1,9 - 2,7 mm; (Tafel 41) *C. micaceus*
- 14 (11) Das erste Glied der Fühlerkeule fast so breit wie das zweite, deutlich von den Mittelgliedern abgesetzt; Halsschild viereckig oder herzförmig;
- 15 (16) Vordereckenverdickung des Halsschildes nur geringfügig vom Seitenrand abgesetzt; (rostbraun; der Seitenrand des Halsschildes schmal gekantet, Lateralzahn fein, undeutlich; Flügeldeckenbehaarung mit längeren, mehr abstehenden Haaren durchmischt; flügellos;) Genitalien des ♂ ähnlich wie bei *C. nitidulus*: russische Art, mit Sonnenblumensamen in Lager in England und Böhmen (Tukové závody Ustí nad Labem) und in eine Mühle (Cistá bei Rokycany) eingeschleppt; (Tarnopol - Coll. Naturhist. Museum Wien); 2,5 - 2,8 mm; (Tafel 42) *C. simplex*
- 16 (15) Vordereckenverdickung des Halsschildes vom Seitenrand deutlicher abgesetzt;
- 17 (20) Auffallend schmale, kleine Arten mit lang-parallelen Flügeldeckenseiten (Tafel 43, 44);
- 18 (19) Fühler bis knapp zu den Halsschildhinterecken reichend; Seitenränder des Halsschildes vor den Hinterecken mit fast glatter Kante; Halsschild und Flügeldecken stark gewölbt; (hell rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflegt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, im Gegensatz zu *C. parallelus* mit kürzeren, zur Spitze gering verengten Parameren; Gebirgs- und Vorgebirgsart, in Gängen von Borkenkäfern an Fichten; selten; 1,4 - 1,9 mm; (Tafel 43) *C. cylindrus*
- 19 (18) Fühler die Halsschildhinterecken überragend; der Halsschildseitenrand vom Lateralzahn zu den Hinterecken mit deutlich buckeliger Kante; Halsschild und Flügeldecken flacher; (hell rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflegt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, im Gegensatz zu *C. cylindrus* mit längeren, zur Spitze verengten Parameren; in den Gängen von Borkenkäfern an Kiefern; sehr selten; 1,9 - 2,3 mm; (Tafel 44) *C. parallelus*
- 20 (17) Breitere Arten, entweder mit kurz-parallelen oder nach außen gewölbten Flügeldeckenseiten;
- 21 (38) Lateralzahn vor der Mitte des Seitenrandes des Halsschildes gelegen;
- 22 (25) Kurze Flügeldeckenbehaarung mit langen und stark abstehenden Haaren durchmischt;
- 23 (24) Augenfazetten feiner, Durchmesser 9 µm; Halsschild 1,45mal so breit wie lang; (hell rostbraun; Flügel meist stark reduziert, nur selten flugfähig;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren auffallend lang und schmal, an der Spitze mit einer

- kurzen Borste; in alten Strohschobern, trockenem Mist, in Wildtierfuttertrögen oft massenhaft, vereinzelt auch an der Basis von Baumstämmen; selten; 1,7 - 2,2 mm; (Tafel 45)..... *C. sporadum*
- 24 (23) Augenfazetten grober, Durchmesser 12 μm ; Halsschild höchstens 1,4mal so breit wie lang; (rostbraun; flügellos.) Genitalien des δ ähnlich wie bei *C. simplex*; im Tiefland an warmen Lokalitäten unter verrottendem Laub und in Laubbaumhöhlen in Parks und hellen Wäldern, in Wildtierfuttertrögen häufig; stellenweise häufig; 2,0 - 2,8 mm; (Tafel 46) *C. nitidulus*
- 25 (22) Flügeldeckenbehaarung gleichmäßig kurz, nur leicht abstehend;
- 26 (29) Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes kurz, nimmt 1/7 bis 1/6 der Länge des Seitenrandes ein, der eingedrückte Punkt fehlt;
- 27 (28) Kleine Art unter 1,9 mm; die Fühler knapp hinter die Hinterecken des Halsschildes reichend; Seitenrand des Halsschildes gleichmäßig gebogen; größte Flügeldeckenbreite in der Mitte; Augenfazetten fein, Durchmesser 7 μm ; Durchmesser der Punktierung auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken 6 - 7 μm ; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflegt oder ganz flügellos, seltener die Flügel reduziert, flugunfähig; Vordereckenverdickung des Halsschildes selten mit dem Lateralzahn verwachsen - Tafel 47, N - O); Genitalien des δ charakteristisch; im Moder alter Baumhöhlen, in Grotten, Fuchsbauen, Wildtierfuttertrögen, Kompost, Heu; häufig; 1,25 - 1,85 mm; (Tafel 47)..... *C. scutellatus*
- 28 (27) Größere Art, ab 2 mm; Fühler überragen die Hinterecken des Halsschildes weit; der Halsschildseitenrand beim Lateralzahn einen Winkel bildend; größte Flügeldeckenbreite im hinteren Drittel; Augenfazetten grob, Durchmesser 10 μm ; Punktierung auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken 8 - 10 μm Durchmesser; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz; vollgeflegt;) Genitalien des δ charakteristisch; eine russische Art, fälschlich für die Fauna Mitteleuropas angeführt (ROUBAL 1943/44); 2,0 - 2,3 mm; (Tafel 48)..... *C. subvittatus*
- 29 (26) Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes länger, 1/3 - 1/5 der Länge des Seitenrandes einnehmend und mit einem eingedrückten Punkt;
- 30 (31) Flügeldecken kurz, 1,4mal länger als breit; die Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes länger, etwa 1/3 der Länge des Seitenrandes einnehmend; (rostbraun; bei einigen Exemplaren Lateralzahn fast in der Mitte des Halsschildseitenrandes gelegen; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; flügellos;) Genitalien des δ charakteristisch; in alten Buchenwäldern und Urwäldern in der Südslowakei in den Polonin-Karpaten, unter umgefallenen Stämmen im Laub, in Mäusenestern und alten Baumhöhlen; in den Karpaten nicht selten (Rumania, Hungaria, Retezát Geb., Siebenbürgen, Herkulesbad - Coll. Naturhist. Museum Wien); 1,7 - 2,3 mm; (Tafel 49)..... *C. reflexicollis*
- 31 (30) Flügeldecken länger, 1,5 - 1,6mal länger als breit; die Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes kürzer, 1/5 - 1/4 der Seitenrandlänge einnehmend;
- 32 (33) Halsschild in der Regel schmaler als die Flügeldeckenbasis, mit gleichmäßig leicht gebogenem Seitenrand; (rostrot bis -braun, Flügeldeckenbehaarung kurz, jedoch abstehend und länger als bei *C. dentatus* und *C. acuminatus*; vollgeflegt; Vordereckenverdickung des Halsschildes mit dem Lateralzahn selten verwachsen - Tafel 50, H); Genitalien des δ charakteristisch, mit kleinen Auswüchsen auf der Paramerenbasis im Gegensatz zu *C. dentatus*; unter verrottendem gemähten Getreide, unter Heuhaufen, verrottendem Laub, Gras und in Strohschobern; häufig; 1,85 - 2,7 mm; (Tafel 50)..... *C. pseudodentatus*

- 33 (32) Halsschild so breit wie die Flügeldeckenbasis, der Seitenrand vom Lateralzahn zu den Vorder- und Hinterecken gerade verengt;
- 34 (35) Halsschildseitenrand vom Lateralzahn zu den Hinterecken stärker verengt; Flügeldeckenschultern ohne Zahn; Flügeldeckenspitzen schmal abgerundet; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und abstehend; vollgeflügelt; Vordereckenverdickung des Halsschildes selten mit dem Lateralzahn verwachsen - Tafel 51, H - I); Genitalien des ♂ charakteristisch; in verrottem Holz an abgestorbenen Baumteilen, häufig in Wildtierfuttertrögen, in Weinkellern an der Fässerfäule; in Fallen mit Hefeteig gefangen; häufig; 1,9 - 2,9 mm; (Tafel 51) *C. dentatus*
- 35 (34) Halsschildseitenrand vom Lateralzahn zu den Hinterecken leicht verengt; Flügeldeckenschultern mit einem feinen Zahn, Flügeldeckenspitze breiter abgerundet; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; eine aus England beschriebene Art; Ich kenne ein Exemplar aus Griechenland (Insel Santorin), wahrscheinlich die ursprüngliche Fundstelle (Lwow, Bárdnf. Rttm. - Coll. Naturhist. Museum Wien). 2,0 - 3,0 mm; (Tafel 52)..... *C. acuminatus*
- 36 (21) Lateralzahn in der Mitte oder hinter der Mitte der Länge des Halsschildseitenrandes gelegen;
- 37 (38) Augen kurz kegelförmig vorgewölbt; (rostbraun; kurze Flügeldeckenbehaarung mit langen, stark abstehenden Haaren durchmischt; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in alten Strohschubern, im verrottem Heu, in Wildtierfuttertrögen, in Scheunen und Ställen in der Streu; häufig; 1,7 - 2,3 mm; (Tafel 53)..... *C. affinis*
- 38 (37) Augen schwach oder stark halbkugelig vorgewölbt;
- 39 (46) Flügeldecken gleichmäßig kurz behaart;
- 40 (41) Dunkle, braune bis schwarze Art; (Halsschildseitenrand vom großen Lateralzahn zu den Hinterecken mit starkem Höcker; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; boreoalpine Art, bekannt aus Skandinavien; LOHSE (1971) führt sie aus den Alpen aus einer Höhe von 1900 - 2000 m an. 2,0 - 2,9 mm; (Tafel 54).. *C. confertus*
- 41 (40) Hellere, rostbraune Arten;
- 42 (43) Augenfazetten sehr fein, Durchmesser 6 μm ; Halsschild vom Lateralzahn zu den Hinterecken gebogen, Seitenrand vom Lateralzahn zu den Hinterecken bedeutend breiter gekantet als zu den Vorderecken; Beine und Mittelglieder der Fühler dünn; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung hellgrau, abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in den Baumkronen von Fichten, vereinzelt in Wildtierfuttertrögen; wenig häufig; 1,7 - 2,3 mm; (Tafel 55) *C. subdepressus*
- 43 (42) Augenfazetten gröber, Durchmesser 8 μm ; Halsschild vom Lateralzahn zu den Hinterecken geradlinig verengt, Seitenrand der ganzen Länge nach gleichmäßig gekantet; Beine und Mittelglieder der Fühler dicker;
- 44 (45) Punktierung am Kopf grob, Durchmesser 11 - 15 μm , größer als am Halsschild und doppelt so groß wie die Augenfazetten; Fühler überragen die Halsschildhinterecken nicht; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und abstehend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; südeuropäische Art, nächster Fundort: etwa 1920 in Ungarn am Plattensee gefunden (Ex. in Coll. Mus. Budapest); Sämtliche Exemplare aus der Tschechoslowakei "*C. postpositus* J. SAHLBERG det. Bruce" (= *C. immixtus* REY) in Coll. Nationalmuseum Prag, sind nach meinen Untersuchungen *C. pallidus* STURM. 2,2 - 2,9 mm; (Tafel 56)..... *C. immixtus*

- 45 (44) Punktierung am Kopf feiner, Durchmesser 9 - 10 μm , so groß wie die Punktierung am Halsschild und nur 1,3mal größer als die Augenfazetten; Fühler die Halsschildhinterecken überragend; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und abstehend; vollgeflügelt; Vordereckenverdickung des Halsschildes selten mit dem Lateralzahn verwachsen - Tafel 57, H - J); Genitalien des δ charakteristisch; in verrottendem Gras und Laub an der Basis von Baumstämmen, in Wildtierfuttertrögen häufig, vereinzelt an Hagedornblüten; häufig; 1,7 - 2,7 mm; (Tafel 57, 58) *C. pallidus*
- A (B) Oberseite matt; Halsschild 1,54mal so breit wie lang, die Vordereckenverdickung des Halsschildes länger, nimmt etwa 1/4 der Seitenrandlänge ein. Genitalien des δ im Gegensatz zu Form "B" am Innensack in der unteren Hälfte des Aedoeagalapodems ohne Dornen, Duktusklemme des Aedoeagalpodems sohlenförmig; Nord- und Mitteleuropa; häufig; (Tafel 57)..... **A - Nordform**
- B (A) Oberseite glänzend; Halsschild 1,43mal so breit wie lang, die Vordereckenverdickung des Halsschildes kürzer, nimmt ein ganzes Viertel der Seitenrandlänge ein; Genitalien des δ im Gegensatz zu Form "A" am Innensack des Aedoeagalapodems mit 3 - 4 groben Dornen, Duktusklemme hufförmig; Süd- und Mitteleuropa; (Tafel 58) **B - Südform**
- 46 (39) Flügeldeckenbehaarung mit längeren Haaren durchmischt;
- 47 (48) Augen größer, leicht vorgewölbt; kurze und lange Flügeldeckenhaare in Längsreihen anliegend; Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes kurz, 1/5 - 1/4 der Seitenrandlänge einnehmend; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des δ charakteristisch, Sack im Aedoeagalpodem mit mehreren feinen Dornen; in Spreuhaufen, Wildtierfuttertrögen, Kaninchenbauten; häufig; 1,9 - 2,8 mm; (Tafel 59) *C. cellaris*
- 48 (47) Augen klein, halbkugelig vorgewölbt; kurze und wenige längere Flügeldeckenhaare an den Flügeldeckenseiten stark abstehend; Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes länger, 1/3 bis fast 1/4 der Seitenrandlänge einnehmend; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des δ charakteristisch; südeuropäische Art aus Dalmatien und Italien; ein Ex. in coll. Nationalmuseum Praha aus Südwestböhmen (Böhmerwald) wahrscheinlich mit vertauschter Fundortetikette (Flumedinisi, Kameno, Ins. Elba - Coll. Naturhist. Museum Wien); 2,2 - 2,5 mm; (Tafel 60)..... *C. schroetteri*

Bestimmungstabelle der Artengruppe IV der Gattung *Cryptophagus*

- 1 (10) Lateralzahn vor der Mitte des Halsschildseitenrandes liegend;
- 2 (3) Halsschildseiten zu den Hinterecken stark verengt; Augenfazetten grob, Durchmesser 12 μm ; kurze Haare an den Flügeldecken mit langen, stark abstehenden durchmischt; (rostbraun; vollgeflügelt; Vordereckenverdickung des Halsschildes selten mit dem Lateralzahn verwachsen - Tafel 61, H;) Genitalien des δ charakteristisch; in Hamster- und Kaninchenbauten, einzeln in Wildtierfuttertrögen; in Fallen mit faulem Brot und Weizen gefangen; häufig; 2,2 - 3,4 mm; (Tafel 61)..... *C. schmidti*
- 3 (2) Halsschildseiten sind zu den Hinterecken schwach verengt; Augenfazetten feiner, Durchmesser 8 - 9 μm ; Flügeldeckenbehaarung gleichmäßig kurz;
- 4 (5) Zweifärbig, Kopf und Halsschild rostrot, Flügeldecken schwarzbraun bis schwarz, Schulter, seltener die ganze Flügelbasis rostrot; (Flügeldeckenbehaarung sehr kurz und anliegend; vollgeflügelt; Vordereckenverdickung des Halsschildes selten mit

- dem Lateralzahn verwachsen - Tafel 62, I;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Sack am Aedoeagalapodem mit einigen schmalen Dornen; vereinzelt an der Basis von Baumstämmen, häufig in Heuschuppen, in Wildtierfuttertrögen manchmal zahlreich; im Gebirge und Vorgebirge häufig, im Tiefland selten; 1,8 - 2,8 mm; (Tafel 62)..... *C. scanicus*
- 5 (4) Einfärbig;
- 6 (7) Breitere und kürzere Art; Flügeldecken 1,40 - 1,45mal so lang wie breit; Vordereckenverdickung des Halsschildes über den Vorderrand nicht hinausragend; - siehe auch Bestimmungstabelle II - 6 (5)! (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in Mäusenestern, verrottendem Gras und Laub, häufig in Wildtierfuttertrögen, in Kellern an faulenden Kartoffeln manchmal massenhaft; 1,75 - 2,7 mm; (Tafel 33) *C. sabinatus*
- 7 (6) Schmälere und längere Arten; Flügeldecken 1,52 - 1,58mal länger als breit; Vordereckenverdickung des Halsschildes den Vorderrand überragend; Flügeldeckenbehaarung länger und abstehend;
- 8 (9) Seitenrandsaum des Halsschildes breit, Durchmesser 20 - 28 μm ; Durchmesser der Punktierung der Flügeldeckenbasis 8 - 10 μm , fast so groß wie auf Kopf und Halsschild; Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes ohne eingedrückten Punkt; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren kegelförmig; Gebirgs- und Vorgebirgsart in Wäldern; auf abgestorbenen Baumteilen, ähnlich *C. dentatus*; sehr selten; 2,3 mm - 2,5 mm; (Tafel 63) *C. inaequalis*
- 9 (8) Seitenrandsaum des Halsschildes schmal, Durchmesser 12 - 18 μm ; Durchmesser der Punktierung der Flügeldeckenbasis 6 - 8 μm , viel kleiner als die Punktierung auf Kopf und Halsschild; Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes mit eingedrücktem Punkt; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren oval; südeuropäische Art aus Italien, Dalmatien und Ungarn; gefunden und beschrieben auch aus England, wohin sie wahrscheinlich verschleppt wurde (Topla, Krivosije, Calabria - Coll. Naturhist. Museum Wien); 2,3 - 2,8 mm; (Tafel 64)..... *C. rotundatus*
- 10 (1) Lateralzahn in der Mitte oder hinter der Mitte des Halsschildseitenrandes liegend;
- 11 (12) Augen groß, die Hälfte der Kopflänge einnehmend, mit groben Fazetten, Durchmesser 12 μm , so groß wie die Punktierung am Kopf; Punktierung am Halsschild auffällig groß, Durchmesser 13 - 15 μm ; kurze Flügeldeckenbehaarung mit langen, stark abstehenden Haaren durchmischt; (rostbraun; Seitenrandsaum breit, 25 - 35 μm ; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in Hummelnestern; auch in Fallen mit faulem Brot und Weizen gefangen; häufig; 2,0 - 3,2 mm; (Tafel 65)..... *C. setulosus*
- 12 (11) Augen kleiner, weniger als die Hälfte der Kopflänge einnehmend, mit feineren Fazetten, Durchmesser 6 - 10 μm , kleiner als die Punktierung am Kopf; Punktierung am Halsschild kleiner, Durchmesser 7 - 12 μm ; Flügeldeckenbehaarung gleichmäßig kurz;
- 13 (18) Augenfazetten sehr fein, ihr Durchmesser 6 - 6,6 μm ;
- 14 (15) Kleine Art unter 2 mm; Halsschildseitenränder vom Lateralzahn zu den Vorder- und Hinterecken stark verengt; Durchmesser der Punkte am Halsschild 6 - 7 μm ; (dunkel rostbraun, Flügeldeckenbasis heller, rostgelb; vollgeflügelt; Vordereckenverdickung des Halsschildes selten mit dem Lateralzahn verwachsen - Tafel 66, M;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in Buchenurwäldern der Slowakei, verrottetem Moder alter Baumhöhlen; sehr selten; 1,6 - 2,0 mm; (Tafel 66)..... *C. falcozi*

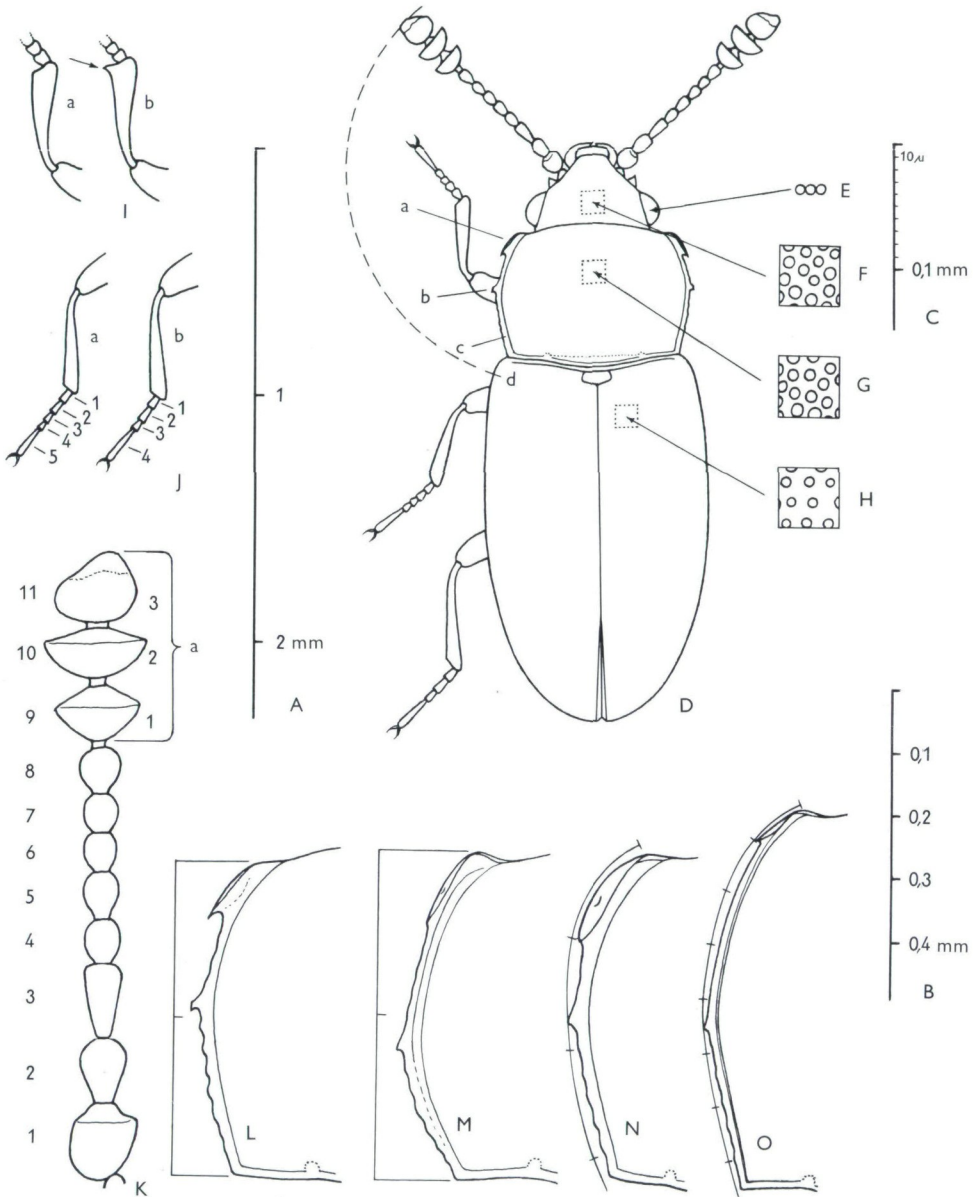
- 15 (14) Größere Arten über 2 mm; Seitenränder des Halsschildes vom Lateralzahn zu den Vorder- und Hinterecken nur schwach verengt; Punktierung am Halsschild grob, Durchmesser 10 - 11 μm ;
- 16 (17) Vordereckenverdickung des Halsschildes deutlich über den Seitenrand vorgewölbt; Lateralzahn kleiner als bei *C. tuberculatus*; größte Flügeldeckenbreite 1,2mal so breit wie die größte Halsschildbreite; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; in Eichhörchennestern; einmal im Heu unter einer Futterkrippe gefunden; selten; 2,2 - 2,8 mm; (Tafel 67) *C. lapponicus*
- 17 (16) Vordereckenverdickung des Halsschildes fließt fast mit dem Seitenrand zusammen; Lateralzahn größer als bei *C. lapponicus*; größte Flügeldeckenbreite nur 1,15mal so breit wie die größte Halsschildbreite; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch; Nordeuropa, Nordasien und Nordamerika; 2,1 - 2,7 mm; (Tafel 68) *C. tuberculatus*
- 18 (13) Augenfazetten gröber, ihr Durchmesser 8,5 - 9 μm ;
- 19 (20) Augen nur wenig vorgewölbt; Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes nach oben geneigt, gut sichtbar; größte Flügeldeckenbreite im hinteren Drittel; (rostbraun; vollgeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren kugelförmig; in Kellern auf Regalen unter faulendem Obst und auf faulenden Kartoffeln zahlreich, in der Natur vereinzelt im Moder alter Baumhöhlen, häufig in Wildtierfuttertrögen; häufig; 2,0 - 3,2; (Tafel 69) *C. subfumatus*
- 20 (19) Augen halbkugelig vorgewölbt; Stirnfläche der Vordereckenverdickung des Halsschildes zur Seite abgeneigt, nur als schmale Leiste zu sehen; größte Flügeldeckenbreite in der Mitte;
- 21 (22) Fühler die Halsschildhinterecken nicht überragend; Punktierung der Flügeldeckenbasis fein, Durchmesser 7 - 8 μm ; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung anliegend; flügellos;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren lang und schmal. (♂ Albanien - ex. Coll. Naturhist. Museum Wien); Gebirgsart aus den Alpen (siehe REŠKA 1982); 2,0 - 2,1 mm; (Tafel 70) *C. okalii*
- 22 (21) Fühler die Halsschildhinterecken überragend; Punktierung der Flügeldeckenbasis gröber, Durchmesser 9 - 12 μm ;
- 23 (24) Lateralzahn des Halsschildes grob, deutlich, weit hinter der Mitte des Seitenrandes gelegen; Augen am Hinterrand verengt; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz und anliegend; flügellos;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren breit und kurz; Gebirgsart der Alpen, fälschlich für andere Gebirge Europas angeführt; nicht häufig; 2,0 - 2,8 mm; (Tafel 71) *C. croaticus*
- 24 (23) Lateralzahn des Halsschildes fein, undeutlich; Augen nicht verengt; (rostbraun; Flügeldeckenbehaarung kurz, fast anliegend; ungeflügelt;) Genitalien des ♂ charakteristisch, Parameren schmal und lang, mit Auswüchsen an der Basis, auffallend abstehend; Gebirgs- und Vorgebirgsart; im Laub und Detritus an der Basis von Baumstämmen, in alten Stubben, unter umgebrochenen Stämmen, in Mäusenestern, einmal mehrere Exemplare in einem Hummelnest; nicht häufig; 2,0 - 2,8 mm; (Tafel 72, 73) *C. deubeli*
- A (B) Seitenrandsaum des Halsschildes breit, 20 - 30 μm ; (bisher als *C. croaticus* REITTER determiniert;) Brda-Wald, Erzgebirge, Böhmisches-mährisches Hügelland, Böhmerwald, Kleine Karpaten; (Tafel 72) **Form A**
- B (A) Seitenrandsaum des Halsschildes schmal, 18 - 23 μm ;
- C (D) Halsschildseitenrand zu den Vorder- und Hinterecken verengt; (bisher als *C.*

silesiacus GANGLBAUER determiniert;) Erzgebirge, Beskiden, Tatra, Poloniner Karpaten; (Tafel 73)..... **Form B**

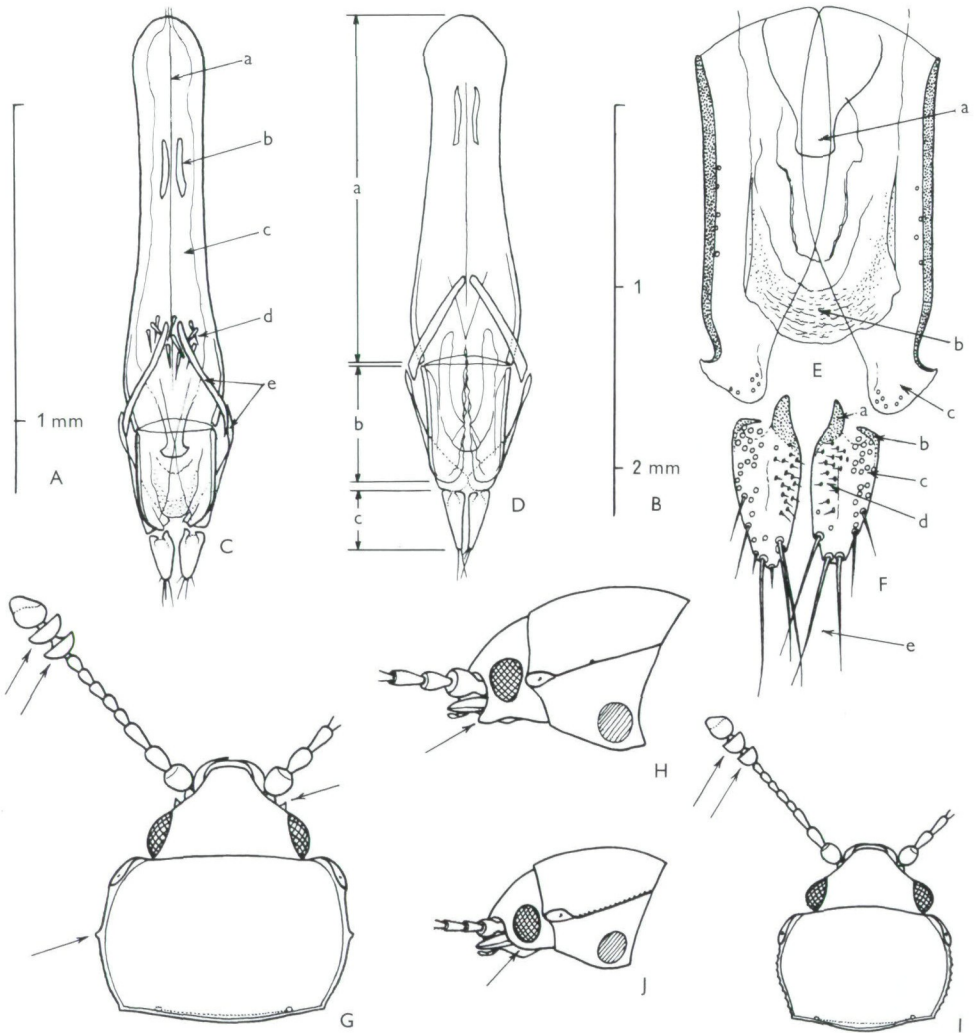
D (C) Halsschildseitenrand fast gerade, zu den Vorder- und Hinterecken nicht verengt; (bisher als *C. transsilvanicus* GANGLBAUER determiniert;) Transsilvanische Alpen; (Tafel 77)..... **Form C**

Literatur

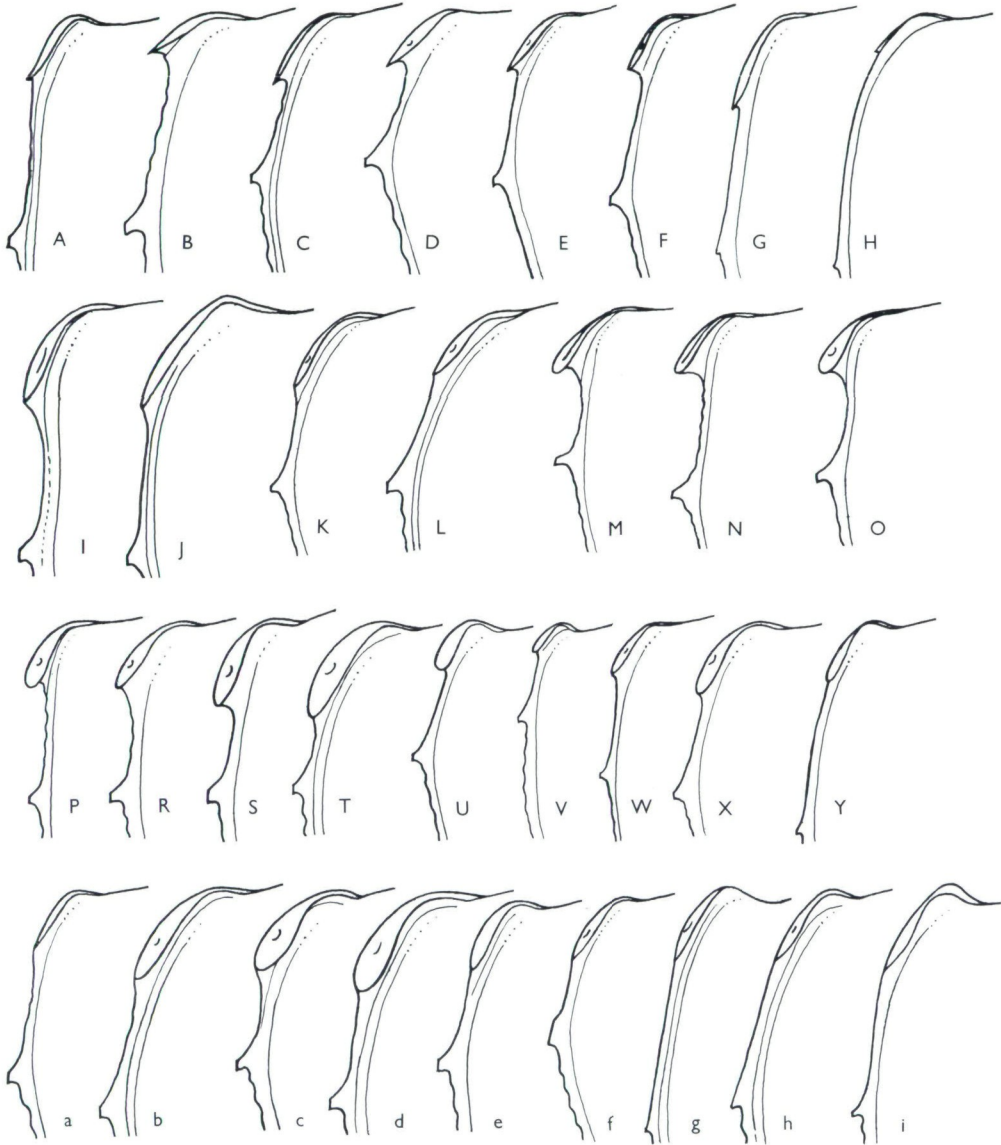
- BRUCE, N. 1936: Monografie der europäischen Arten der Gattung *Cryptophagus* HERBST. Helsinki, 167 pp.
- BRUCE, N. 1937: Bemerkungen und Ergänzungen zu Horion's "Nachtrag zu Reitter" betr. Gattung *Cryptophagus* HERBST. - Ent. Blätter 33 (2): 152-154.
- BRUCE, N. 1943: Eine neue *Cryptophagus*-Art aus Dänemark. - Ent. Medd. XXII: 367-368.
- BRUCE, N. 1953: Observations sur la nomenclature de quelques espèces de *Cryptophagus* (Col.). Opuscula Entomologica 18: 205-209.
- COOMBS, C.W. & G.E. WOODROFFE 1955: A revision of the British species of *Cryptophagus* (HERBST) (Coleoptera: Cryptophagidae). - Trans. R. Ent. Soc. London 106 (6): 237-282.
- COOMBS, C.W. & G.E. WOODROFFE 1962a: The taxonomic validity of the genus *Mnionomus* WOLLASTON, 1864 (Coleoptera: Cryptophagidae). - Proc. R. Ent. Soc. London B 31: 61-66.
- COOMBS, C.W. & G.E. WOODROFFE 1962b: A note on the nomenclature, taxonomy and distribution of certain european species of *Cryptophagus* HERBST (Coleoptera: Cryptophagidae). - Proc. R. Ent. Soc. London B 31: 103-106.
- DAJOZ, R. 1959: Les espèces française du genre *Cryptophagus* (Coleopteres Cryptophagides). - L'entomologist XV (4-5): 93-115.
- GANGLBAUER, L. 1897: Neuer *Cryptophagus* aus dem mitteleuropäischen Faunengebiet. - Verhandlungen zool.-bot. Ges. in Wien XLVII: 560-564.
- LOHSE, G.A. 1971: Cryptophagidae. In: FREUDE H., K.W. HARDE & G.A. LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas. Band 7, Clavicornia. Krefeld. 310 pp.
- OTERO, J.C. 1986: Cryptophaginae (Coleoptera, Cryptophagidae) del Museo de Berlin. - Trab. compostel. Biol. 13: 119-126.
- OTERO, J.C. 1992: Notas sobre *Cryptophagus brisouti* REITTER, 1875 y *Cryptophagus roubali* FALCOZ, 1929 (Coleoptera, Cryptophagidae). - Nouv. Revue Ent. 9: 273-275.
- OTERO, J.C. & F. ANGELINI 1981a: Una nuova specie de *Cryptophagus* (HERBST) della Puglia (Coleoptera Cryptophagidae). - Entomologica 16: 139-141.
- OTERO, J.C. & F. ANGELINI 1981b: Su alcuni *Cryptophagus* italiani nuovi o poco conosciuti (Coleoptera Cryptophagidae). - Boll. Soc. ent. ital., Genova 113: 96-100.
- OTERO, J.C. & F. ANGELINI 1984: Contributo alla conoscenza dei Cryptophagidae italiani (Coleoptera). - Entomologica 19: 81-96.
- OTERO, J.C. & J. DÍAZ PAZOS 1986: Observaciones sobre algunos Coleópteros Ibéricos, II. - Bol. Asoc. esp. Ent. 10: 31-34.
- OTERO, J.C. & J. DÍAZ PAZOS 1991: Notas sobre *Cryptophagus spadiceus* FALCOZ, 1925 y *Cryptophagus jelineki* REŠKA, 1982 (Coleoptera, Cryptophagidae). - Eos 67: 103-105.
- OTERO, J.C. & M.A. GONZALEZ 1980: *Cryptophagus ariadne* n. sp. (Col. Cryptophagidae) de la Península Ibérica. - Nouv. Rev. Ent. 10: 177-179.
- OTERO, J.C. & M.A. GONZALEZ 1982: Sobre la presencia de una nueva especie del gen. *Cryptophagus* (Col. Cryptophagidae) en la Península Ibérica. - Nouv. Rev. Ent. 12: 161-164.
- OTERO, J.C. & M.A. GONZALEZ 1983a: Nueva especie de *Cryptophagus* HERBST (Col. Cryptophagidae) de la Península Ibérica. - Nouv. Rev. Ent. 13: 209-211.



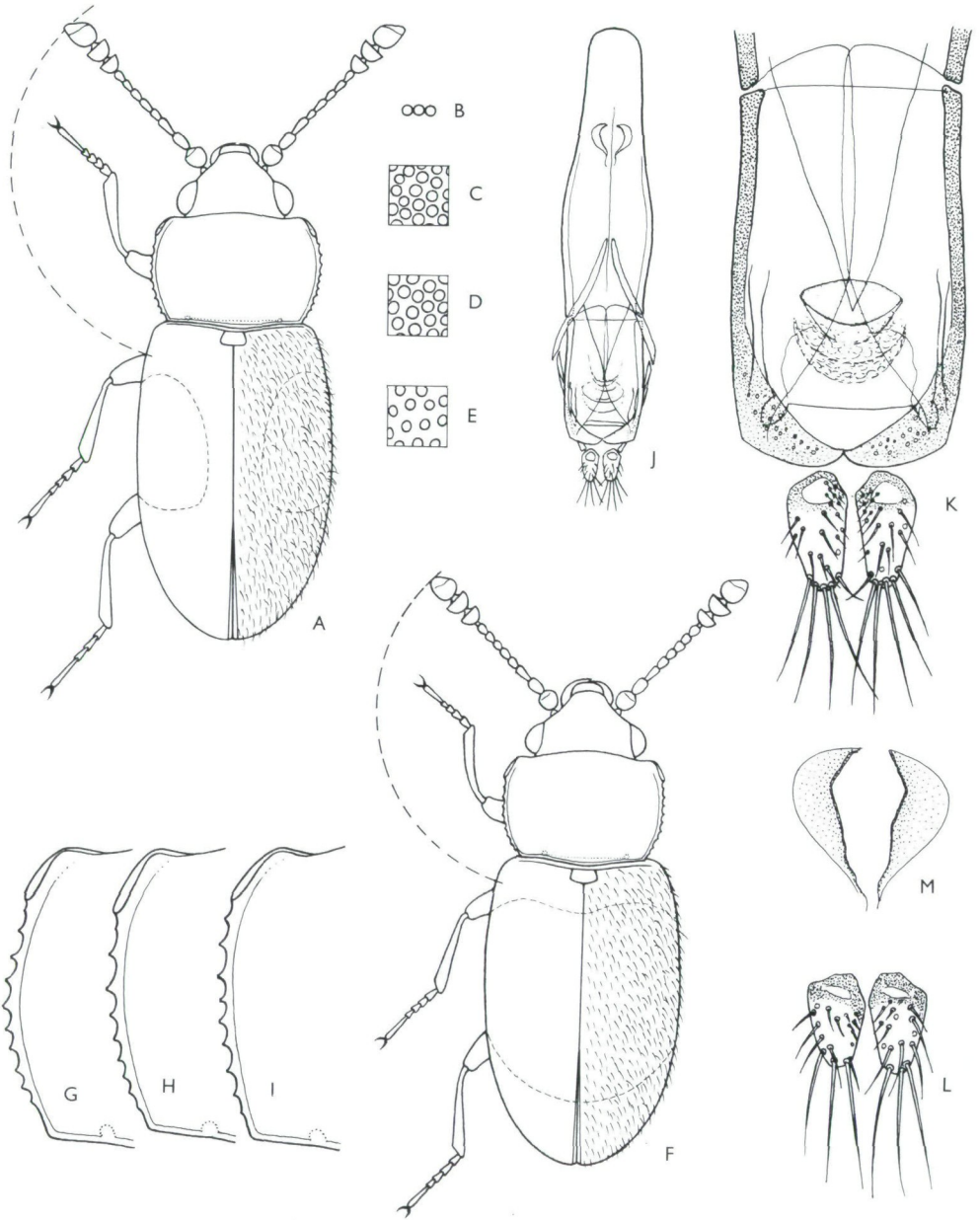
Tafel 1: A, B, C - die Maßstäbe der Abbildungen des Habitus von Imagines (A - für Abbildungen von Imagines, B - für den Seitenrand des Halsschildes und des Fühlers, C - für die Mikroskulptur); D - Imago (a - Vordereckenverdickung des Halsschildes, b - Lateralzahn des Halsschildes, c - Seitenrandsäumung des Halsschildes, d - Reichweite des Fühler); E - Augenfazetten; F, G, H - Punktierung mit gekennzeichneten Betrachtungsstellen (F - Kopf, G - Halsschild, H - Flügeldeckenbasis); I - Vorderschiene (a - normal, b - am Ende der Außenseite spitz ausgezogen); J - Hintertarsus mit der Anzahl der Tarsenglieder (a - ♀, b - ♂); K - Fühler mit Numerierung der Glieder (a - Fühlerkeule mit Numerierung der Glieder); L, M - Lage des Lateralzahnes auf dem Seitenrand des Halsschildes; N, O - Verhältnis der Vordereckenverdickung des Halsschildes zur Seitenrandlänge.



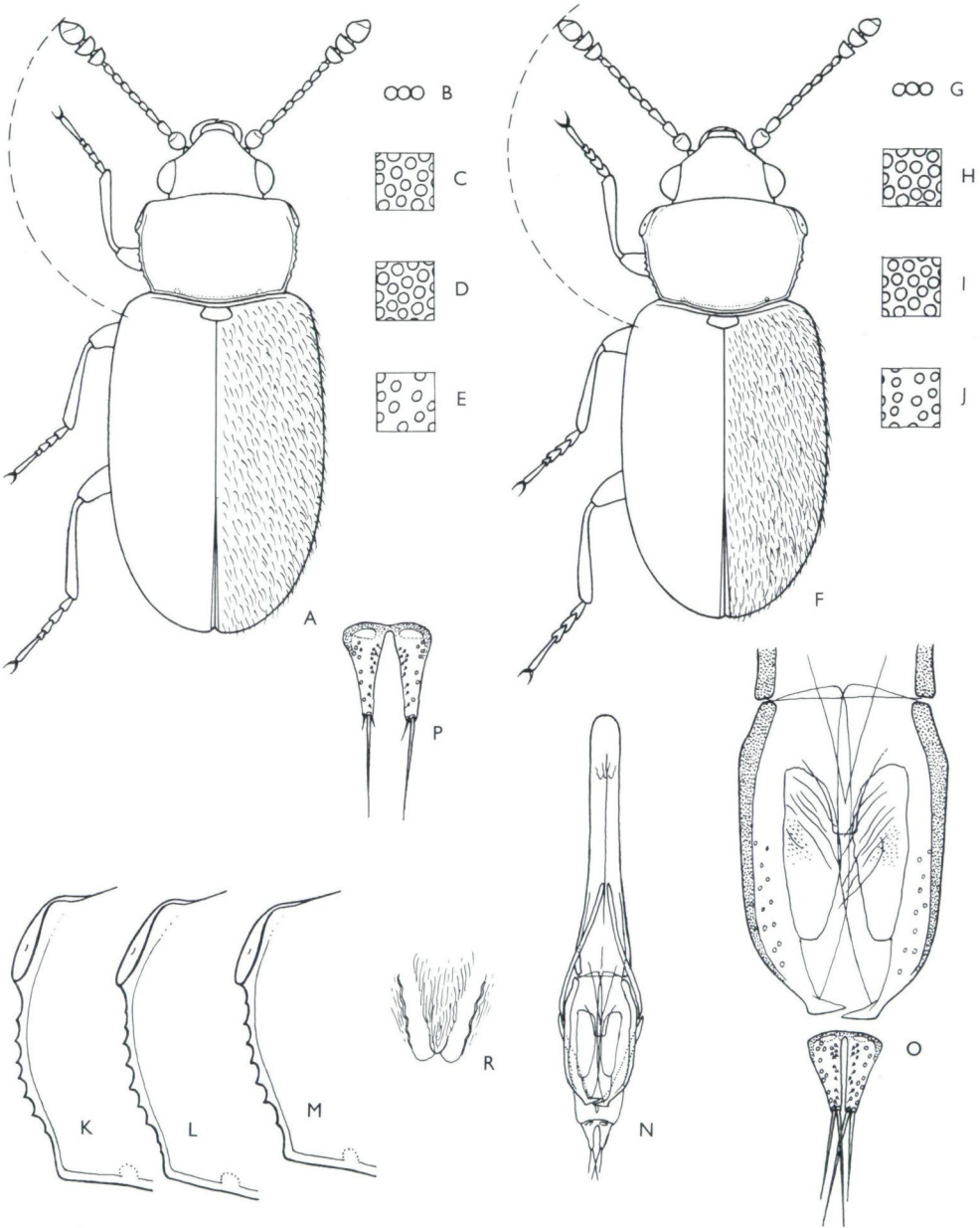
Tafel 2: A, B - die Maßstäbe der Abbildungen der Genitalien ♂♂ (A - für die Abbildung der Genitalien, B - für Aedeagus, Parameren, Duktusklemme und Dornen am Endophallus); C - Genitalien ♂ (a - Duktus ejaculatoris, b - Duktusklemme, c - Endophallus, d - Dornen am Endophallus, e - die Genitalien umspannenden und Parameren tragenden Leisten); D - Genitalien ♂ (a - Aedoeagalapodeme, b - Aedeagus, c - Parameren); E - Aedeagus und Parameren (a - Endophallis Orifice, b - Preputialsack, c - Aedeagus Spitze); F - Parameren (a - innere Auswüchse der Basis, b - äußere Auswüchse der Basis, c - borstenlose Porenhöhlen, d - Porenhöhlen mit Börstchen, e - Endborsten an Paramerenspitzen); G, H - Kopf und Halsschild der Gattung *Cryptophagus*; I, J - Kopf und Halsschild der Gattung *Micrambe*.



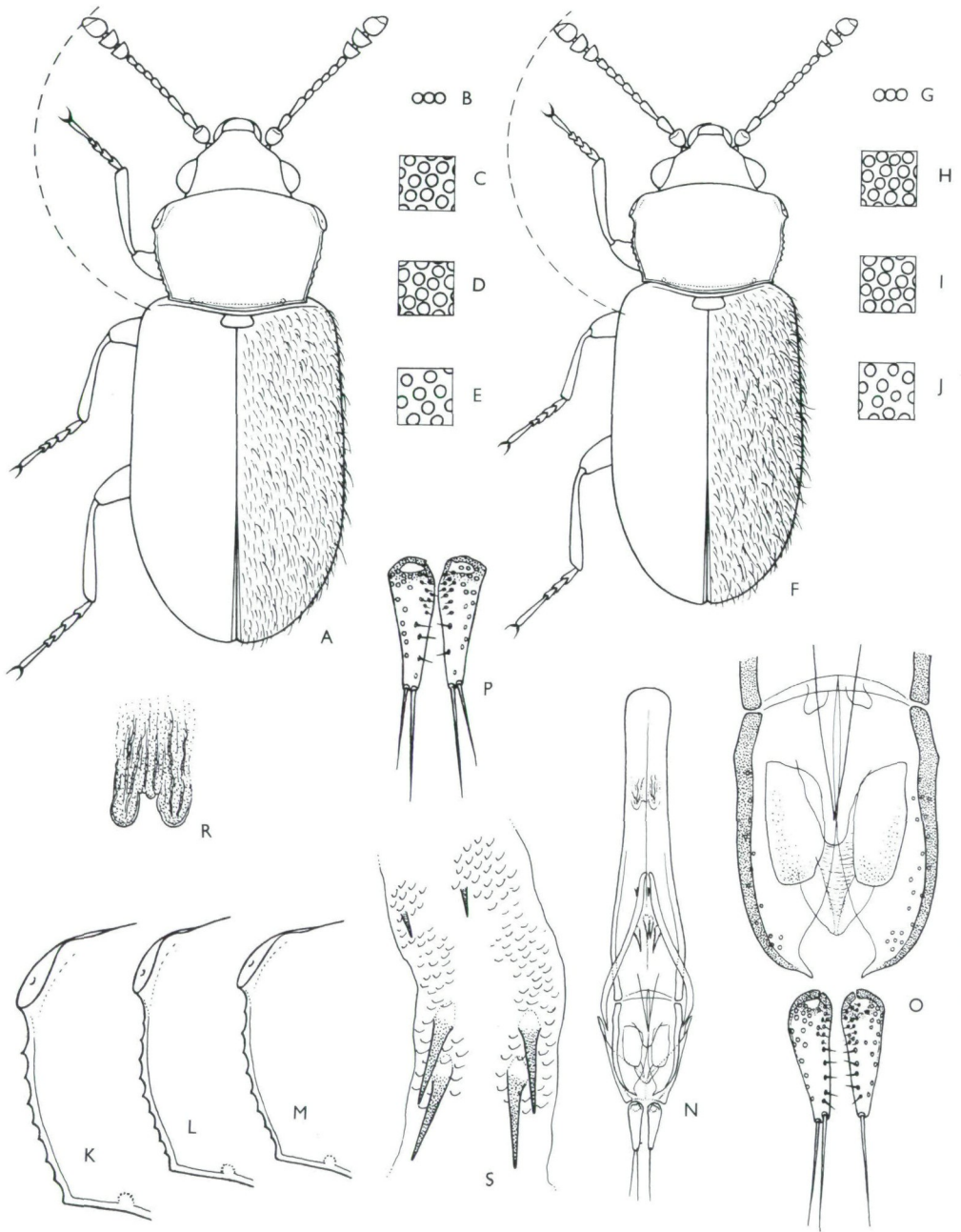
Tafel 3: Vordereckenverdickung des Halsschildes der Arten der Gattung *Cryptophagus*; A - H - Das Ende der Verdickung scharf- oder rechtwinkelig vom Rand abgesetzt (A - an der Spitze abgestumpft, B, C, D, E, F, G, H - stark, G, H - unbedeutend abgesetzt); I bis L - Das Ende der Verdickung stumpfwinkelig vom Rand abgesetzt; M bis Y - Das Ende der Verdickung abgerundet (M, N, O, P, R, S - auffallend dornartig abgesetzt, T, U, V, W, X - deutlich abgesetzt, Y - unbedeutend abgesetzt) a bis i - die Verdickung mit dem Seitenrand zusammenfließend (a, b, c, d, e - bogenförmig in den Seitenrand übergehend, f, g, h, i - mit diesem ganz zusammenfließend).



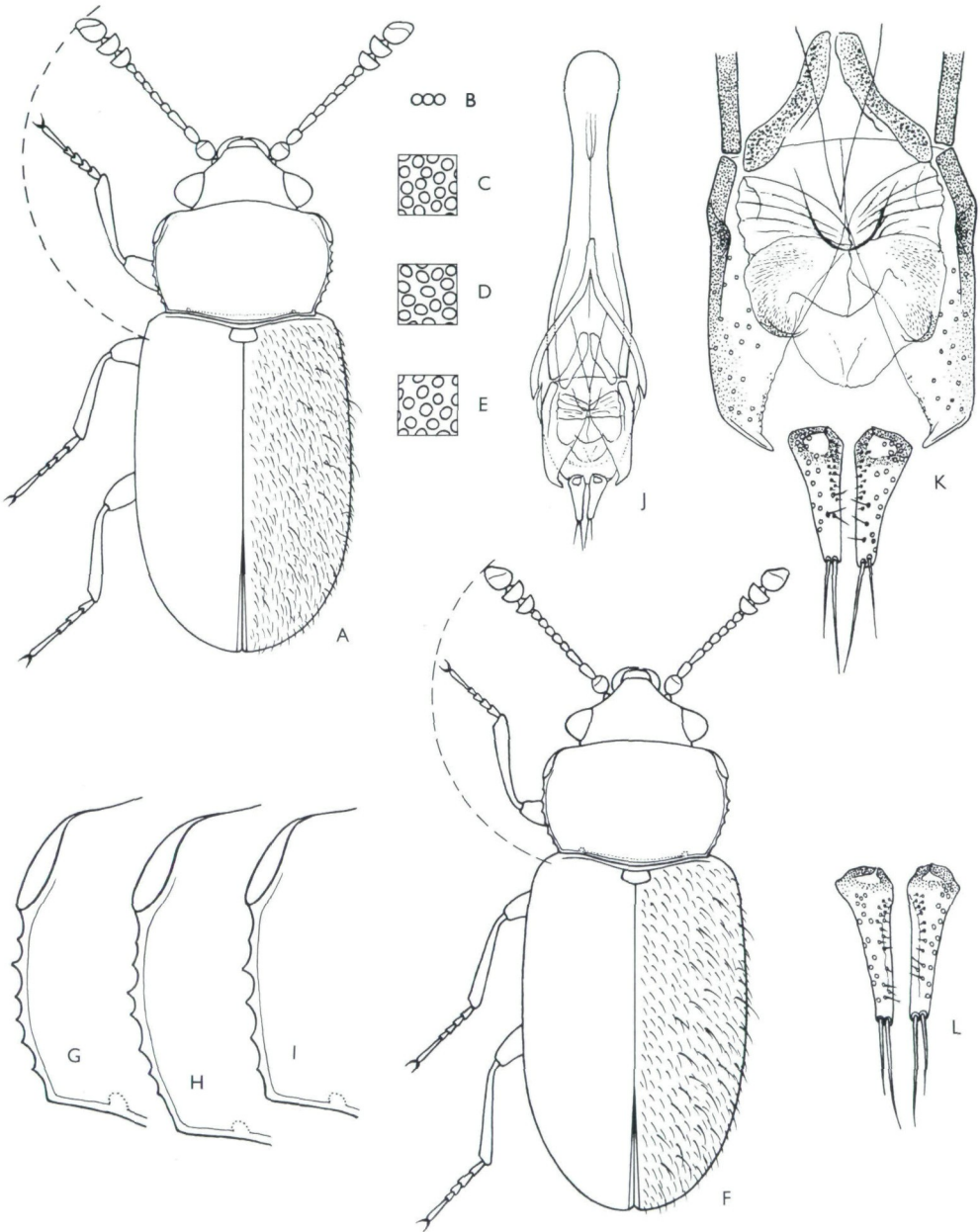
Tafel 4: *Micrambe bimaculata*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügelbasis); F - Habitus (♀); G, H, I - Seitenränder der Halsschilde; J - Genitalien ♂; K - Aedoeagus und Parameren; L - weitere Parameren; M - Duktusklemme.



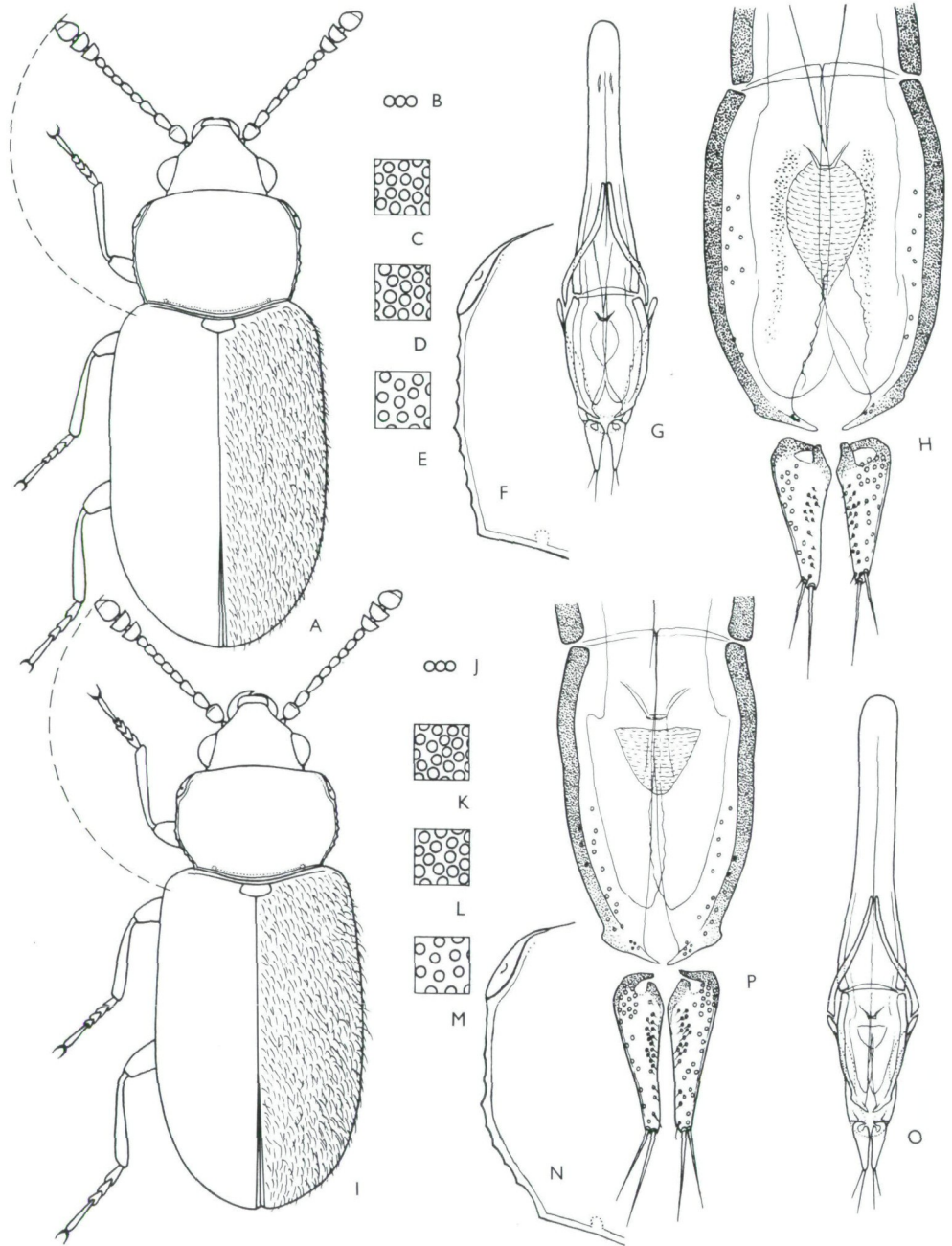
Tafel 5: *Micrambe vini*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügelbasis); K, L, M - Seitenränder der Halsschilde; N - Genitalien ♂; O - Aedeagus und Parameren; P - weitere Parameren; R - Duktusklemme.



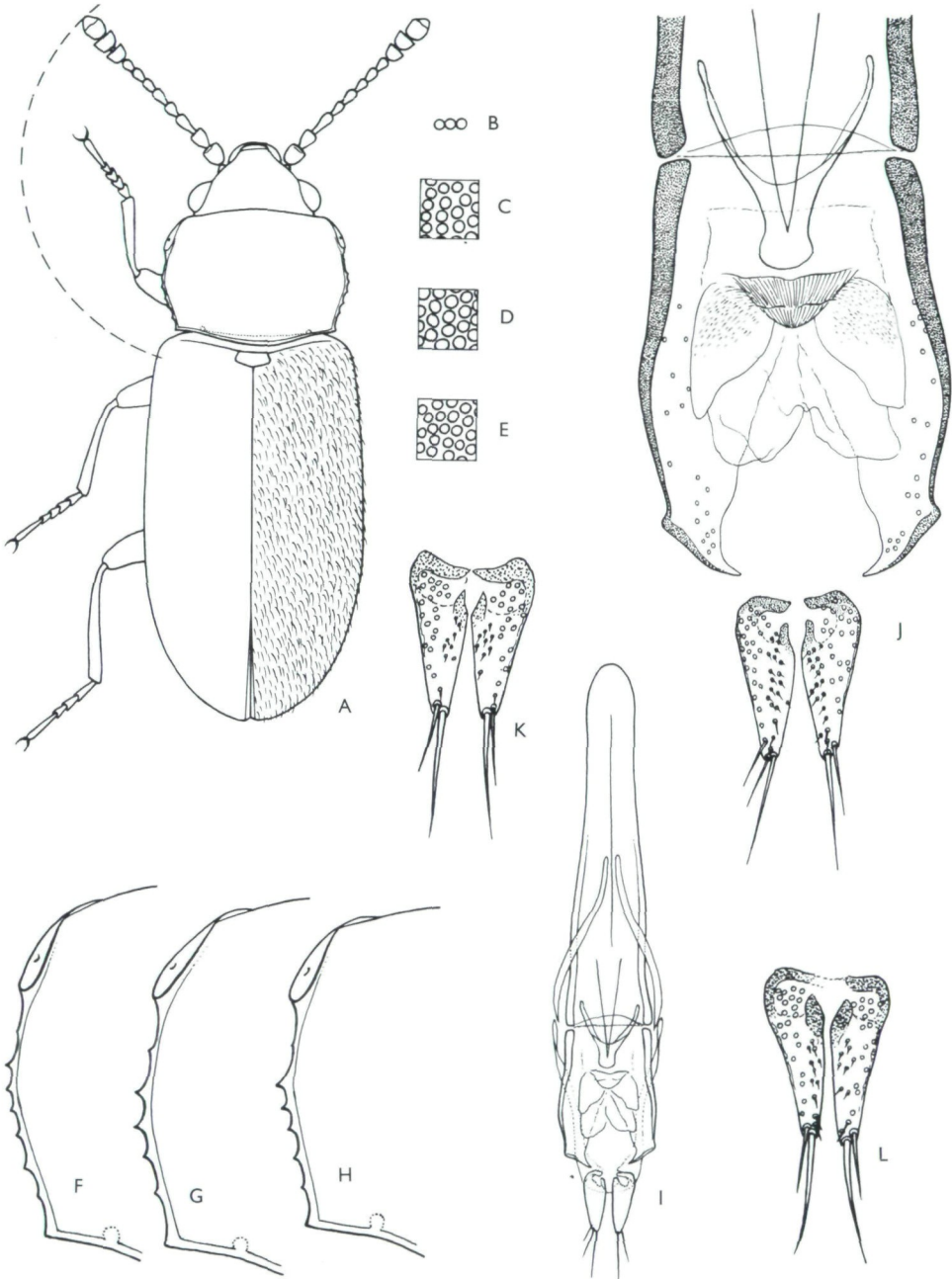
Tafel 6: *Micrambe villosa*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügelbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L, M - Seitenränder der Halsschilde; N - Genitalien ♂; O - Aedoeagus und Parameren; P - weitere Parameren; R - Duktusklemme; S - Dornen am Endophallus.



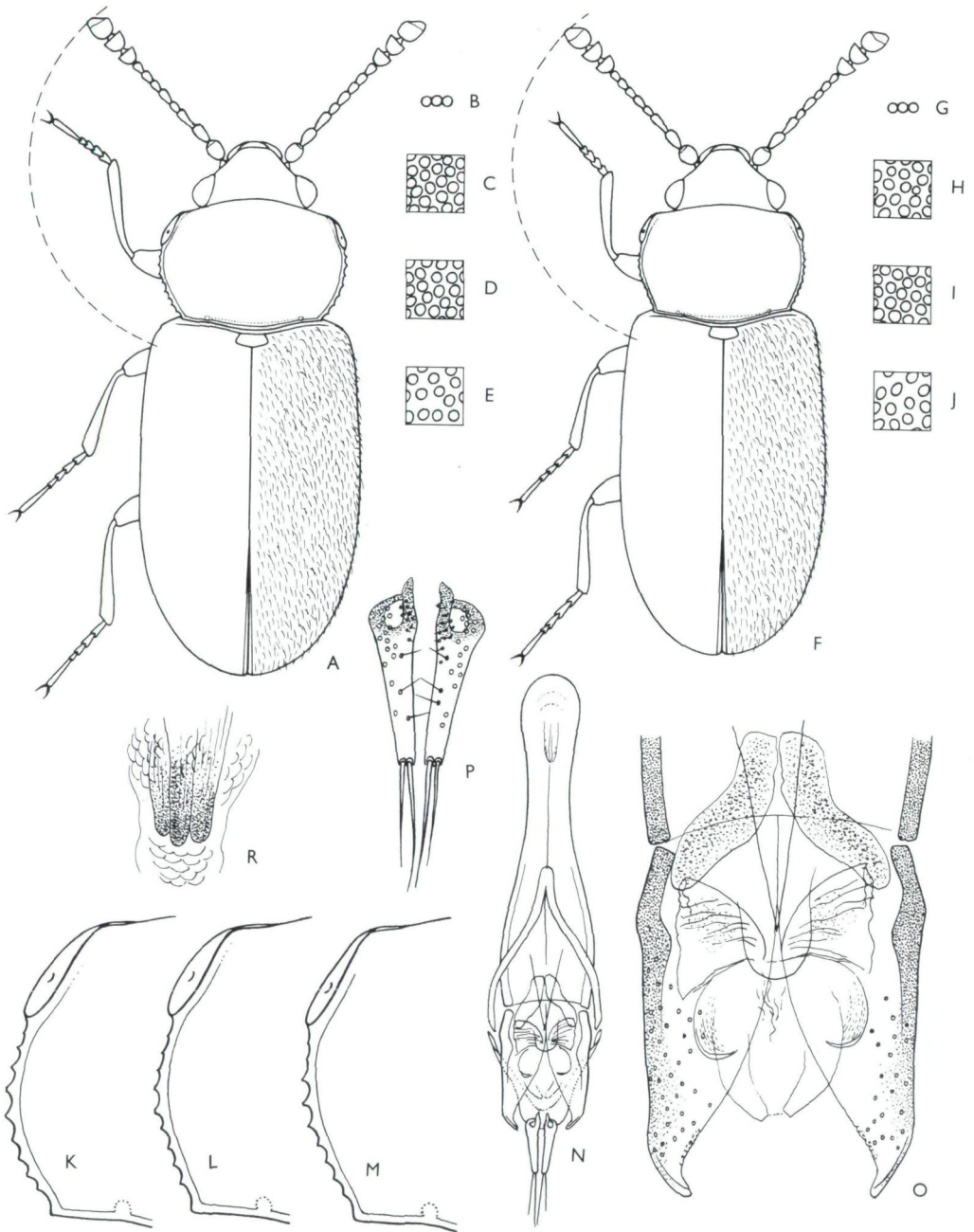
Tafel 7: *Micrambe lindbergorum*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (φ); G, H, I - Seitenränder der Halsschilde; J - Genitalien δ ; K - Aedeagus und Parameren; L - weitere Parameren.



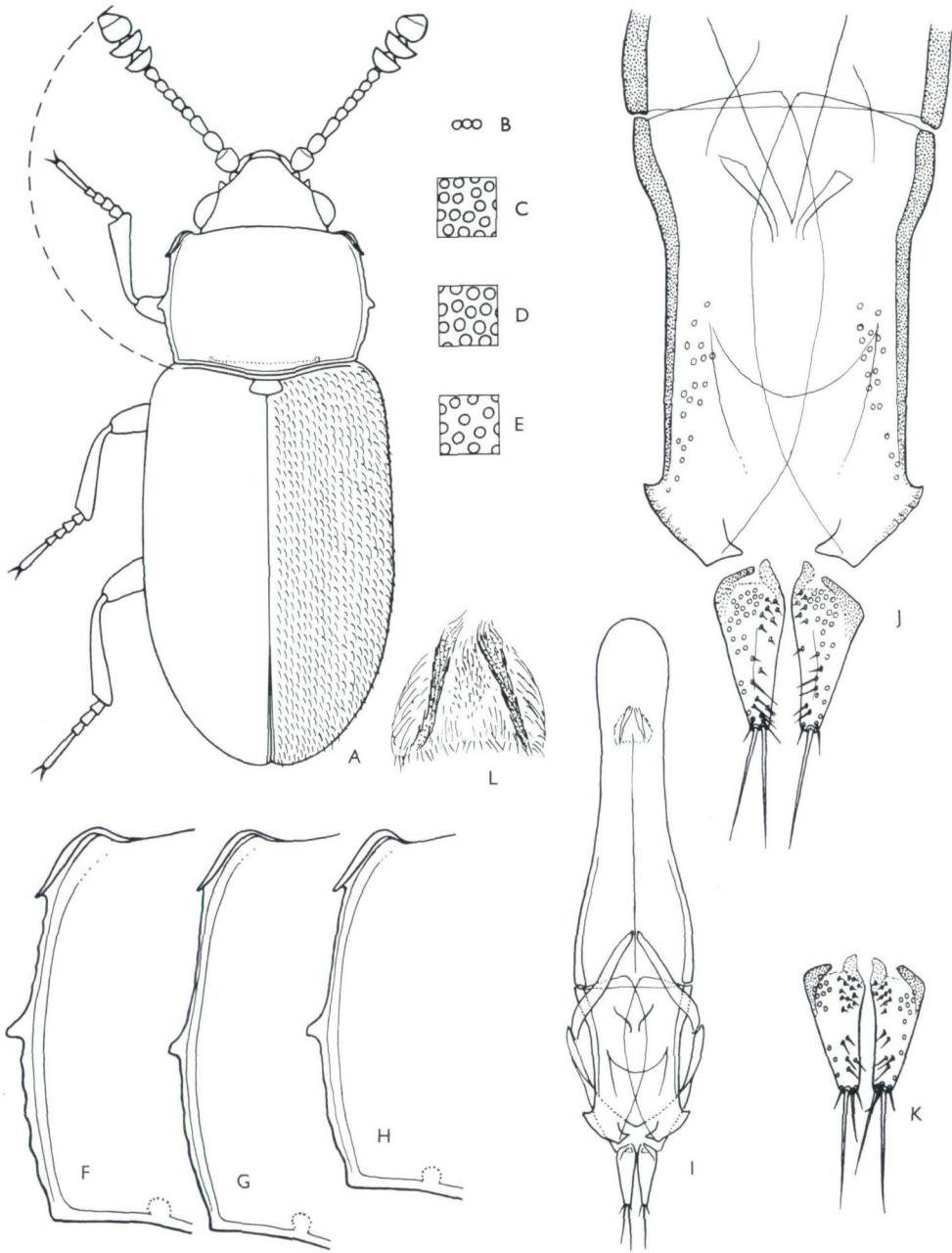
Tafel 8: A bis H - *Micrambe perrisi*, I bis O - *Micrambe umbripennis*; A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedeagus und Parameren; I - Habitus (♂); J - Augenfazetten; K, L, M - Punktierung (K - Scheitel, L - Halsschild, M - Flügeldeckenbasis); N - Seitenrand des Halsschildes; O - Genitalien ♂; P - Aedeagus und Parameren.



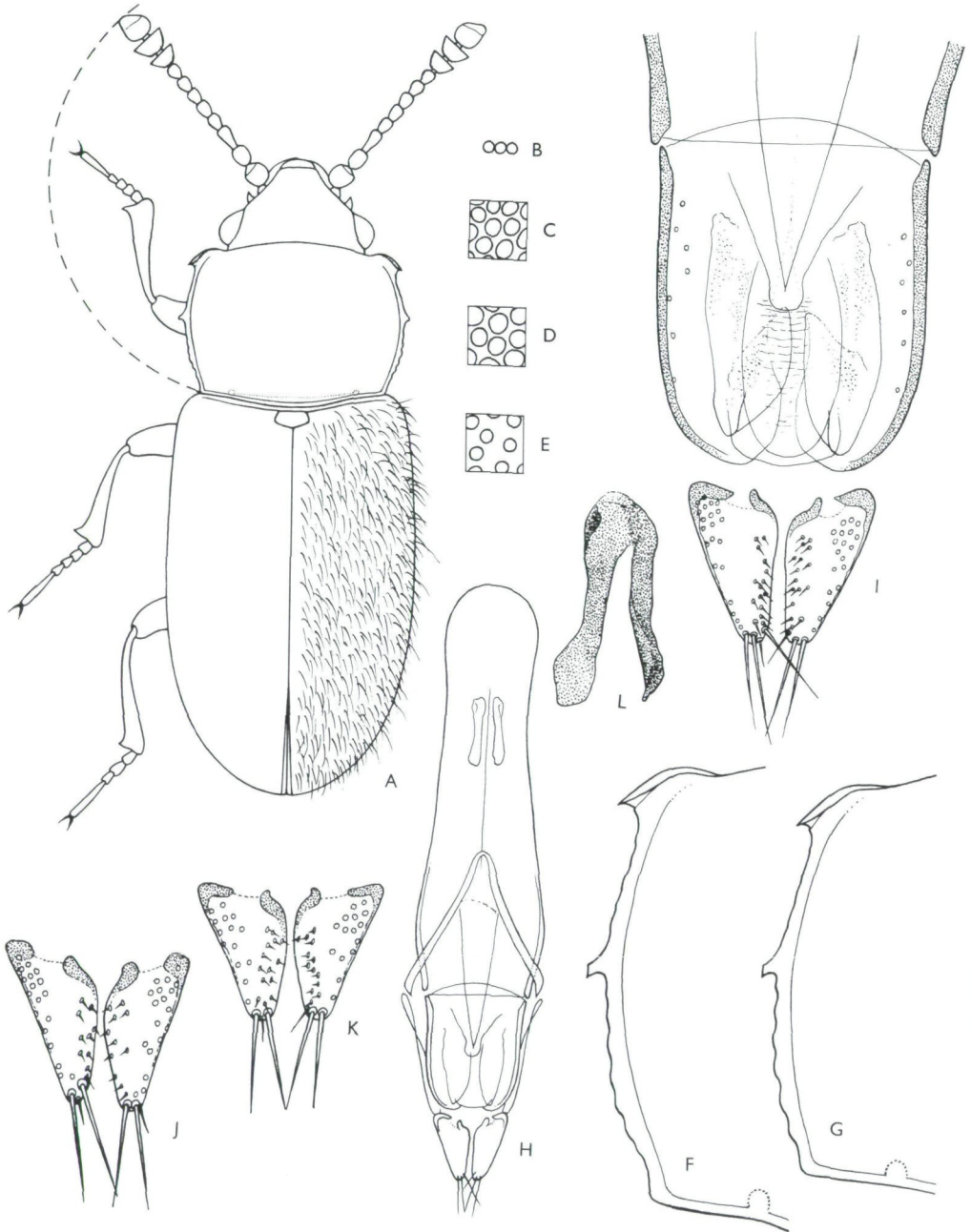
Tafel 9: *Micrambe longitarsis*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K, L - weitere Parameren.



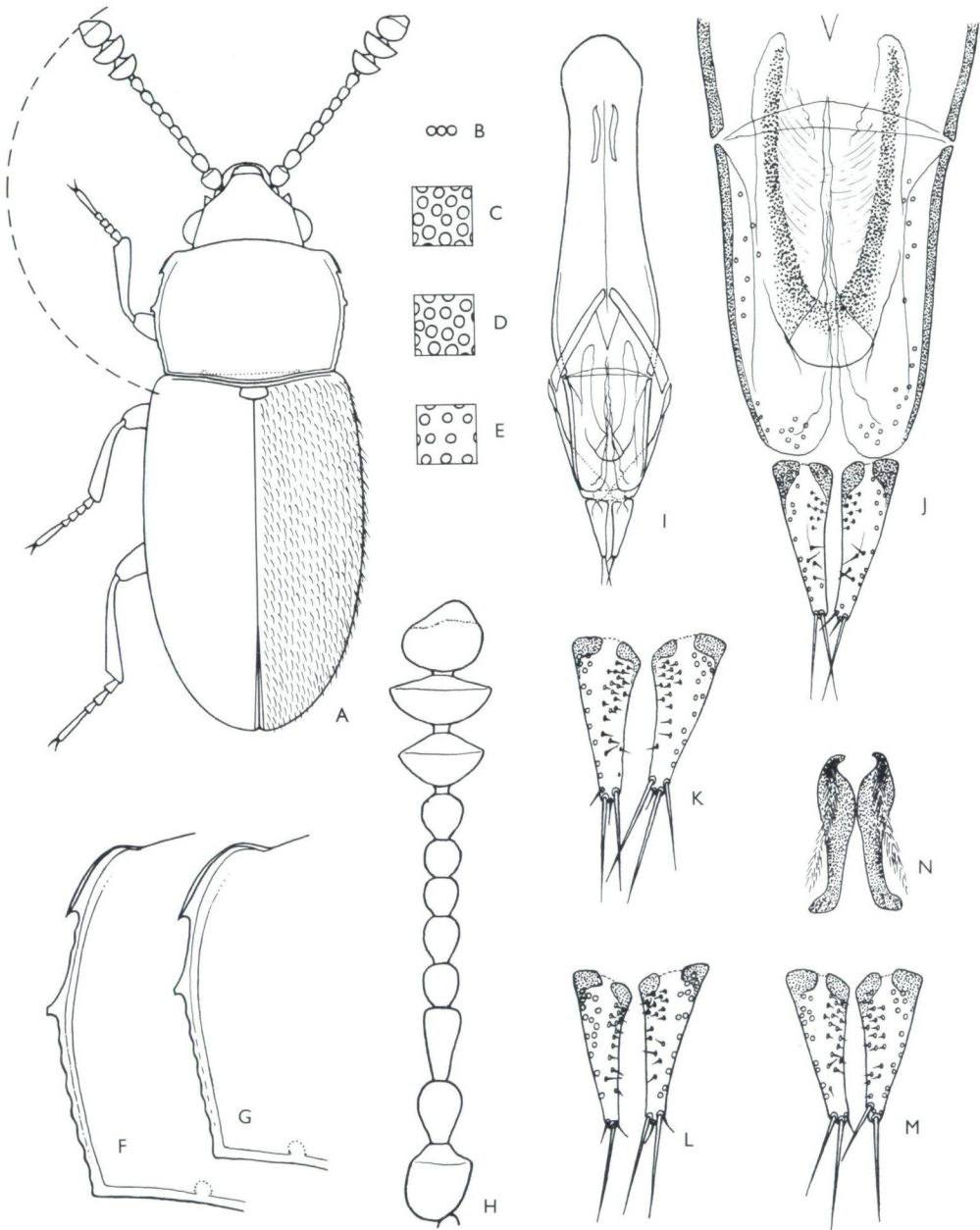
Tafel 10: *Micrambe abietis*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L, M - Seitenränder der Halsschilde; N - Genitalien ♂; O - Aedeagus; P - Parameren; R - Duktusklemme.



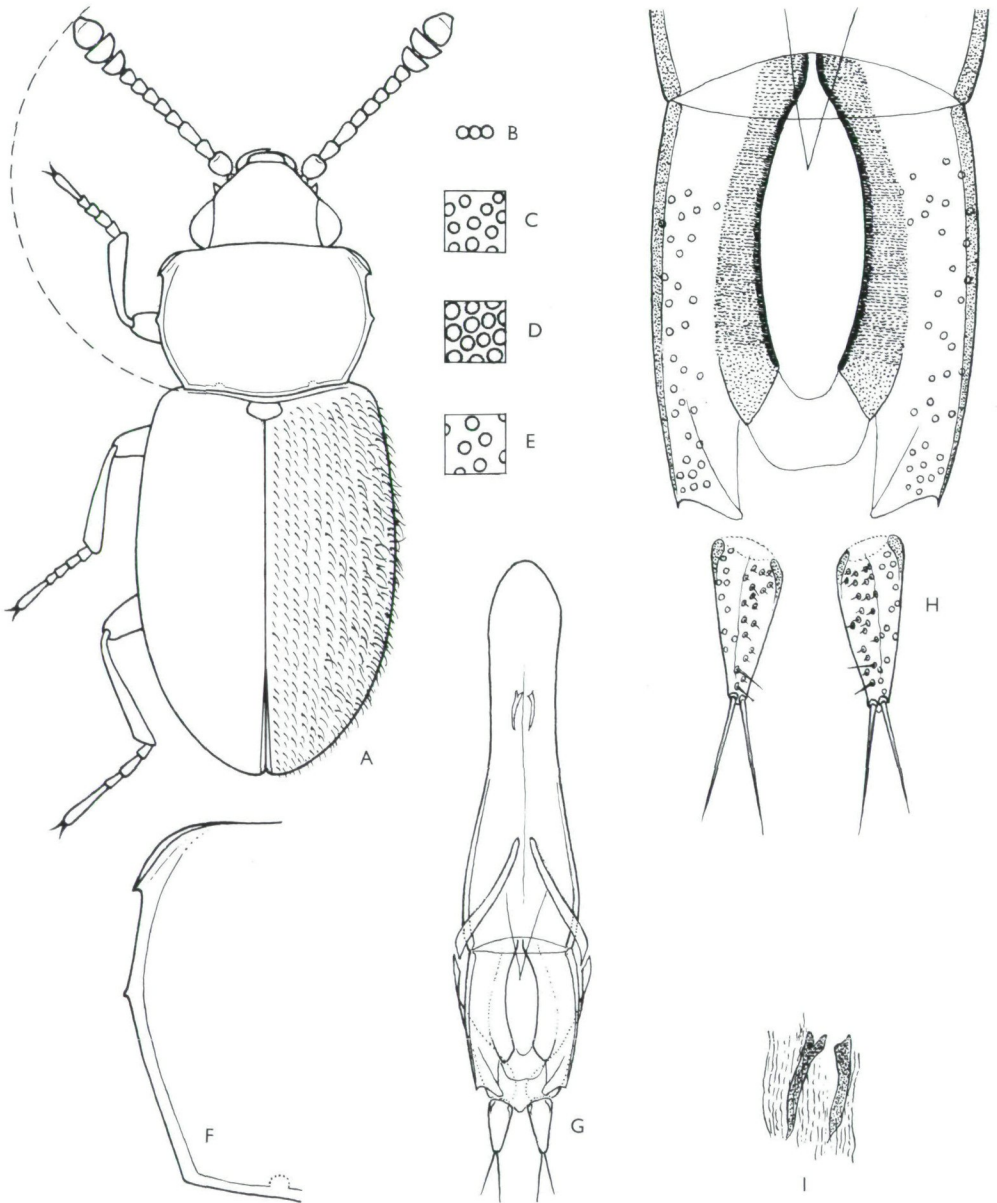
Tafel 11: *Cryptophagus obsoletus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme.



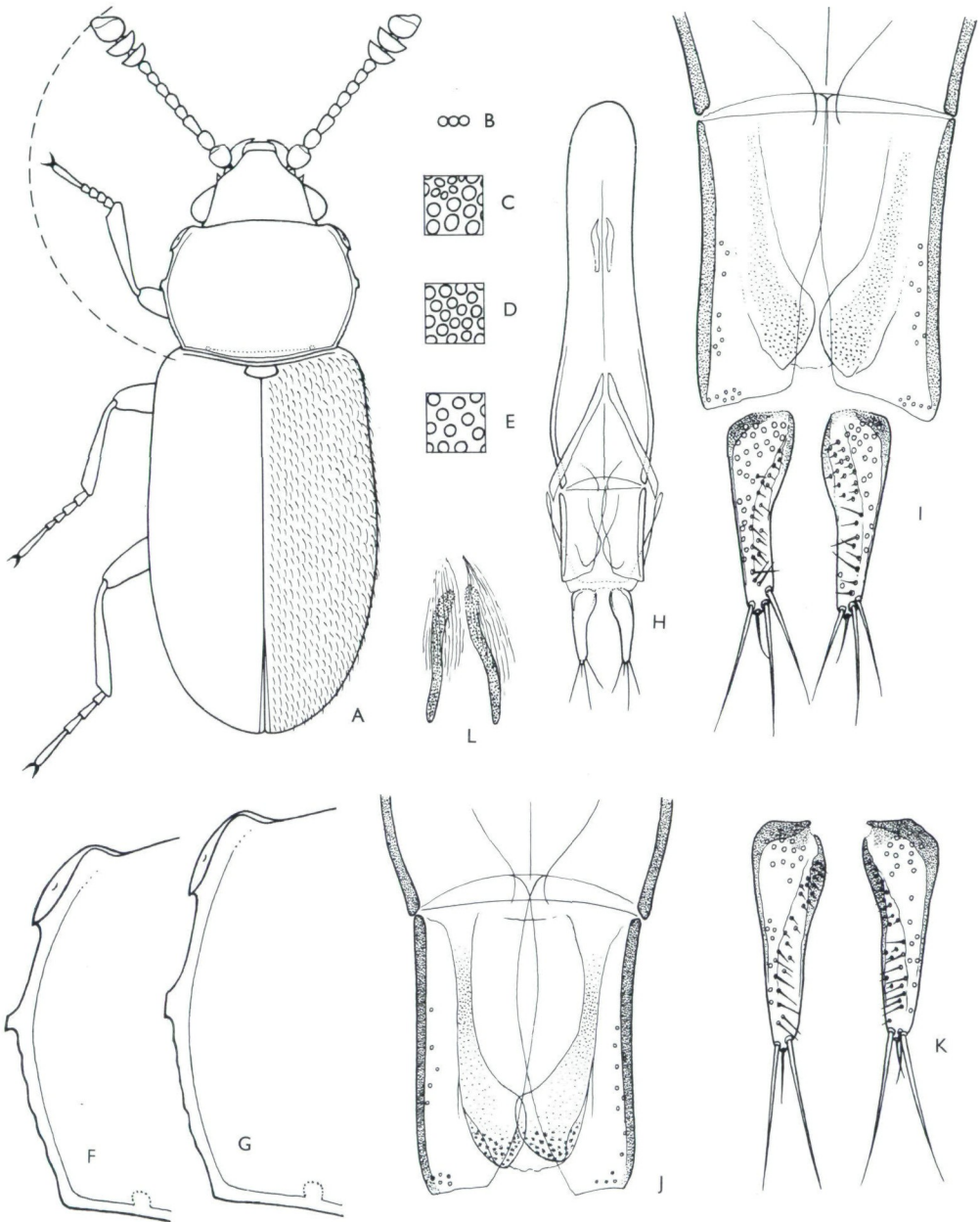
Tafel 12: *Cryptophagus lycoperdi*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde, H - Genitalien δ ; I - Aedoeagus und Parameren; J, K - weitere Parameren; L - Duktusklemme.



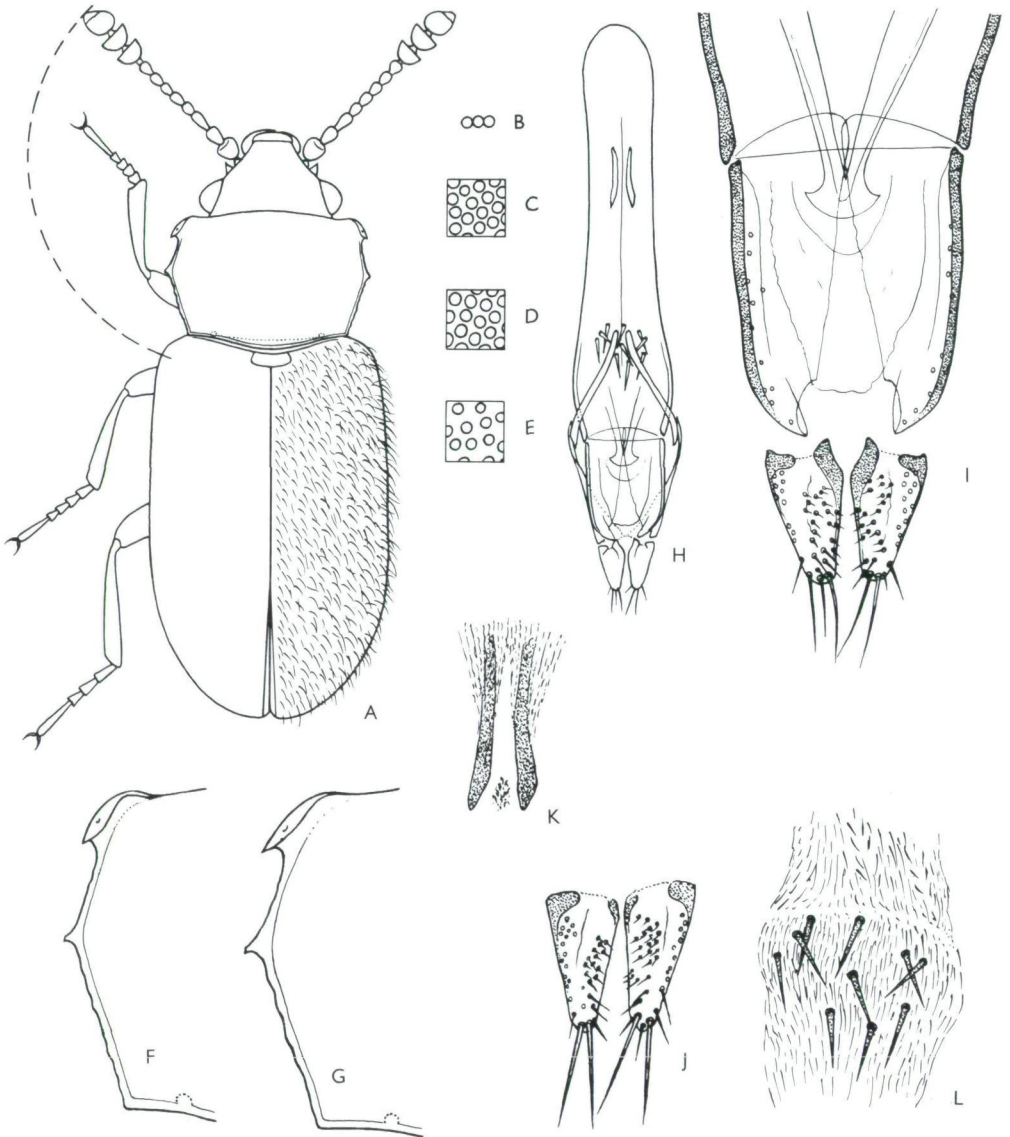
Tafel 13: *Cryptophagus labilis*; A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Fühler; I - Genitalien δ ; J - Aedoeagus und Parameren; K, L, M - weitere Parameren; N - Duktusklemme.



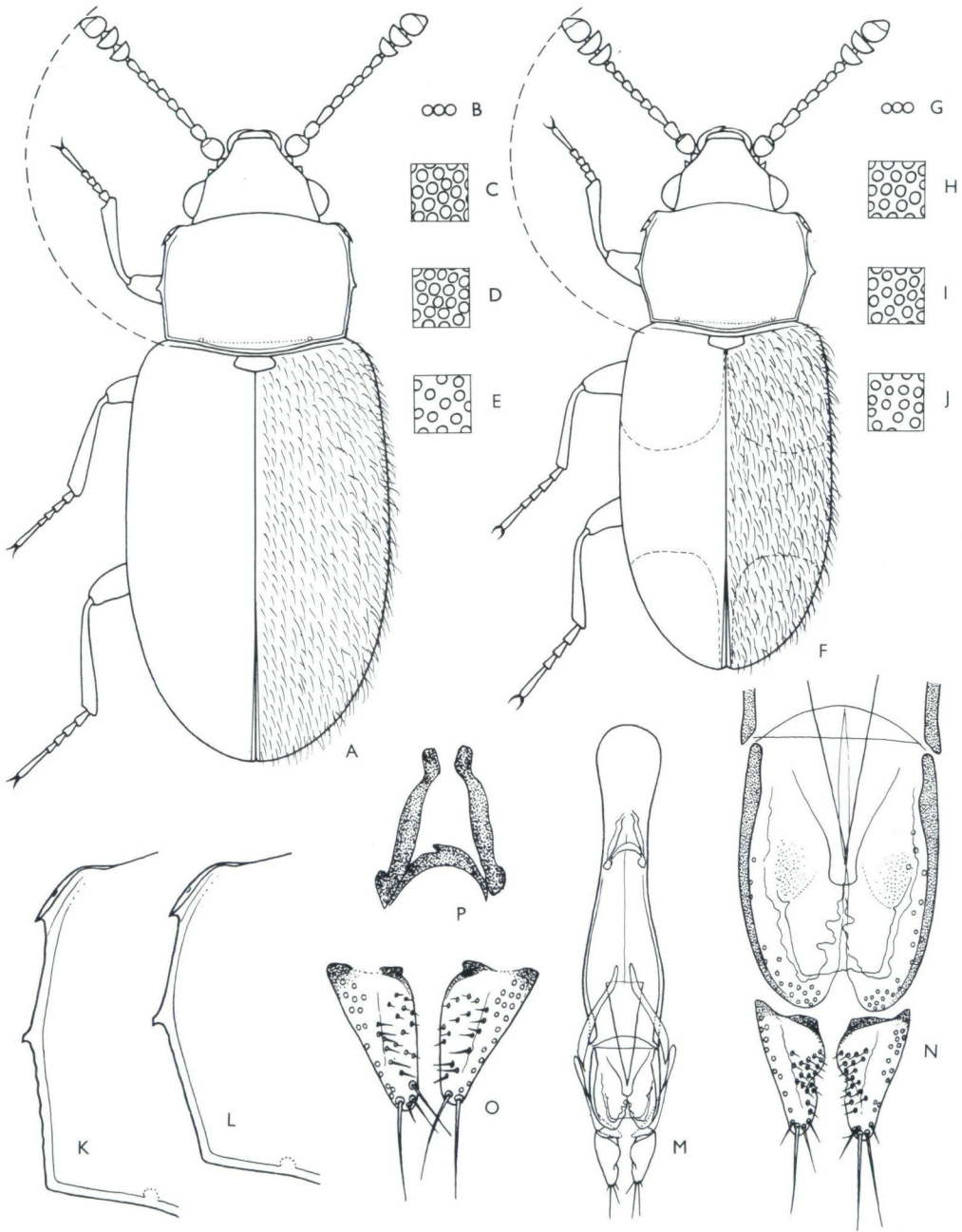
Tafel 14: *Cryptophagus ruficornis*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedoeagus und Parameren; I - Duktusklemme.



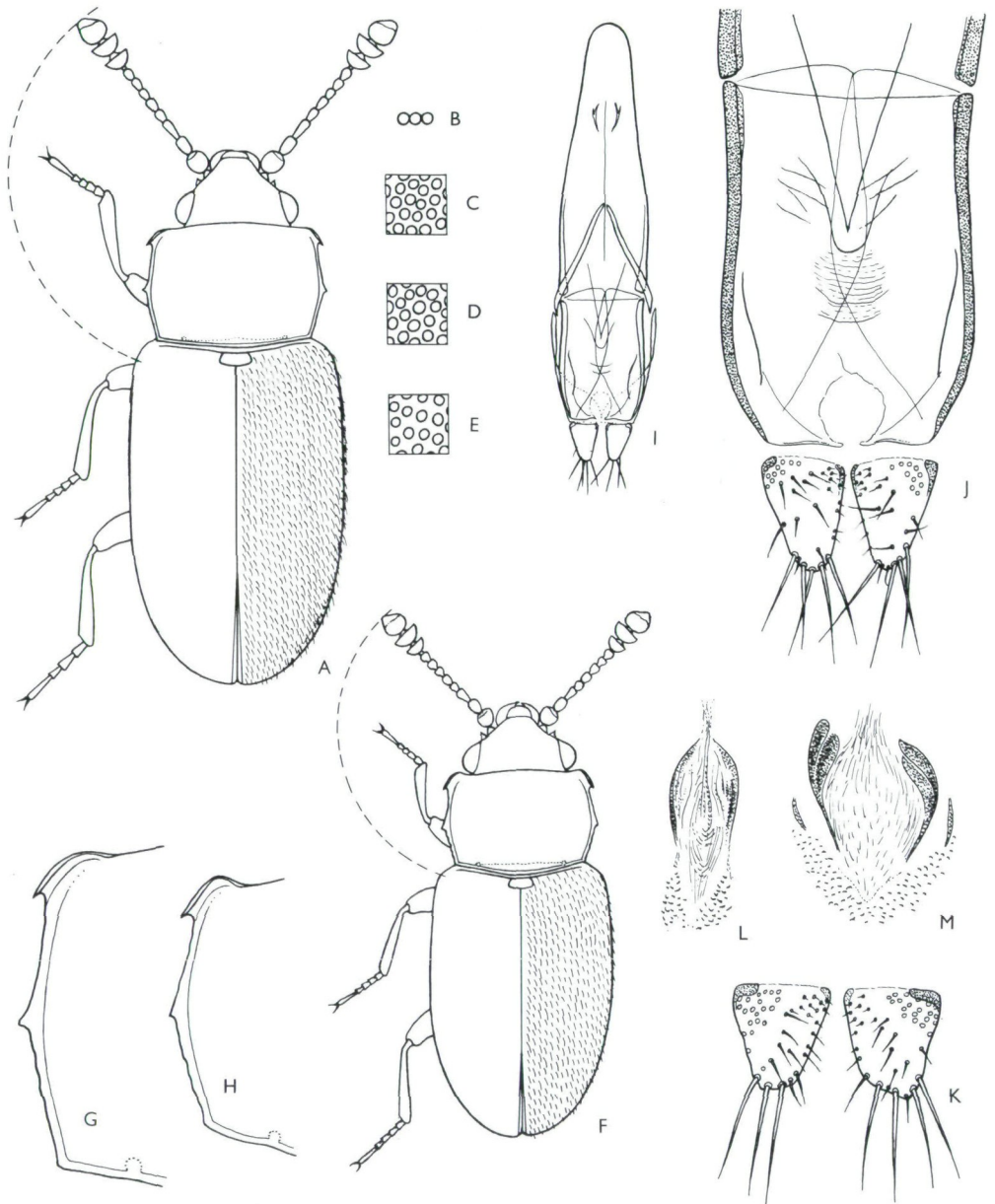
Tafel 15: *Cryptophagus corticinus*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien δ ; I - Aedoeagus und Parameren; J - weiterer Aedoeagus; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme.



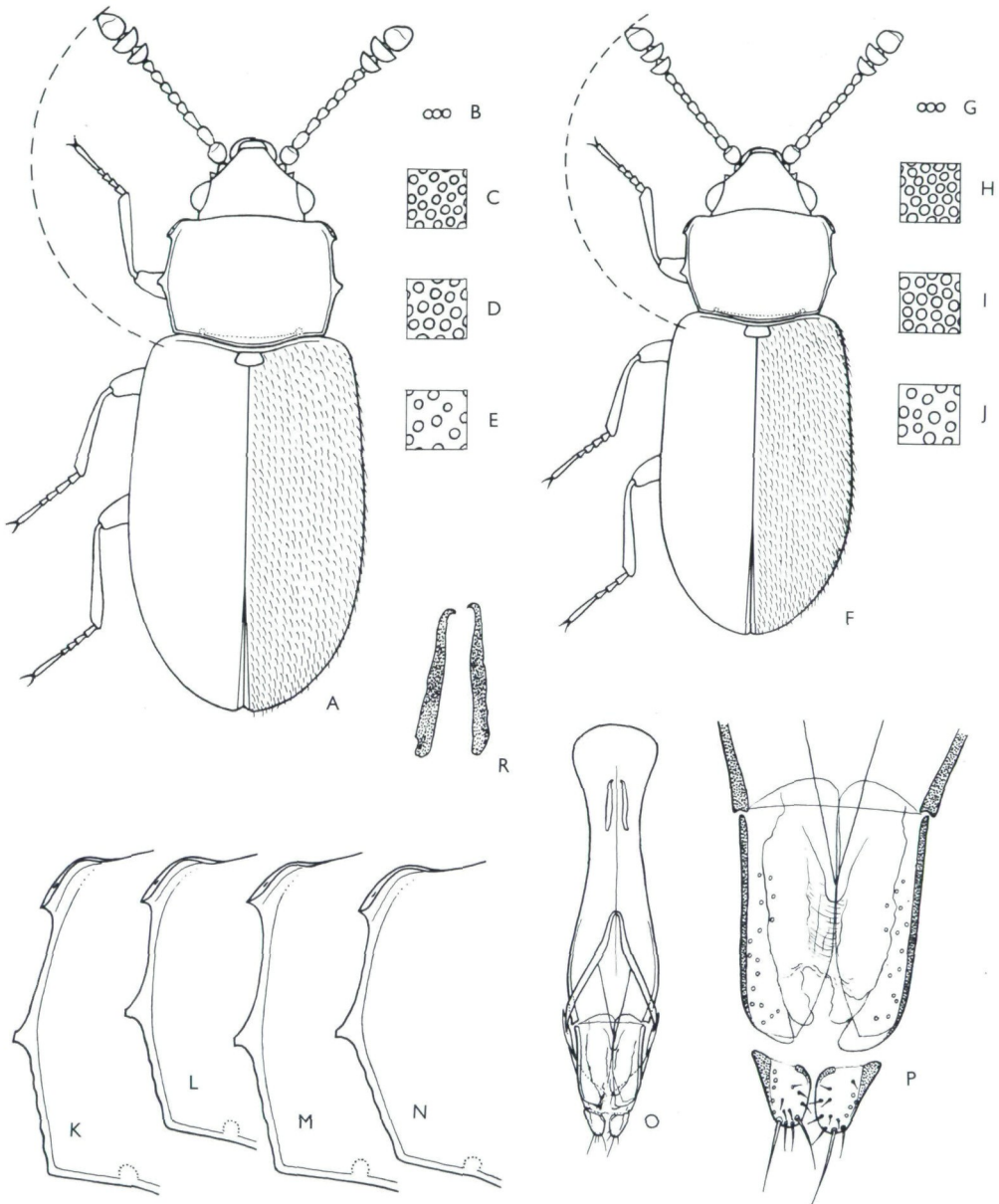
Tafel 16: *Cryptophagus hexagonalis*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktion (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien δ ; I - Aedoeagus und Parameren; J - weitere Parameren; L - Dornen am Endophallus.



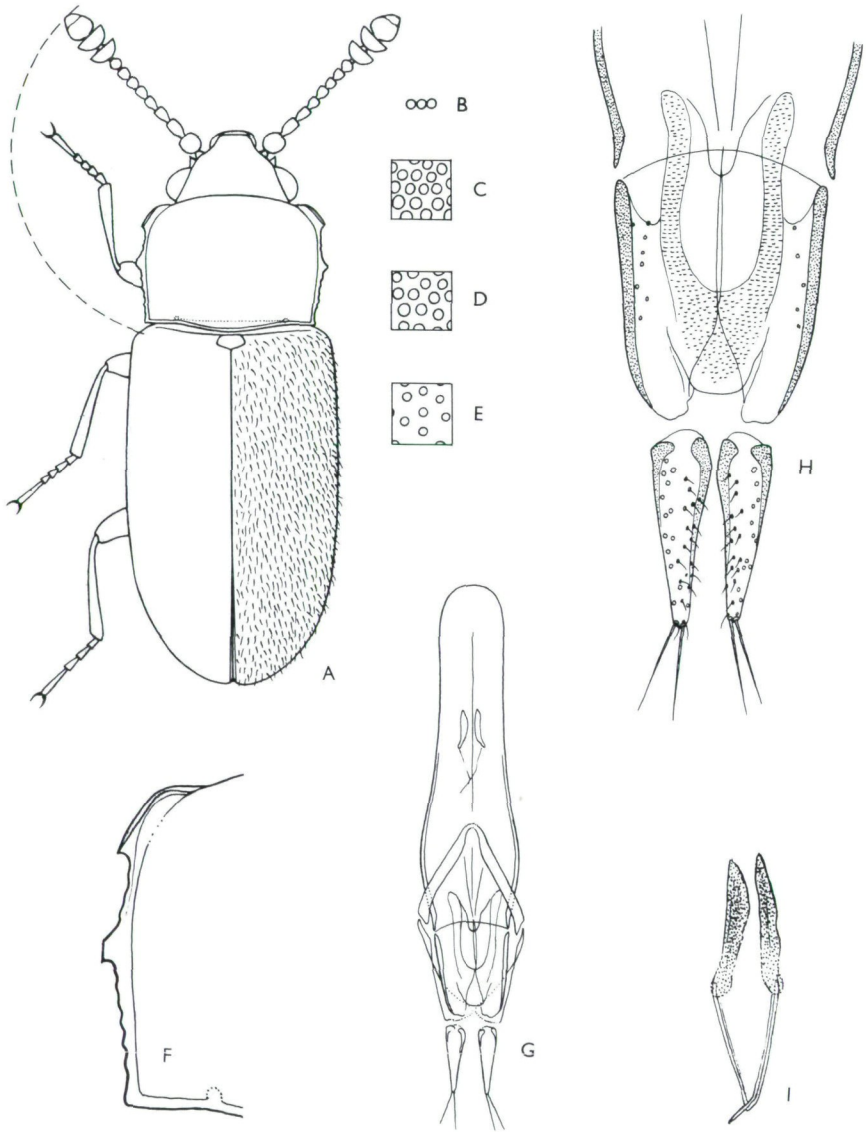
Tafel 17: *Cryptophagus fasciatus*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung; (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L - Seitenränder der Halsschilde; M - Genitalien ♂; N - Aedoeagus und Parameren; O - weitere Parameren; P - Duktusklemme.



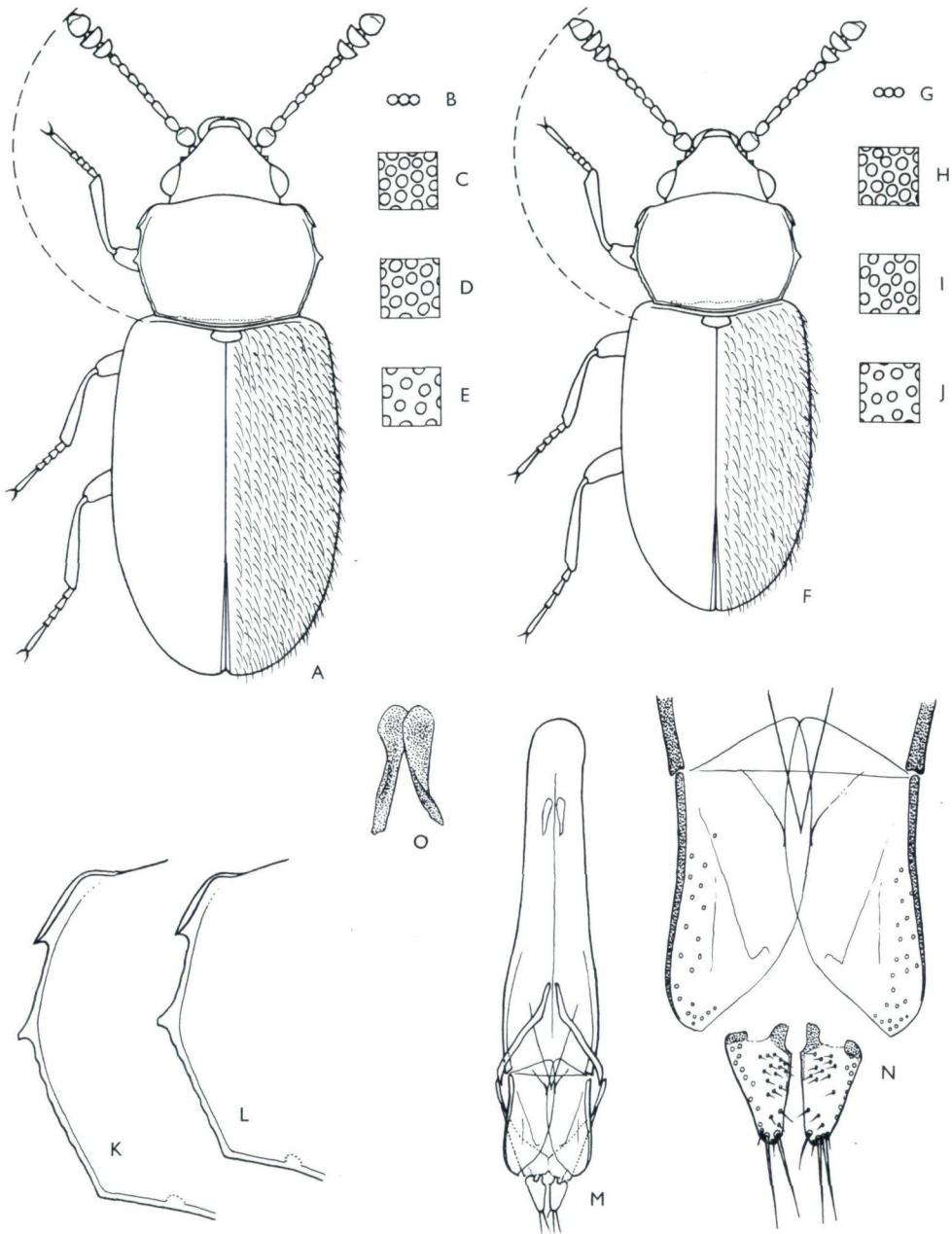
Tafel 18: *Cryptophagus distinguendus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♀); G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L, M - Duktusklemmen.



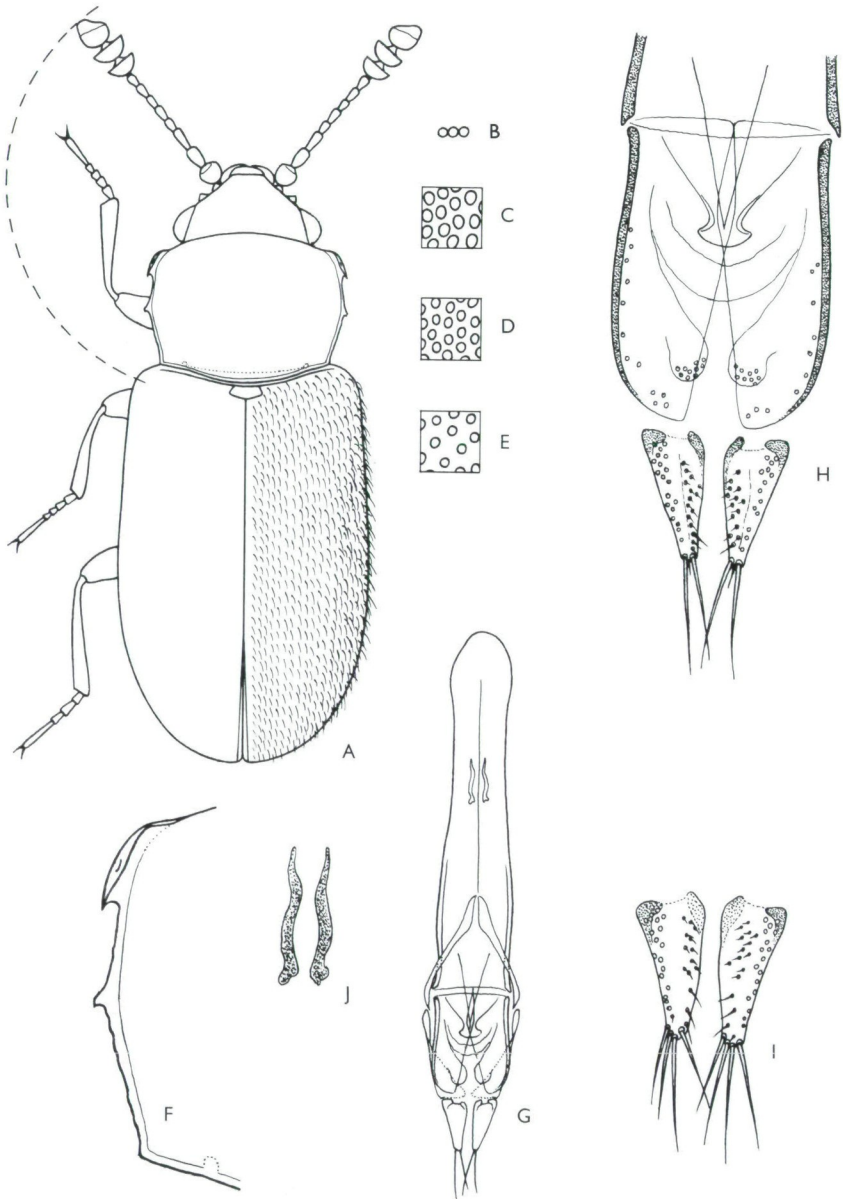
Tafel 19: *Cryptophagus dorsalis*. A - Habitus (\ominus); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (\ominus); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L, M, N - Seitenränder der Halsschilde; O - Genitalien \ominus ; P - Aedeagus und Parameren; R - Duktusklemme.



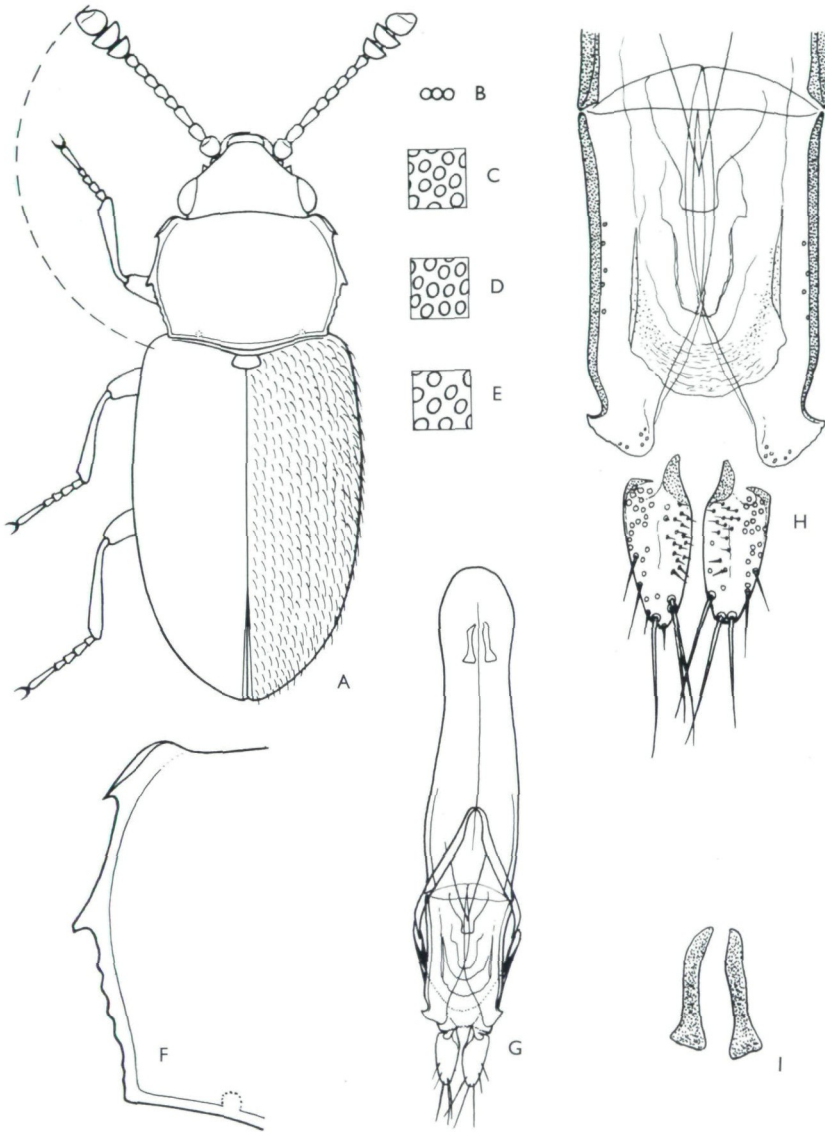
Tafel 20: *Cryptophagus intermedius*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedoeagus und Parameren; I - Duktusklemme.



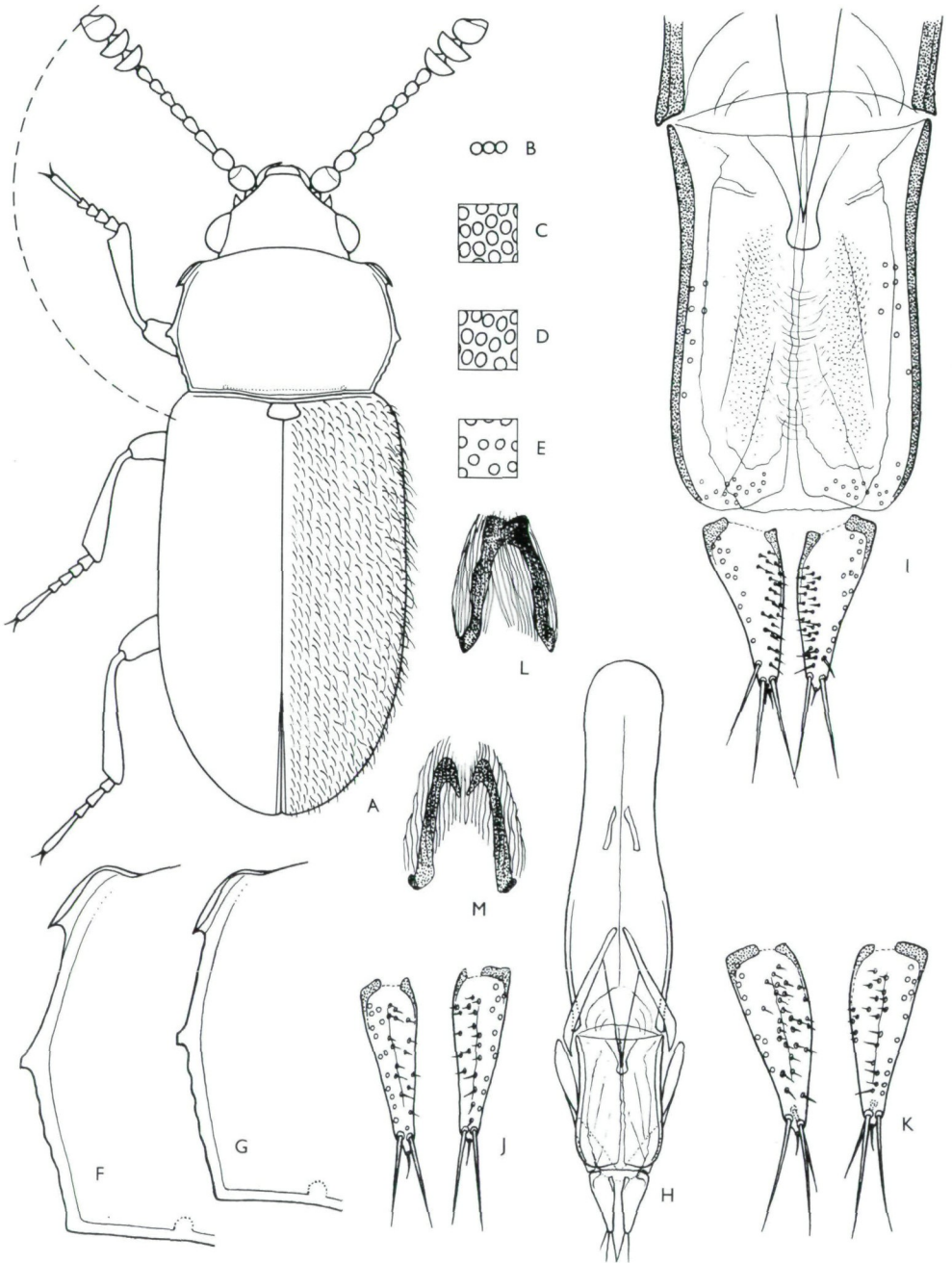
Tafel 21: *Cryptophagus skalitzkyi*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L - Seitenränder der Halsschilde; M - Genitalien ♂; N - Aedoeagus und Parameren; O - Duktusklemme.



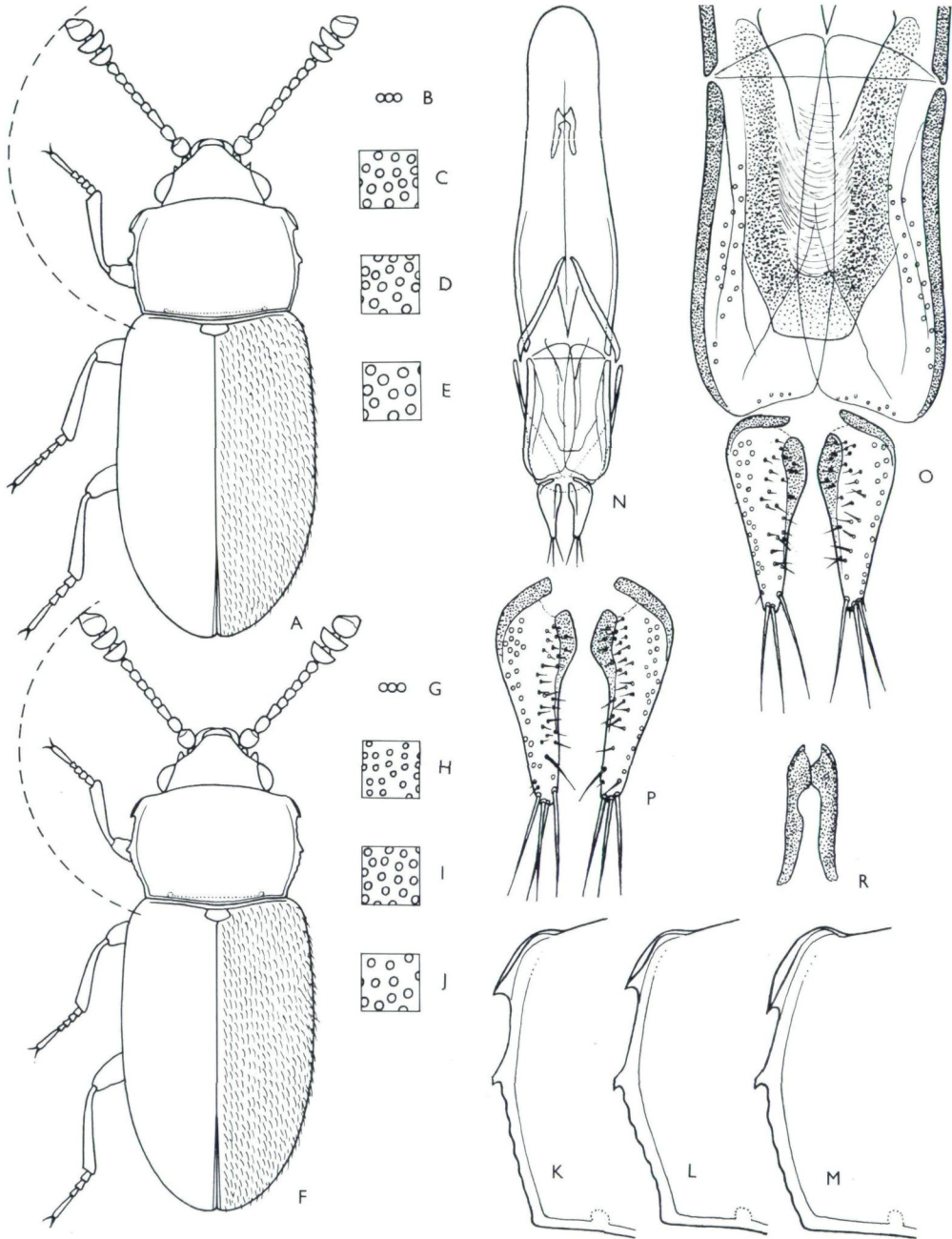
Tafel 22: *Cryptophagus brucki*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedoeagus und Parameren; I - weitere Parameren; J - Duktusklemme.



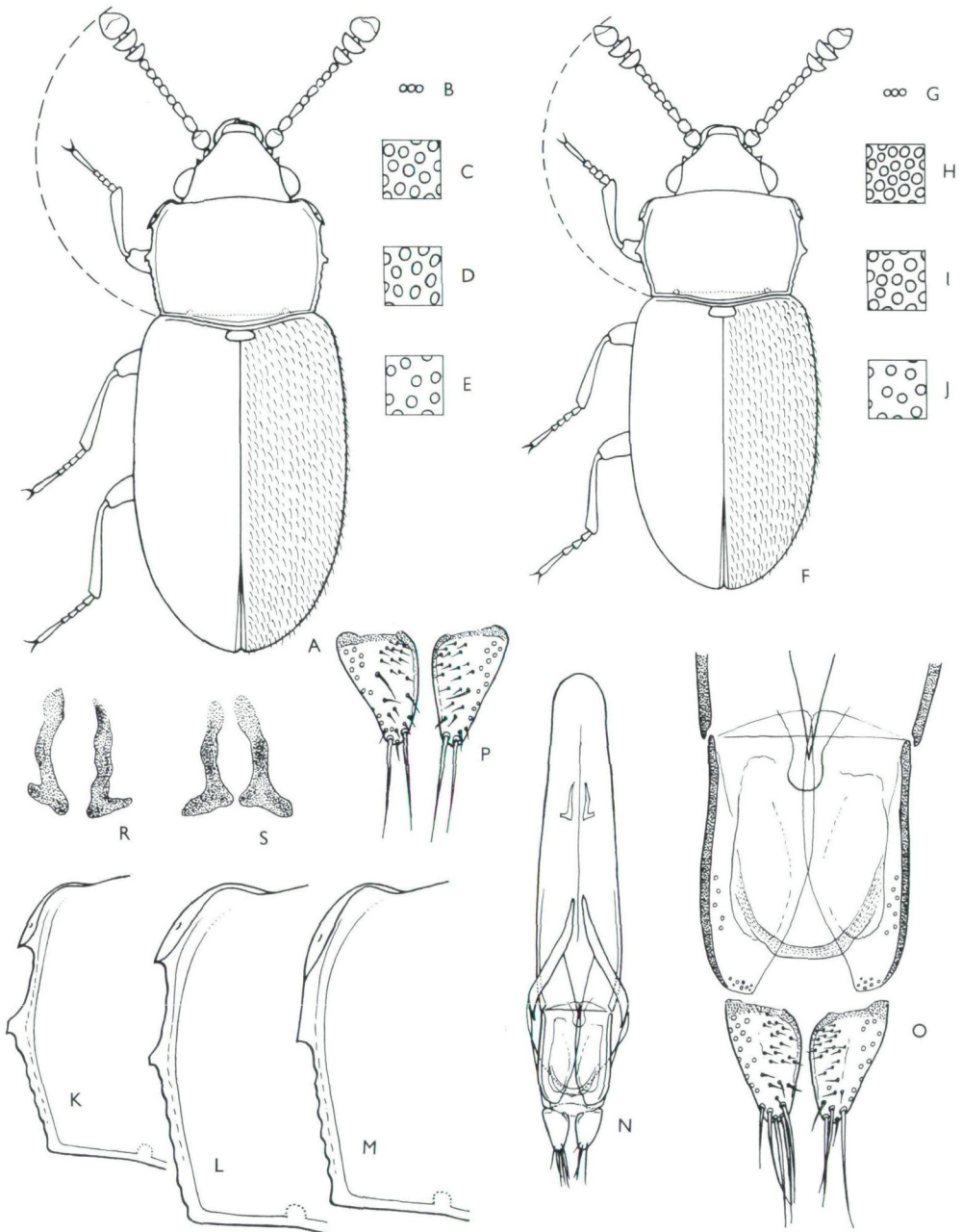
Tafel 23: *Cryptophagus spadiceus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedoeagus und Parameren; I - Duktusklemme.



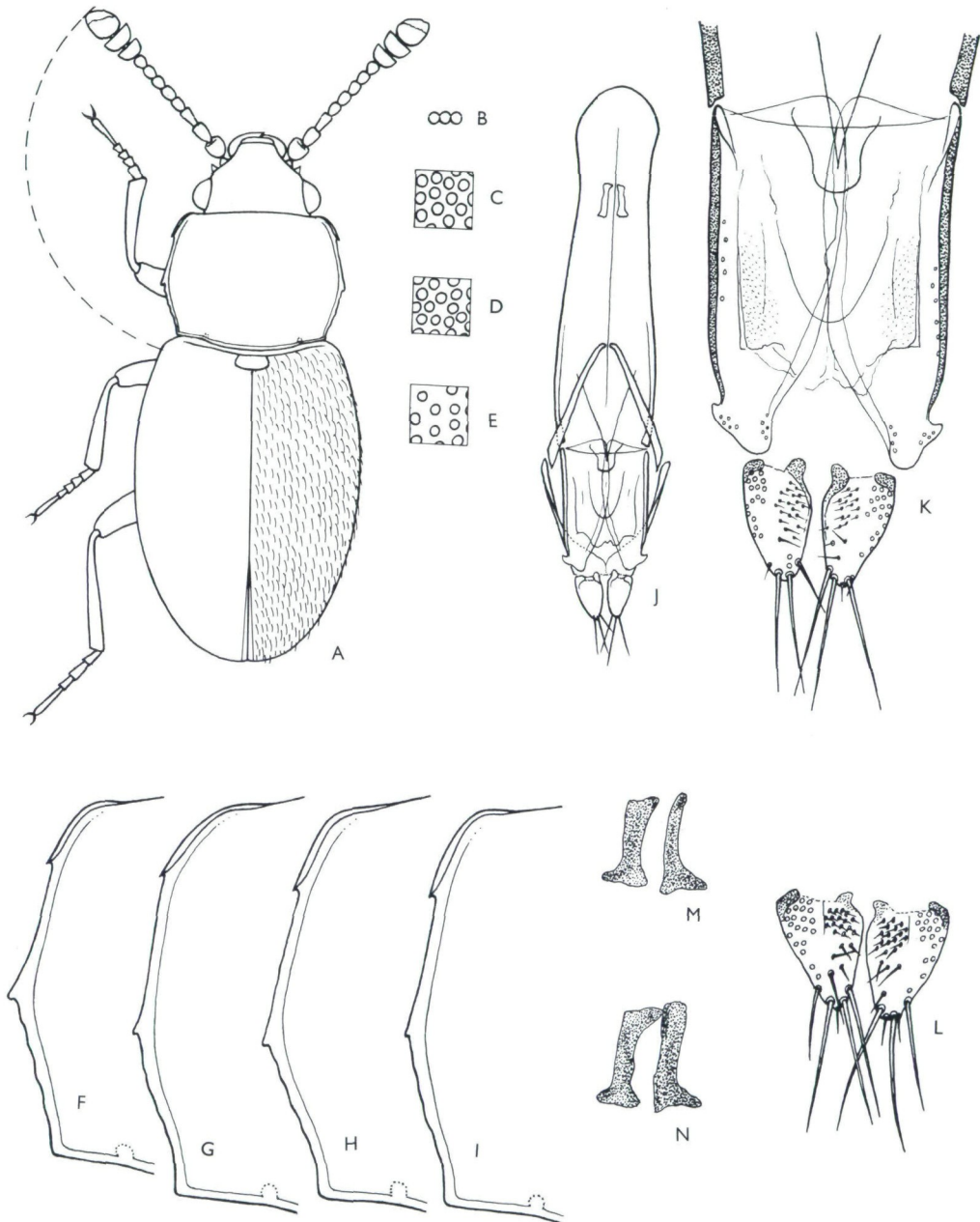
Tafel 24: *Cryptophagus pilosus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien ♂; I - Aedoeagus und Parameren; J, K - weitere Parameren; L, M - Duktusklemmen.



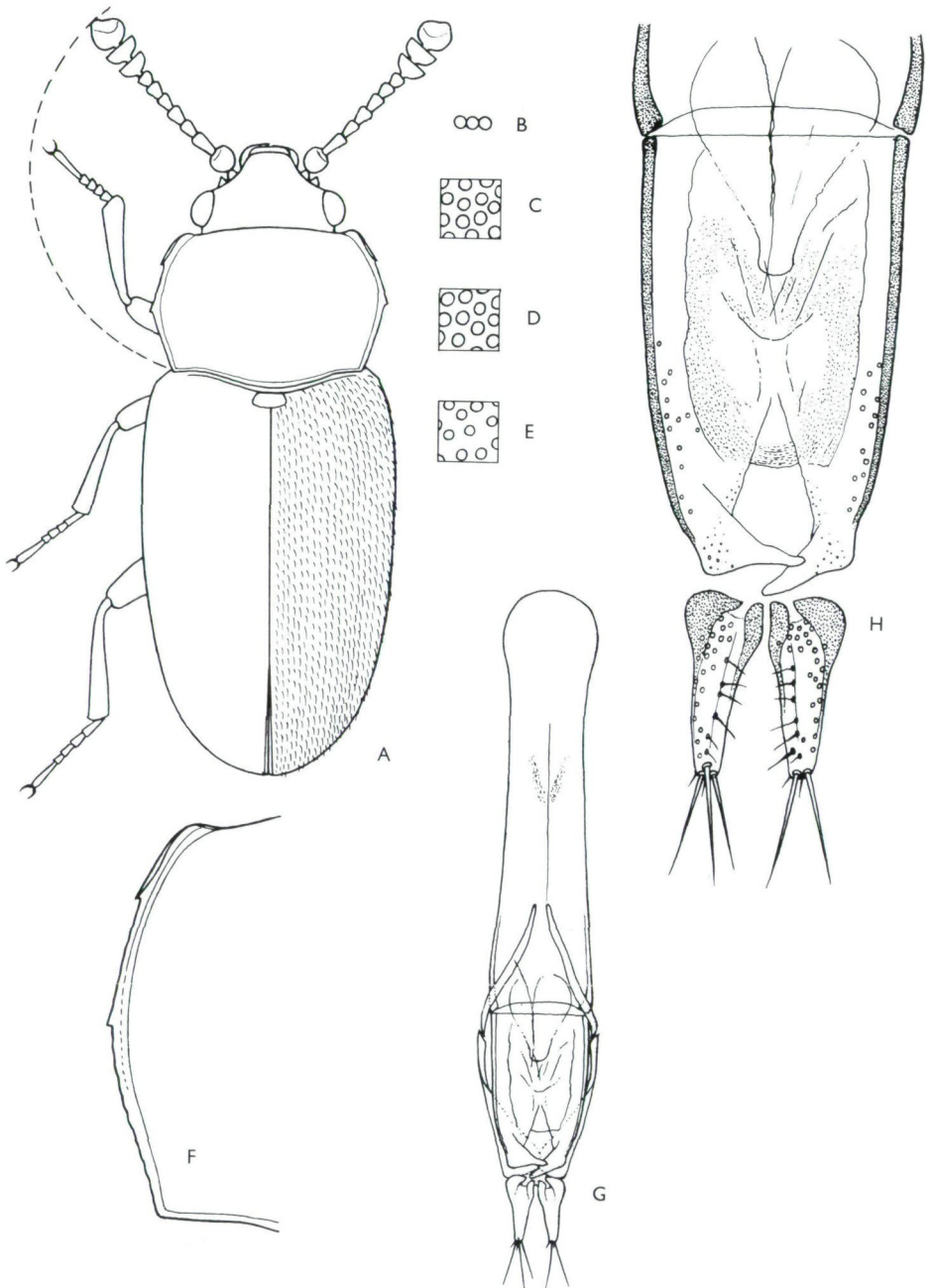
Tafel 25: *Cryptophagus confusus*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - abweichendes δ ; G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L, M - Seitenränder der Halsschilde; N - Genitalien δ ; O - Aedoeagus und Parameren; P - weitere Parameren; R - Duktusklemme.



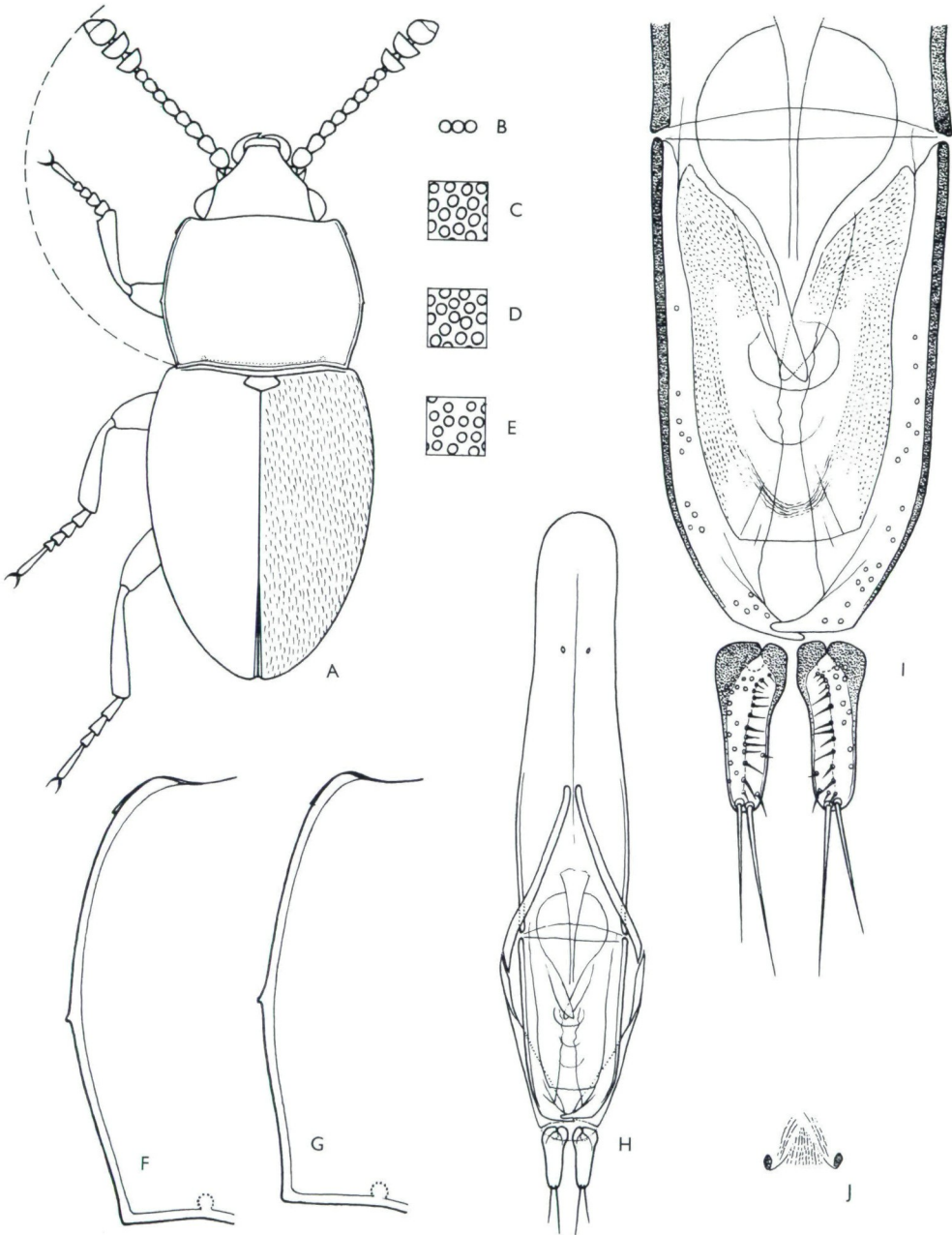
Tafel 26: *Cryptophagus fuscicornis*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L, M - Seitenränder der Halsschilde (M - Vordereckenverdickung mit dem Lateralzahn verwachsen); N - Genitalien ♂; O - Aedeagus und Parameren; P - weitere Parameren; R, S - Duktusklemmen.



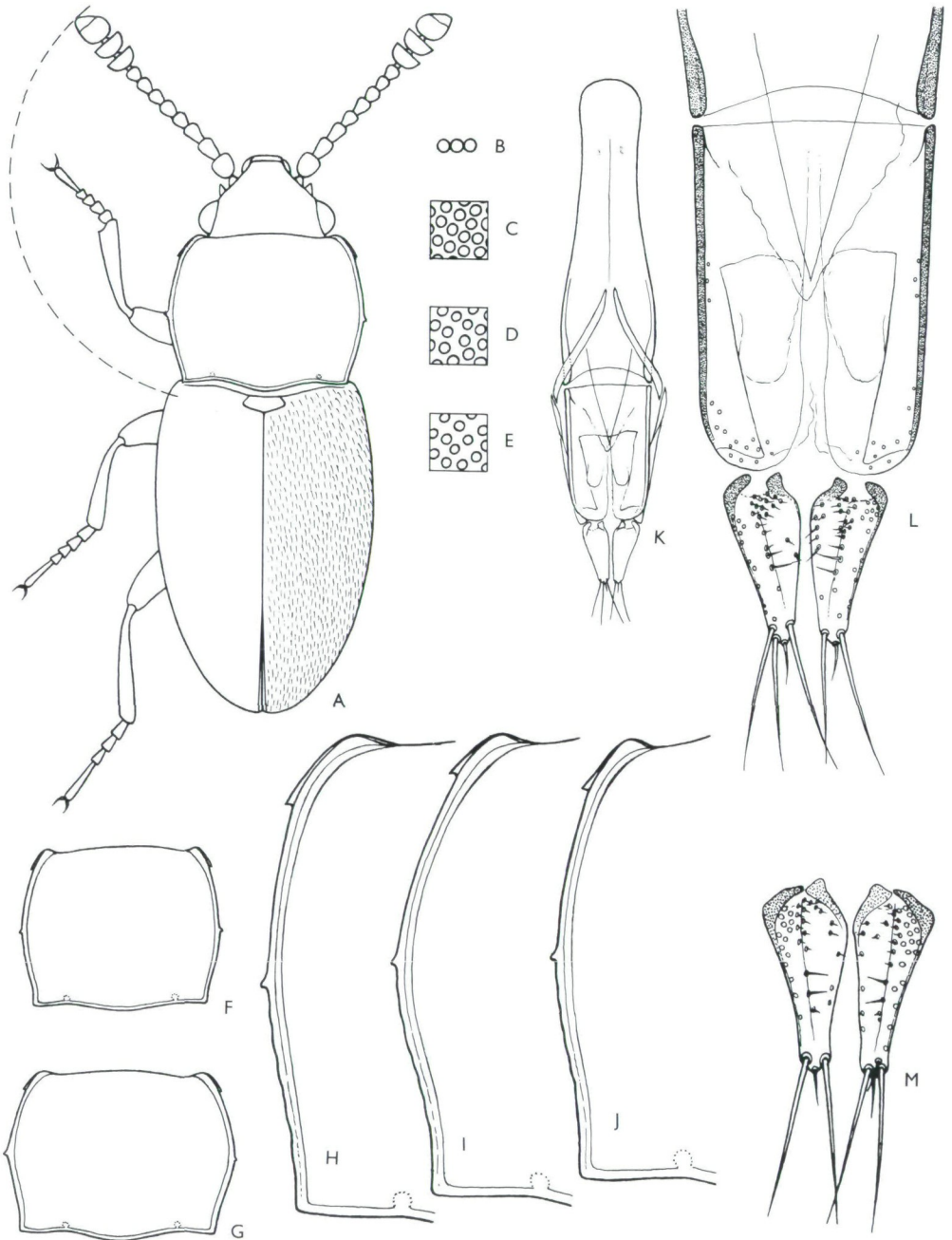
Tafel 27: *Cryptophagus axillaris*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H, I - Seitenränder der Halsschilde; J - Genitalien ♂; K - Aedoeagus und Parameren; L - weitere Parameren; M, N - Duktusklemmen.



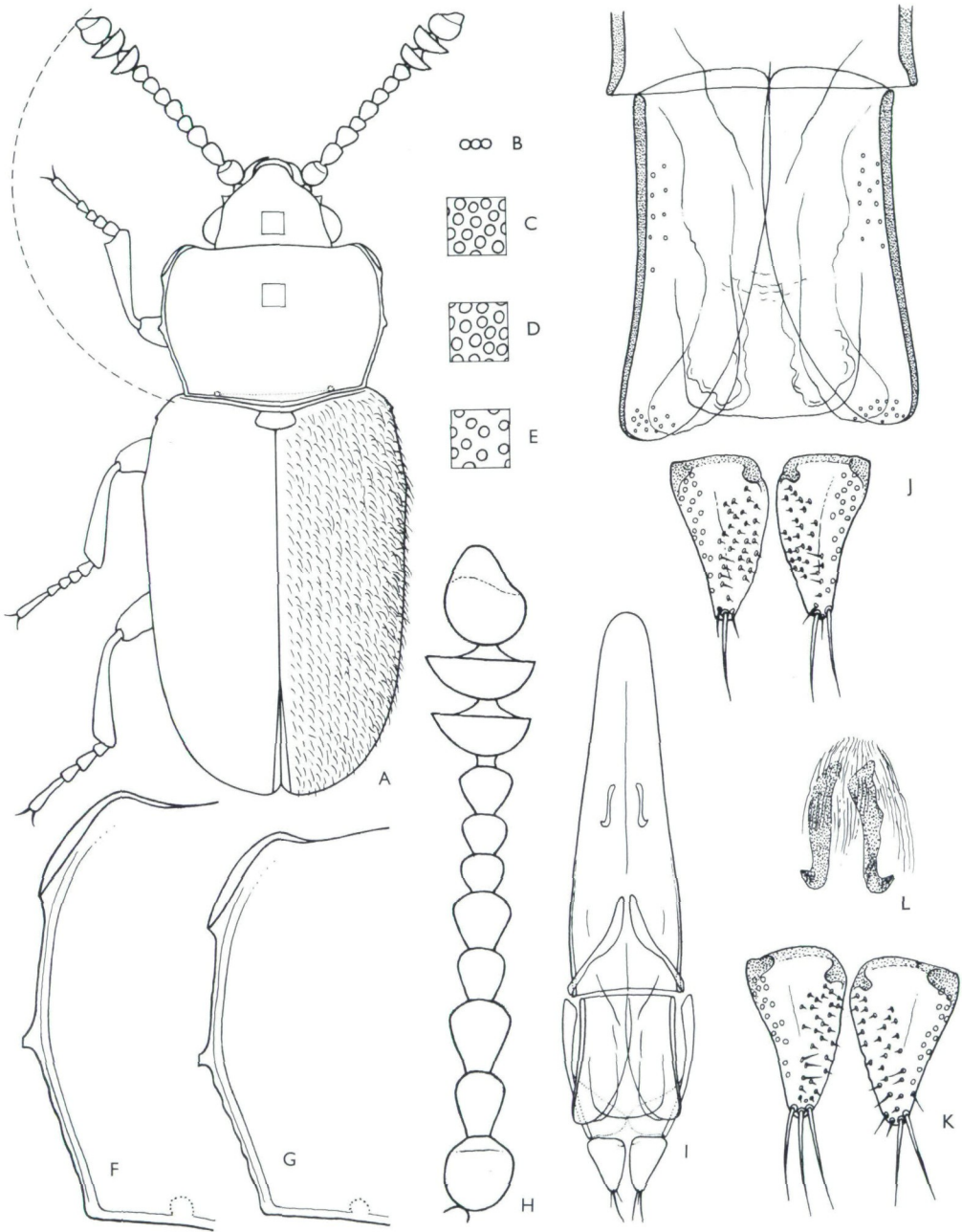
Tafel 28: *Cryptophagus montanus*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedoeagus und Parameren.



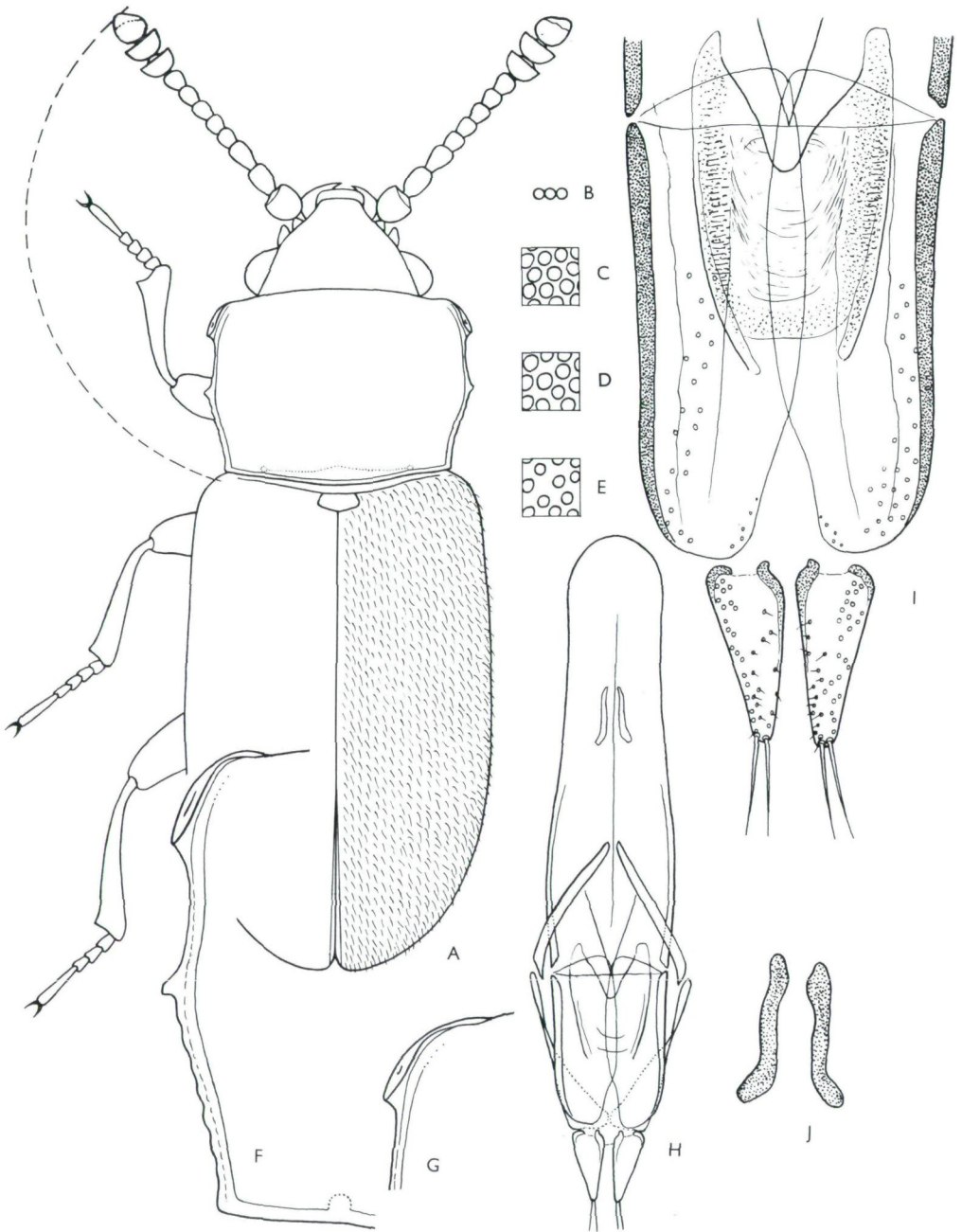
Tafel 29: *Cryptophagus straussi*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktion (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien δ ; I - Aedoeagus und Parameren; J - Duktusklemme.



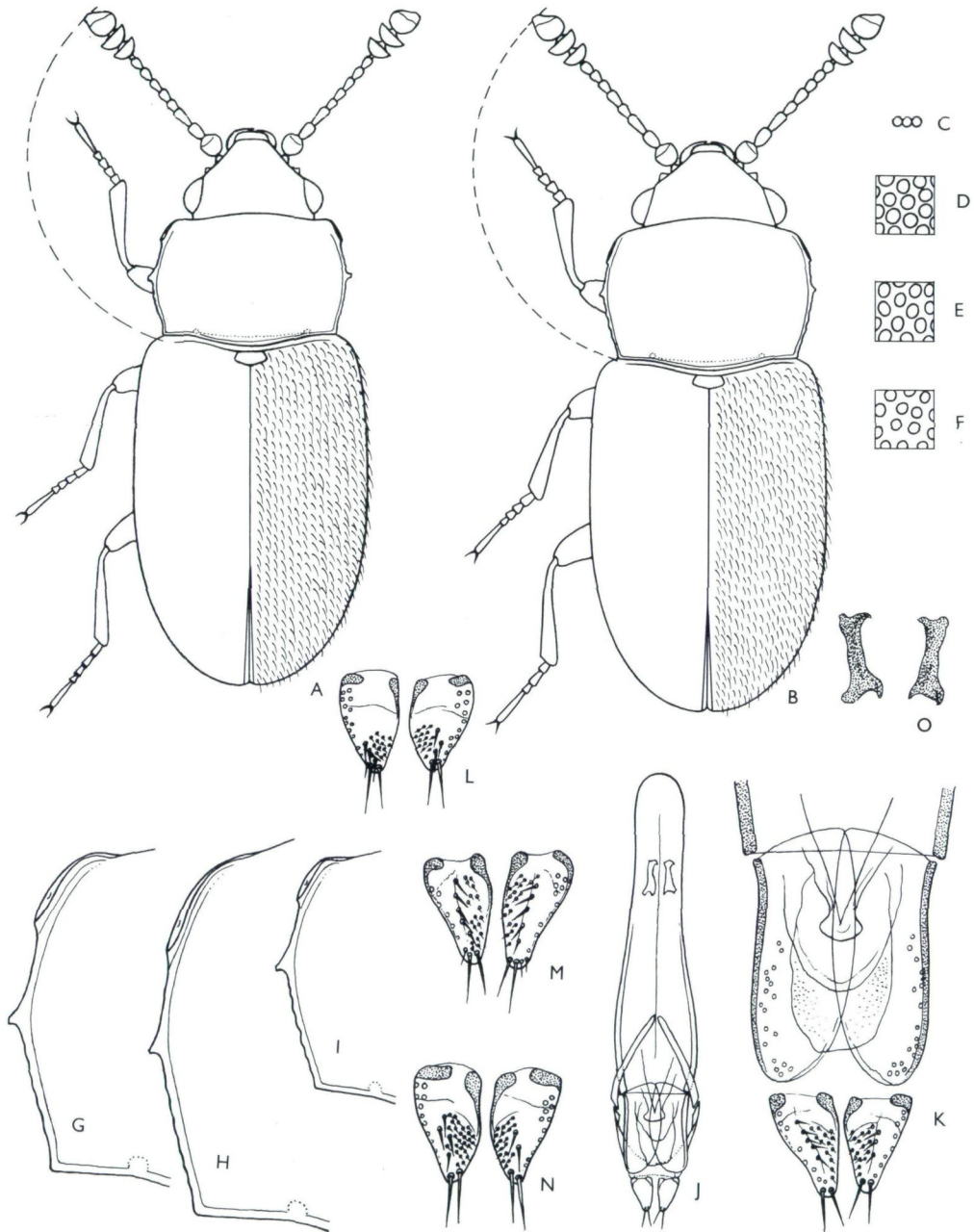
Tafel 30: *Cryptophagus baldensis*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Halsschilde; H, I, J - Seitenränder der Halsschilde; K - Genitalien ♂; L - Aedoeagus und Parameren; M - weitere Parameren.



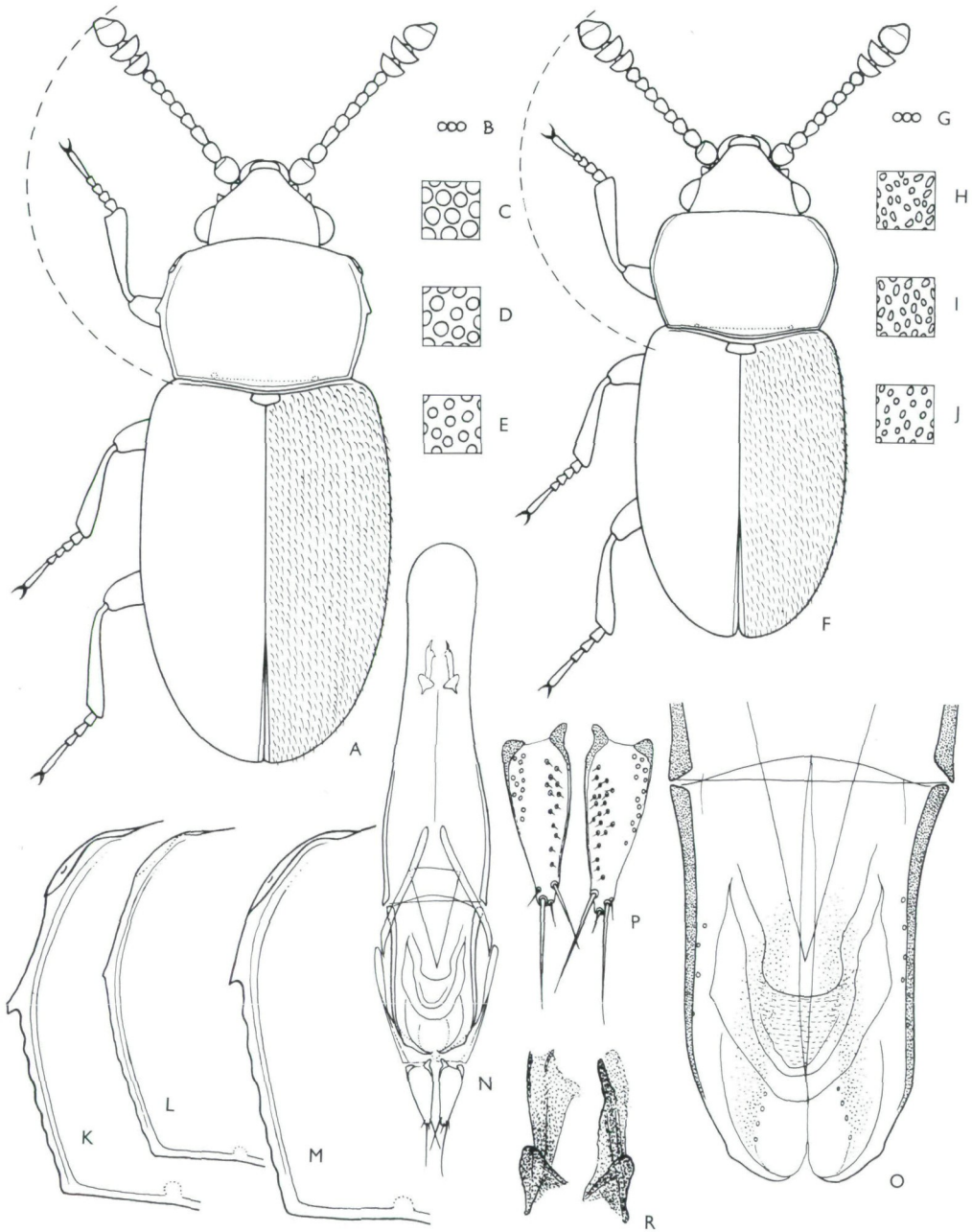
Tafel 31: *Cryptophagus vseteckai*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Fühler; I - Genitalien ♂; J - Aedeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme.



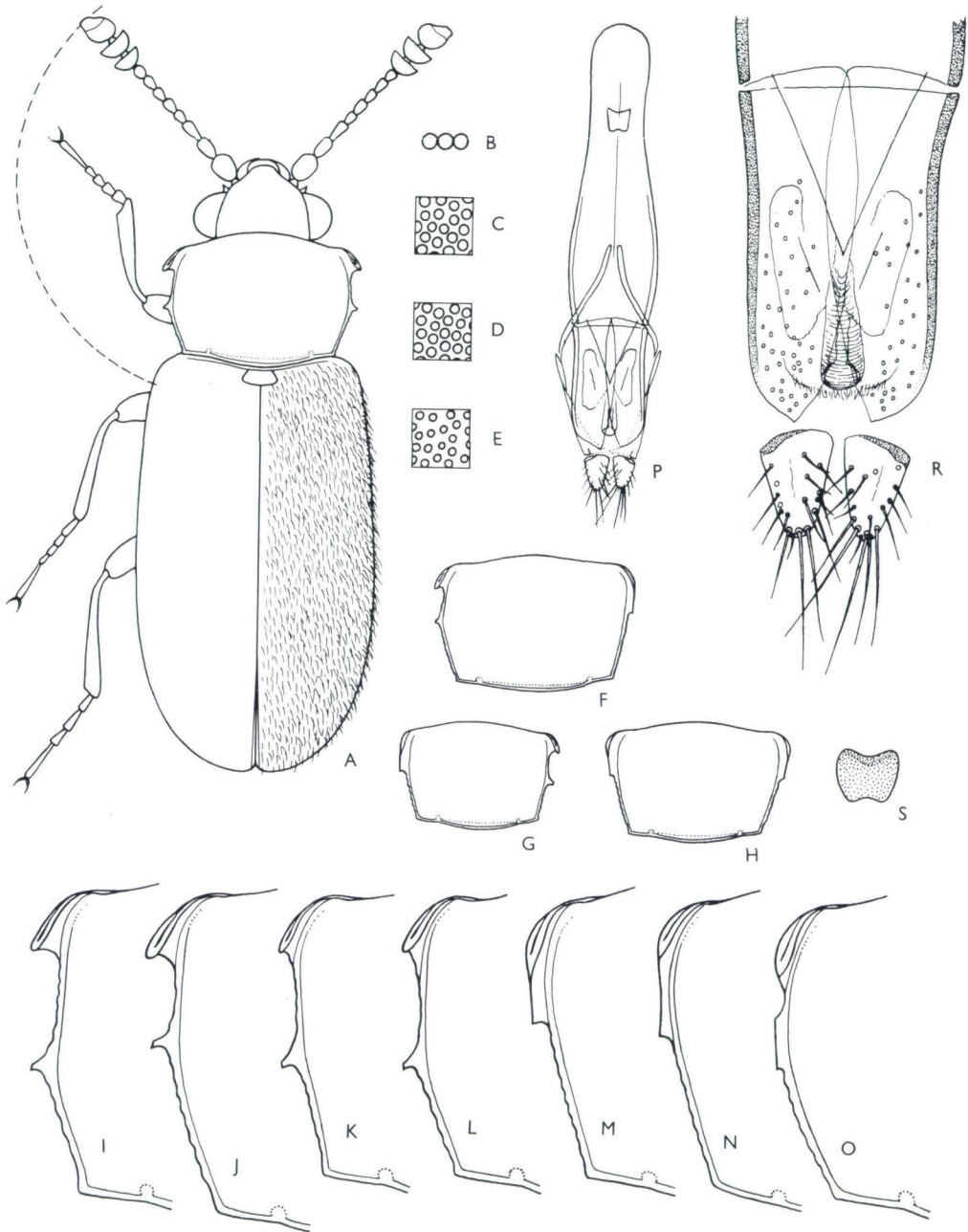
Tafel 32: *Cryptophagus populi*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Vordereckenverdickung des Halsschildes; H - Genitalien ♂; I - Aedoeagus und Parameren; J - Duktusklemme.



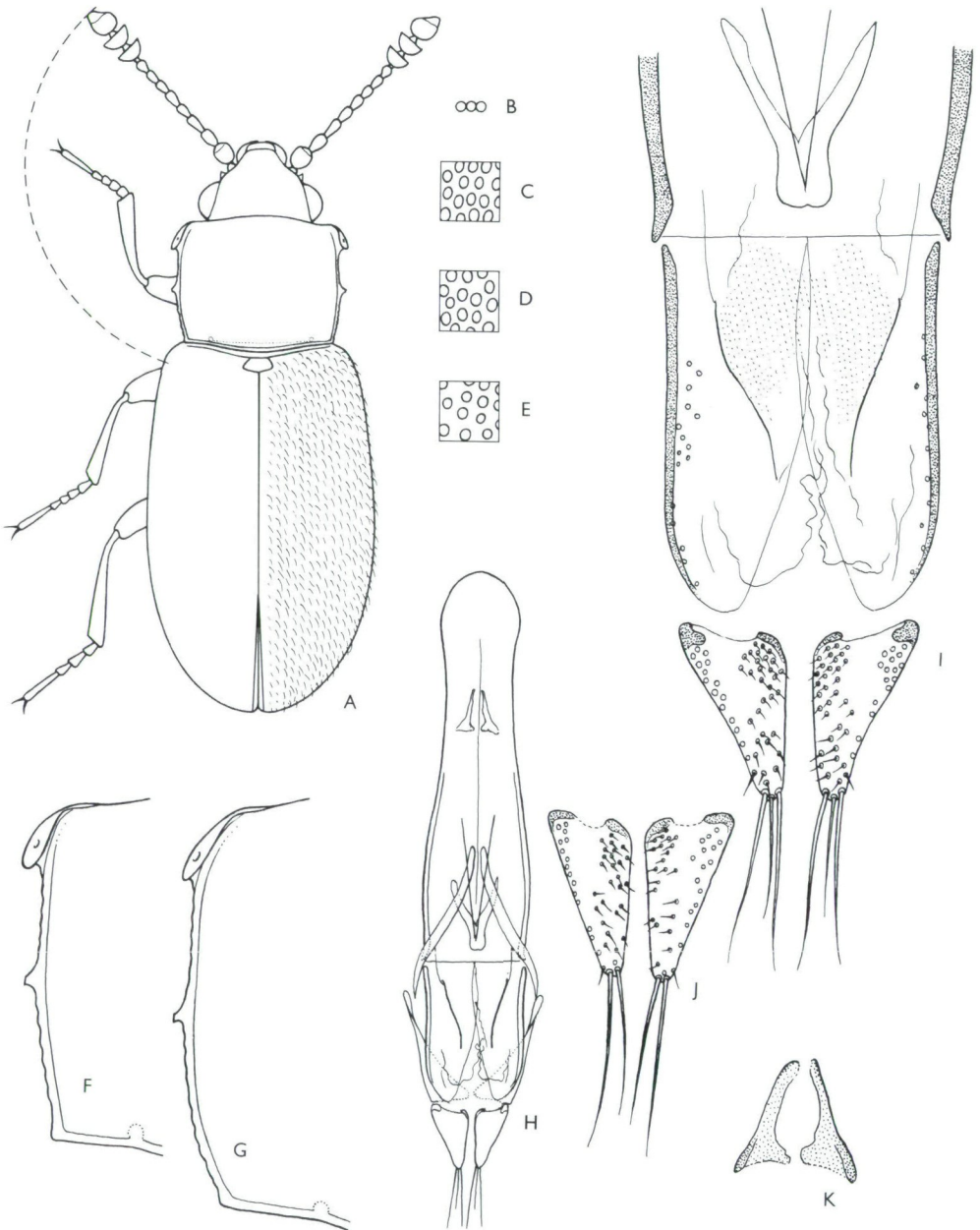
Tafel 33: *Cryptophagus thomsoni*. A - Habitus (♀); B - Habitus (♂); C - Augenfazetten; D, E, F - Punktierung (D - Scheitel, E - Halsschild, F - Flügeldeckenbasis); G, H, I - Seitenränder der Halsschilde; J - Genitalien ♂; K - Aedoeagus und Parameren; L, M, N - weitere Parameren; O - Duktusklemme.



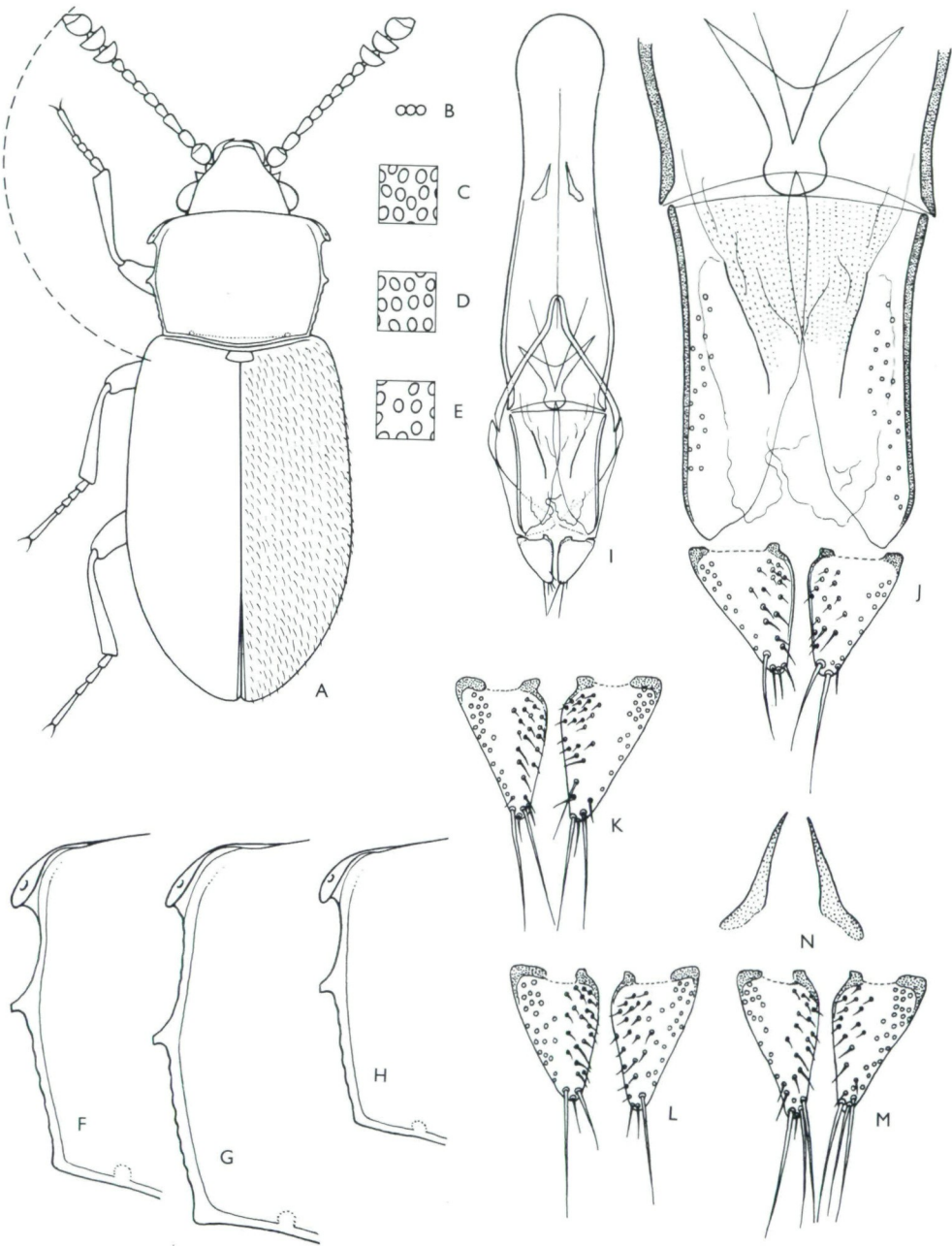
Tafel 34: *Cryptophagus saginatus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - monströses ♂; G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L, M - Seitenränder der Halsschilde (L - Lateralzahn nicht entwickelt, M - Verdickung mit dem Lateralzahn verbunden); N - Genitalien ♂; O - Aedoeagus; P - Parameren; R - Duktusklemme.



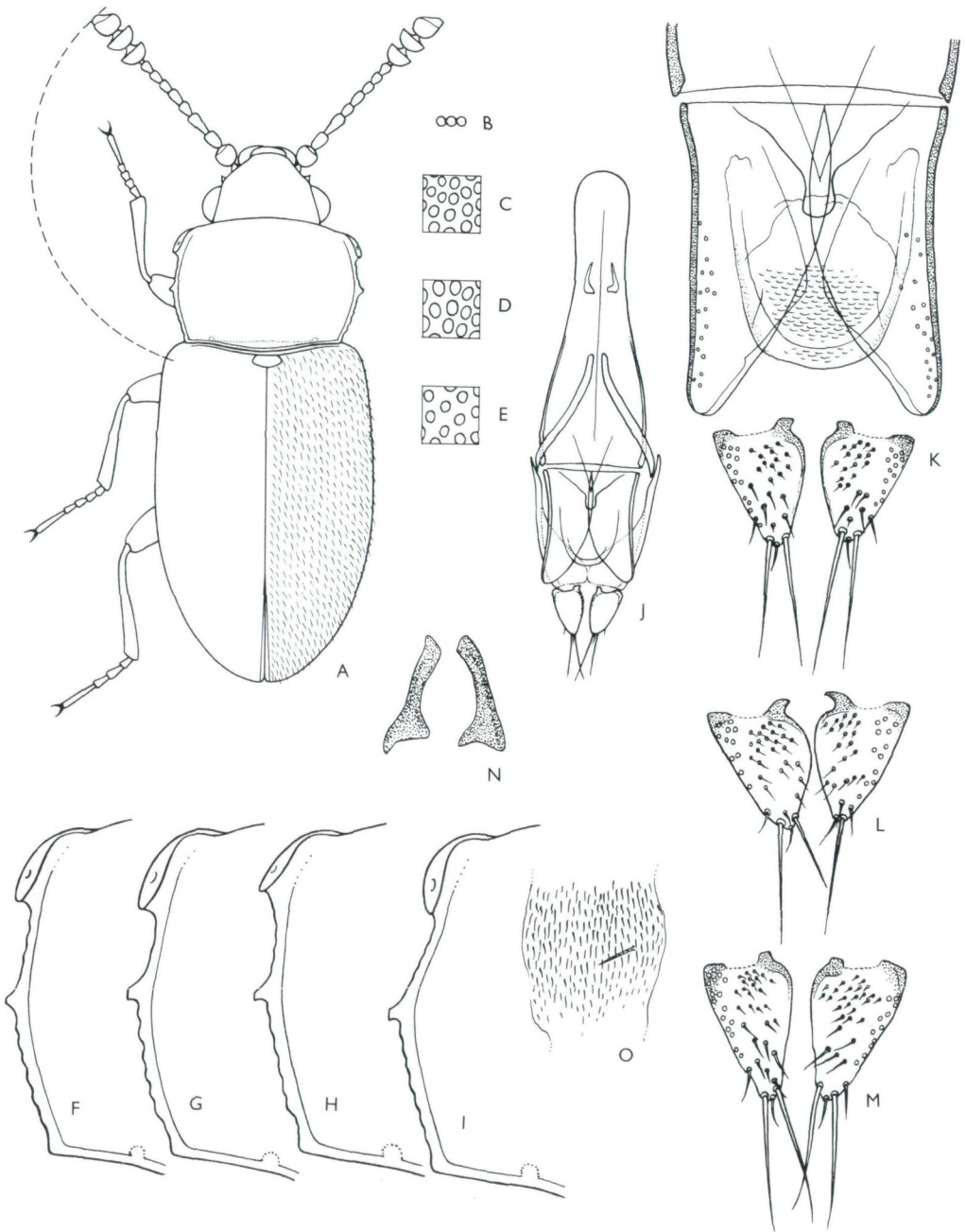
Tafel 35: *Cryptophagus acutangulus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Halsschilde mit einer ein- oder beidseitig mit dem Lateralzahn verwachsenen Verdickung; I, J, K, L, M, N, O - Seitenränder der Halsschilde (M, N - Verdickung mit dem Lateralzahn verwachsen, O - Verdickung fast mit dem Lateralzahn verwachsen); P - Genitalien ♂; R - Aedoeagus und Parameren; S - Duktusklemme.



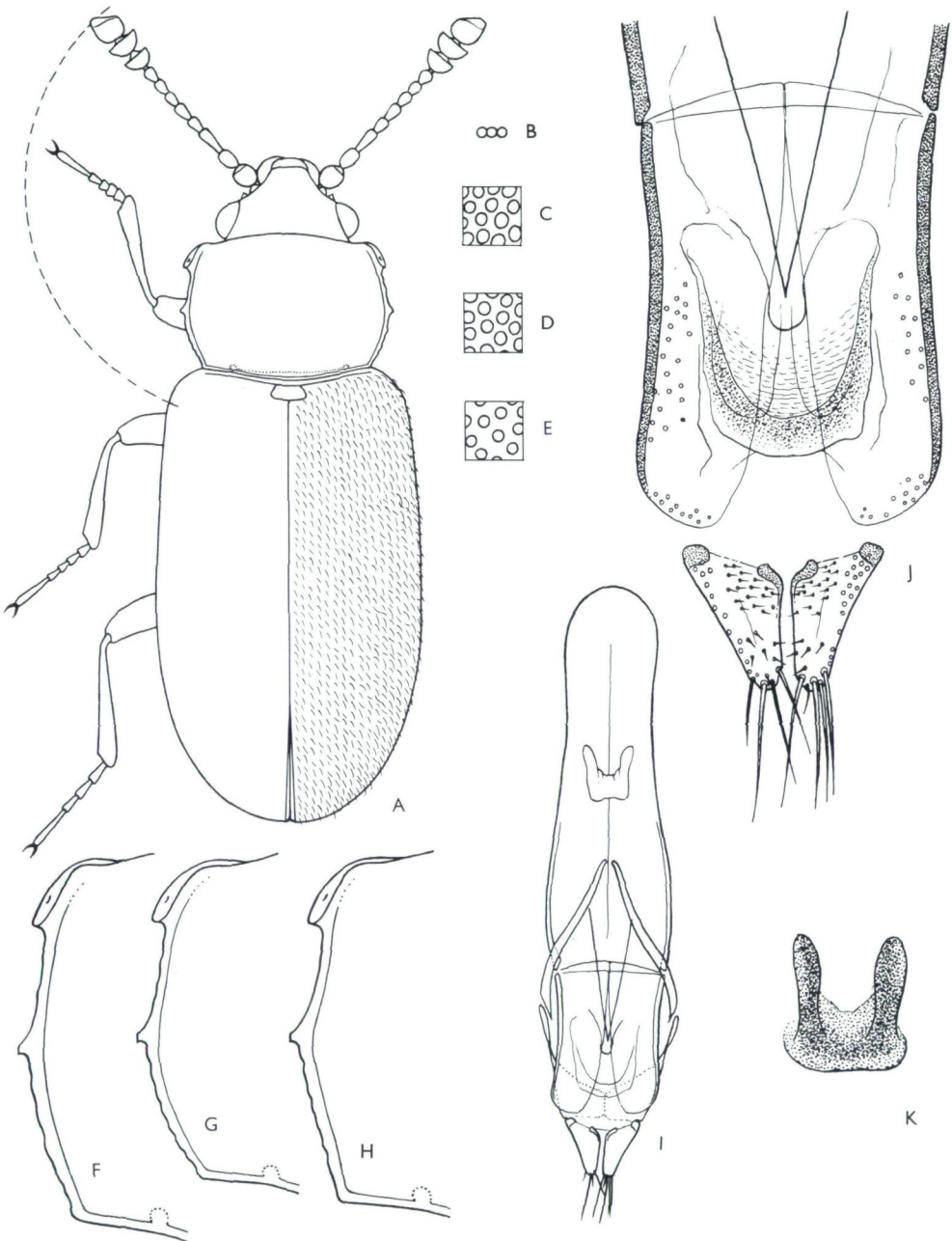
Tafel 36: *Cryptophagus fallax*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien δ ; I - Aedoeagus und Parameren; J - weitere Parameren; K - Duktusklemme.



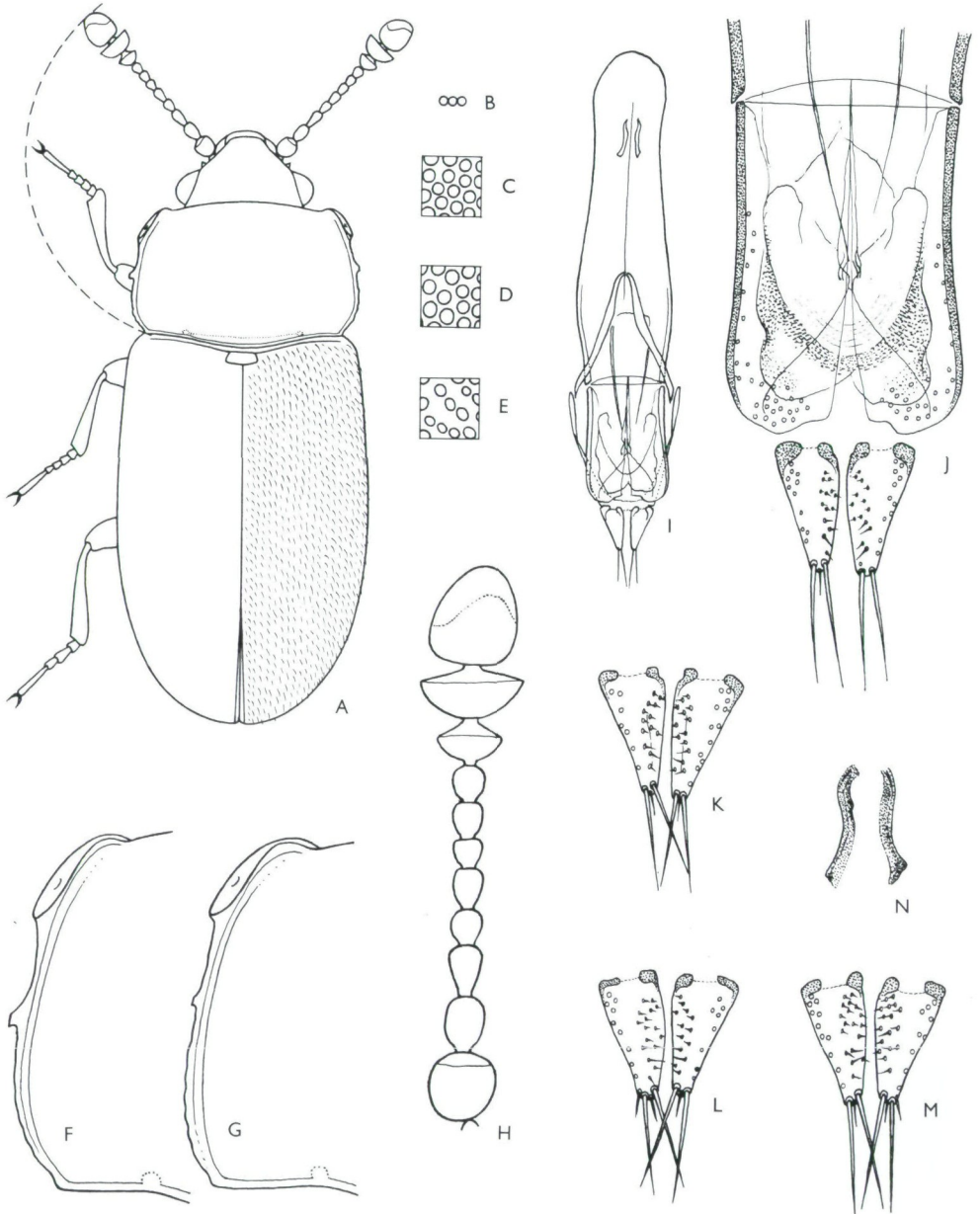
Tafel 37: *Cryptophagus quercinus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K, L, M - weitere Parameren; N - Duktusklemme.



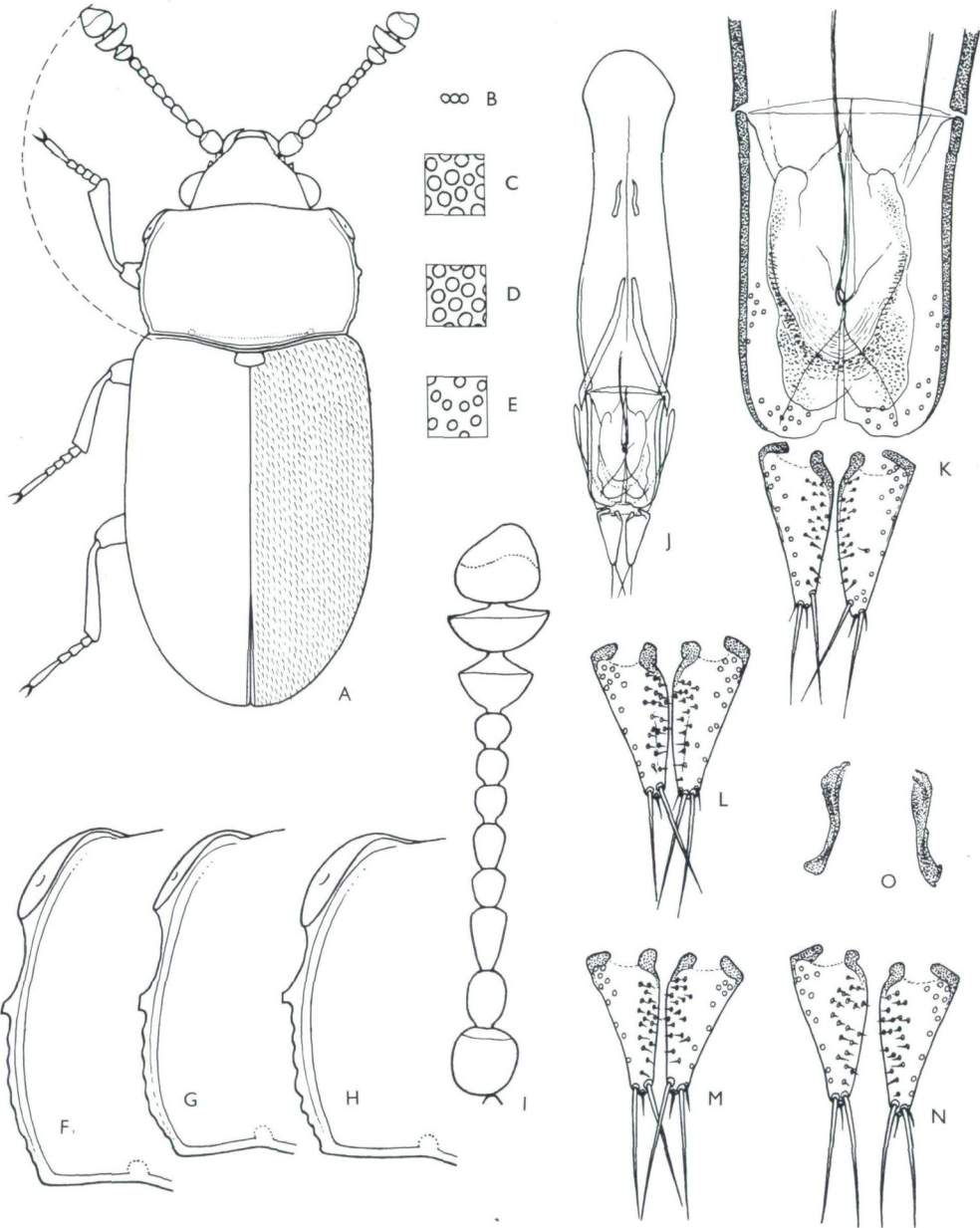
Tafel 38: *Cryptophagus badius*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H, I - Seitenränder der Halsschilde; J - Genitalien ♂; K - Aedoeagus und Parameren; L, M - weitere Parameren; N - Duktusklemme; O - abweichend entwickelter Endophallus mit kleinem Dorn.



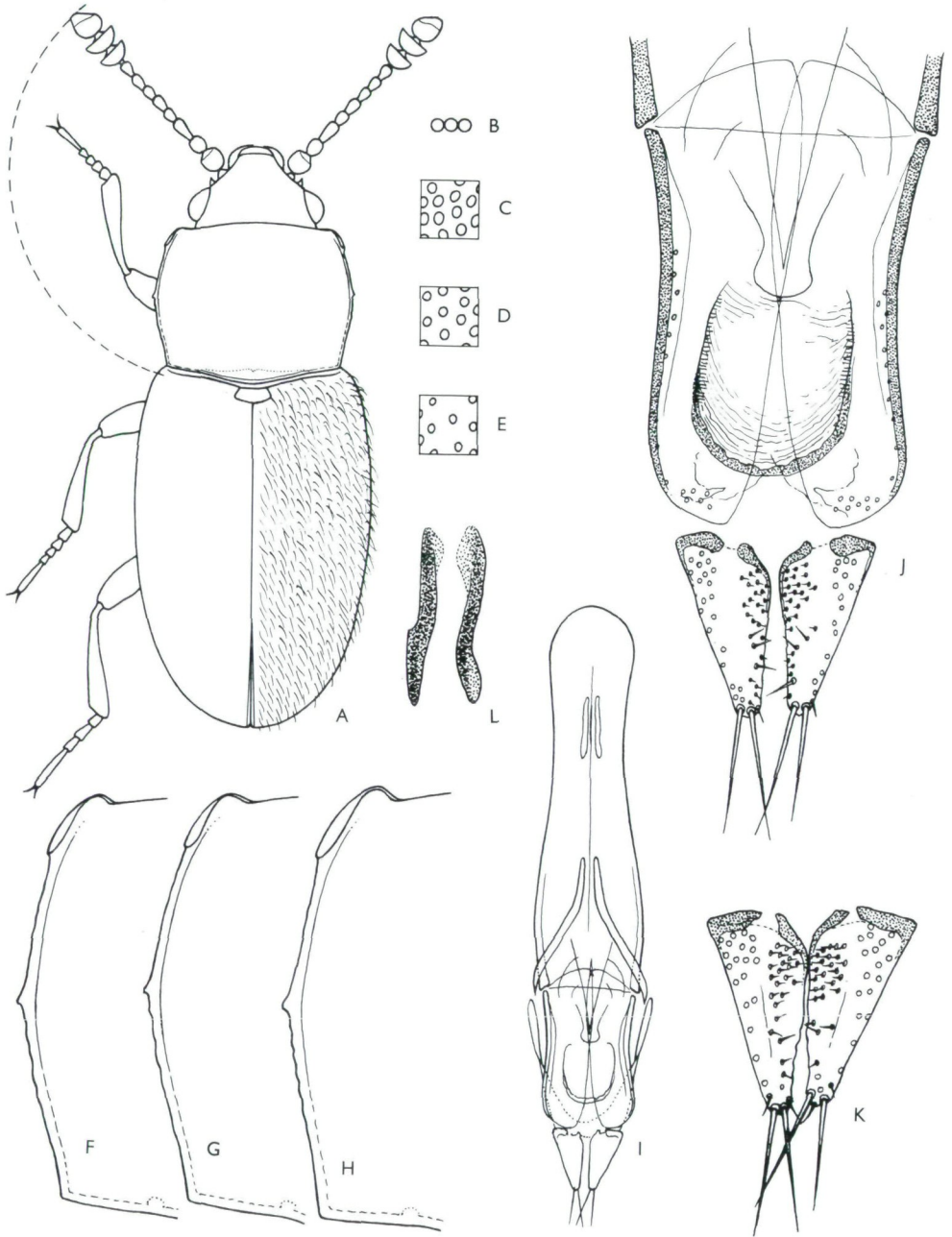
Tafel 39: *Cryptophagus lysholmi*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - Duktusklemme.



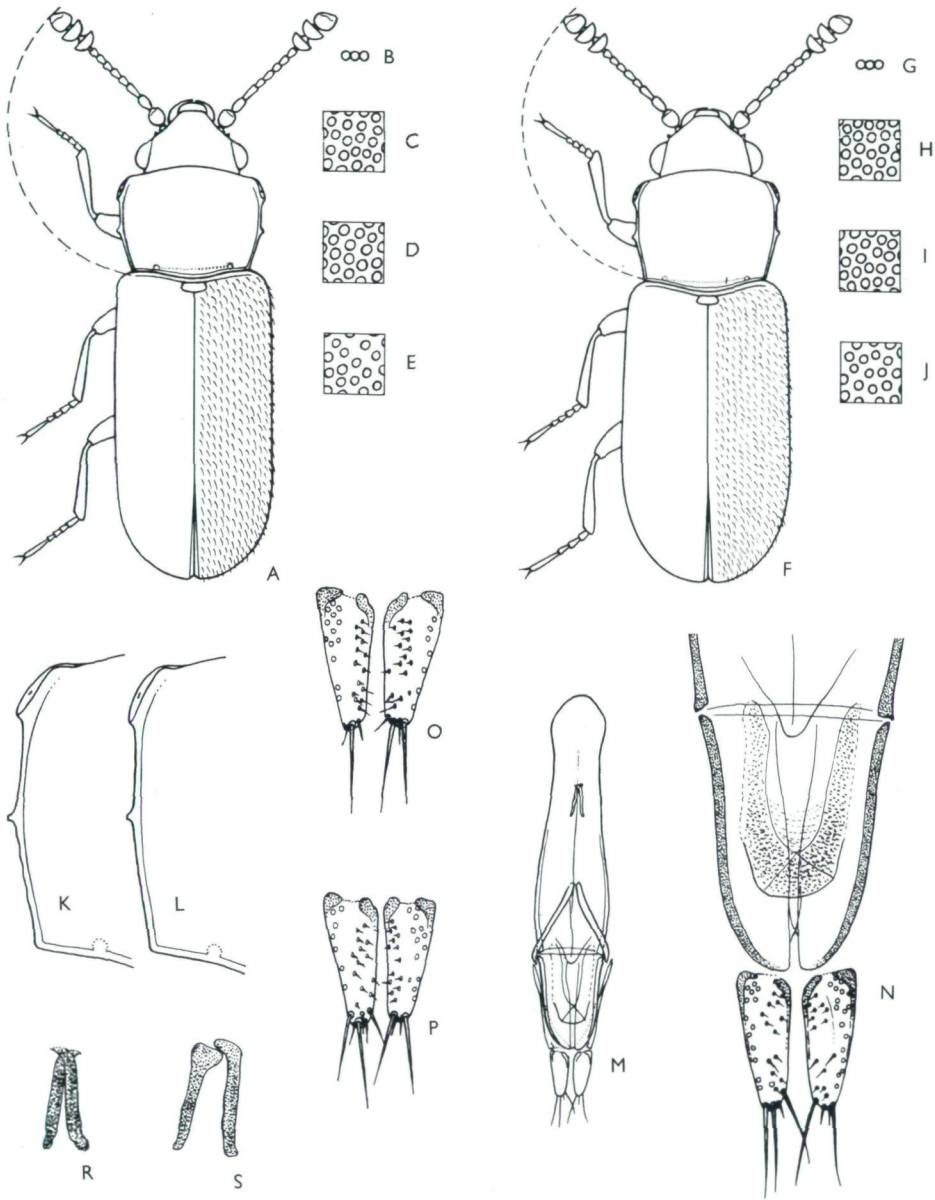
Tafel 40: *Cryptophagus pubescens*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Fühler; I - Genitalien δ ; J - Aedoeagus und Parameren; K, L, M - weitere Parameren; N - Duktusklemme.



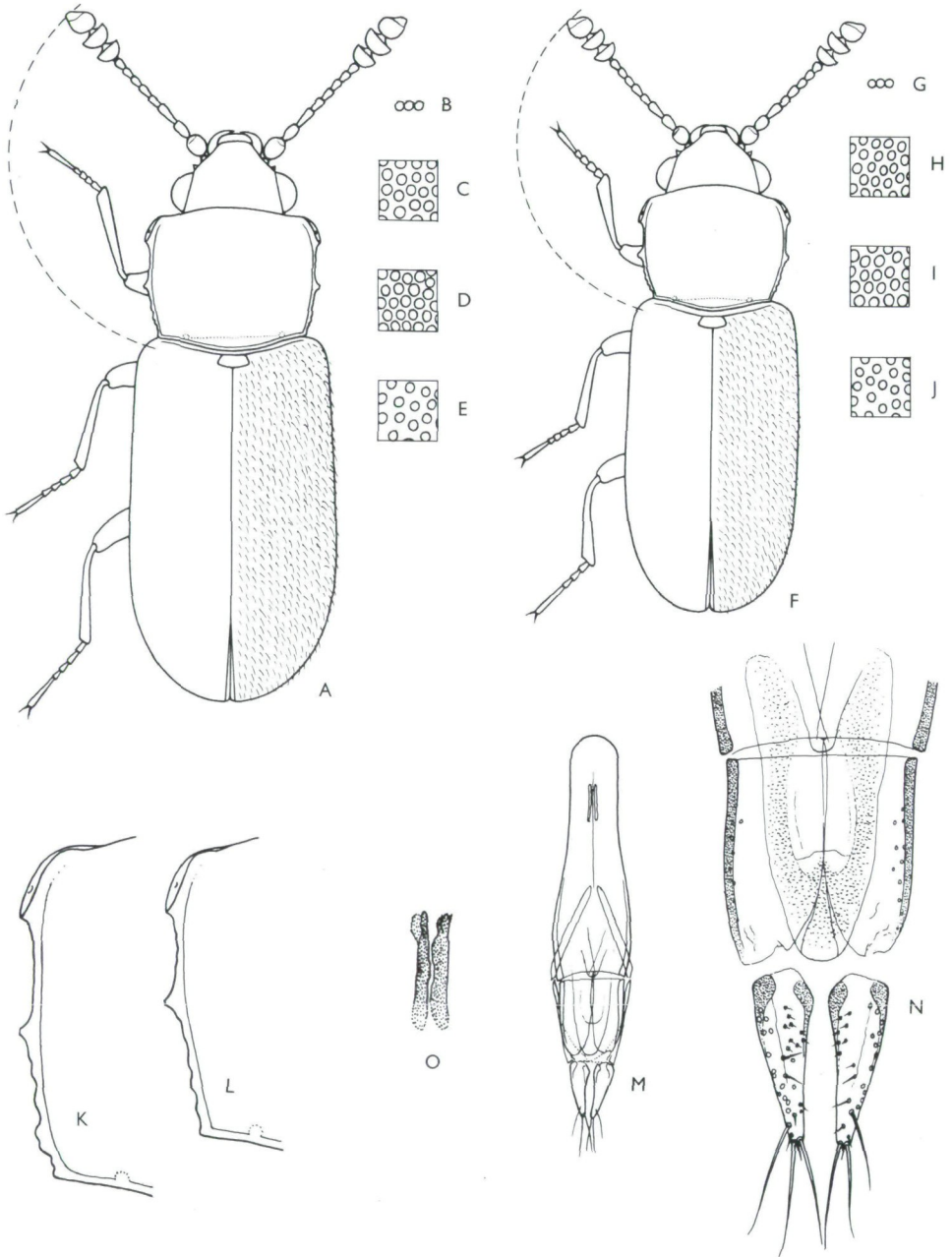
Tafel 41: *Cryptophagus micaceus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Fühler; J - Genitalien ♂; K - Aedoeagus und Parameren; L, M, N - weitere Parameren; O - Duktusklemme.



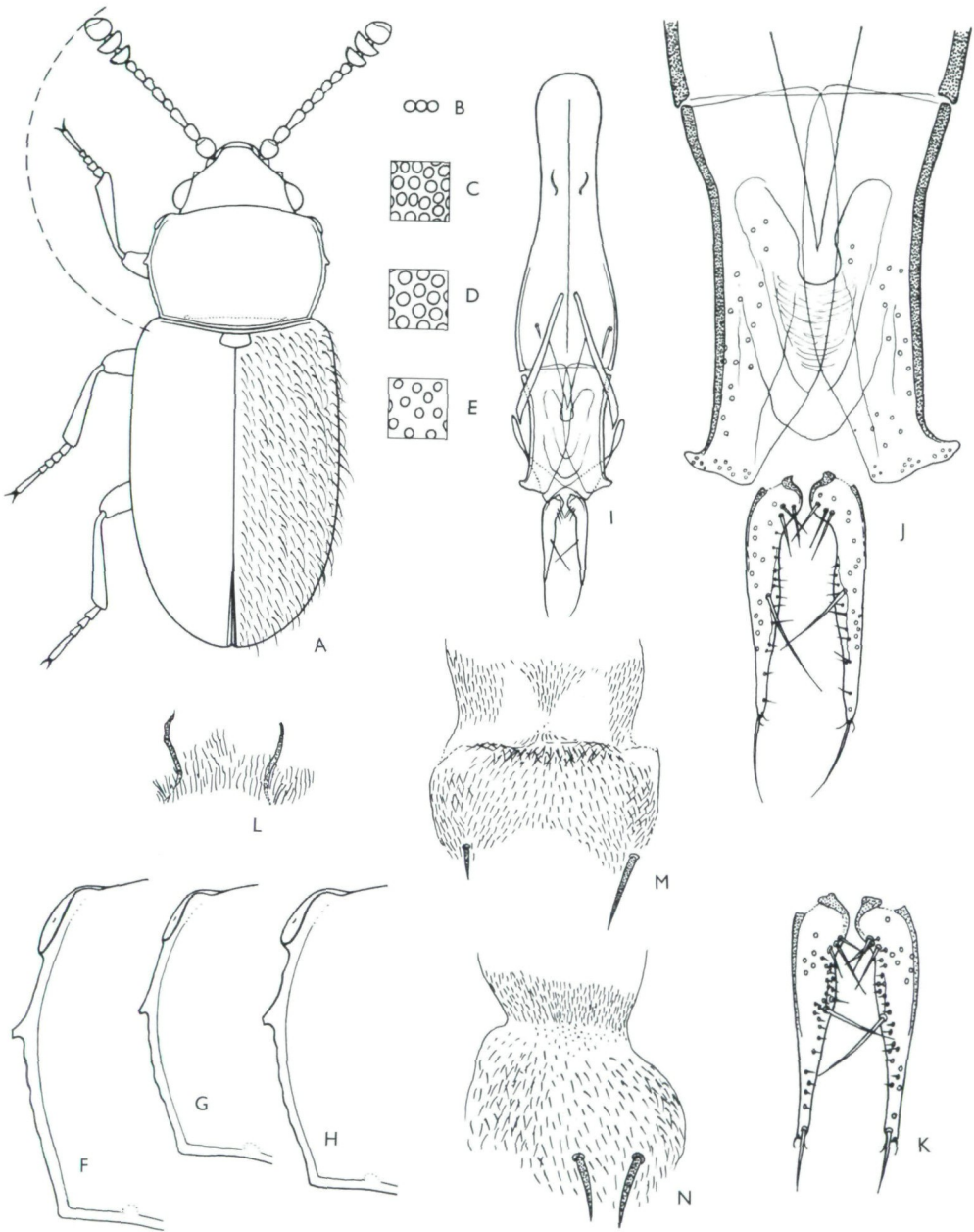
Tafel 42: *Cryptophagus simplex*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien δ ; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme.



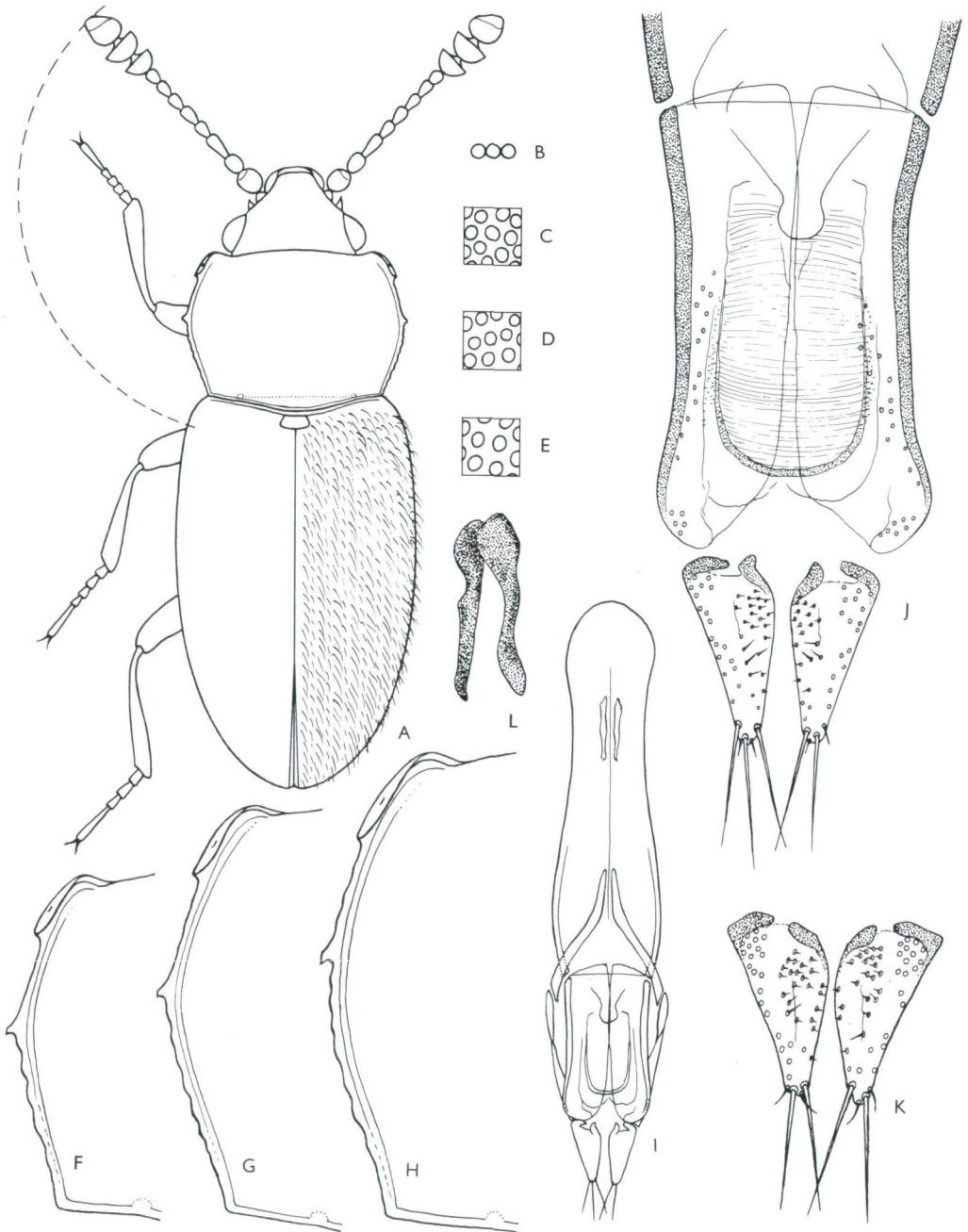
Tafel 43: *Cryptophagus cylindrus*. A - (Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L - Seitenränder der Halsschilde; M - Genitalien ♂; N - Aedeagus und Parameren; O, P - weitere Parameren; R, S - Duktusklemmen.



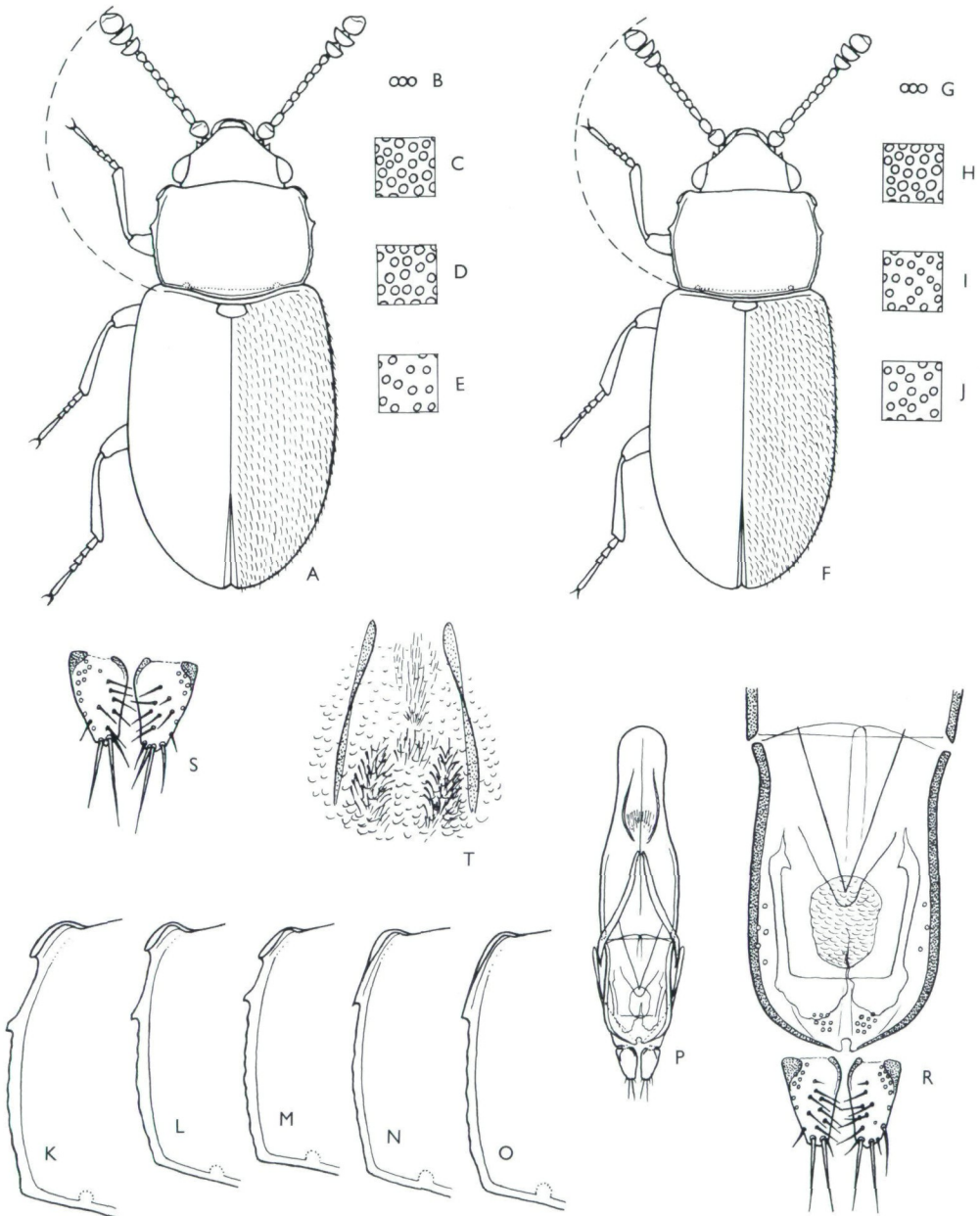
Tafel 44: *Cryptophagus parallelus*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L - Seitenränder der Halsschilde; M - Genitalien ♂; N - Aedoeagus und Parameren; O - Duktusklemme.



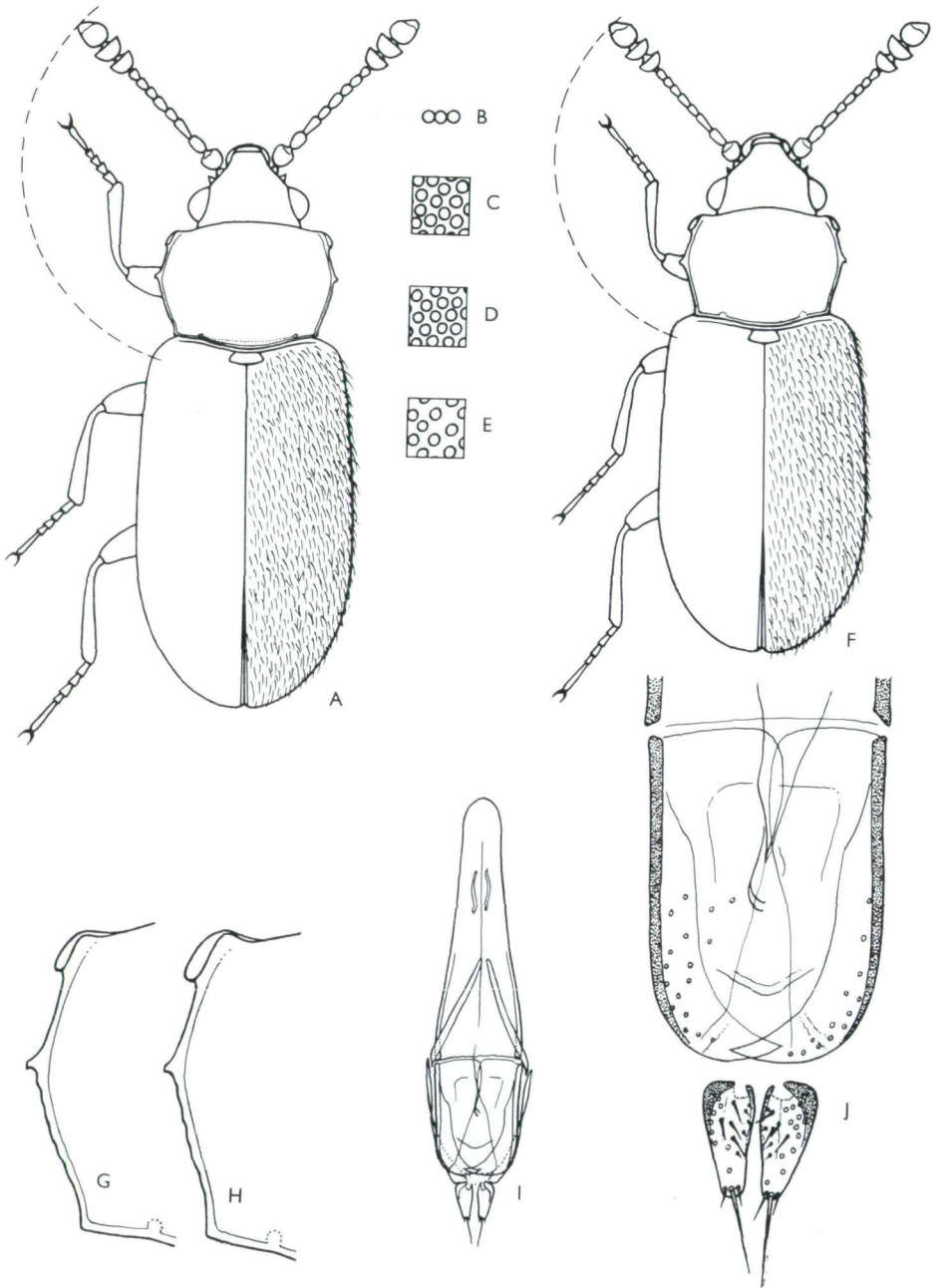
Tafel 45: *Cryptophagus sporadum*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme; M, N - Dorne am Endopallus.



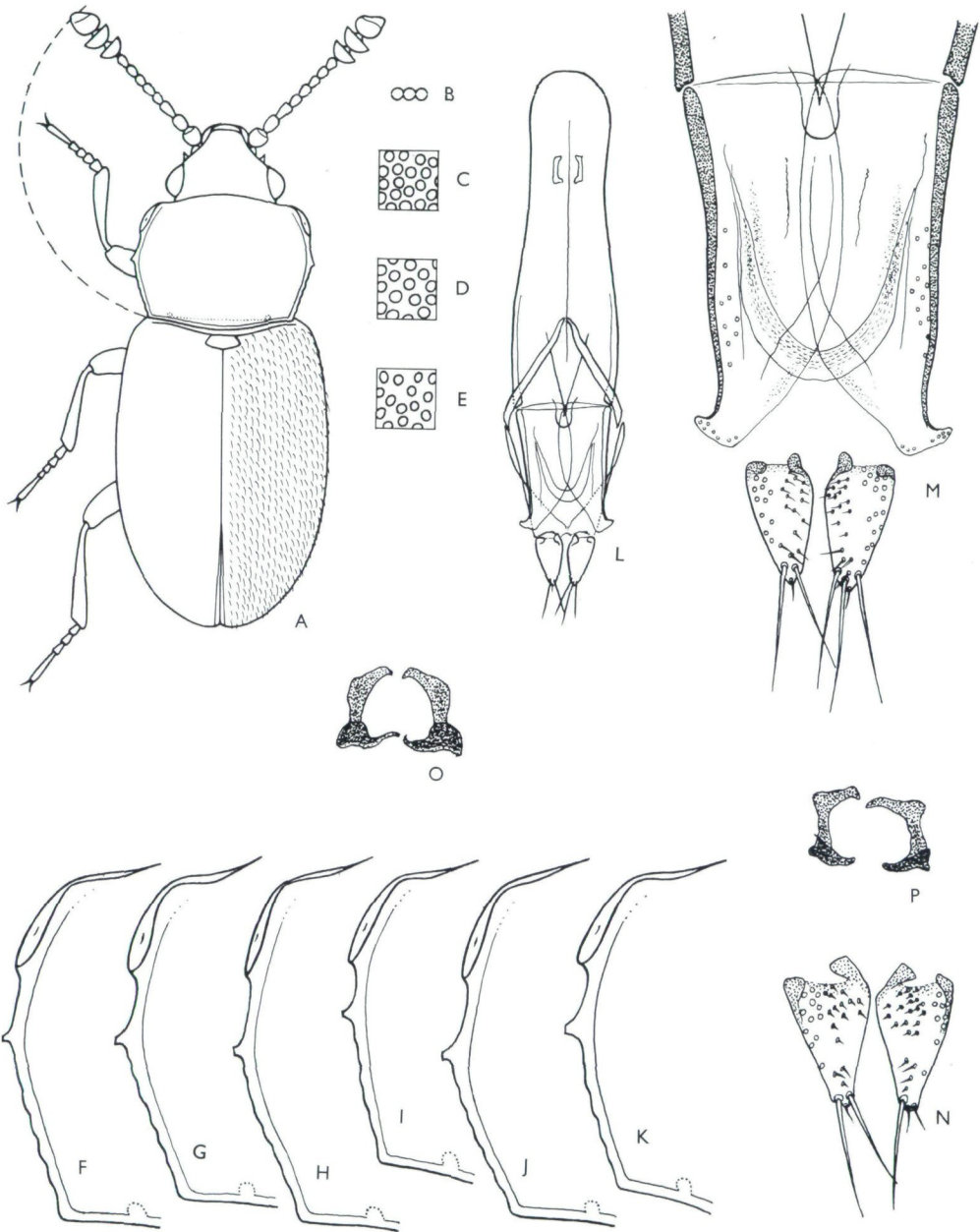
Tafel 46: *Cryptophagus nitidulus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme.



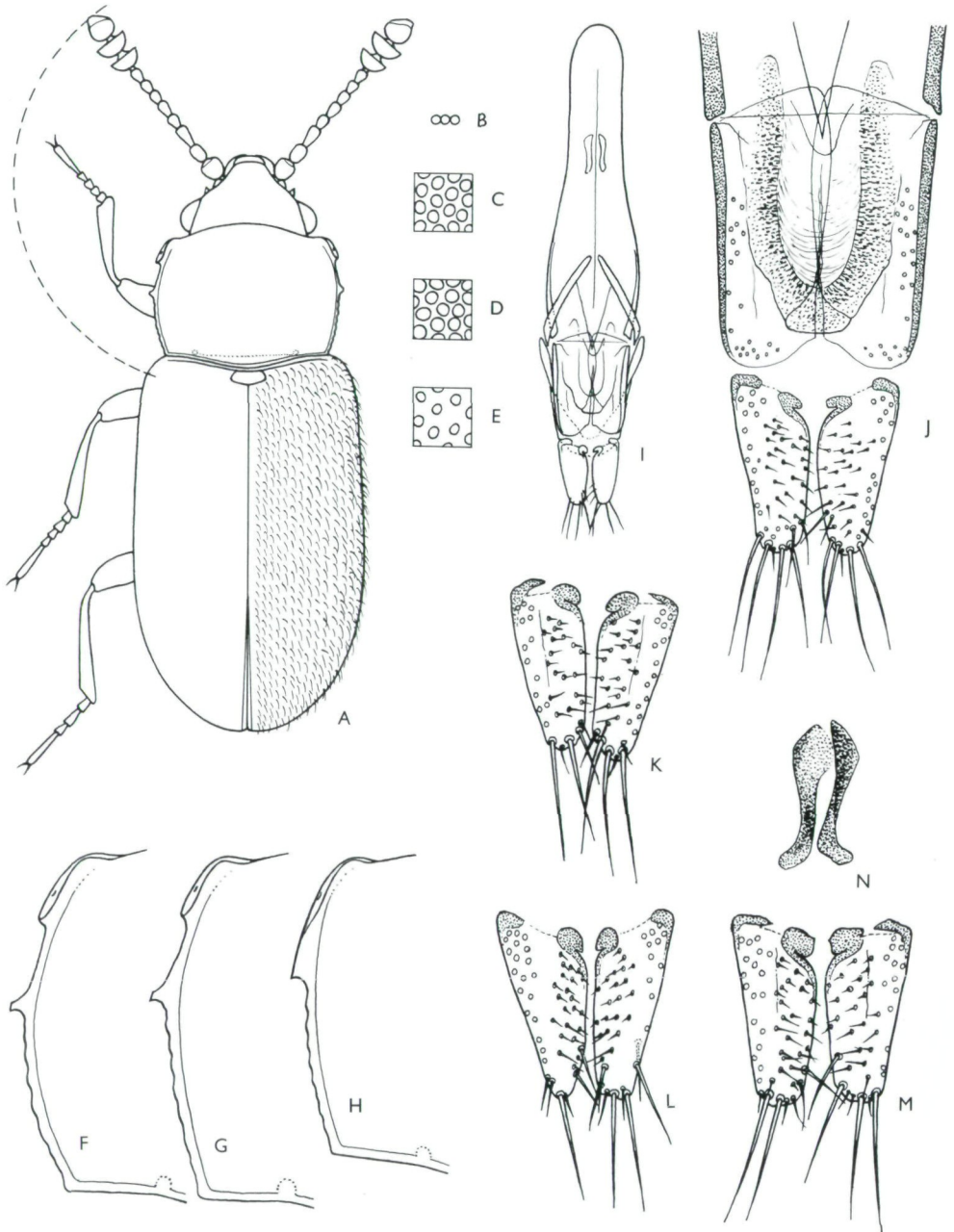
Tafel 47: *Cryptophagus scutellatus*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L, M, N, O - Seitenränder der Halsschilde (N, O - Vordereckenverdickung mit dem Lateralzahn verwachsen); P - Genitalien ♂; R - Aedoeagus und Parameren; S - weitere Parameren; T - Duktusklemme.



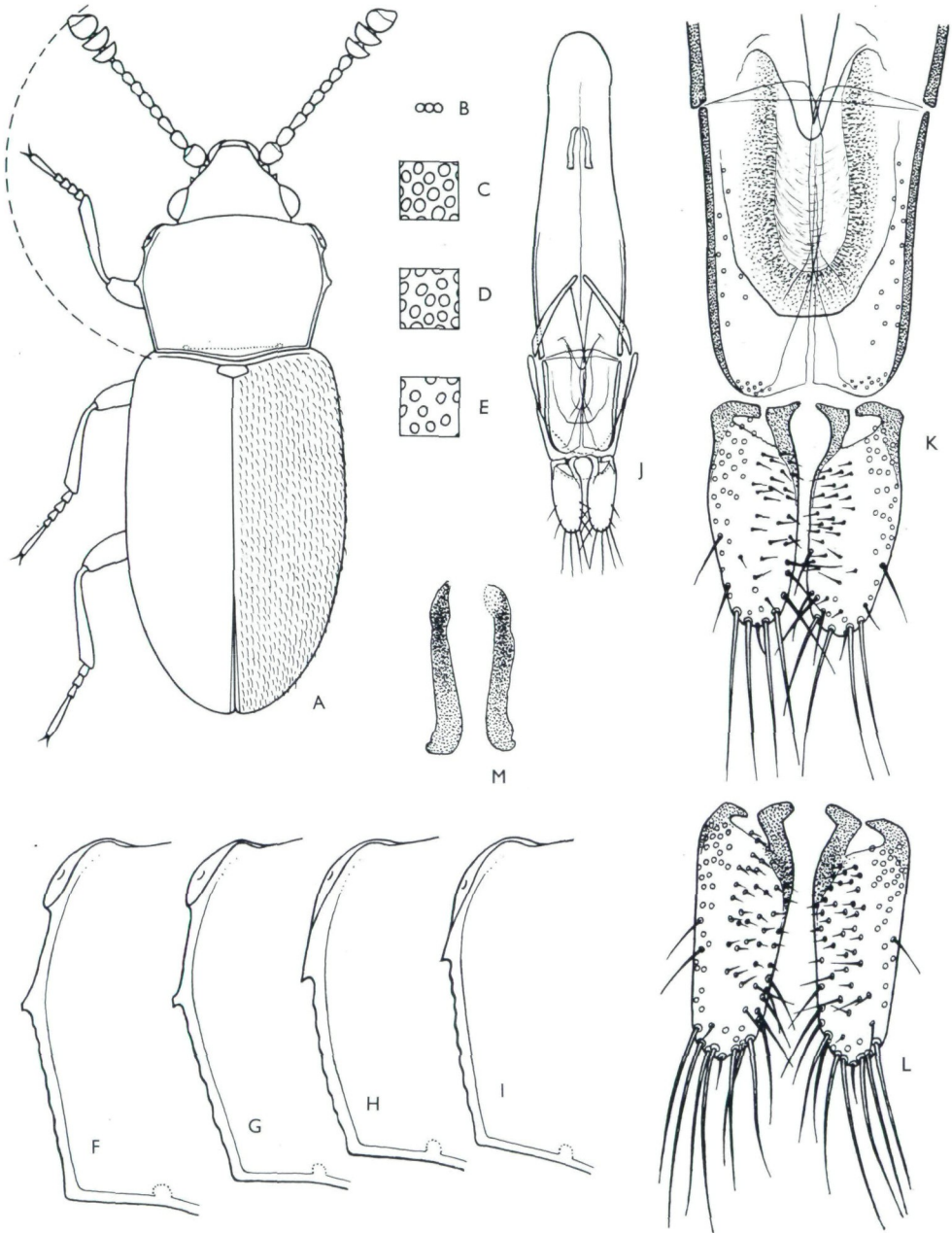
Tafel 48: *Cryptophagus subvittatus*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedeagus und Parameren.



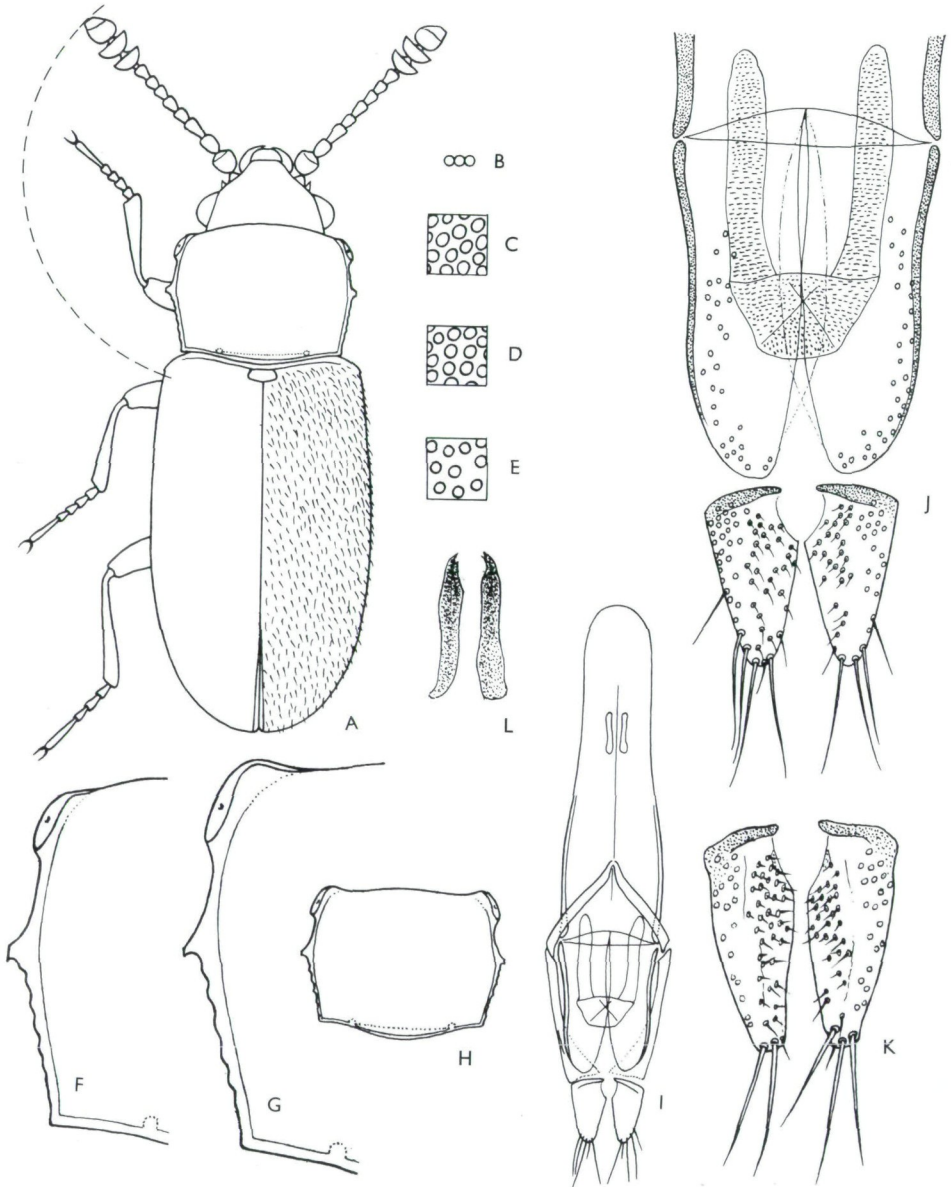
Tafel 49: *Cryptophagus reflexicollis*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H, I, J, K - Seitenränder der Halsschilde; L - Genitalien ♂; M - Aedoeagus und Parameren; N - weitere Parameren; O, P - Duktusklemmen.



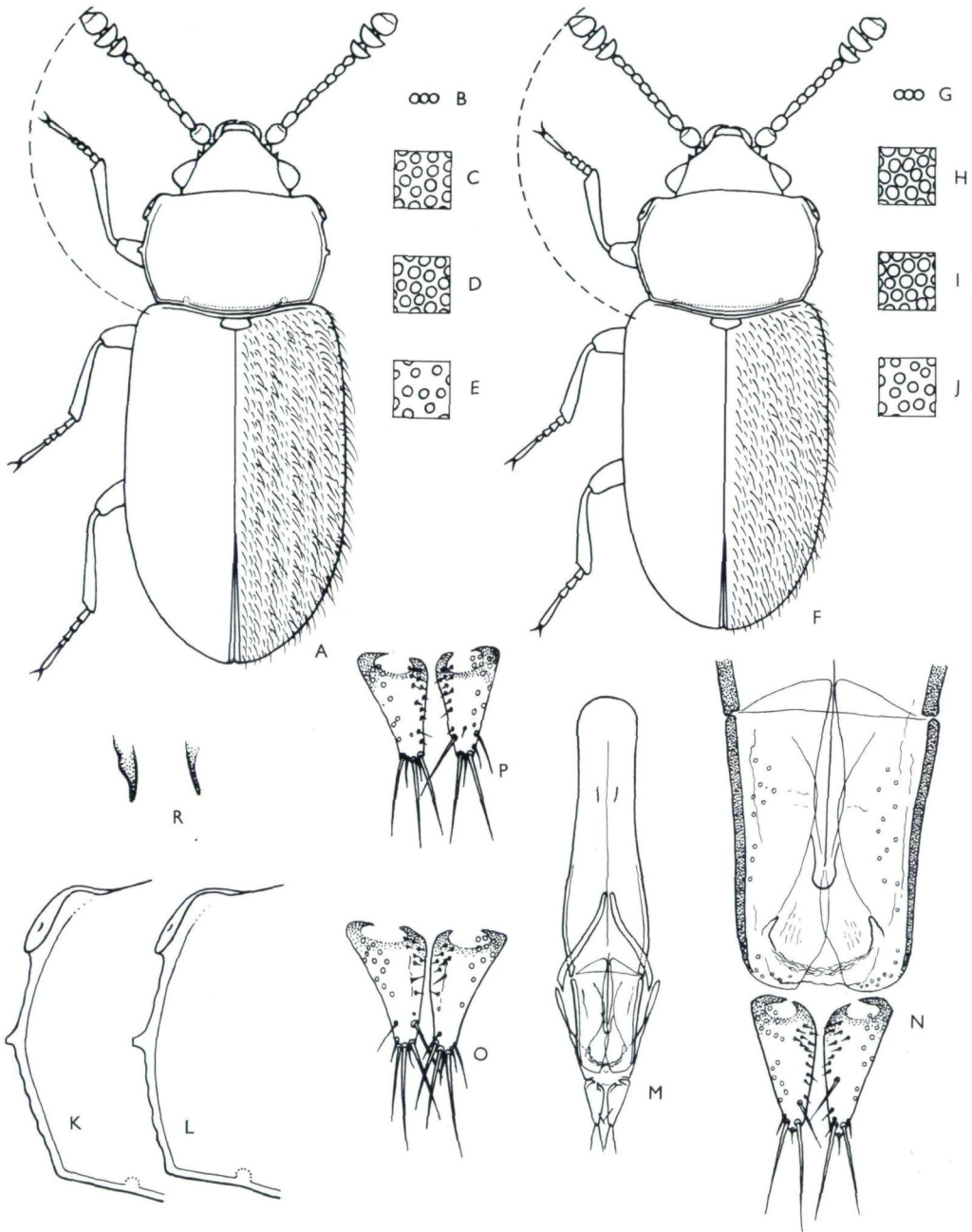
Tafel 50: *Cryptophagus pseudodentatus*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde (H - Vordereckenverdickung mit dem Lateralzahn verwachsen); I - Genitalien δ ; J - Aedeagus und Parameren; K, L, M - weitere Parameren; N - Duktusklemme.



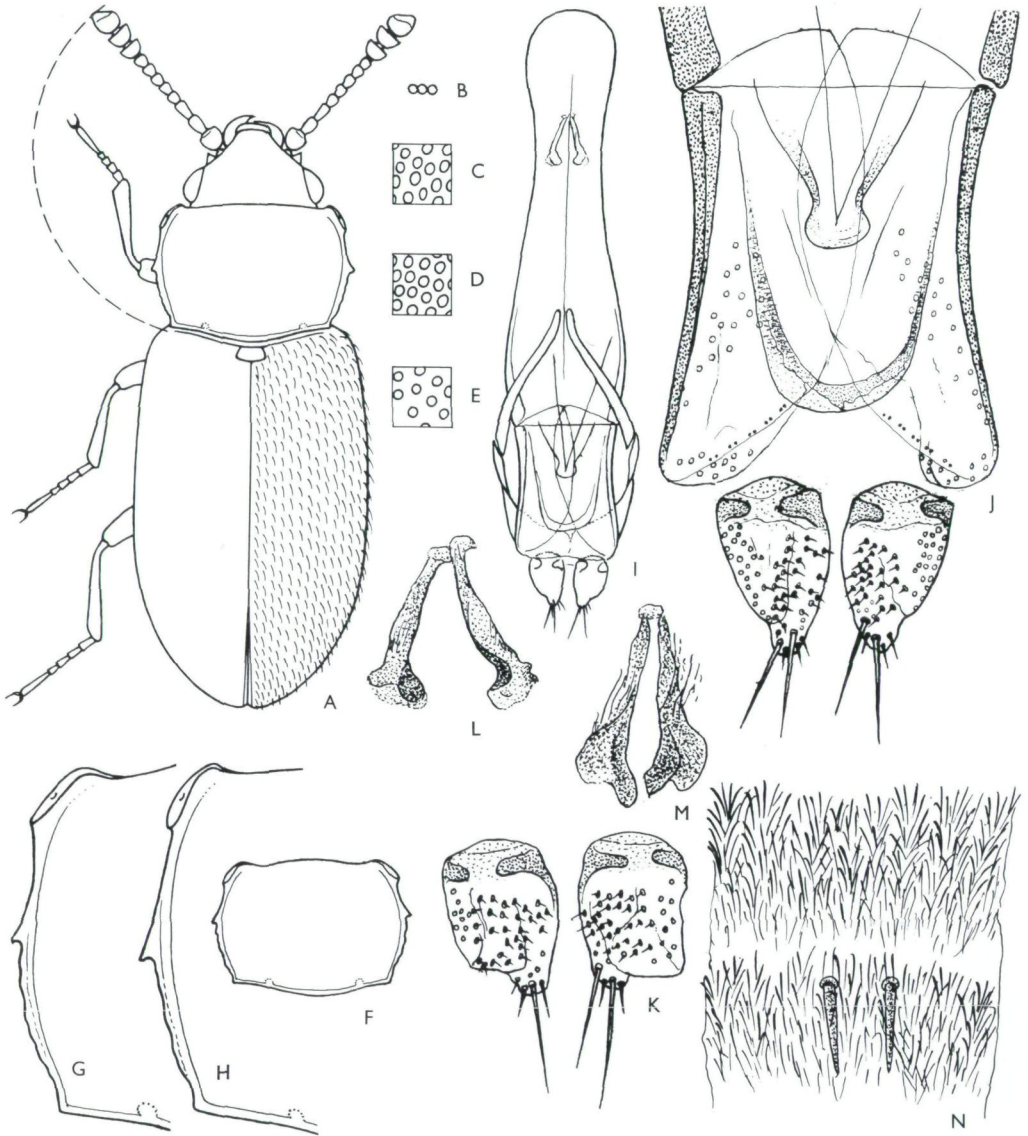
Tafel 51: *Cryptophagus dentatus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H, I - Seitenränder der Halsschilde (H, I - Vordereckenverdickung mit dem Lateralzahn verwachsen); J - Genitalien ♂; K - Aedoeagus und Parameren; L - weitere Parameren; M - Duktusklemme.



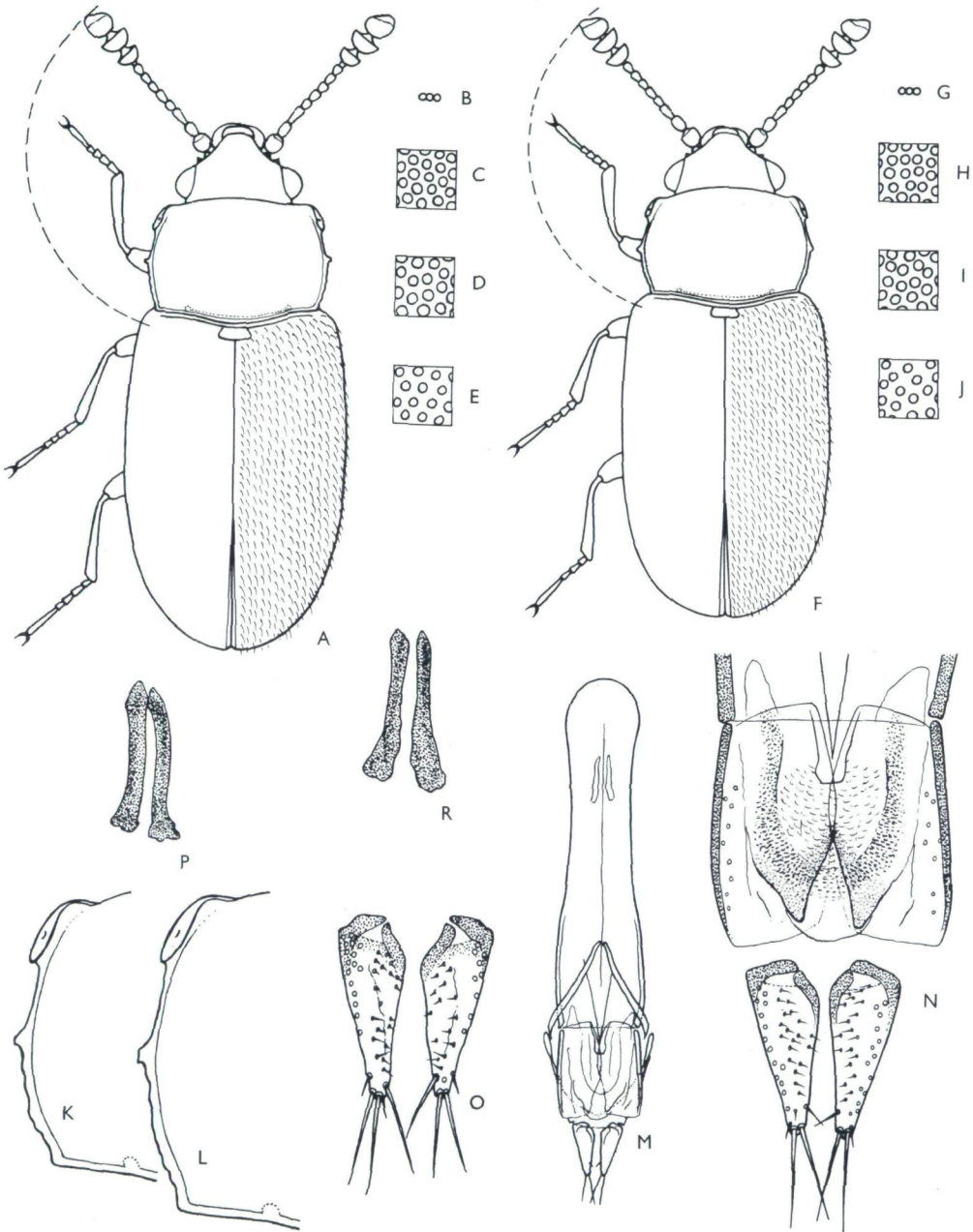
Tafel 52: *Cryptophagus acuminatus*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde (F - Paratypus, G - Griechenland); H - Halsschild (Ex. aus Griechenland); I - Genitalien δ Paratypus; J - Aedoeagus und Parameren (Paratypus);- K - Parameren des griechischen Exemplars; L - Duktusklemme des griechischen Exemplars.



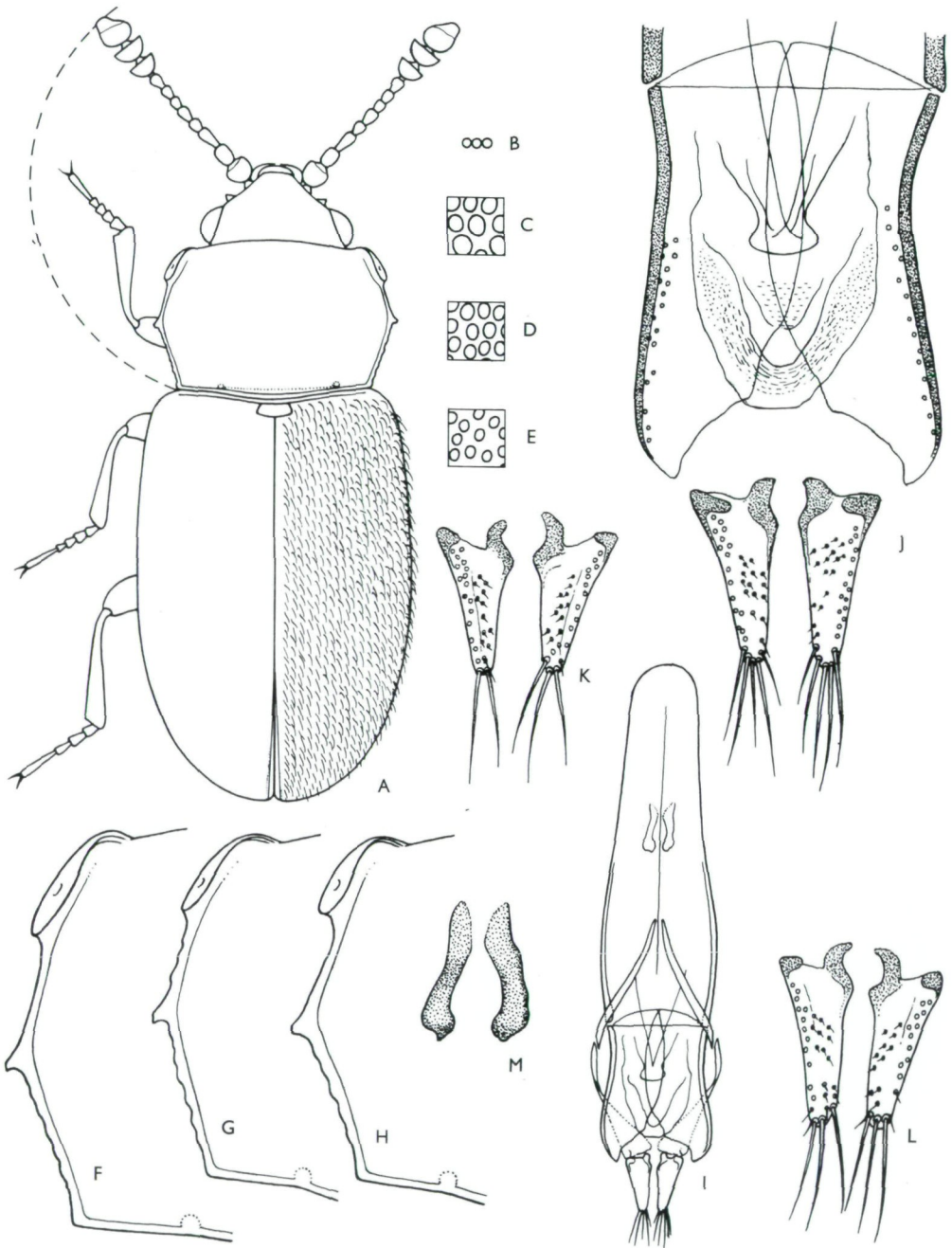
Tafel 53: *Cryptophagus affinis*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L - Seitenränder der Halsschilde; M - Genitalien ♂; N - Aedoeagus und Parameren; O, P - weitere Parameren; R - Duktusklemme.



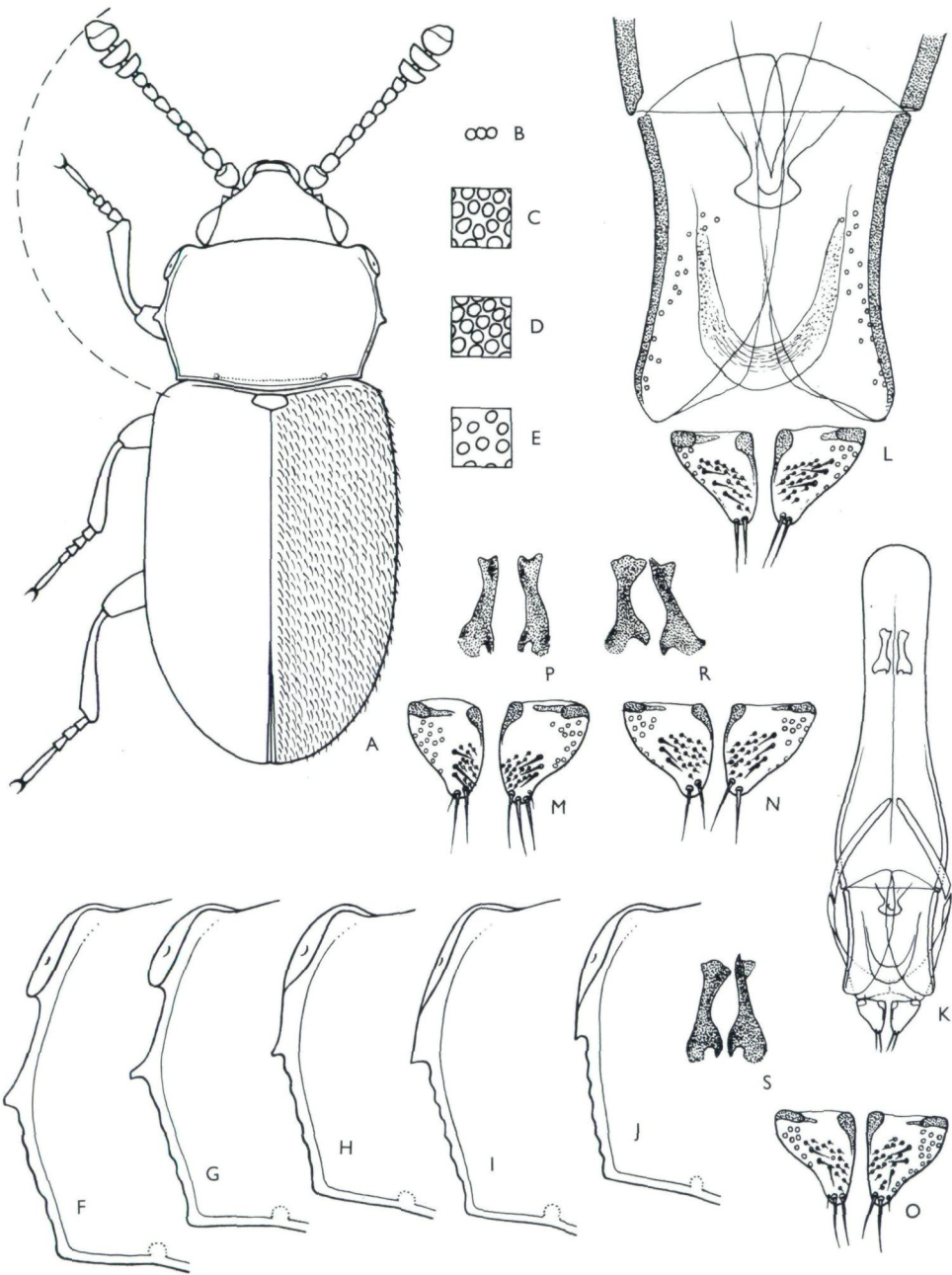
Tafel 54: *Cryptophagus confertus*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Halsschild eines weiteren Exemplares; G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L, M - Duktusklemmen; N - Dornen am Endophallus.



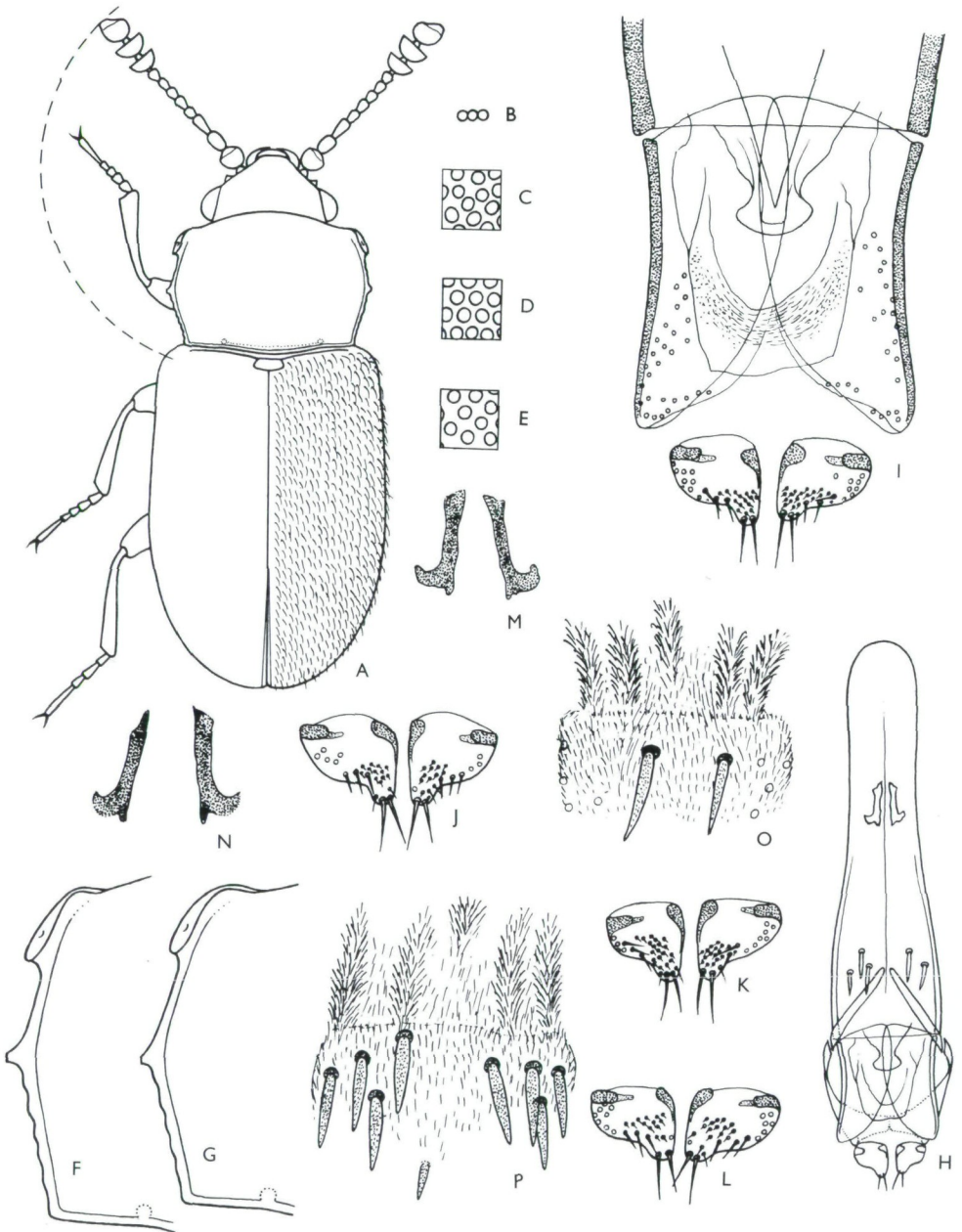
Tafel 55: *Cryptophagus subdepressus*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L - Seitenränder der Halsschilde; M - Genitalien ♂; N - Aedoeagus und Parameren; O - weitere Parameren; P, R - Duktusklemmen.



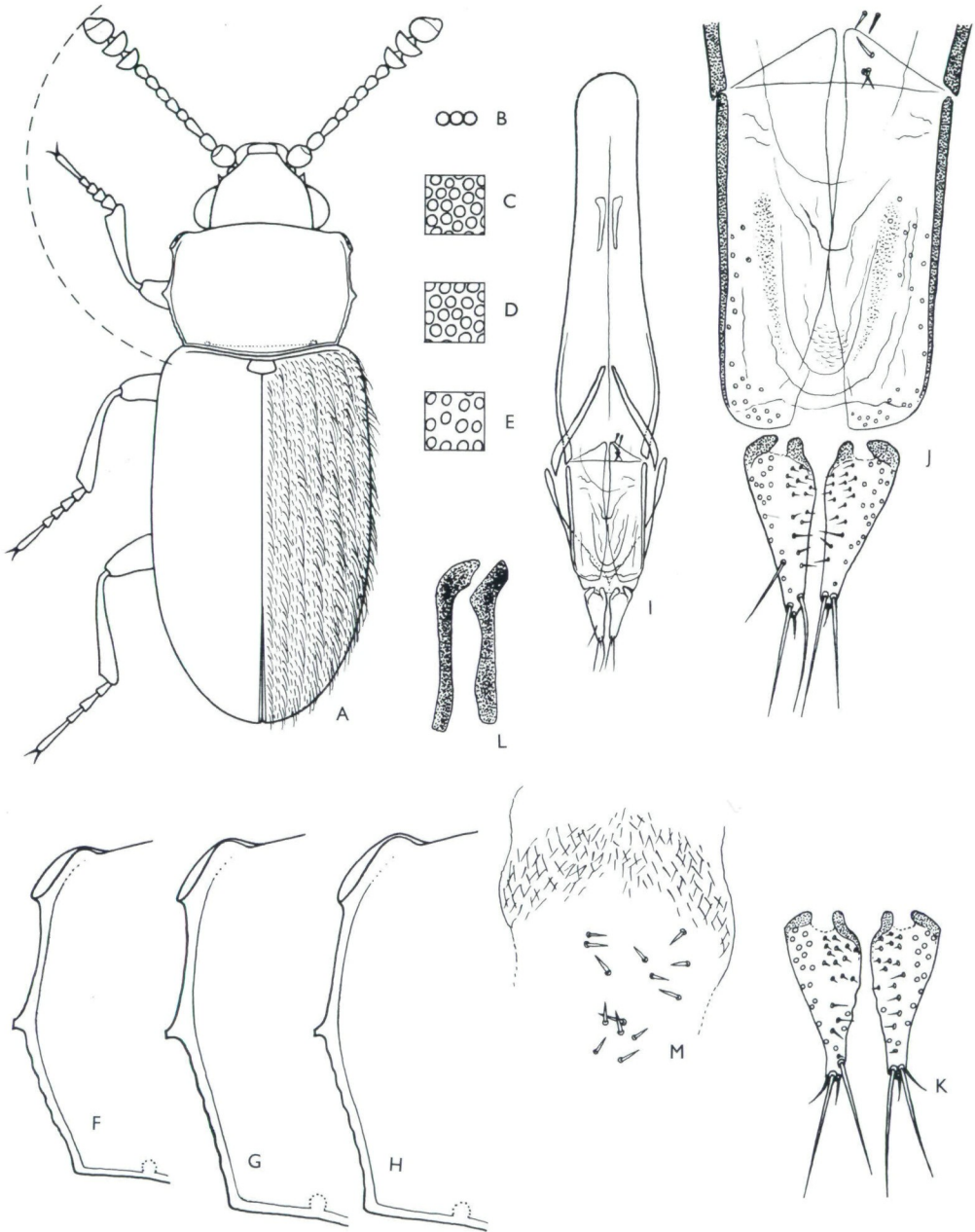
Tafel 56: *Cryptophagus immixtus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K, L - weitere Parameren; M - Duktusklemme.



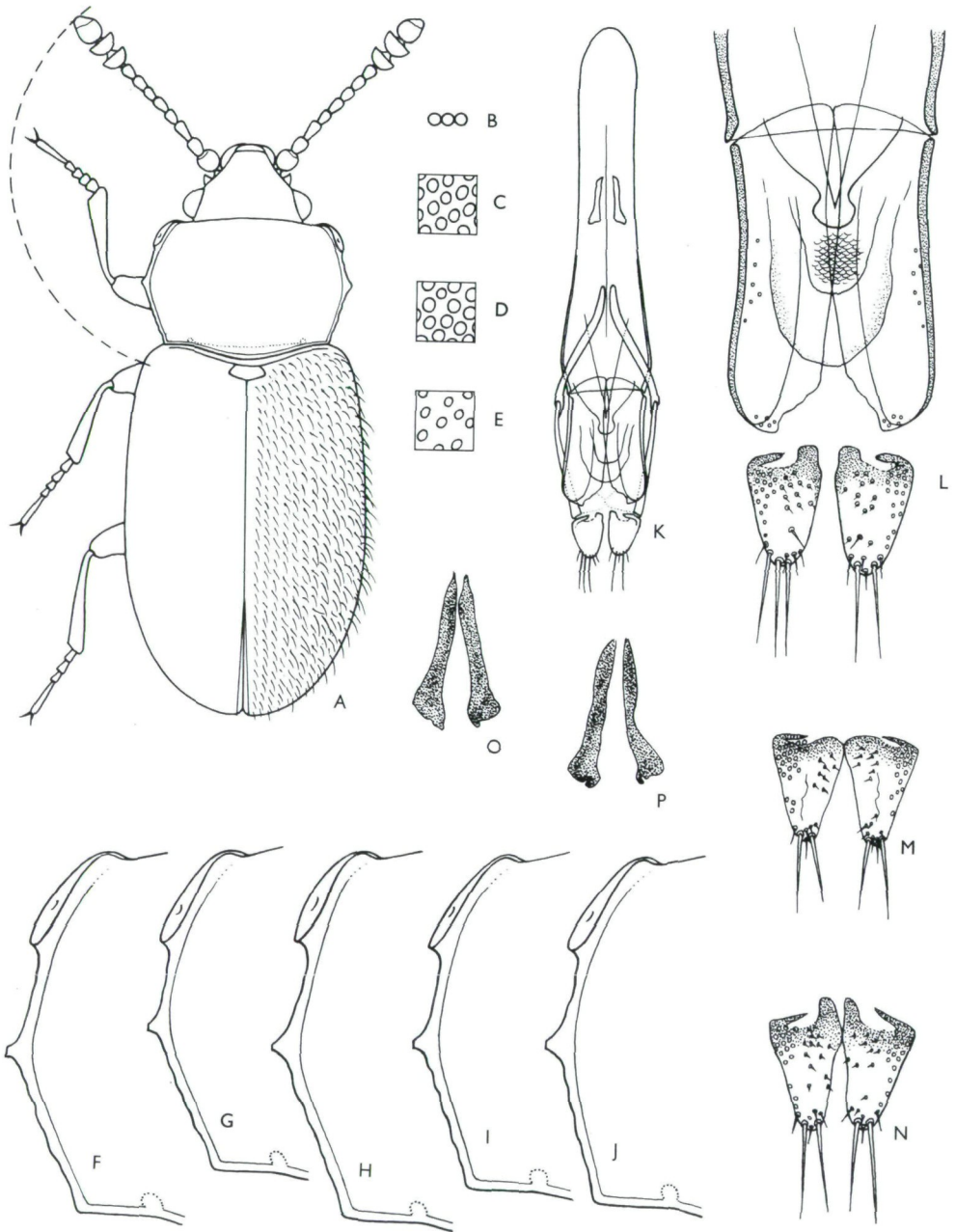
Tafel 57: *Cryptophagus pallidus* "Form A". A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H, I, J - Seitenränder der Halsschilde (H, I, J - Verdickung mit dem Lateralzahn verwachsen); K - Genitalien ♂; L - Aedoeagus und Parameren; M, N, O - weitere Parameren; P, R, S - Duktusklemmen.



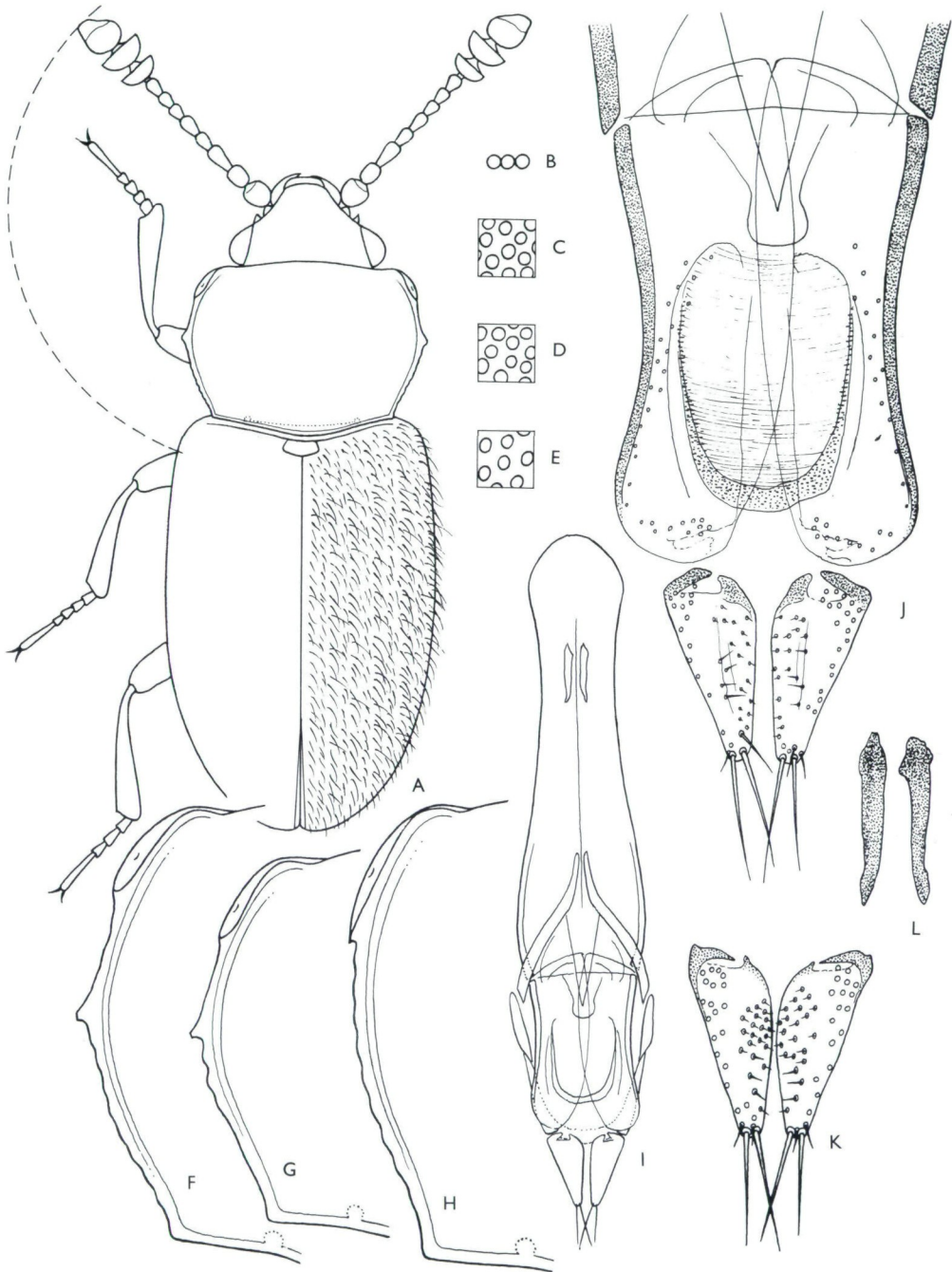
Tafel 58: *Cryptophagus pallidus* "Form B". A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien δ ; I - Aedeagus und Parameren; J, K, L - weitere Parameren; M, N - Duktusklemmen; O, P - Dornen am Endophallus.



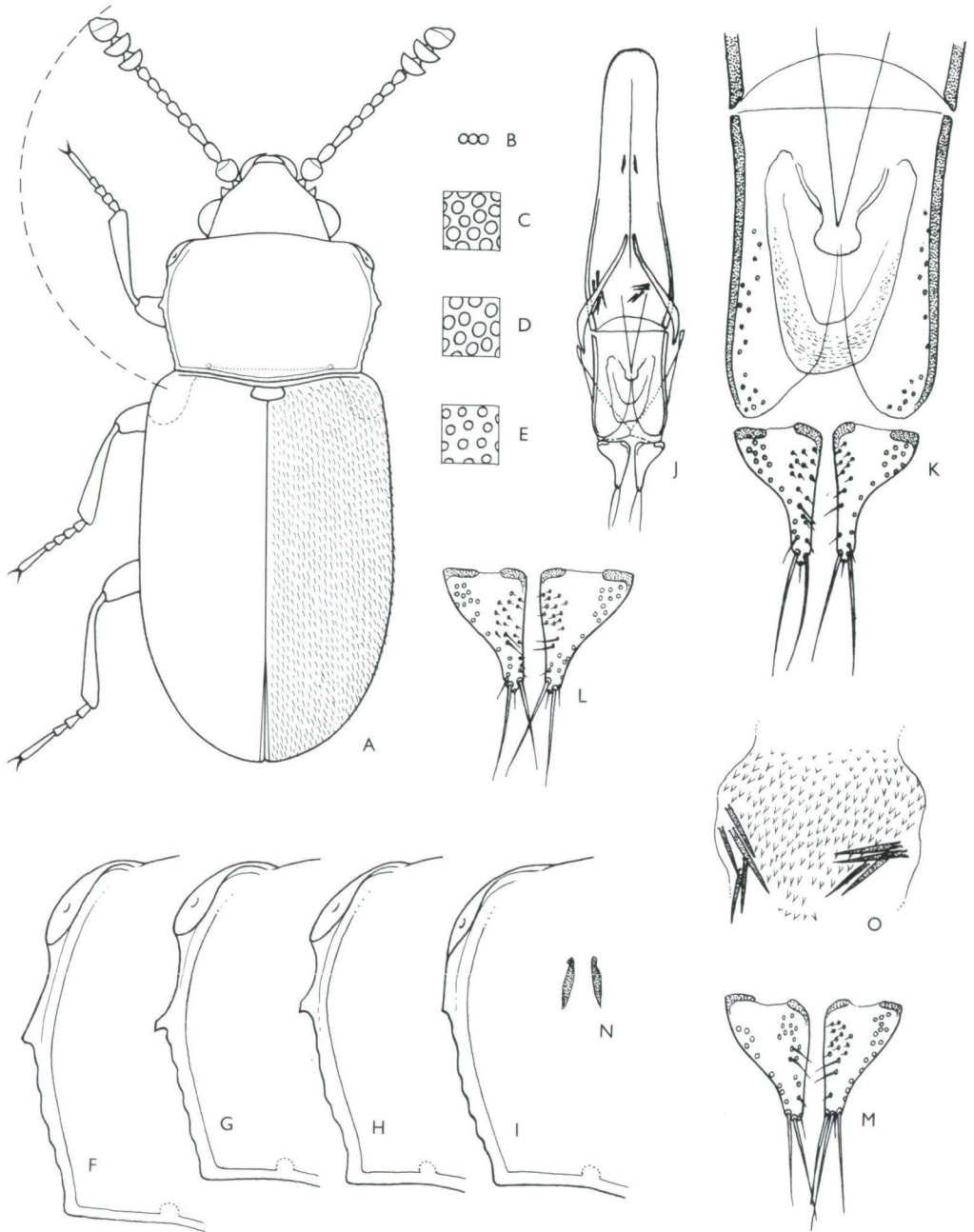
Tafel 59: *Cryptophagus cellaris*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme; M - Dornen am Endophallus.



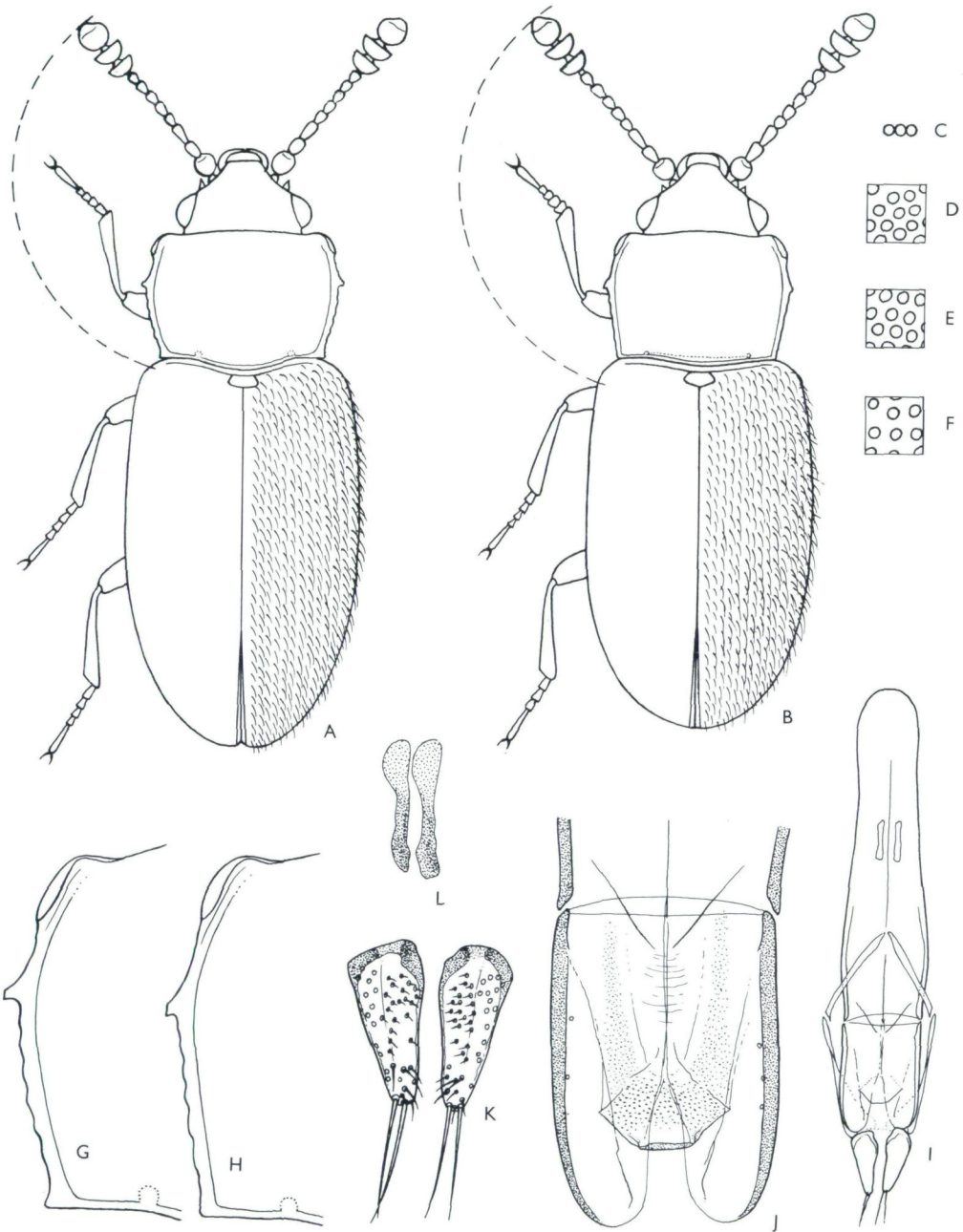
Tafel 60: *Cryptophagus schroetteri*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H, I, J - Seitenränder der Halsschilde; K - Genitalien ♂; L - Aedoeagus und Parameren; M, N - weitere Parameren; O, P - Duktusklemmen.



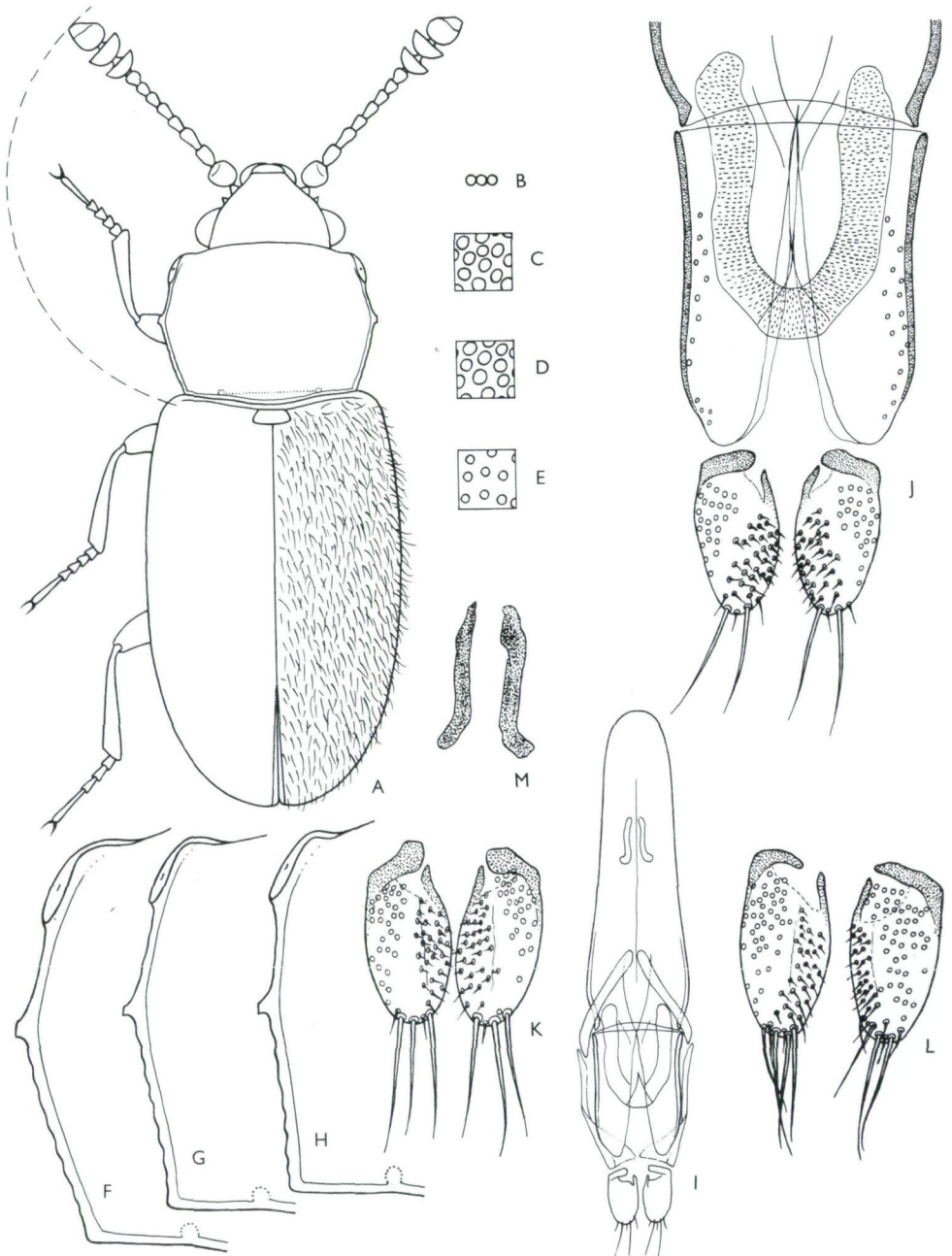
Tafel 61: *Cryptophagus schmidti*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde (H - Verdickung mit dem Lateralzahn zusammengewachsen); I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme.



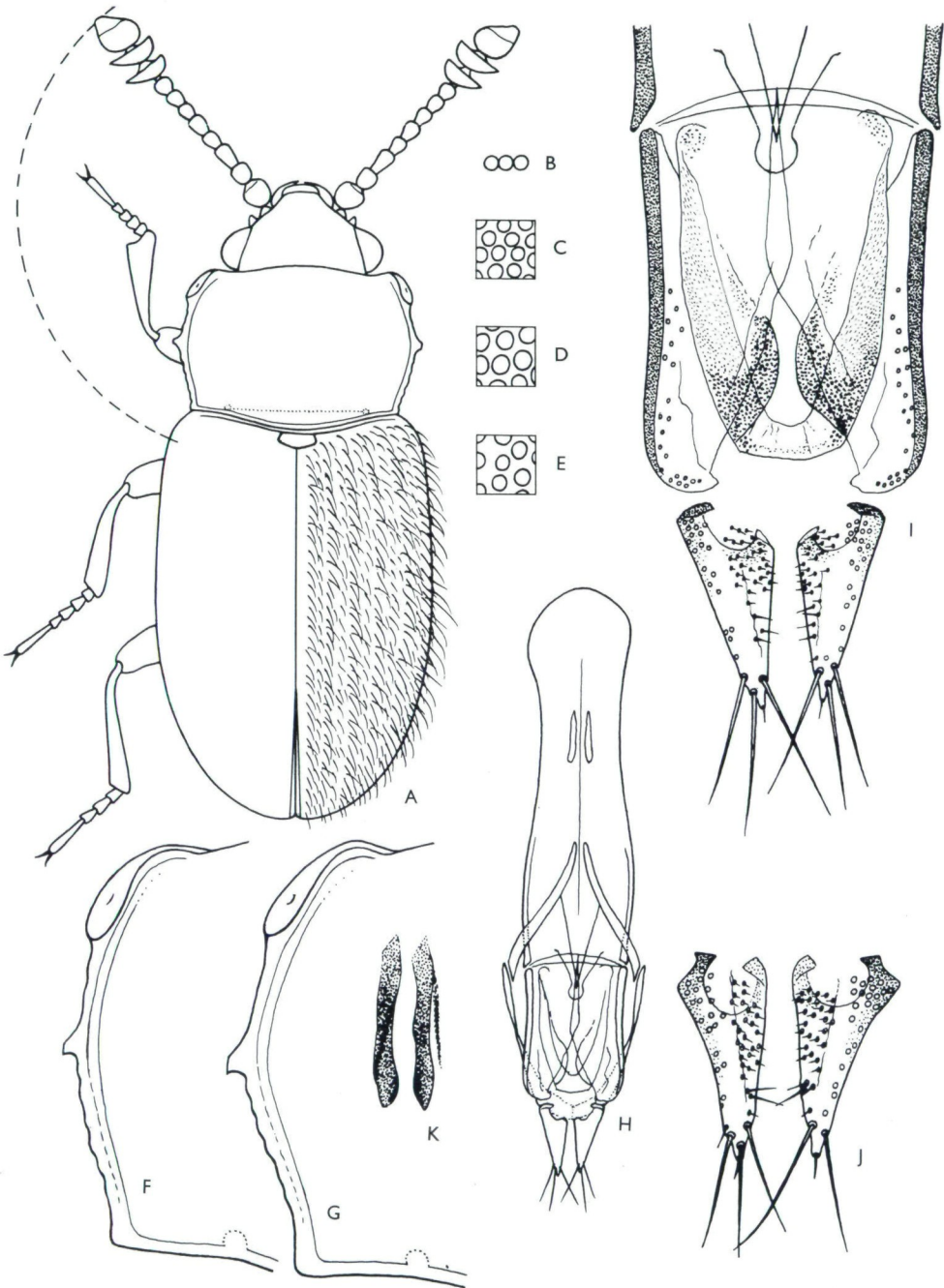
Tafel 62: *Cryptophagus seanicus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H, I - Seitenränder der Halsschilde (I - Verdickung mit dem Lateralzahn zusammengewachsen); J - Genitalien ♂; K - Aedoeagus und Parameren; L, M - weitere Parameren; N - Duktusklemme; O - Dorns am Endophallus.



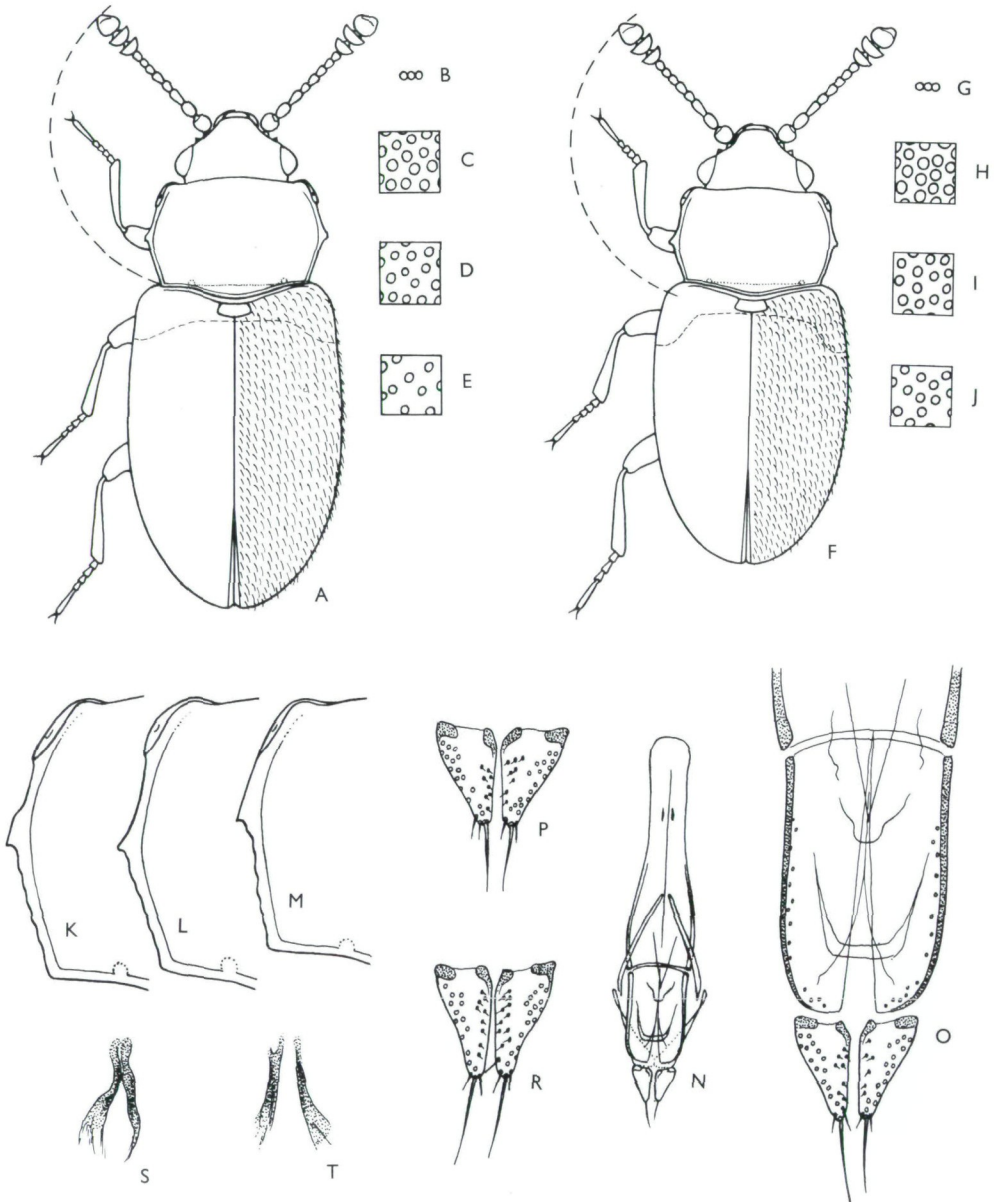
Tafel 63: *Cryptophagus inaequalis*. A - Habitus (♀); B - Habitus (♂); C - Augenfazetten; D, E, F - Punktierung (D - Scheitel, E - Halsschild, F - Flügeldeckenbasis); G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedeagus; K - Parameren; L - Duktusklemme.



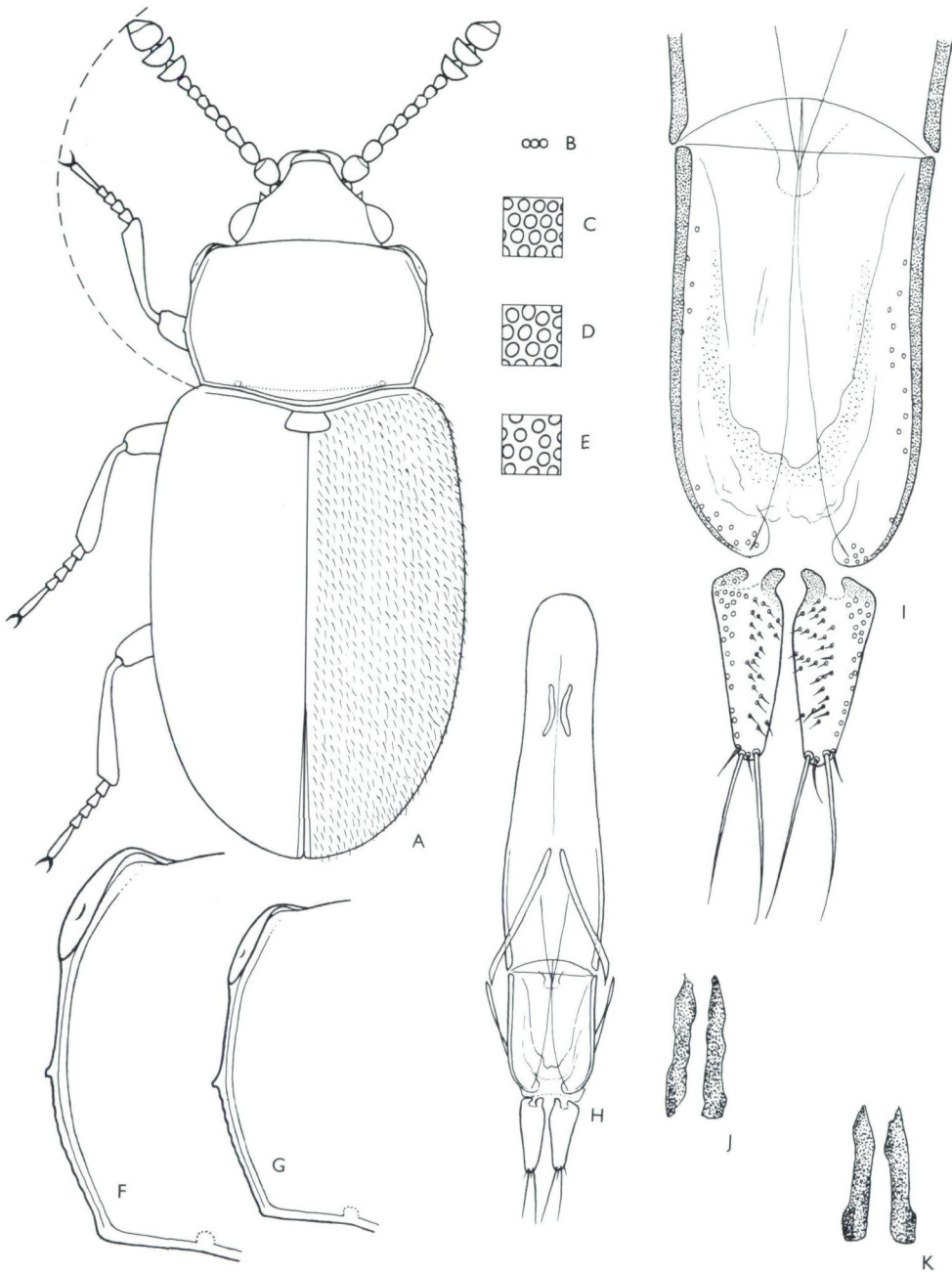
Tafel 64: *Cryptophagus rotundatus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K, L - weitere Parameren; M - Duktusklemme.



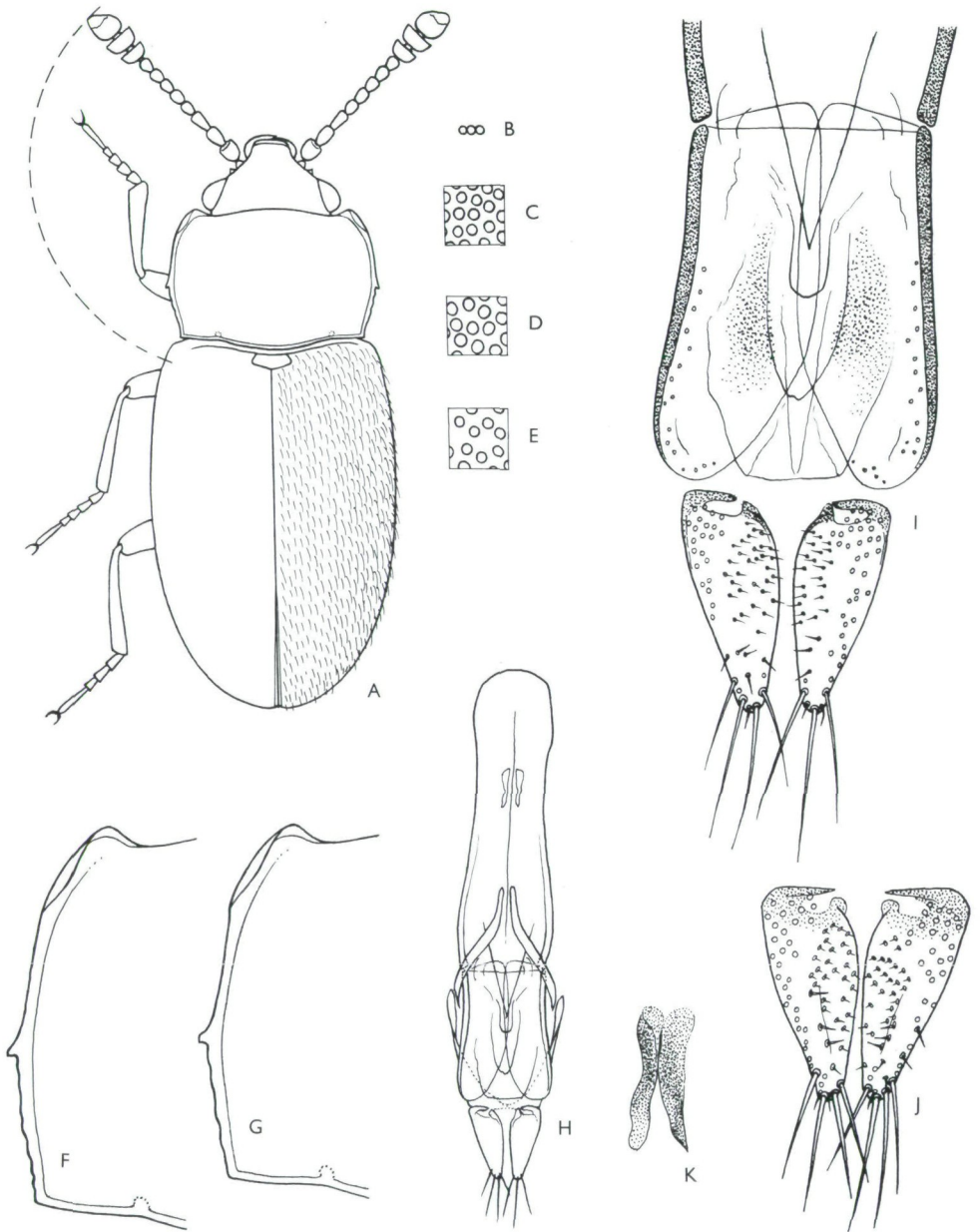
Tafel 65: *Cryptophagus setulosus*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien δ ; I - Aedoeagus und Parameren; J - weitere Parameren; K - Duktusklemme.



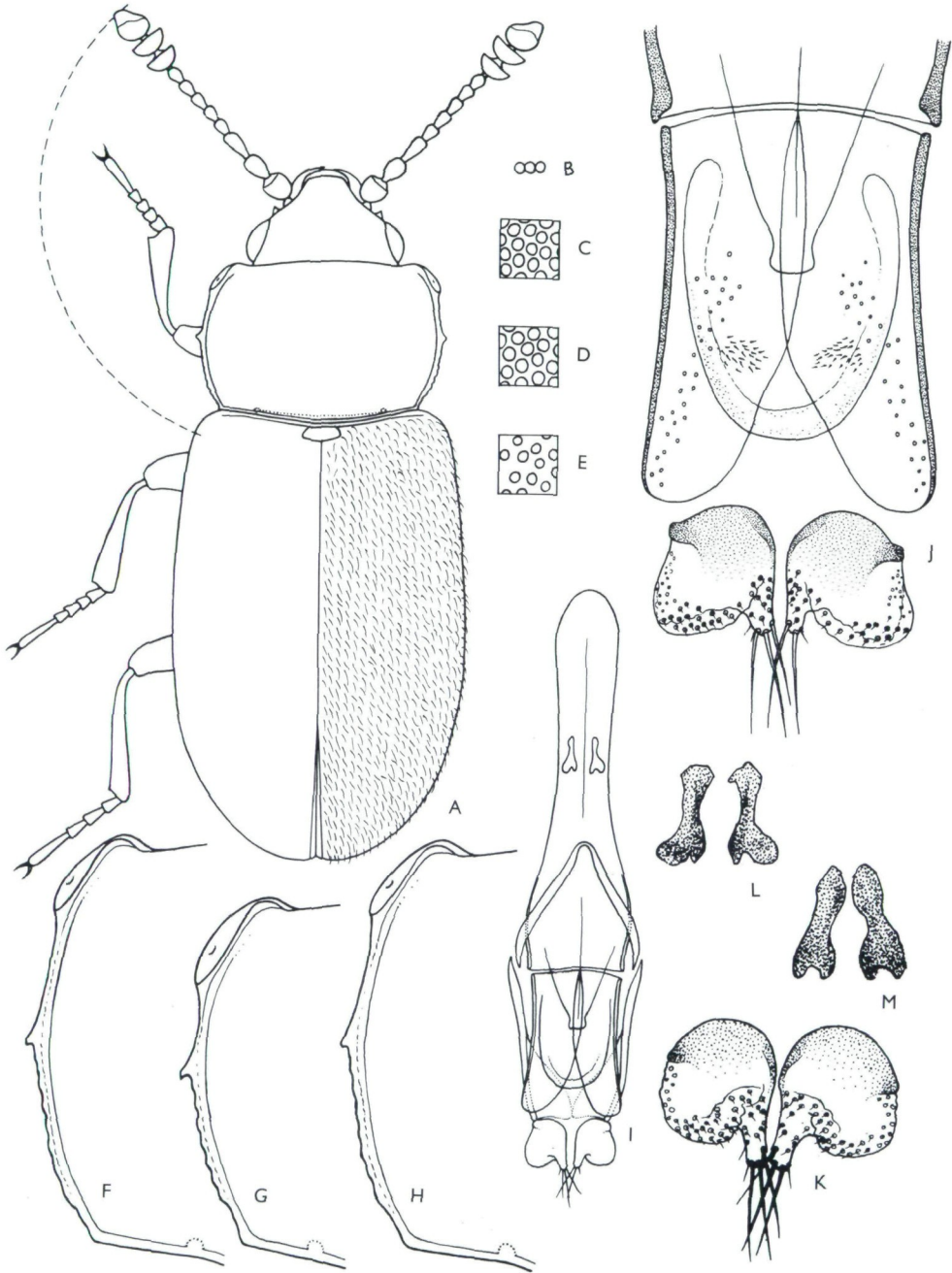
Tafel 66: *Cryptophagus falcozi*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Habitus (♂); G - Augenfazetten; H, I, J - Punktierung (H - Scheitel, I - Halsschild, J - Flügeldeckenbasis); K, L, M - Seitenränder der Halsschilde (M - Verdickung mit dem Lateralzahn zusammengewachsen); N - Genitalien ♂; O - Aedoeagus und Parameren; P, R - weitere Parameren; S, T - Duktusklemmen.



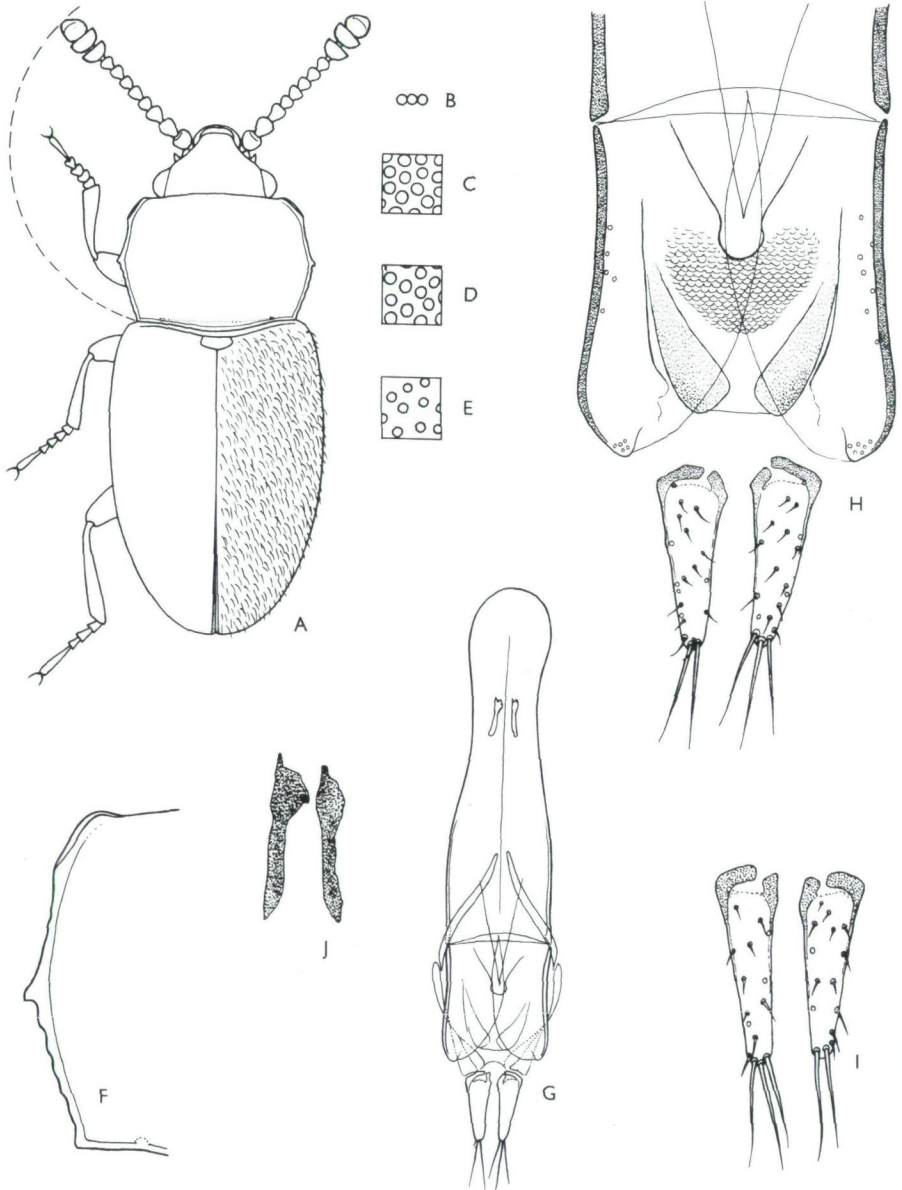
Tafel 67: *Cryptophagus lapponicus*. A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien ♂; I - Aedoeagus und Parameren; J, K - Duktusklemmen.



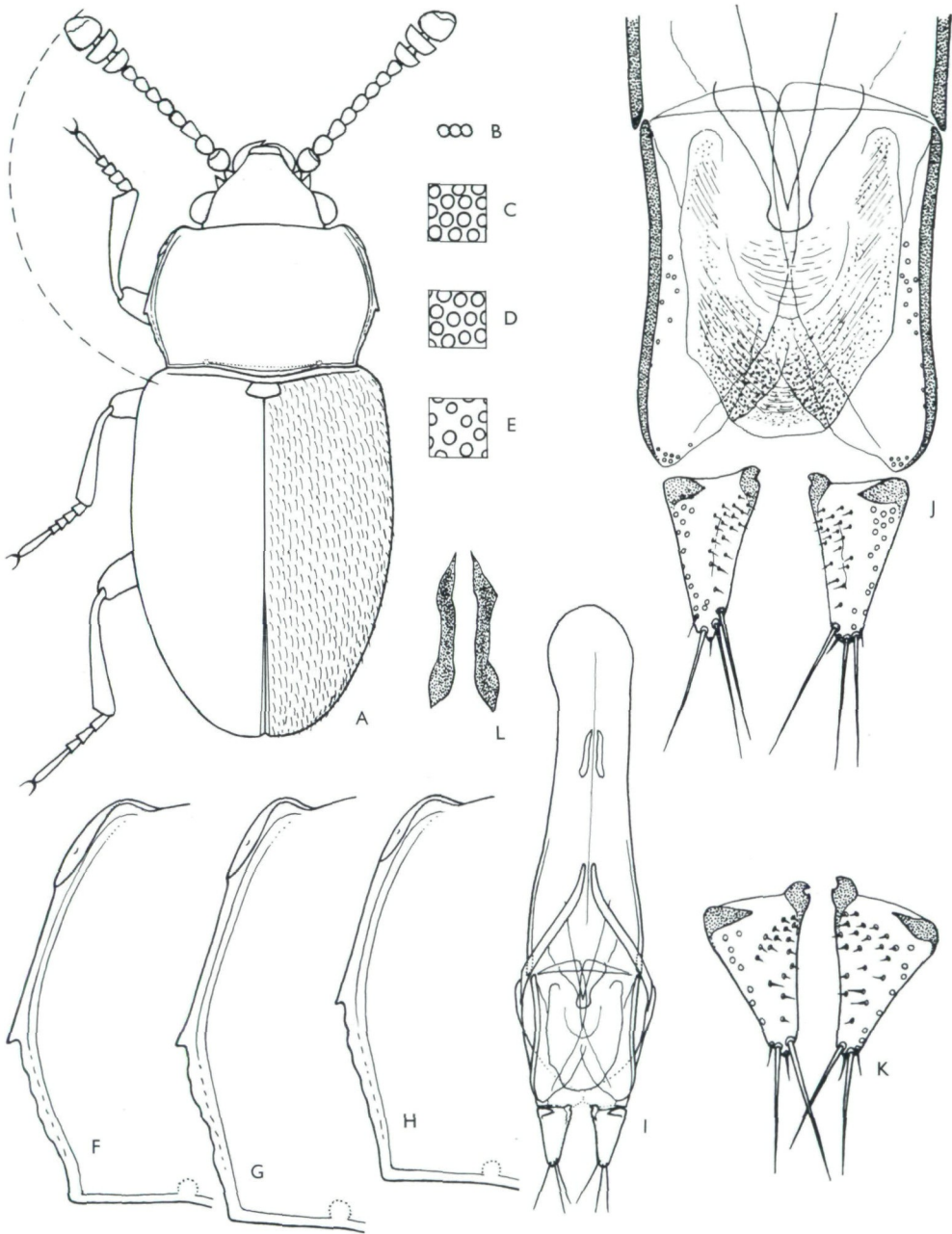
Tafel 68: *Cryptophagus tuberculosus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G - Seitenränder der Halsschilde; H - Genitalien ♂; I - Aedeagus und Parameren; J - weitere Parameren; K - Duktusklemme.



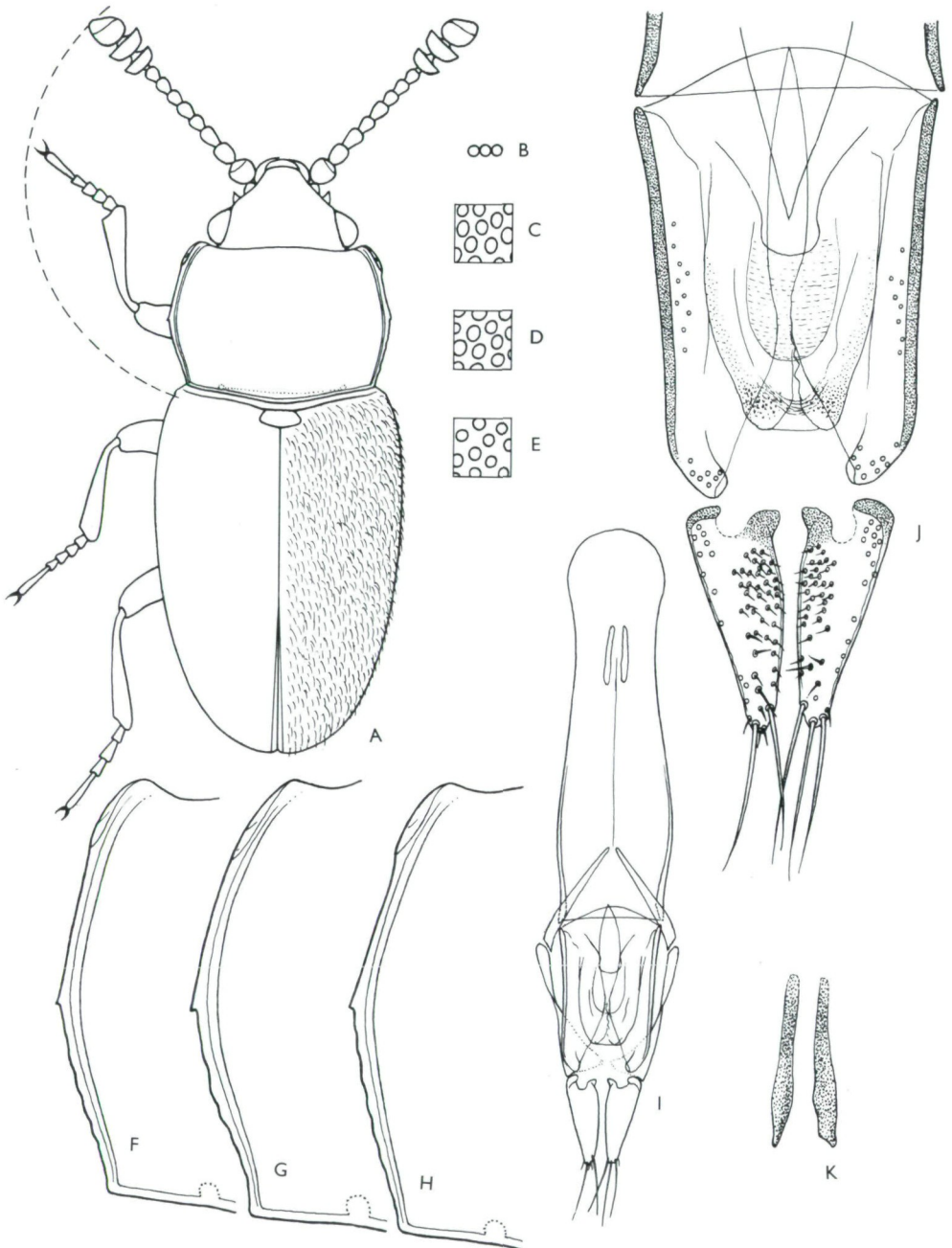
Tafel 69: *Cryptophagus subfumatus*. A - Habitus (δ); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde, I - Genitalien δ ; J - Aedeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L, M - Duktusklemmen.



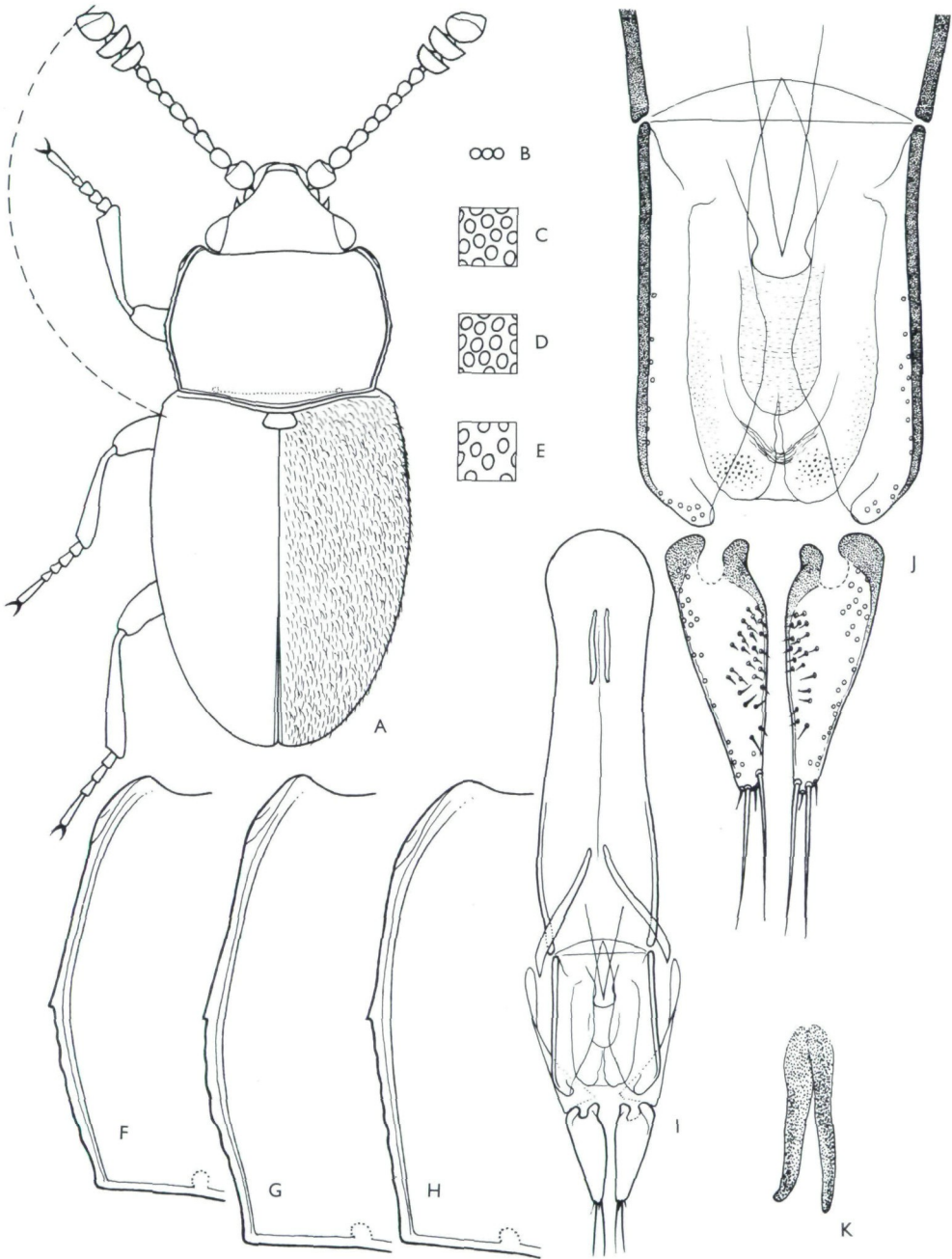
Tafel 70: *Cryptophagus okalii*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedoeagus und Parameren; I - weitere Parameren; J - Duktusklemme.



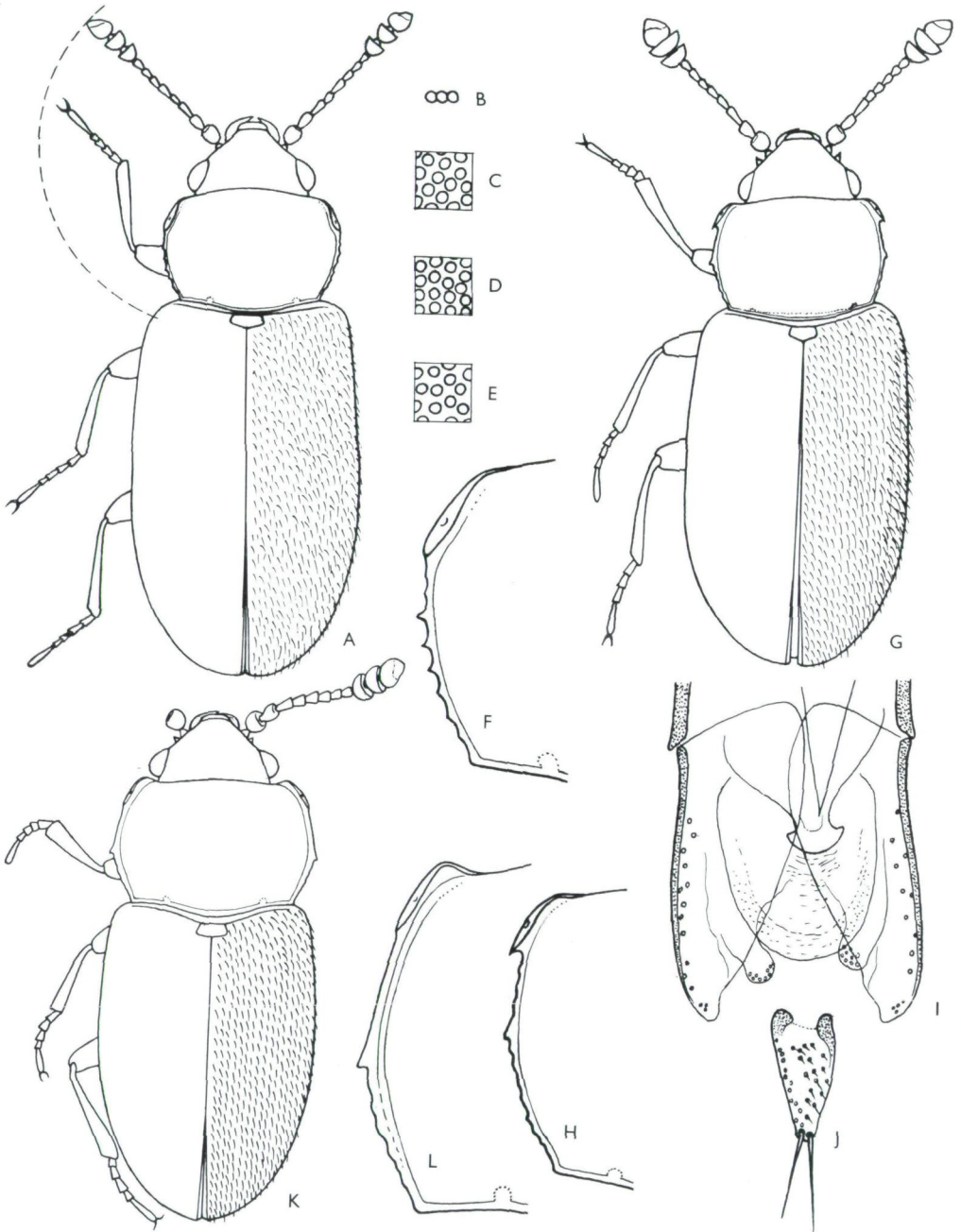
Tafel 71: *Cryptophagus croaticus*. A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedoeagus und Parameren; K - weitere Parameren; L - Duktusklemme.



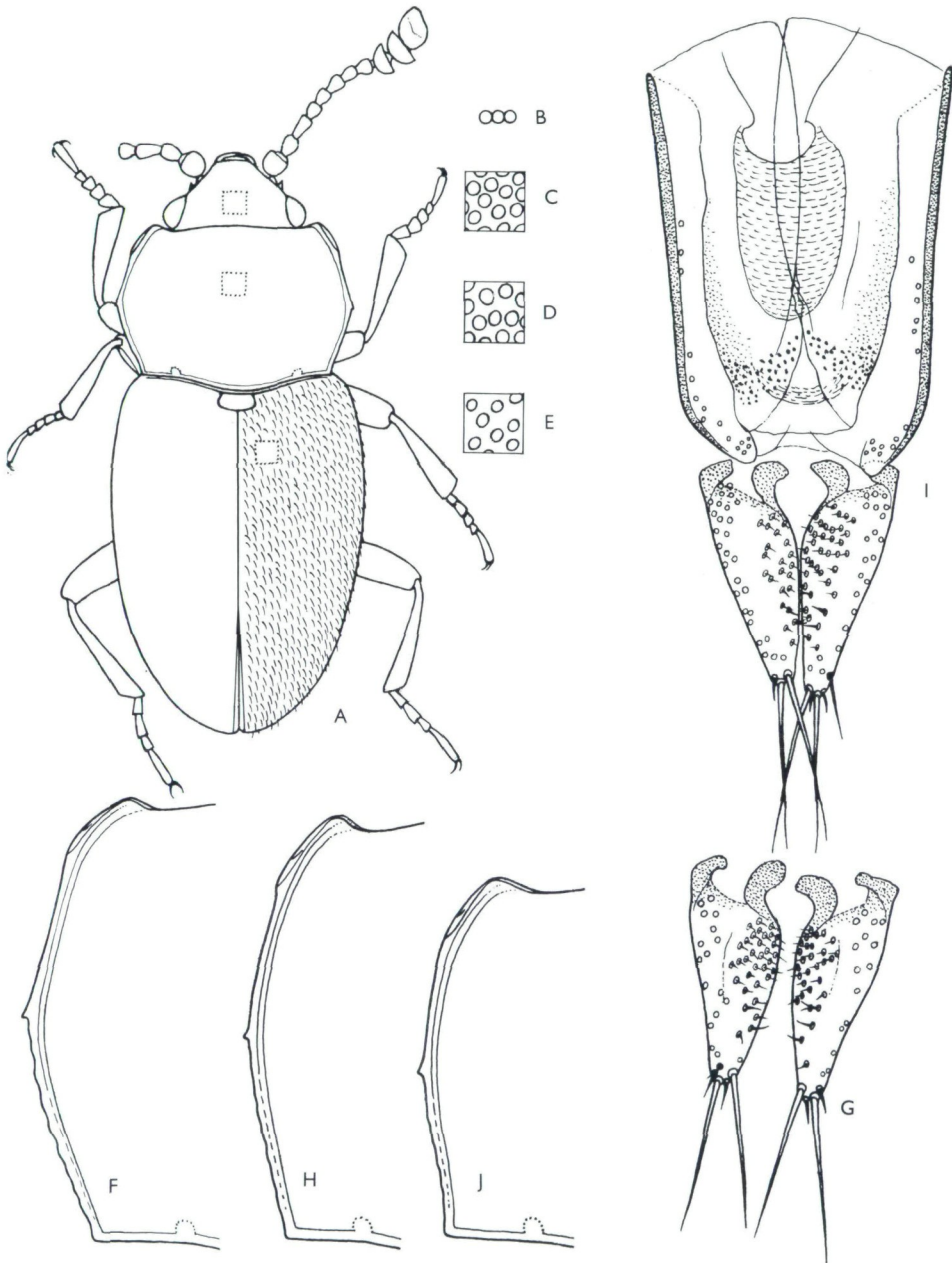
Tafel 72: *Cryptophagus debeli* "Form A". A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedeagus und Parameren; K - Duktusklemme.



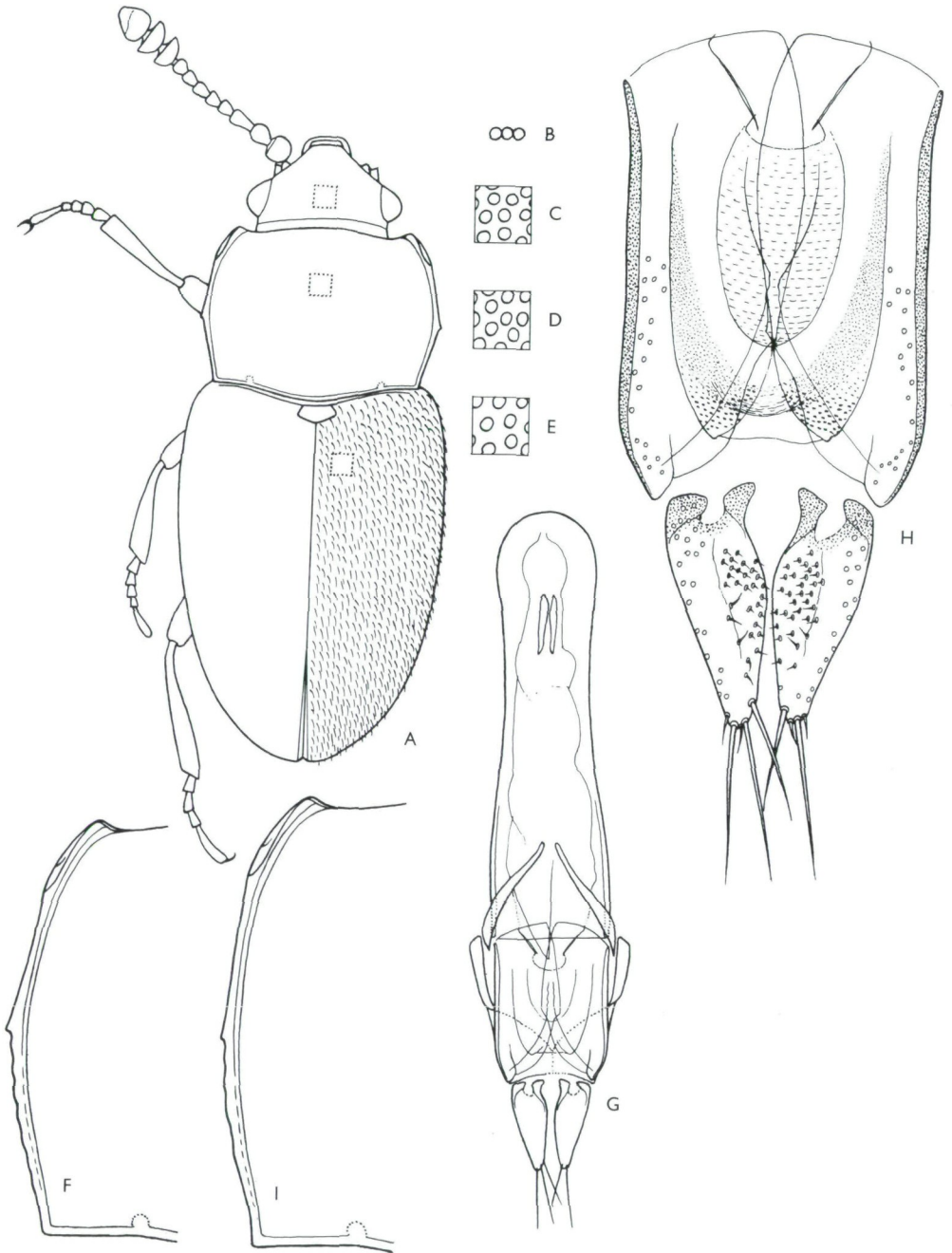
Tafel 73: *Cryptophagus deubeli* "Form B". A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F, G, H - Seitenränder der Halsschilde; I - Genitalien ♂; J - Aedeagus und Parameren; K - Duktusklemme.



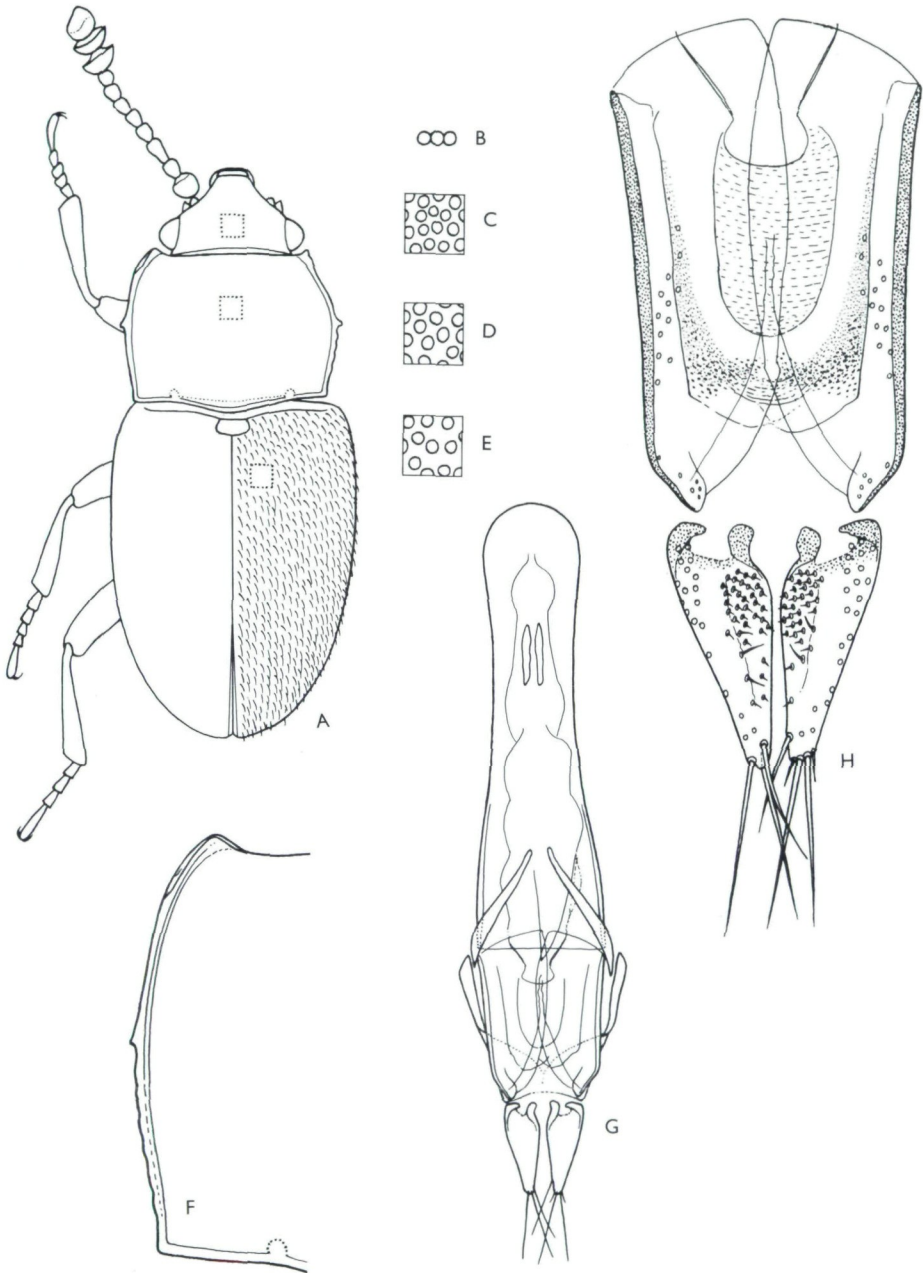
Tafel 74: A bis F Holotypus *Micrambe pfefferi* ROUBAL, 1897 (Coll. Mus. Bratislava). A - Habitus (♀); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G bis J - Holotypus *Cryptophagus brucki* REITTER, 1875 (Coll. Mus. Budapest). G - Habitus (♂); H - Seitenrand des Halsschildes; I - Aedeagus; J - Linke Paramere; K, L - Typus *Cryptophagus croaticus* REITTER, 1897 (Coll. Mus. Budapest). K - Habitus (♀); L - Seitenrand des Halsschildes.



Tafel 75: *Cryptophagus deubeli*. A bis G - Lectotypus (Bucsecs, leg. Deubel, det. Ganglbauer). A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Parameren; H, I - Paralectotypus (Kapellenberg, leg. Deubel, det. Ganglbauer). H - Seitenrand des Halsschildes; I - Aedoeagus und Parameren; J - Paralectotypus (Rodnauer Gb., leg. Ganglbauer 1866, det. Ganglbauer): Seitenrand des Halsschildes (Coll. Naturhist. Mus. Wien).



Tafel 76: *Cryptophagus silesiacus*. A bis H - Lectotypus (Glatz, leg. Schilsky, 1896). A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedoeagus und Parameren; I - Paralectotypus (Glatz, leg. Schilsky 1896): Seitenrand des Halsschildes (Coll. Naturhist. Mus. Wien).



Tafel 77: *Cryptophagus transsilvanicus*. Lectotypus (Buceacs, leg. Schuster 1898, det. Ganglbauer). A - Habitus (♂); B - Augenfazetten; C, D, E - Punktierung (C - Scheitel, D - Halsschild, E - Flügeldeckenbasis); F - Seitenrand des Halsschildes; G - Genitalien ♂; H - Aedoeagus und Parameren (Coll. Naturhist. Mus. Wien).

- OTERO, J.C. & M.A. GONZALEZ 1983b: Un nueva especie de *Cryptophagus* (Col. Cryptophagidae) de la Región Catalana. - *Speleon* 26-27: 79-81.
- OTERO, J.C. & M.A. GONZALEZ 1985a: Criptofagidos de Leon (España). Descripción de *Cryptophagus lemonchei* n. sp. (Col. Cryptophagidae). - *Bol. Soc. portug. Ent.* 1, Suppl. 1, "Actas do II Congresso Ibérico de Entomologia" p. 149-154.
- OTERO, J.C. & M.A. GONZALEZ 1985b: Observaciones sobre los Cocujoidea (Col.) de España. 1.º Gén. *Cryptophagus* (HERBST). - *Bol. Asoc. esp. Ent.* 9: 211-221.
- REITTER, E. 1875: Revision der europäischen Cryptophagiden. - *Dt. ent. Z.* 19(3): 1-85.
- REITTER, E. 1880: Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Croatien und Slavonien. *Verh. zool.-bot. Ges. in Wien* XXIX: 35-51.
- REITTER, E. 1887: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. - *Verh. nat. Ver. Brünn* XVI: 1-35.
- REITTER, E. 1911: *Fauna Germanica* III. Krefeld: pp. 59-65.
- REŠKA, M. 1973: Príspevek k poznání synantropních druhu rodu *Cryptophagus* HERBST (Coleoptera, Cryptophagidae) z území Československa. (Beitrag zur Kenntnis der synantropen Arten der Gattung *Cryptophagus* HERBST (Coleoptera, Cryptophagidae) aus dem Gebiet der Tschechoslowakei.) - *Acta musei reginaehradecensis S.A.: Scientiae Naturales* XIV: 85-95.
- REŠKA, M. 1976: Druhy rodu *Cryptophagus* HERBST (Coleoptera, Cryptophagidae) v krmelcích zvere. Arten der Gattung *Cryptophagus* HERBST (Coleoptera, Cryptophagidae) in Wildfuttertrögen. - *Bohemia centralis* Praha 5: 137-146.
- REŠKA, M. 1977: *Cryptophagus vseteckai* sp. n. aus der Tschechoslowakei (Coleoptera, Cryptophagidae). *Acta ent. bohemoslov.* 74: 394-397.
- REŠKA, M. 1981: The Species of Cryptophagidae (Coleoptera) from the Hortobágy National Park. The Fauna of the Hortobágy National Park. Hungarian Academy of Sciences. Akadémiai Kiadó, Budapest: pp. 145-146.
- REŠKA, M. 1982: Zwei neue europäische Arten der Gattung *Cryptophagus* (Coleoptera, Cryptophagidae). - *Acta ent. Bohemoslov.* 79: 457-464.
- ROUBAL, I. 1943/44: Seznam druhu rodu *Cryptophagus* HERBST (Col.) Čech, Moravy a přilehlého území s vycetm známých lokalit a biotopickým zhodnocením. Pripojen popis nového druhu. *Catalogus speciorum generis Coleopterorum Cryptophagus* HERBST Bohemiae, Moraviae confiniumque. Regionum descriptione speciei novae adiuncta. - *Sborník entom. odd. Zem. Muzea v Praze* XXI - XXII: 95-126.
- STURM, J. 1845: Deutschlands Fauna. Die Insekten - Käfer, 16 Bändchen, Nürnberg, V: pp. 62-113.
- VERNER, P.H., E. ZDARKOVA & M. REŠKA 1982: Vyskyt a migrace skladistních roztoců a brouků na některých přírodních roztoců a brouků na některých přírodních stanovištích. (Some field habitats and migration of stored products mites and beetles.) - *Bohemia centralis* Praha 11: 95-116.
- WOODROFFE, G.E. & C.W. COOMBS 1961: A Revision of the North American *Cryptophagus* HERBST (Coleoptera: Cryptophagidae). - *Miscellaneous Publications Ent. Soc. of America* II (2): 177-211.