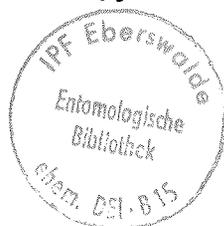


Institut für Pflanzenschutzforschung (BZA)  
 der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR zu Berlin  
 Bereich Eberswalde  
 Abteilung Taxonomie der Insekten (ehem. DEI)  
 Eberswalde

17 777

col.



10.10.84

LOTHAR DIECKMANN

## Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera — Curculionidae (Apioninae)

Mit 151 Textfiguren.

### Inhalt

1. Einleitung . . . . .	7
2. Unterfamilie Apioninae . . . . .	9
3. Gattung <i>Apion</i> HERBST, 1797 . . . . .	10
3.1. Katalog der mitteleuropäischen Arten . . . . .	10
3.2. Morphologie . . . . .	12
3.3. Biologie . . . . .	15
3.4. Wirtschaftliche Bedeutung . . . . .	17
3.5. Verbreitung . . . . .	18
3.6. Verbreitungsübersicht der Arten der DDR . . . . .	18
3.7. Hinweise zur Benutzung der Bestimmungstabellen . . . . .	20
3.8. Tabelle der Untergattungen Mitteleuropas . . . . .	20
3.9. Systematisch-faunistische Bearbeitung der Untergattungen und Arten . . . . .	36
4. Zusammenfassung . . . . .	139
5. Literatur . . . . .	139
6. Index . . . . .	142

### 1. Einleitung

Nachdem im 18. Jahrhundert und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts LINNÉ, FABRICIUS, PAYKULL, KIRBY, GERMAR und GYLLENHAL die Mehrzahl der europäischen *Apion*-Arten beschrieben hatten, befaßten sich in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts WENCKER, GERSTAECKER und DESBROCHERS intensiv mit dieser Gattung und vergrößerten den Artenbestand durch weitere Beschreibungen. Zu Beginn dieses Jahrhunderts hat SCHILSKY (1901, 1902, 1906) die europäischen Apionen bearbeitet. Alle Arten wurden ausführlich beschrieben und zu Untergattungen vereint; SCHILSKY hat insgesamt 17 Subspezies begründet. REITTER (1916) hat dann die mitteleuropäischen *Apion*-Arten zusammengefaßt und für dieses Gebiet 23 Untergattungen aufgeführt. Die *Apion*-Forschung unseres Jahrhunderts ist eng mit dem Namen H. WAGNER verbunden, der die Apioninae im Weltmaßstab bearbeitete. Von seiner außerordentlichen Schaffenskraft legen Zeugnis ab die Bearbeitung der Apioninae in WYTSMAN „Genera Insectorum“ (1912) und im Weltkatalog der Käfer (1910) von JUNK sowie die Aufstellung der Gattung *Apion* im *Coleopterorum Catalogus* (1930—1932) von WINKLER. Aus seiner Feder stammen weiterhin Revisionen von Untergattungen und Artengruppen, zahlreiche Neubeschreibungen von Arten aus aller Welt, Beiträge zur Entwicklung und Untersuchungen über die Wirtspflanzen der meisten mitteleuropäischen Arten in seiner Schrift „Über das Sammeln von Apionen“ (1941). In der letzteren Arbeit weist er unter anderem darauf hin, wie falsche Wirtsbeziehungen (zum Beispiel *Apion pomonae* (FABRICIUS) als Apfelschädling) unbedenklich in der Literatur weitergeschleppt werden und ruft zu kritischer Überprüfung auf. Die großen Verdienste WAGNERS können in keiner Weise geschmälert werden, wenn ich seinen Ansichten zum Artbegriff und zu den infraspezifischen Kategorien in einigen

Fällen nicht folge. Auf diesem Gebiet sind in den Jahrzehnten, die seit WAGNERS Wirken in der Gattung *Apion* verstrichen sind, neue Erkenntnisse gewonnen worden. Es sei in diesem Zusammenhang besonders auf E. MAYRS (1967) grundlegendes Werk „Artbegriff und Evolution“ verwiesen. So zeigte es sich, daß manche Arten (zum Beispiel *Apion trifolii* (LINNÉ) = *aestivum* GERMAR), die WAGNER als einen Komplex von Varietäten, geographischen und biologischen Rassen ansah, sich als ein Komplex von Geschwisterarten (sibling species) herausgestellt haben. Andererseits ergab es sich, daß Arten (zum Beispiel *Apion flavimanum* GYLLENHAL), die WAGNER in biologische Rassen untergliederte, in Wirklichkeit monotypische Spezies sind, die eine große ökologische Valenz aufweisen. Weiterhin ist die Bearbeitung der italienischen Apionen durch SCHATZMAYR (1922—1926) zu nennen, der in seinen Abhandlungen zugleich einen Überblick über die Arten der gesamten Paläarktis gibt. SCHATZMAYRS Urteil über die taxonomische Einstufung mancher Arten (zum Beispiel der *Apion trifolii*-Gruppe) war mitunter treffender als das WAGNERS. HOFFMANNS (1958) Behandlung der Apioninae in der „Faune de France“ ist nicht so positiv zu beurteilen. Seinen Ansichten über die infraspezifischen Kategorien und ihrer sehr willkürlichen Verwendung kann man oftmals nicht zustimmen. Wie ich schon bei der Bearbeitung der Ceutorhynchinae gesehen habe, hat HOFFMANN auch bei der Darstellung des Entwicklungskreislaufs mancher *Apion*-Arten geirrt. Man muß annehmen, daß er manchmal Mutmaßungen, zu denen er auf Grund von unzureichenden Beobachtungen gelangte, schließlich als Tatsachen ausgegeben hat. Für die Bearbeitung der mitteleuropäischen Apionen nutzte ich mit großem Gewinn die vorzügliche Behandlung der Gattung in der Fauna Polens durch SMREČZYŃSKI (1965), der in die Bestimmungstabellen manche neuen, in der bisherigen Literatur nicht bekannten Merkmale aufnahm. Dieser kurze geschichtliche Rückblick auf die *Apion*-Forschung kann nicht abgeschlossen werden, ohne auf KISSINGERS (1968) Monographie der nordamerikanischen *Apion*-Arten hinzuweisen, in der gleichzeitig die Apioninae-Gattungen der Welt erfaßt werden.

Bei der Bearbeitung der Apionen Mitteleuropas und der DDR halte ich mich in der Anordnung der Arten und in der Gliederung in Untergattungen an das Käferverzeichnis von HORION (1951), der wiederum WAGNERS (1930—1932) Darstellung im WINKLERS-Katalog gefolgt ist. Während REITTER (1916) für Mitteleuropa 23 Untergattungen aufführte, hat WAGNER ihre Zahl für das gleiche Gebiet auf 43 erhöht. Er hat eine ganze Reihe neuer Untergattungen geschaffen, darunter mehrere monotypische. Leider existieren seine neuen Untergattungen zum größten Teil nur „in litteris“. Bis zu seinem Tode im Jahre 1949 hat WAGNER von ihnen weder Beschreibungen angefertigt noch Typus-Arten designiert. Von Autoren verschiedener Länder sind sie jedoch — besonders in faunistischen Publikationen — so verwendet worden, als wenn sie gültig wären. Ich möchte das aus Zweckmäßigkeitsgründen in dieser rein faunistischen Arbeit auch so handhaben. Es sollte einem Revisor der paläarktischen Apionen vorbehalten bleiben, die Nomenklatur in Ordnung zu bringen. Das gilt nicht nur für die Untergattungen WAGNERS, sondern auch für die Änderung der Namen anderer Untergattungen wie zum Beispiel für *Erythrapiion* und *Apion* s. str. Außerdem würde ich nur halbe Arbeit leisten, wenn ich lediglich für das Gebiet Mitteleuropas neue Namen für die Untergattungen WAGNERS einführe; denn es blieben alle die in litteris-Untergattungen bestehen, deren Arten außerhalb Mitteleuropas verbreitet sind. In den meisten Fällen habe ich bei Untergattungen und Arten auf nomenklatorische Probleme hingewiesen, um einen Revisor der Gattung *Apion* auf künftige Namensänderungen aufmerksam zu machen. Ich habe lediglich einige Kleinigkeiten geändert wie zum Beispiel den Namen der Untergattung *Ixapion* und die Einsetzung der Untergattung *Malvapion* HOFFMANN für *Apion malvae* FABRICIUS.

Untersuchungen zur Phylogenie der Gattung *Apion* fehlen bis jetzt. Weil diese etwa 1300 Arten umfassende Gattung in allen zoogeographischen Regionen verbreitet ist, wird sie ein hohes stammesgeschichtliches Alter besitzen und damit einen weitaus höheren kategorialen Rang verdienen als nur den einer Gattung, was dann zur Folge hätte, daß auch die Untergattungen neu bewertet werden müßten. Nur eine Revision auf der Grundlage der phylogenetischen Systematik im Sinne von W. HENNIG (1950) kann hier Klarheit schaffen. Eine solche Revision könnte nur von einem Weltspezialisten der Apionen unternommen werden. Phylogenetische Untersuchungen nur für die Arten einzelner Gebiete führen zu nichts. Solange die Grundlagen für ein phylogenetisch begründetes System

fehlen, sollte man deshalb die paläarktischen Arten weiterhin nach WAGNERS (1930—1932) System im WINKLER-Katalog ordnen. Alle Änderungen und Neuordnungen, die nicht nach den Prinzipien HENNIGS vorgenommen werden, würden nur andersartige, aber phylogenetisch genau so unbegründete Systeme schaffen. So ist zum Beispiel die Aufwertung der zwei paläarktischen Untergattungen *Perapion* und *Phrissotrichum* zu Gattungen durch KISSINGER (1968, p. 7—8) deshalb eine willkürliche Maßnahme, weil nicht begründet wird, warum das Fehlen des die Mittelhüften trennenden Steges bei diesen zwei Untergattungen einen so hohen taxonomischen Stellenwert (vielleicht als Synapomorphie?) haben soll. Bei allen anderen *Apion*-Untergattungen befindet sich zwischen den Mittelhüften ein unterschiedlich breiter Steg, der durch die Berührung oder Verschmelzung eines nach hinten gerichteten Fortsatzes der Mittelbrust mit einem nach vorn gerichteten Fortsatz der Hinterbrust gebildet wird. Bei den oben genannten beiden Untergattungen streben diese beiden Fortsätze aufeinander zu, vereinigen sich aber nicht. Bei manchen *Apion*-Untergattungen (zum Beispiel bei *Exapion* und *Protapion*) ist dieser Steg äußerst schmal. Dabei gibt es in ihnen sogar Arten (zum Beispiel *A. dissimile* GERMAR), bei denen die meisten Exemplare diesen schmalen Steg zwischen den Mittelhüften besitzen, bei denen aber auch vereinzelt Käfer vorkommen, deren Steg in der Mitte für ein kurzes Stück unterbrochen ist, so daß man diese, wenn man KISSINGERS Ansichten folgen würde, in eine besondere Gattung versetzen müßte. Ich werde *Perapion* und *Phrissotrichum* weiterhin als Untergattungen führen. Über vorgenommene Änderungen wie die Verwandlung von Untergattungen in Gattungen oder die Beschreibung neuer Gattungen auf der Grundlage bekannter *Apion*-Arten durch Voss (1959, 1965, 1967) lohnt es nicht zu argumentieren. Seine taxonomischen Mißgriffe, überflüssigen, zum Teil zweifachen Neubeschreibungen altbekannter Arten und Beobachtungsfehler in allen Rüsselkäfer-Unterfamilien sind in ihrer Häufigkeit für die Curculioniden-Forschung dieses Jahrhunderts ohne Beispiel.

## 2. Unterfamilie Apioninae

Die Arten der Unterfamilie Apioninae besitzen ungewinkelte Fühler und außerordentlich lange Trochanteren (Fig. 2), die so gelagert sind, daß sich Hüften und Schenkel nicht berühren. Mit Ausnahme der Nanophyinae haben sonst die Arten aller anderen Unterfamilien der Curculionidae kleine, dreieckige Trochanteren, die in inneren Basalwinkel zwischen Hüfte und Schenkel sitzen (Fig. 1). WAGNER (1912) untergliederte die Apioninae in 14 Gattungen mit 1138 Arten. Davon fallen allein 1075 Arten auf die Gattung *Apion*, die in allen zoogeographischen Regionen vorkommt. Die restlichen 13 Gattungen mit 63 Arten sind hauptsächlich in der äthiopischen und australischen Region verbreitet.

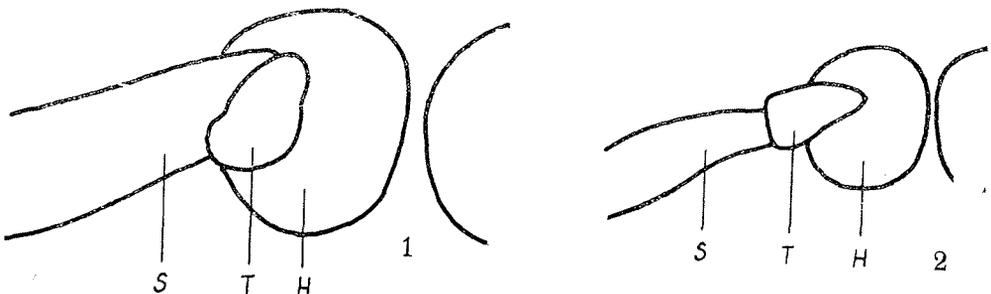


Fig. 1—2. Lage und Form des Trochanters des rechten Mittelbeins (*S* = Schenkel, *T* = Trochanter, *H* = Hüfte): Fig. 1. *Brachycerus foveicollis* GYLLENHAL. — Fig. 2. *Apion minutum* GERMAR

3. Gattung *Apion* HERBST, 1797

(Naturessyst. Käfer 7, 100)

## 3.1. Katalog der mitteleuropäischen Arten

*Apion* HERBST, 1797UG. [*Pseudaplemonus* WAGNER, 1930 i. l.]  
[*limonii* KIRBY, 1808]UG. *Pseudoperapion* WAGNER, 1930 i. l.  
*brevirostre* HERBST, 1797UG. *Perapion* WAGNER, 1907*violaceum* KIRBY, 1808*hydrolapathi* MARSHAM, 1802*marchicum* HERBST, 1797*affine* KIRBY, 1808*sedii* GERMAR, 1818*curtirostre* GERMAR, 1817*oblongum* GYLLENHAL, 1839= *sibiricum* BOHEMAN, 1839[*lemoroi* BRISOUT, 1880]UG. *Pseudostenapion* WAGNER, 1930 i. l.  
*simum* GERMAR, 1817UG. *Helianthemapion* WAGNER, 1930 i. l.  
*aciculare* GERMAR, 1817*velatum* GERSTAECKER, 1854UG. *Phrissotrichum* SCHILSKY, 1901  
*rugicolle* GERMAR, 1817UG. *Malvapion* HOFFMANN, 1958  
= *Malvapion* VOSS, 1959  
*malvae* (FABRICIUS, 1775)UG. *Pseudapion* SCHILSKY, 1906  
*rufirostre* (FABRICIUS, 1775)  
[*fulvirostre* GYLLENHAL, 1833]  
[*moschatae* HOFFMANN, 1938]UG. *Aspidapion* SCHILSKY, 1901  
*aeneum* (FABRICIUS, 1775)  
*radiolus* KIRBY, 1808  
*validum* GERMAR, 1817UG. [*Alocentron* SCHILSKY, 1901]  
[*curvirostre* GYLLENHAL, 1833]UG. [*Rhopalapion* SCHILSKY, 1906]  
[*longirostre* OLIVIER, 1807]UG. *Ixapion* ROUDIER & TEMPÈRE, 1973  
= *Ixias* DEVILLE, 1924  
*variegatum* WENCKER, 1864UG. [*Trichopterapion* WAGNER, 1930 i. l.]  
[*holosericeum* GYLLENHAL, 1833]UG. *Exapion* BEDEL, 1887*compactum* DESBROCHERS, 1888[*inexpertum* WAGNER, 1906]= *monticola* SCHILSKY, 1906= *eppelsheimi* DESBROCHERS, 1896—1897*formaneki* WAGNER, 1929= *hungaricum* aut., non DESBROCHERS, 1894—1895*difficile* HERBST, 1797= *kiesenwetteri* DESBROCHERS, 1870*corniculatum* GERMAR, 1817= *hungaricum* DESBROCHERS, 1894—1895[*elongatulum* DESBROCHERS, 1891][*ulicis* (FORSTER, 1771)]*fuscirostre* (FABRICIUS, 1775)UG. *Erythrapion* SCHILSKY, 1906*miniatum* GERMAR, 1833*frumentarium* (PAYKULL, 1792)*cruentatum* WALTON, 1844= var. *pseudocruentatum* WAGNER, 1941*sanguineum* (DEGEER, 1775)*rubens* WALTON, 1844, non STEPHENS, 1831UG. *Melanapion* WAGNER, 1930 i. l.  
*minimum* HERBST, 1797UG. *Taeniapion* SCHILSKY, 1906= *Kalcapion* SCHILSKY, 1906*pallipes* KIRBY, 1808[*semivittatum* GYLLENHAL, 1833]*urticarum* (HERBST, 1784)*rufulum* WENCKER, 1864= esp. *zoufati* WAGNER, 1912UG. *Thymapion* DEVILLE, 1924= *Squamapion* WAGNER, 1929*elongatum* GERMAR, 1817[*leucophaeatum* WENCKER, 1864]= *obtusipenne* DESBROCHERS, 1895—1896*millum* BACH, 1854*flavimanum* GYLLENHAL, 1833= ssp. *neresheimeri* WAGNER, 1929*vicinum* KIRBY, 1808[*origani* PLANET, 1917]*atomarium* KIRBY, 1808*oblivium* SCHILSKY, 1902[*minutissimum* ROSENHAUER, 1856]= *serpyllicola* WENCKER, 1864= *parvulum* Mulsant & REY, 1859, partim*hoffmanni* WAGNER, 1930UG. *Catapion* SCHILSKY, 1906*seniculus* KIRBY, 1808[*ononiphagum* SCHATZMAYR, 1920][*curtulum* DESBROCHERS, 1870]*pubescens* KIRBY, 1811

- UG. [**Pseudocatapion** WAGNER, 1930 i. l.]  
[*burdigalense* WENCKER, 1858]
- UG. **Diplapion** REITTER, 1916  
*confluens* KIRBY, 1808  
*stolidum* GERMAR, 1817  
*detritum* MULSANT & REY, 1859  
= *rumanicum* WAGNER, 1910  
= *rumanicum* var. *catenulatum* WAGNER, 1914
- UG. **Taphrotopium** REITTER, 1916  
*sulcifrons* HERBST, 1797  
*brunnipes* BOHEMAN, 1839
- UG. **Ceratapion** SCHILSKY, 1901  
*onopordi* KIRBY, 1808  
[*orientale* GERSTAECKER, 1854]  
[*scalptum* MULSANT & REY, 1859]  
*penetrans* GERMAR, 1817  
*alliariae* HERBST, 1797  
= *distans* DESBROCHERS, 1839  
*carduorum* KIRBY, 1808  
*armatum* GERSTAECKER, 1854  
*austriacum* WAGNER, 1904
- UG. **Omphalapion** SCHILSKY, 1901  
*laevigatum* (PAYKULL, 1792)  
*buddebergi* BEDEL, 1887  
= *extinctum* KRAATZ, 1888  
*dispar* GERMAR, 1817  
= *brisouti* BEDEL, 1887  
*hookeri* KIRBY, 1808
- UG. **Synapion** SCHILSKY, 1906  
*ebeninum* KIRBY, 1808  
[*bonvouloiri* BRISOUT, 1880]
- UG. [**Loborhynchapion** WAGNER, 1932 i. l.]  
[*amethystinum* MILLER, 1857]
- UG. **Leptapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*meliloti* KIRBY, 1808  
*loti* KIRBY, 1808  
*sicardi* DESBROCHERS, 1893  
[*fallens* DESBROCHERS, 1895—1896]  
= *fallax* WENCKER, 1864, non BOHEMAN, 1845  
[*aeneomicans* WENCKER, 1864]
- UG. **Stenopterapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*intermedium* EPPELSHEIM, 1875  
*tenuis* KIRBY, 1808
- UG. **Pirapion** REITTER, 1916  
*striatum* KIRBY, 1808  
*immune* KIRBY, 1808  
[*redemptum* SCHATZMAYR, 1920]
- UG. **Coelorthinapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*platalea* GERMAR, 1817  
*afer* GYLLENHAL, 1833  
*gyllenhali* KIRBY, 1808
- UG. **Kalcapion** SCHILSKY, 1906  
*flavifemoratum* HERBST, 1797
- UG. **Apion** HERBST, 1797  
*pisi* (FABRICIUS, 1801)  
*aestimatum* FAUST, 1890  
*aethiops* HERBST, 1797  
*gracilicolle* GYLLENHAL, 1839
- UG. **Cynapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*alcyoneum* GERMAR, 1817  
*columbinum* GERMAR, 1817  
*spencei* KIRBY, 1808
- UG. **Pseudotrichapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*punctigerum* (PAYKULL, 1792)  
[*rhomboidale* DESBROCHERS, 1870]  
*facetum* GYLLENHAL, 1839  
= *sunderalli* BOHEMAN, 1839
- UG. **Mesotrichapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*punctirostre* GYLLENHAL, 1839  
= *schmidti* BACH, 1854
- UG. **Metatrichapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*reflexum* GYLLENHAL, 1833  
*curtisi* STEPHENS, 1831  
[ssp. *juniperi* BOHEMAN, 1839]  
[*rapulum* WENCKER, 1864]  
*lanigerum* GEMMINGER, 1871  
*pavidum* GERMAR, 1817
- UG. **Cnemapion** SCHILSKY i. l.  
*vorax* HERBST, 1797  
[*gribodoi* DESBROCHERS, 1895—1896]
- UG. **Holotrichapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*ononis* KIRBY, 1808
- UG. **Trichapion** WAGNER, 1912  
*simile* KIRBY, 1811
- UG. **Eutrichapion** REITTER, 1916  
*viciae* PAYKULL, 1800  
*ervi* KIRBY, 1808  
*melancholicum* WENCKER, 1864
- UG. **Oxystoma** DUMÉRIl, 1806  
= *Neoxystoma* BEDEL, 1912  
*subulatum* KIRBY, 1808  
*opeticum* BACH, 1854  
*craccae* (LINNÉ, 1767)  
*cerdo* GERSTAECKER, 1854  
= *consanguineum* DESBROCHERS, 1870  
*pseudocerdo* DIECKMANN, 1971  
*pomonae* (FABRICIUS, 1798)  
*ochropus* GERMAR, 1818
- UG. **Chlorapion** WAGNER, 1932 i. l.  
*virens* HERBST, 1797

UG. *Pseudoprotapion* WAGNER, 1932 i. l.  
*elegantulum* GERMAR, 1818  
*astragali* PAYKULL, 1800  
 [ *ergenense* BECKER, 1864 ]

UG. *Protapion* SCHILSKY, 1908  
*gracilipes* DIETRICH, 1857  
*flavipes* (PAYKULL, 1792)  
*nigritarse* KIRBY, 1808  
*filirostre* KIRBY, 1808  
*trifolii* (LINNÉ, 1768)  
 = *aesticum* GERMAR, 1817

*ruficrus* GERMAR, 1817  
*interjectum* DESBROCHERS, 1895  
*apricans* HERBST, 1797  
 [ *schoenherrri* BOHEMAN, 1839 ]  
 [ *laevicolle* KIRBY, 1811 ]  
*varipes* GERMAR, 1817  
*assimile* KIRBY, 1808  
*ononicola* BACH, 1854  
*dissimile* GERMAR, 1817  
 [ *difforme* GERMAR, 1818 ]

### 3.2. Morphologie

Die Mehrzahl der *Apion*-Arten hat eine birnenförmige Gestalt (Fig. 3—5). Das Wort „*apion*“ heißt auf griechisch Birne. Der Kopf ist quadratisch, rechteckig oder konisch nach vorn verschmälert und geht hier in den Rüssel über. Dieser ist meist zylindrisch, manchmal nach vorn verengt, gerade oder unterschiedlich stark gebogen, an der Fühlerbasis mitunter etwas verdickt beziehungsweise winklig oder spitzzähmig erweitert (Fig. 47

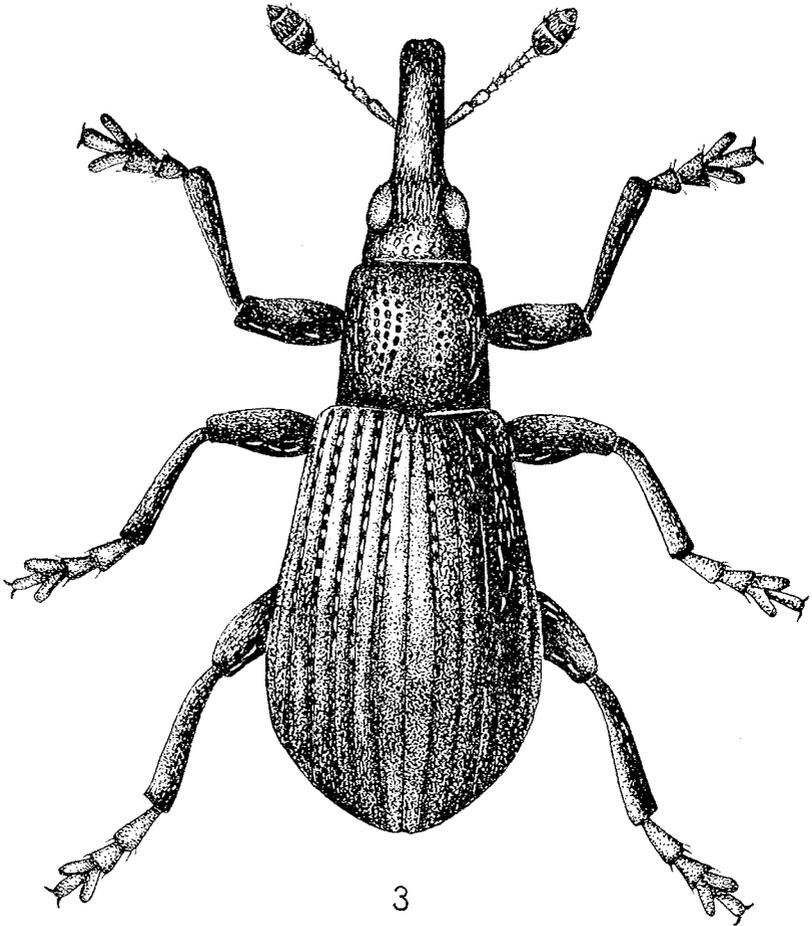
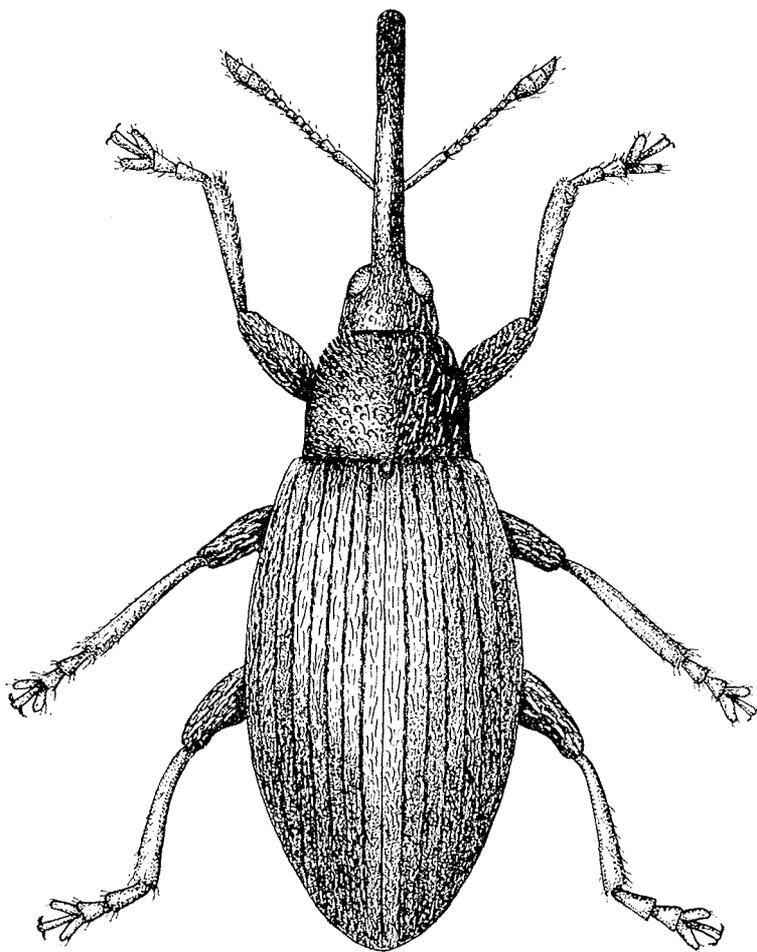


Fig. 3. Dorsale Gesamtansicht von *Apion curtirostre* GERMAR, ♀

bis 56). Die Augen liegen an der Seite des Kopfes; sie sind rund oder oval, flach oder halbkuglig gewölbt. Die Stirn kann sehr verschieden skulpturiert sein: punktiert oder glatt, fein länggestrichelt oder mit kräftigen Furchen. Die geraden Fühler entspringen an den Seiten des Rüssels und sind meist zwischen der Mitte und der Basis eingelenkt. Das basale Glied der Fühler, der Schaft, ist zur Spitze verdickt und hier breiter als die sich anschließende siebengliedrige Geißel. Schaft und Geißel bilden keinen Winkel, wie das bei den meisten Unterfamilien der Rüsselkäfer der Fall ist. Die Fühlerkeule ist kürzer oder länger oval und besteht scheinbar aus drei, tatsächlich aber aus vier eng miteinander verwachsenen Gliedern (Fig. 15). Nur selten ist sie lose gegliedert (Fig. 14). Meist sieht man nur drei Glieder; das winzige vierte Spitzenglied ist im allgemeinen nahtlos dem vorhergehenden Glied angeschlossen.

Der Halsschild ist meist zylindrisch, vorn und hinten oft eingeschnürt und dadurch an den Seiten mehr oder weniger stark gerundet. Auf der Scheibe ist er punktiert, selten fast glatt. Vor dem Schildchen befindet sich meist eine längliche Grube oder eine feine Längsrinne.



4

Fig. 4. Dorsale Gesamtansicht von *Apion seniculus* KIRBY, ♀

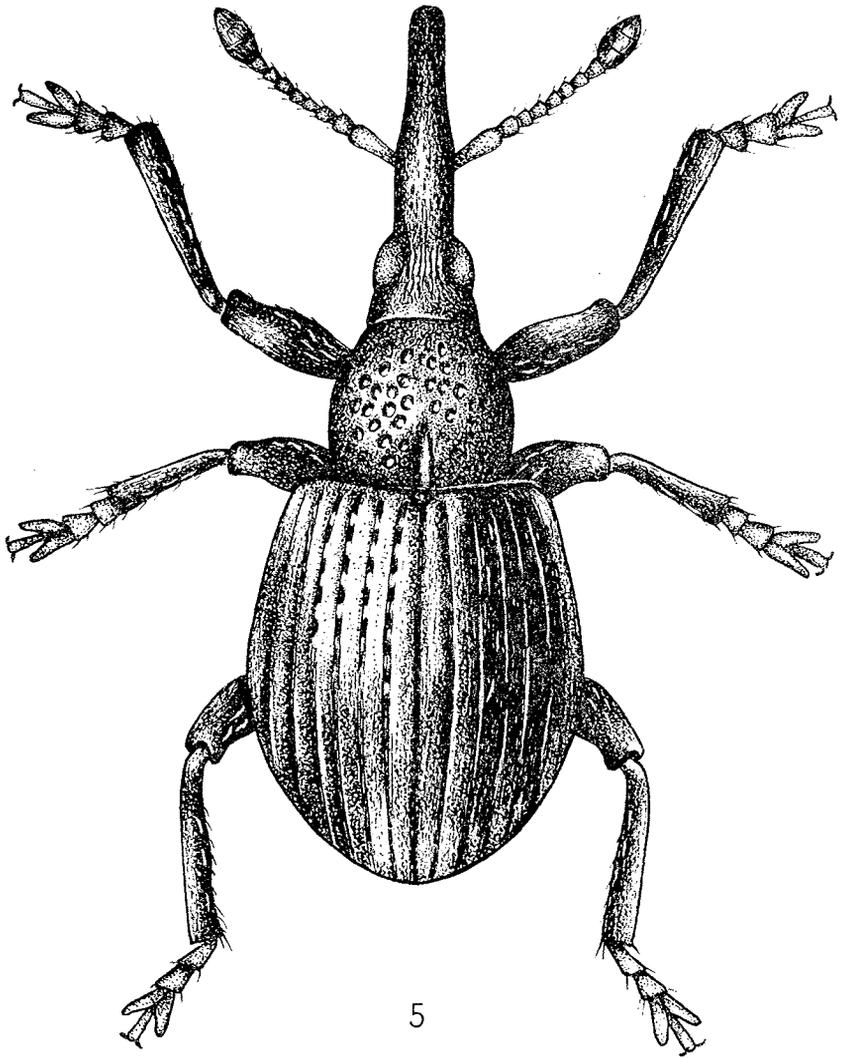


Fig. 5. Dorsale Gesamtansicht von *Apion laevigatum* (PAYKULL), ♂

Die Flügeldecken sind verkehrt eiförmig mit der größten Breite hinter der Mitte (Fig. 3) oder oval mit der größten Breite in der Mitte (Fig. 4), seltener zylindrisch oder fast kugelförmig. Mit Ausnahme weniger Arten sind die Schultern gut entwickelt. Das Schildchen ist klein, von dreieckigem oder halbkreisförmigem Umriß. Die Mehrzahl der Arten besitzt gut entwickelte Flügel, die auch zum Flug genutzt werden. Bei einigen Arten fehlen sie, bei anderen Arten sind sie stark reduziert. Wie in anderen Rüsselkäfer-Gattungen findet man auch bei *Apion* eine ganze Reihe von Arten mit Flügel dimorphismus (STEIN 1970). Bei ihnen gibt es in der gleichen Population Exemplare mit reduzierten Flügeln und Käfer mit voll ausgebildeten Flügeln. Bei solchen Arten (zum Beispiel bei *A. virens* HERBST) können nach STEIN (1971, p. 115) nur wenige der makropteren Exemplare noch fliegen. Vielleicht ist bei der Mehrzahl der langflügeligen Käfer die Flugmuskulatur verkümmert. Diese Möglichkeit könnte für manche der vollflügelten Arten zutreffen, die sehr ortstreu sind und manchmal über viele Jahre hin immer nur an der gleichen, oft nur wenige Qua-

dratmeter umfassenden Stelle vorkommen, obgleich die Wirtspflanze im Gebiet weit verbreitet ist (*A. flavimanum* GYLLENHAL, *A. austriacum* WAGNER).

Die Beine sind schlank. Durch die auffallend großen Trochanteren werden die Hüften vollkommen von den Schenkeln getrennt (Fig. 2). Die Schenkel sind ungezähnt. Die Klauen haben innen meist zwei Zähnechen, seltener sind sie ungezähnt.

Die Apionen sind kleine Käfer von 2 bis 3 mm Körperlänge (ohne Rüssel gemessen). Bei unseren heimischen Arten liegen die extremen Werte zwischen 1,1 und 4,4 mm.

In der Gattung *Apion* gibt es zahlreiche Formen von Sexualdimorphismus. Im allgemeinen sind die ♂♂ geringfügig kleiner als die ♀♀; nur bei den Arten der Untergattung *Omphalapion* sind die Unterschiede in der Körperlänge so groß, daß in der Bestimmungstabelle die Größenangaben für die Geschlechter gesondert angeführt werden. Bei fast allen Arten ist der Rüssel beim ♂ kürzer, stärker skulpturiert und matter beziehungsweise weniger glänzend als beim ♀. Die Fühler sind je nach Geschlecht meist an unterschiedlichen Stellen des Rüssels eingelenkt.

Bei den ♂♂ sind die Augen manchmal größer und die Flügeldecken schlanker als bei den ♀♀. An Beinen und Fühlern besitzen die ♂♂ oftmals Sondermerkmale, wie abgeflachte oder verdrehte Vorderschienen, Dornen am inneren Spitzenrand der Schienen, Dornen am ersten Tarsenglied, stark abgeflachte Tarsen, bedornete Hüften und abnorm verformte Fühlerglieder. Diese Merkmale fehlen den ♀♀. Auch durch Farbunterschiede am Rüssel und durch verschieden gefärbte Flügeldecken lassen sich bei einigen Arten die Geschlechter trennen. Manchmal haben die ♂♂ auf der Mitte der Hinterbrust oder des ersten Hinterleibssegments einen Höcker oder einen spitzen Dorn.

### 3.3. Biologie

Die *Apion*-Arten sind oligophage oder monophage Pflanzenfresser; polyphage Arten kommen nicht vor. Nach einer Aufstellung von WAGNER (1941, p. 45) befallen die mitteleuropäischen Vertreter Pflanzen aus 14 Familien. Etwa die Hälfte aller heimischen Arten ist an die Familie der Schmetterlingsblütler (Fabaceae = Papilionaceae) gebunden. Auch ziemlich stark aufgesuchte Familien sind die Korbblütler (Asteraceae = Compositae), die Lippenblütler (Lamiaceae = Labiatae), die Knöterichgewächse (Polygonaceae) und die Malvengewächse (Malvaceae). Die Käfer fressen an Blättern, Stengeln, Knospen, Blüten und Früchten. Am auffälligsten und am häufigsten ist der Blattfraß, wobei kleine runde oder ovale Löcher in der Blattspreite entstehen. Seltener kommt Fensterfraß vor; dabei bleiben eine Epidermis oder beide Epidermen unbeschädigt. So versenkt zum Beispiel *A. atomarium* KIRBY den Rüssel in ein *Thymus*-Blatt und frißt das in der Reichweite des Rüssels liegende grüne Parenchym, ohne die beiden farblosen Epidermen anzugreifen. Solche Fraßstellen erscheinen als weißliche Flecken im Blatt.

Abgesehen von den Verhältnissen bei *A. pisi* (FABRICIUS) und *A. aestimatum* FAUST, die Winter- oder Kühlbrüter sind, läuft die Entwicklung in der Gattung *Apion* folgendermaßen ab: Die überwinterten Käfer verlassen meist schon im zeitigen Frühjahr ihre Verstecke, die sich im Boden von Waldrändern, Hecken oder Gebüsch, aber auch in der Humusschicht der Felder und Wiesen befinden. Der Termin des Erscheinens im Freien steht in Beziehung zur Länge des Winters, ist also abhängig vom Erreichen einer bestimmten Umwelttemperatur. Vertreter mancher Arten sind schon an milden Tagen im Januar gekeschert worden. Imagines von Arten mit Wanderverhalten fliegen von ihren Überwinterungsplätzen mitunter Hunderte von Metern zu den Wirtspflanzen; bei anderen Arten überwintern die Käfer am Standort der Pflanzen und können diese dann sofort erklettern. Nach Reifungsfraß und Kopulation beginnt die Eiablage in das pflanzliche Substrat. Zu diesem Zweck bohrt das Weibchen mit dem Rüssel einen Kanal in das Pflanzengewebe, preßt das Abdomenende auf dessen Öffnung, legt das Ei ab und verschließt die Öffnung meist mit einem Sekret. Die Eiablagestellen und damit auch die Entwicklungsstätten der Larven sind artspezifisch und können alle Teile krautiger Pflanzen betreffen wie Wurzeln, Stengel, Blattstiele, Blatt- und Blütenknospen, geöffnete Blüten, Früchte und Samen. Mehrere *Apion*-Arten erzeugen Gallen, einige wenige auch Blattminen. Die Larve von *A. minimum* HERBST lebt in Gallen an Weidenblättern, die von Blattwespen angelegt werden, die Larve von *A. columbinum* GERMAR in einer Blattrolle an *Lathyrus*-Arten. Die

aus den Eiern schlüpfenden Larven fressen das pflanzliche Gewebe. Für einige Arten, deren Entwicklung gut untersucht ist, hat man drei Larvenstadien nachgewiesen. Die Verpuppung erfolgt bei allen *Apion*-Arten in der Entwicklungsstätte der Larve, also stets in der Pflanze. Das kann ohne besondere Vorarbeiten gleich im Fraßgang geschehen. Bei manchen Arten wird eine ovale Puppenwiege angelegt oder die Larve fertigt im Fraßgebiet einen Kokon an, dessen Wand aus Pflanzenteilen und einem erhärteten Sekret besteht, das aus der Analgegend abgesondert, von dort mit den Mundwerkzeugen abgenommen und mit den Pflanzenpartikeln verklebt wird. Die frisch entwickelten Käfer fressen ein Loch durch die Wand der Verpuppungsstätte, durch das sie ins Freie gelangen. Als Mittelwert kann man für die Entwicklungsdauer von der Eiablage bis zum Schlüpfen der Jungkäfer einen Zeitraum von 40 Tagen angeben. Der Entwicklungszyklus der meisten einheimischen Arten ist erforscht. Von einigen Arten, die zum Teil weit verbreitet und häufig sind, kennt man jedoch noch nicht die Lebensstätte der Larven; zu ihnen gehören *A. aethiops* HERBST, *A. spencei* KIRBY und *A. platalca* GERMAR.

Im Gegensatz zu anderen heimischen Rüsselkäfergruppen, zum Beispiel zu den Vertretern der Unterfamilie Ceutorhynchinae, zieht sich bei den *Apion*-Arten die Fortpflanzungsperiode über einen langen Zeitraum hin. Die Zeit der Eiablage kann sich innerhalb einer Population bis zu vier Monaten ausdehnen. Das hängt einmal davon ab, daß jedes Weibchen eine ziemlich lange Legeperiode hat und ist andererseits darauf zurückzuführen, daß die Eireifung bei den einzelnen Weibchen einer Population nicht synchron, sondern zeitlich gestaffelt erfolgt, wie die Untersuchung der Ovarien bei Weibchen zeigte, die am gleichen Tage gesammelt worden sind. Entsprechend der ausgedehnten Fortpflanzungszeit erstreckt sich das Schlüpfen der Jungkäfer über einen gleich langen Zeitraum. Bei manchen Arten — zum Beispiel aus der Untergattung *Exapion* — können Larven und Puppen, die aus Eiablagen im August oder gar September hervorgegangen sind, in den Früchten der Wirtspflanze überwintern, so daß dann die Jungkäfer erst im nächsten Frühjahr schlüpfen. Das sich über mehrere Monate hinziehende Auftreten von Käfern der neuen Generation hat offensichtlich bei manchen Autoren den Eindruck entstehen lassen, daß die eine oder andere *Apion*-Art bivoltin ist und somit zwei Generationen im Jahr hervorbringt. Diese Annahme hat sich meines Wissens noch für keine mitteleuropäische Art durch Aufzucht belegen lassen. Damit soll nicht gesagt sein, daß Sonderfälle im Entwicklungsgeschehen ausgeschlossen sind. Die lange Legeperiode bei *A. onopordi* KIRBY, die sich vom Frühjahr bis zum Herbst ausdehnt und im Sommer 2½ Monate unterbrochen ist, läßt den Verdacht aufkommen, daß hier eine Besonderheit in der Entwicklung vorliegt, deren Ablauf untersucht werden sollte.

Die Daten für die Eiablage und das Erscheinen der Jungkäfer von mehreren *Apion*-Arten verdanke ich den Aufsammlungen von W. WITSACK und seinen Mitarbeitern im Leutra-Tal bei Jena. Sie haben in den Jahren 1971 bis 1974 vom Beginn des Frühjahrs bis zum Eintritt des Winters zweimal in jedem Monat mehrere Kontrollflächen abgekehrt und mir die Käfer zur Untersuchung überlassen. Weiterhin nutzte ich das gesammelte Material eigener Exkursionen aus diesen Jahren. Die Untersuchung der Ovarien erstreckte sich nicht nur auf die Gattung *Apion*, sondern auf alle Curculioniden-Arten; sie wird in den kommenden Jahren fortgesetzt, so daß bei der Bearbeitung der folgenden Unterfamilien für die Fauna der DDR die Aussagen über die Dauer der Eiablage zunehmend gehaltvoller werden. Bei der Fülle des angefallenen Materials mußten diese Untersuchungen schnell und rationell durchgeführt werden. Mit zwei Nadeln wurde unter dem Stereomikroskop das Abdomen des Weibchens abgelöst, von den Tergiten befreit und in einen Tropfen Essigwasser gelegt, wodurch die Ovariolen plastischer hervortraten. Dabei zeigte es sich oft genug, daß bei ♀♀ einer Art vom gleichen Sammeltag sehr unterschiedliche Reifungsstadien der Ovarien zu finden waren: Ovariolen ungliedert, Ovariolen segmentiert und damit Beginn der Eireifung, Ovariolen mit mittelgroßen und großen, legereifen Eiern, Ovariolen leer und somit Eiablage beendet. Bei frisch geschlüpfen Weibchen sind die inneren Organe weich und weißlich gefärbt. Mit zunehmender Aushärtung werden sie dunkler und sind besser zu erkennen; die Ovariolen sind zu dieser Zeit noch nicht entwickelt. Später bildet sich in Vorbereitung der Winterruhe der Fettkörper im Abdomen aus. An Hand aller dieser Merkmale kann man den Entwicklungszustand der meisten Weibchen recht gut einschätzen und damit im allgemeinen auch entscheiden, ob

ein im Sommer gefangenes Weibchen zur alten oder zur neuen Generation gehört, wenn das Abdomen keine Eier enthält. Die Entwicklung schädlicher Arten unter den Apionen ist von Phytopathologen weitgehend erforscht worden. Ihre Befunde über die Eiablage und das Erscheinen der neuen Generation decken sich mit meinen Ergebnissen.

(STEIN 1971) hat bei seinen Untersuchungen über die Ortsveränderungen von Rüsselkäfern im wesentlichen zwei Verhaltensgruppen benannt, die auch in der Gattung *Apion* zu finden sind. Bei den Vertretern der ersten Gruppe führen die Käfer der neuen Generation im Sommer oder im Herbst Wanderungen durch, die mit einem Wechsel des Biototyps verbunden sind. So verlassen zum Beispiel die Jungkäfer von *A. apricans* HERBST die Rotkleefelder und fliegen zu Hecken oder Waldrändern, wo sie im Boden überwintern. Im Frühjahr kehren sie dann auf die Kleefelder zurück. STEIN, der seine Ermittlungen hauptsächlich an Leguminosen-Schädlingen durchgeführt hat, rechnet zu dieser Gruppe *A. flavipes* (PAYKULL), *A. apricans* HERBST und *A. assimile* KIRBY. Ich möchte die Vermutung aussprechen, daß zu dieser Verhaltensgruppe auch die Arten gehören, bei denen das in seiner Bedeutung noch nicht geklärte Phänomen zu finden ist, das WAGNER (1941, p. 47) als „Aufbäumen“ bezeichnet hat. Die Curculioniden-Sammler wissen, daß man eine ganze Reihe von *Apion*-Arten oft in Anzahl von Büschen und Bäumen klopfen kann, die weder ihre Nahrungs- noch Entwicklungspflanzen sind. WAGNER hat diese Erscheinung besonders im Frühjahr beobachtet und meint, daß sich die Käfer zum Zwecke der Kopulation auf erhöhten Objekten einfinden. Nach meiner Erfahrung sind es auch die Monate August und September, in denen die Apionen aufbäumen. Zu dieser Zeit sind die Bäume vielleicht nur die Anflugstellen der wandernden Käfer. Zu Kopulationen wird es in diesen Monaten nur ausnahmsweise kommen. Zu den aufbäumenden Apionen gehören wahrscheinlich nur flugfähige Käfer. RAPP (1934) hat in seiner Thüringen-Fauna für sämtliche Arten unkritisch alle ökologischen Daten zusammengetragen, die er aus der Literatur entnehmen konnte. So hat er zum Beispiel für 46 *Apion*-Arten Thüringens angegeben, daß sie auch auf Gebüsch, Laub- oder Nadelbäumen angetroffen werden; diese kann man zu den aufbäumenden Arten rechnen. Wenn ich meine eigenen Erfahrungen in diese Übersicht mit einschließe, ist das Aufbäumen bei den folgenden Arten besonders häufig: *A. frumentarium* (PAYKULL), *A. pubescens* KIRBY, *A. carduorum* KIRBY, *A. tenue* KIRBY, *A. platatea* GERMAR, *A. pisi* (FABRICIUS), *A. columbinum* GERMAR, *A. spencei* KIRBY, *A. vorax* HERBST, *A. elegantulum* GERMAR und alle Arten der Untergattung *Oxystoma*. *A. minimum* HERBST, *A. simile* KIRBY und *A. holosericeum* GYLLENHAL, die *Salix*-, *Betula*- und *Carpinus*-Arten als Wirtspflanzen haben, wurden bei dieser Übersicht ausgelassen.

Zu den Vertretern der zweiten Verhaltensgruppe rechnet STEIN die Arten, die nur eine Ausbreitungsphase haben. Hier verläßt ein Teil der Käfer den Biotop, um laufend oder fliegend einen anderen Biotop gleichen Charakters aufzusuchen. Der Aufbruch der Käfer kann im Frühjahr erfolgen oder — wie bei den Arten mit Wanderverhalten — die Jungkäfer betreffen, die in den ersten Monaten der zweiten Jahreshälfte den Biotop verlassen, in dem sie sich entwickelt haben. So verläßt zum Beispiel bei *A. virens* HERBST ein Teil der Käfer der neuen Generation ein Rotkleefeld und sucht ein anderes Kleefeld auf, um später dort im Boden zu überwintern und im nächsten Frühjahr die Fortpflanzung zu betreiben. In diese Verhaltensgruppe stellt STEIN *A. virens* HERBST, *A. minutum* GERMAR und *A. pisi* (FABRICIUS).

### 3.4. Wirtschaftliche Bedeutung

Zur Gattung *Apion* gehören mehrere landwirtschaftliche Schädlinge, die besonders Futter-Leguminosen befallen. Der Schaden wird dabei meist nicht so sehr durch den Lochfraß der Käfer an den Blättern hervorgerufen, sondern durch den Fraß der Larven in den Samen, Sproßachsen und Blüten- oder Sproßknospen. Im Kleesamenbau richten *A. apricans* HERBST, *A. assimile* KIRBY, *A. trifolii* (LINNÉ) und *A. flavipes* (PAYKULL) mitunter beträchtlichen Schaden an. Die Luzerne wird in unserem Gebiet von *A. tenue* KIRBY, *A. pisi* (FABRICIUS) und *A. filirostre* KIRBY, in Ungarn auch von *A. aestivatum* FAUST befallen. Die Samen von kultivierten Wicken werden von Arten der Untergattung *Oxystoma* vernichtet. Schädlinge in Kleestengeln sind *A. virens* HERBST und *A. seniculus*



Arten	RO	SCH	NBG	PO	BLN	FR	CO	HA	MA	ERF	GE	SU	LPZ	KMS	DR
UG. <i>Diplapion</i>															
<i>confluens</i>	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
<i>stolidum</i>		+		+	+	+		+	+	+	+	+	+		
<i>detritum</i>				+	+	+		+	+	+	+	+	+		
UG. <i>Taphrotopium</i>															
<i>sulcifrons</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+
<i>brunnipes</i>															+
UG. <i>Ceratapion</i>															
<i>onopordi</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>penetrans</i>															
<i>alliariae</i>				+		+	+	+	+	+	+			+	+
<i>carduorum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
<i>armatum</i>								+							
<i>austriacum</i>	+					+									
UG. <i>Omphalapion</i>															
<i>laevigatum</i>		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>buddebergi</i>															
<i>dispar</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>hookeri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Synapion</i>															
<i>ebeninum</i>	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Leptapion</i>															
<i>meliloti</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>loti</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>sicardi</i>	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Stenoptera</i>															
<i>intermedium</i>						+		+		+	+	+			+
<i>tenuis</i>	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+			+
UG. <i>Pirapion</i>															
<i>striatum</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+
<i>immune</i>		+	+	+	+	+		+	+			+		+	+
UG. <i>Coelorrhina</i>															
<i>pilatalea</i>		+		+				+	+	+	+	+	+		+
<i>ufer</i>								+	+	+	+	+	+		+
<i>gyllenhali</i>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+
UG. <i>Kalcapion</i>															
<i>flavifemoratum</i>								+	+	+	+	+	+		+
UG. <i>Apion</i>															
<i>psi</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>aestimatum</i>															
<i>aethiops</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>gracilicolle</i>								+							+
UG. <i>Gynapion</i>															
<i>alcyoneum</i>															
<i>columbinum</i>		+						+	+	+	+	+	+	+	+
<i>spencei</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Pseudotrichapion</i>															
<i>punctigerum</i>								+	+	+	+	+	+		+
<i>facetum</i>								+	+	+	+	+	+		+
UG. <i>Mesotrichapion</i>															
<i>punctirostre</i>								+	+	+					
UG. <i>Melatrichapion</i>															
<i>reflexum</i>						+		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>curtisi</i>								+	+	+	+	+	+	+	+
<i>lanigerum</i>								+	+	+	+	+	+	+	+
<i>pavidum</i>					+	+		+	+	+	+	+	+		+
UG. <i>Cnemapion</i>															
<i>vorax</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Holotrichapion</i>															
<i>ononis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Trichapion</i>															
<i>simile</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Eutrichapion</i>															
<i>viciae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>ervi</i>	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>metancholicum</i>		+	+					+							+
UG. <i>Oxystoma</i>															
<i>subulatum</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>opeticum</i>								+	+	+	+	+	+	+	+
<i>cracciae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>cerdo</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>pseudocerdo</i>							+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>yomonae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>ochropus</i>								+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Chlorapion</i>															
<i>virens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Pseudoprotapion</i>															
<i>elegantulum</i>				+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>astragali</i>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
UG. <i>Protapion</i>															
<i>gracilipes</i>										+	+	+	+	+	+
<i>flavipes</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## Verbreitungstabelle (Fortsetzung)

Arten	RO	SCH	NBG	PO	BLN	FR	CO	HA	MA	ERF	GE	SU	LPZ	KMS	DR
<i>nigritarse</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>fulvirostre</i>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+
<i>trifolii</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>ruficrus</i>						+		+			+				+
<i>interjectum</i>			+	+		+				+			+		+
<i>apricans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>varipes</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>assimile</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>ononicola</i>	+	+	+	+	+			+		+		+		+	+
<i>dissimile</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
Zahl der Arten: 110	57	60	67	73	58	79	43	97	82	90	81	78	69	58	79

Schlüssel der Abkürzungen für die Bezirke der DDR:

RO: Rostock, SCH: Schwerin, NBG: Neubrandenburg, PO: Potsdam, BLN: Berlin, FR: Frankfurt, CO: Cottbus, HA: Halle, MA: Magdeburg, ERF: Erfurt, GE: Gera, SU: Suhl, LPZ: Leipzig, KMS: Karl-Marx-Stadt, DR: Dresden.

## 3.7. Hinweise zur Benutzung der Bestimmungstabellen

Die artenreiche Gattung *Apion* enthält in Mitteleuropa 44 Untergattungen, von denen in diesem Gebiet 16 mit nur einer Art vertreten sind. Die Namen der Untergattungen bleiben erfahrungsgemäß schlechter im Gedächtnis haften als einige markante, zu ihnen gehörende Arten. Deshalb wurde in der Tabelle der Untergattungen — wie das auch schon REITTER (1916) getan hat — für jedes Subgenus zur besseren Orientierung die bekannteste und am weitesten verbreitete Art Mitteleuropas als Vertreter aufgeführt. Für die im Gebiet monotypischen Untergattungen gilt dann die ausführliche Beschreibung nur für diesen einzigen Vertreter; sie ist somit keinesfalls die allgemeingültige Charakterisierung der Untergattung. Als Vertreter wurden nicht unbedingt die Typus-Arten der Untergattungen gewählt.

Die Namen aller mitteleuropäischen Taxa, die nicht in der DDR vorkommen, werden in den Tabellen und Katalogen in eckige Klammern gesetzt.

Bei vielen *Apion*-Arten besitzen die Flügeldecken oder der ganze Körper einen meist blauen Metallglanz. Durch Verfettung der Körperoberfläche kann dieser verschwinden; die Käfer sehen dann meist schwarz aus. Wenn der Verdacht besteht, daß die schwärzliche Färbung nicht echt ist, sollte das Exemplar in einer fettlösenden Flüssigkeit entölt werden. Oft genügt schon ein Abpinseln mit Äther, damit der Metallglanz wieder erscheint. Bei allen Untergattungen wird auf das Vorhandensein oder Fehlen von Zähnen zwischen den Klauen hingewiesen. Die Zähne sind oft winzig und kaum erkennbar. Es ist deshalb zu empfehlen, bei dem zu untersuchenden Exemplar mehrere Klauen bei starker Vergrößerung zu überprüfen.

Bei einigen Gruppen wird zur Trennung der Arten die Behaarung der Fühlergeißel verwendet. Diese Haare können den Geißelgliedern fast anliegen (zum Beispiel bei *apricans* HERBST, Fig. 142) oder sie sind mehr oder weniger stark aufgerichtet (zum Beispiel bei *assimile* KIRBY, Fig. 140). Wenn Käfer von Arten mit aufgerichteten Geißelhaaren vor der Präparation feucht aufbewahrt worden sind, verkleben diese Haare oftmals mit den Geißelgliedern, so daß eine anliegende Behaarung vorgetäuscht wird. Man sollte daher die Fühlergeißel unter dem Stereomikroskop von allen Seiten sorgfältig betrachten und sie nötigenfalls mit Wasser oder einer fettlösenden Flüssigkeit behandeln, damit der natürliche Zustand der Behaarung wieder hergestellt wird.

Als Bestimmungshilfen wurden 151 Figuren beigelegt. Für ihre Anfertigung möchte ich Frau HELGA DÖBLER, Eberswalde, noch einmal besonders danken.

## 3.8. Tabelle der Untergattungen Mitteleuropas

- 1 Rüssel nach vorn plötzlich oder allmählich verschmälert, an der Spitze meist nur halb so breit wie an der Basis, unten oft erweitert (Fig. 6, 7); Fühlerfurchen in einer Aushöhlung auf der Unterseite des Kopfes vereint; Körper einfarbig schwarz oder blau. Vertreter: *pomonae* (FABRICIUS) . . . . . *Oxystoma* DUMÉRIL, S. 121

- Rüssel zylindrisch, mit parallelen Seiten, mitunter nach vorn etwas verschmälert, manchmal an der Fühlerbasis verdickt oder zahnförmig erweitert . . . . . 2
- 2 Flügeldecken vollständig oder zum größten Teil rot, gelbbraun, braun oder dunkelbraun; Beine gelb, rot oder rotbraun . . . . . 3
- Flügeldecken schwarz oder metallisch grün, blau, violett, kupfer-, purpur- oder bronzefarbig . . . . . 6
- 3 Körper einheitlich rot, nur Augen und Klauen schwarz; Oberseite einförmig mit unscheinbaren hellen Härchen bedeckt. Vertreter: *frumentarium* (PAYKULL) . . . . . 58  
*Erythrapion* SCHILSKY, S.
- Flügeldecken gelbrot, braun oder dunkelbraun; an der Basis oder auf der Scheibe mit Querbinden aus hellen Haaren . . . . . 4
- 4 Kopf, Halsschild, Unterseite des Körpers und Klauen schwarz, Fühler, Beine und Flügeldecken gelbrot, letztere an der Basis mit dreieckigem schwarzem Fleck; Kopf, Halsschild und Flügeldeckenbasis mit dichten weißen Schuppenhaaren, Beine und übrige Teile der Flügeldecken spärlicher und feiner weiß behaart; Rüssel kurz, etwas gebogen, nach vorn leicht verschmälert, schwarz, zur Spitze heller werdend (bis rotbraun), beim ♂ so lang wie der Halsschild, bis zur Spitze weiß behaart, beim ♀ etwas länger, schlanker und glänzender, bis zur Mitte behaart; Fühler nahe der Rüsselbasis eingelenkt; Halsschild so lang wie breit, nach vorn geringfügig verschmälert, Seiten etwas gerundet, Scheibe dicht und fein punktiert; Flügeldecken kurz verkehrt eiförmig, größte Breite hinter der Mitte, mit feinen Streifen und doppelt so breiten, flachen, fein punktierten Zwischenräumen; Klauen innen gezähnt; innerer Spitzenrand der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ mit schwarzem, nach innen gerichtetem Dorn; 1,8–2,4 mm. Einziger Vertreter: *malvae* (FABRICIUS) . . . . . *Malvapion* HOFFMANN, S. 45
- Halsschild und Flügeldecken gleichfarbig, gelbbraun bis dunkelbraun (nur bei *A. urticarium* Flügeldecken etwas heller als der schwärzliche Halsschild); Flügeldecken mit Querbinden aus hellen Haaren . . . . . 5
- 5 Flügeldecken kurz verkehrt eiförmig, größte Breite im hinteren Drittel (wie bei *A. pisi*); Rüssel schlank, fast gerade, glatt, glänzend, spärlich punktiert, zylindrisch, beim ♂ an der Fühlerbasis etwas verdickt und ein wenig kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühler im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild etwas breiter als lang, nach vorn ein wenig verschmälert, an den Seiten schwach gerundet, hinter dem Vorderrand eingeschnürt, dicht runzlig punktiert, matt, mit feiner Mittelrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen und genau so breiten, gewölbten Zwischenräumen; Beine kurz und plump; Klauen ungezähnt; Körper rotbraun bis braun, die hinteren zwei Drittel der Flügeldecken schwarzbraun; Halsschild und Beine fein weiß behaart, Flügeldecken im vorderen Drittel bis zum 6. Zwischenraum mit dicht weiß bis gelblich behaartem, queren Fleck und im hinteren Drittel auf den ungeraden Zwischenräumen mit schmaler Querbinde aus weißen Haarflecken; kurz vor der Spitze mit ähnlicher, aber undeutlicherer Querbinde; 2,1–2,6 mm. Einziger Vertreter: *variegatum* WENCKER . . . . . *Ixapion* ROUDIER & TEMPÈRE, S. 50
- Flügeldecken langoval, mit schwach gerundeten Seiten und größter Breite in der Mitte, mit drei breiten Querbinden aus weißen Haaren. Vertreter: *urticarium* HERBST . . . . . *Taeniapion* SCHILSKY, S. 62
- 6 Die schwarzen Flügeldecken mit drei breiten Querbinden aus weißen Haaren; Fühler und Beine gelb bis rot: *urticarium* HERBST . . . *Taeniapion* SCHILSKY, S. 62
- Flügeldecken kahl, einförmig behaart, mit Längsbinden oder mit einem dunklen queren Fleck auf hell behaartem Grund . . . . . 7
- 7 Jeder Zwischenraum der Flügeldecken mit einer Reihe abstehender weißer Borsten; Rüssel fast gerade, nach vorn etwas verschmälert, beim ♂ so lang wie der Halsschild, dick, deutlich punktiert, beim ♀ etwas länger als der Halsschild, schlank, von der Fühlerbasis bis zur Spitze fein punktiert, glatt, stark glänzend; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild breiter als lang, vorn etwas verschmälert, an den Seiten schwach gerundet, mit großen, tiefen, länglichen Punkten, diese hinten zu Furchen zusammen-

fließend, die schmalen Zwischenräume längsrundlich verbunden; Flügeldecken kurz-oval, mit fast parallelen Seiten und größter Breite in oder vor der Mitte, mit feinen Streifen und doppelt so breiten, flachen, mit einer deutlichen Punktreihe versehenen Zwischenräumen; Klauen innen gezähnt; Körper schwarz, Beine, Kopf, Rüssel des ♂ und Halsschild mit undeutlichem, Flügeldecken mit starkem dunkelblauem Metallglanz, Rüssel des ♀ kupfrig glänzend; Halsschild mit nach vorn gerichteten, etwas angehobenen Borsten, Flügeldecken in den Streifen mit feinen, anliegenden Haaren und auf den Zwischenräumen mit fast senkrecht abstehenden weißen Borsten, Beine und basale Teile des Rüssels anliegend weiß behaart; 1,9 bis 2,5 mm. Einziger Vertreter: *rugicollis* GERMAR . . . *Phrissotrichum* SCHILSKY, S. 44

— Flügeldecken mit anliegenden Haaren oder Schuppen, oder kahl . . . . . 8

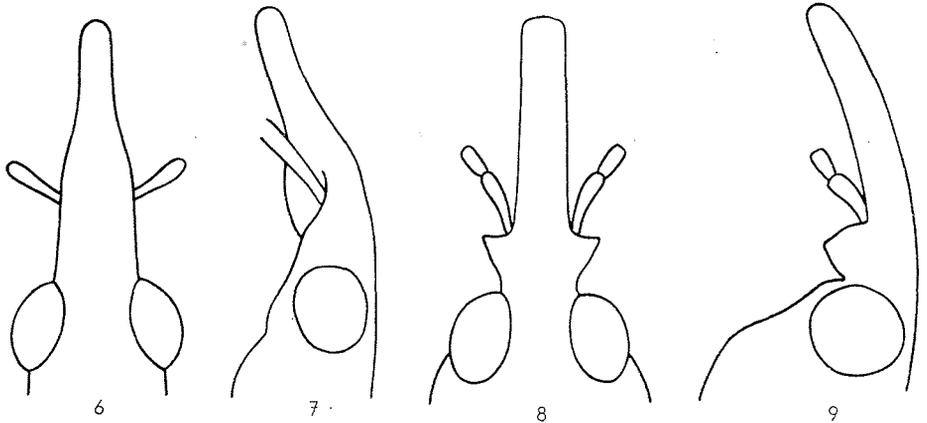


Fig. 6—9. Form des Rüssels (Fig. 6 und 8 von oben, Fig. 7 und 9 von der Seite gesehen): Fig. 6 und 7. *Apion pomonae* (FABRICIUS), ♀. — Fig. 8 und 9. *Apion difficile* HERBST, ♀

- 8 Rüssel an der Fühlerbasis beiderseits mit einem zur Seite und meist auch nach unten gerichteten Zahn (Fig. 8, 9), dieser beim ♀ in seltenen Fällen zu einer seitlich gerundeten Verdickung reduziert (Fig. 50); Fühler nahe der Rüsselbasis eingelenkt; Körper schwarz, Fühler und Beine ganz oder teilweise rot; Flügeldecken einfarbig weiß behaart oder mit Längsstreifen aus weißen und braunen Schuppen oder Haaren; Klauen innen an der Basis mit feinen, kaum wahrnehmbaren Zähnen. Vertreter: *difficile* HERBST . . . . . *Exapion* BEDEL, S. 51
- Rüssel an der Fühlerbasis nicht gezähnt, aber manchmal verdickt oder mit einem nur zur Seite gerichteten Zahn (in letzterem Falle Fühler und Beine schwarz) . . . 9
- 9 Stirn mit zwei Längsrinnen oder -furchen, diese sich hinten V- oder U-förmig verbindend (Fig. 10, 11); Halsschild fein und weitläufig punktiert; Körper schwarz, spärlich weiß behaart; Klauen ungezähnt. Vertreter: *confluens* KIRBY . . . . . *Diplapion* REITTER, S. 77
- Stirn anders skulpturiert: punktiert, gestrichelt, mit drei tiefen Furchen oder mehreren parallelen Längsrinnen, selten vollständig glatt . . . . . 10
- 10 Fühler dick, die ganze Geißel entweder so breit wie der Schaft oder zur Keule allmählich dünner werdend, die ersten beiden Glieder der Geißel walzenförmig, das zweite oft so dick wie das erste; Rüssel an der Fühlerbasis meist verdickt, winklig oder zahnartig erweitert; Klauen ungezähnt; Körper schwarz, Beine selten gebräunt, Flügeldecken schwarz, blau, blaugrün oder violett . . . . . 11
- Fühler schlank, die ersten beiden Glieder der Geißel keulenförmig, oval oder kugelförmig, das zweite Glied dünner als das erste; Rüssel ohne zahnartige seitliche Erweiterung an der Fühlerbasis . . . . . 12
- 11 Oberseite des Körpers kahl; Halsschild fein und spärlich punktiert, der Abstand zwischen den Punkten drei- bis fünfmal so groß wie ihr Durchmesser. Vertreter: *sulcifrons* HERBST . . . . . *Taphrotopium* REITTER, S. 80

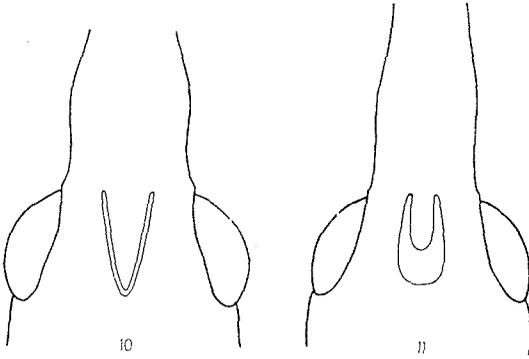


Fig. 10–11. Skulptur der Stirn: Fig. 10. *Apion confluens* KIRBY. — Fig. 11. *Apion stolidum* GERMAR

- Oberseite des Körpers mehr oder weniger deutlich weiß behaart; Halsschild kräftiger und dichter punktiert, der Abstand zwischen den Punkten höchstens doppelt so groß wie ihr Durchmesser. Vertreter: *onopordi* KIRBY . . . . . 81
- . . . . . *Ceratapion* SCHILSKY, S. 81
- 12 Schildchen winzig klein oder fehlend; Flügeldecken ohne Schulterbeule, oval, größte Breite in der Mitte, mit tiefen Punktstreifen und genau so breiten, gewölbten Zwischenräumen; ungeflügelt; Körper kahl, schwarz, glänzend, bei *A. bonvouloiri* aus den Westalpen matt und Flügeldecken mit metallischem Glanz. Vertreter: *ebeninum* KIRBY . . . . . *Synapion* SCHILSKY, S. 90
- Schildchen größer und gut sichtbar; Schulterbeule meist deutlich entwickelt . . . 13
- 13 Schildchen schlank, 2- bis 2,5mal so lang wie breit (Fig. 12), an der Basis manchmal mit zwei Höckern; Flügeldecken oval, größte Breite in der Mitte, mit feinen Streifen und zwei- bis dreimal so breiten Zwischenräumen; Klauen innen fein gezähnt; innerer Spitzenrand der Schienen beim ♂ mit einem nach innen gebogenen Dorn; Körper unscheinbar fein weiß behaart, schwarz, mit metallisch grünen, blauen, violetten, kupfrigen oder bronzefarbenen Flügeldecken. Vertreter: *radialis* KIRBY . . . . . *Aspidapion* SCHILSKY, S. 47
- Schildchen nicht oder nur wenig länger als breit (Fig. 13), ohne Höcker an der Basis, manchmal mit feiner Mittelrinne . . . . . 14

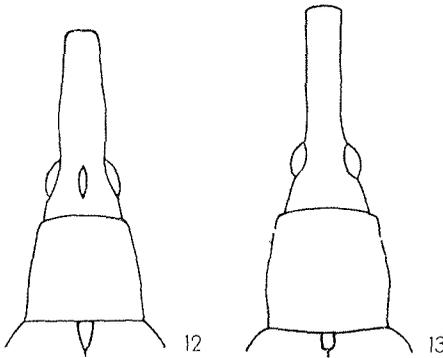


Fig. 12–13. Vorderkörper:  
 Fig. 12. *Apion aeneum* (FABRICIUS). —  
 Fig. 13. *Apion violaceum* KIRBY

- 14 Halsschild fast kugelförmig, gewölbt, an den Seiten stark gerundet, nur bei *A. laevigatum* (Fig. 5) hinter dem Vorderrand etwas eingeschnürt; Flügeldecken gedrungen, von fast kugligem (Fig. 5) oder rechteckigem Umriss und größter Breite in der Mitte; Klauen ungezähnt; ♂ kleiner, schwarz, ♀ größer, schwarz, mit dunkelblauen, dunkelblaugrünen oder dunkelvioletten Flügeldecken; Oberseite kahl oder unscheinbar fein hell behaart. Vertreter: *hookeri* KIRBY . . . . . 87
- . . . . . *Omphalapion* SCHILSKY, S. 87

- Halsschild rechteckig, konisch nach vorn verengt oder hinter dem Vorderrand eingeschnürt und dann an den Seiten meist etwas gerundet; Flügeldecken bei beiden Geschlechtern von gleicher Farbe . . . . . 15
- 15 Fühlerkeule sehr lang, fast gleich breit, ihre Glieder deutlich voneinander getrennt (Fig. 14); Rüssel fast gerade, beim ♂ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, beim ♀ fast von Körperlänge; Körper lang und schmal, schwarz, Schenkel und Schienen gelb; Oberseite dicht weiß behaart; beim ♂ innerer Spitzenrand der Schienen mit einem schwarzen, nach innen gebogenen Dorn; Klauen gezähnt; 2,4—3,2 mm; ČSSR (Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland), Schweiz (Wallis, Tessin). Einziger Vertreter: [*longirostre* OLIVIER] . . . . . 49
- Fühlerkeule kompakt (Fig. 15—17), lang- oder kurzoval . . . . . 16
- 16 Körper dicht mit langen, weißlichen bis gelben Haaren bedeckt, der schwarze Untergrund kaum durchscheinend; Rüssel etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen, matt, nur vorn etwas glänzend, beim ♂ etwas kürzer und stärker behaart als beim ♀; Halsschild fast quadratisch, nach vorn etwas verengt; Flügeldecken verkehrt eiförmig; Klauen gezähnt; Körper schwarz, Fühler, Schienen und Tarsen rot bis braun, Schenkel dunkler; 2,2—2,7 mm; ČSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Steiermark). Einziger Vertreter: [*holosericeum* GYLLENHAL] . . . . . [Trichoptera]pion WAGNER], S. 51
- Körper kahl oder mit kürzeren und spärlicher gelagerten Haaren, der Untergrund überall durchscheinend . . . . . 17

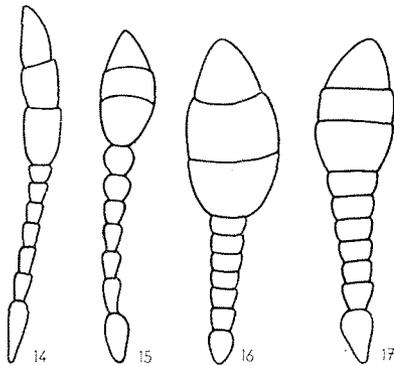


Fig. 14—17. Fühler: Fig. 14. *Apion longirostre* OLIVIER. — Fig. 15. *Apion pisi* FABRICIUS. — Fig. 16. *Apion violaceum* KIRBY. — Fig. 17. *Apion amethystinum* MILLER, ♂

- 17 Körper (einschließlich Rüssel und Beine) purpurfarbig bis kupferrot, manchmal blau oder violett überlaufen; Rüssel dick, gerade, etwas kürzer als der Halsschild, in beiden Geschlechtern fast gleich gestaltet; Halsschild rechteckig, fein und spärlich punktiert, mit länglicher Grube vor dem Schildchen; Flügeldecken gedrunen, bauchig gewölbt, größte Breite in der Mitte, mit feinen Streifen und breiten flachen Zwischenräumen; Klauen ungezähnt; Oberseite des Körpers mit feinen, weißen, spärlich gelagerten Härchen; 2,8—4,0 mm; BRD (Nordseeküste). Einziger Vertreter: [*timoni* KIRBY] . . . . . [*Pseudoplemonus* WAGNER], S. 36
- Körper anders gefärbt . . . . . 18
- 18 Rüssel auffallend dick, zylindrisch, stark gebogen, dicht punktiert, matt, so lang (♂) oder etwas länger (♀) als Kopf und Halsschild zusammen, auf der Unterseite mit breiter Furche, diese mit hellen Haaren ausgekleidet und meist mit einer weißlichen Substanz gefüllt; Halsschild konisch, die Seiten etwas gerundet, hinter dem Vorderrand eingeschnürt, dicht und stark punktiert; Flügeldecken länglichoval, größte Breite in der Mitte, mit schmalen, fein punktierten Streifen und fast doppelt so breiten, flachen Zwischenräumen; Klauen innen fein gezähnt; Rüssel, Kopf, Fühler und Beine schwarz, Flügeldecken blau, selten violett oder blaugrün, Halsschild und Unterseite des Körpers schwarz mit unscheinbarem, blauem Metallglanz;

- Körper spärlich mit feinen weißen Haaren bedeckt; 2,9—3,4 mm; ČSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Kärnten, östliche Steiermark). Einziger Vertreter: [*curvirostre* GYLLENHAL]. [*Alocentron* SCHILSKY], S. 49
- Vordere Hälfte des Rüssels auf der Unterseite ohne Furche . . . . . 19
- 19 Kopf auf der Unterseite mit einer Grube, diese hinten bis zur Höhe des Augenhinterrandes reichend und seitlich von einer scharfen Kante begrenzt; Rüssel gebogen, kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Beine ganz oder teilweise gelbrot; Flügeldecken einheitlich spärlich weiß behaart oder in der Mitte mit dunkler Querbinde in der hellen Behaarung . . . . . 20
- Kopf unten ohne Grube (wenn — wie bei *Coelorhinapion* — eine schwach ausgebildete Grube vorliegt, dann sind Schenkel und Schienen schwarz) . . . . . 21
- 20 Schenkel mit Ausnahme der dunklen Spitze gelbrot, Schienen und Körper schwarz, Flügeldecken blau oder blaugrün, selten violett; Rüssel in beiden Geschlechtern gleich gestaltet, etwas länger als der Halsschild, gebogen, nach vorn etwas verschmälert, unmerklich fein punktuiliert, schwach glänzend; Fühler im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Stirn fein gestrichelt; Halsschild fast so lang wie breit, nach vorn etwas verschmälert, hinter dem Vorderrand und vor der Basis eingeschnürt, Scheibe kräftig und dicht punktiert, hinten mit Mittelrinne; Flügeldecken kurz verkehrt eiförmig, mit größter Breite im hinteren Drittel, bauchig gewölbt (wie bei *A. pisi* geformt), mit kräftigen Punktstreifen und etwas breiteren, schwach gewölbten Zwischenräumen; Klauen fein gezähnt; erstes Hinterleibssternit des ♂ zwischen den Hinterhüften mit einem winzigen Höcker; Oberseite mit spärlich gelagerten, langen, weißen Haaren bedeckt, Augenunterrand lang weiß bewimpert, Seiten der Mittel- und Hinterbrust dicht weiß behaart; 1,6 bis 2,2 mm. Einziger Vertreter: *flavifemoratum* HERBST . . . *Kalcapion* SCHILSKY, S. 103
- Schenkel und Schienen gelbrot; Körper schwarz, Flügeldecken oval, mit der größten Breite in der Mitte, eiförmig hell behaart oder in der Mitte mit dunkler Querbinde; Klauen mit winzigen Zähnen. Vertreter: *pallipes* KIRBY . . . . . *Taeniapion* SCHILSKY, S. 62
- 21 Flügeldecken an der Basis des dritten Zwischenraumes mit einem dreieckigen Fleck aus weißen Haaren, dieser aus der spärlicher behaarten Umgebung deutlich abstechend; Rüssel fast gerade, beim ♂ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, nach vorn ein wenig verschmälert, spärlich punktiert, unten mit abstehenden hellen Borsten im Bereich der Fühlerwurzel, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, zylindrisch, zwischen Fühlerbasis und Spitze meist mit schwach konkaven Seiten, fein punktuiliert und stark glänzend, auf der Unterseite ohne Borsten; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Flügeldecken oval, größte Breite in der Mitte; Klauen gezähnt; innerer Spitzenrand der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ mit einem schwarzen Dorn; Körper schwarz, Flügeldecken schwarz oder mit Metallglanz; gelb gefärbt sind beim ♂ die Spitzenhälfte des Rüssels, die Fühler und die Beine mit Ausnahme des dunklen dritten und vierten Tarsengliedes, beim ♀ die Beine mit Ausnahme der schwarzen Tarsen; die basale Hälfte der Fühler beim ♀ rotbraun, die Spitzenhälfte dunkler; Oberseite des Körpers fein weiß behaart, Unterseite beim ♂ vom Kopf bis zum letzten Sternit mit dichter, den Untergrund verdeckender weißer bis gelber Beschuppung, beim ♀ an den Seiten dicht, zur Mitte spärlicher hell beschuppt oder behaart. Vertreter: *rufirostre* (FABRICIUS) . . . *Pseudapion* SCHILSKY, S. 45
- Flügeldecken an der Basis des dritten Zwischenraumes ohne abstechenden Haarfleck, manchmal an dieser Stelle etwas dichter behaart als in der Umgebung . . . . . 22
- 22 Oberseite des Körpers kahl oder mit winzigen Härchen bedeckt, diese nur bei mikroskopischer Vergrößerung sichtbar . . . . . 23
- Oberseite des Körpers mit weißen, seltener grauen Haaren bedeckt, diese mit starker Lupe (10fach) sichtbar . . . . . 32
- 23 Flügeldecken schwarz . . . . . 24
- Flügeldecken blau, blaugrün, grün, violett oder bronzefarbig . . . . . 28

- 24 Schenkel (mitunter nur Vorderschenkel) gelb bis rot, manchmal auch Schienen, Hüften und Trochanteren von dieser Farbe, die nicht hell gefärbten Teile der Beine schwarz; Klauen gezähnt; Körper kahl, schwarz, schwach glänzend. Vertreter: *apricans* HERBST . . . . . *Protapion* SCHILSKY, S. 129  
 — Beine einheitlich schwarz . . . . . 25
- 25 Zwischenräume der Flügeldecken so breit oder schmaler als die Punktstreifen; Rüssel fast gerade, zur Spitze etwas verschmälert, beim ♂ so lang wie der Halsschild, dick, an der Fühlerwurzel verbreitert, glatt, matt, beim ♀ fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, schlank, glatt und glänzend; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ kurz vor dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Stirn mit feinen Punkten, diese manchmal zu Längsrinnen zusammenfließend; Halsschild so lang wie breit, hinter dem Vorderrand und vor der Basis eingeschnürt, an den Seiten etwas gerundet, nach vorn unmerklich verschmälert, kräftig und dicht punktiert, mit unscheinbarer Mittelrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken oval, mit der größten Breite in oder kurz hinter der Mitte, mit tief punktierten Streifen und schmalen, hoch gewölbten Zwischenräumen; Klauen gezähnt; Körper schwarz, Fühlerschaft und die ersten beiden Glieder der Geißel mitunter gebräunt; Oberseite kahl, manchmal Seiten des Halsschildes und Basis der Flügeldecken mit einigen hellen Härchen; 1,7–2,2 mm. Einziger Vertreter: *minimum* HERBST . . . . . *Melanapion* WAGNER, S. 62  
 — Streifen der Flügeldecken viel schmaler als die Zwischenräume . . . . . 26
- 26 Rüssel so lang oder länger als Kopf und Halsschild zusammen; Stirn fein gestreift; Halsschild quadratisch; Flügeldecken kurzoval, stark gewölbt; Klauen gezähnt; Körper kahl, schwarz, schwach glänzend: *filirostre* KIRBY . . . . .  
 . . . . . *Protapion* SCHILSKY, S. 129  
 — Rüssel kürzer als Kopf und Halsschild zusammen . . . . . 27
- 27 Flügeldecken gedrungen, wenig länger als breit, fast rhombusförmig, mit der größten Breite in (Fig. 18) oder kurz hinter der Mitte; Stirn fein gestrichelt; Halsschild mit feinen, unscheinbaren, weitläufig gestellten Punkten; Klauen gezähnt, innerer Spitzenrand der Vorder- und Mittelschienen beim ♂ mit einem nach innen gebogenen Dorn; Körper kahl, schwarz, Fühlerbasis manchmal gebräunt; [rhomboidale DESBROCHERS] aus Kärnten, Aberration mit schwarzen Flügeldecken . . . . . *Pseudotrichapion* WAGNER, S. 109  
 — Flügeldecken länglichoval bis verkehrt eiförmig, mit der größten Breite in (Fig. 19) oder hinter (Fig. 3) der Mitte; Halsschild mit kräftigeren, deutlichen Punkten; erstes Glied der Hintertarsen beim ♂ mit einem nach unten gerichteten Dorn; Körper schwarz, matt bis schwach glänzend. Vertreter: *sedii* GERMAR . . . . . *Perapion* WAGNER, S. 36
- 28 Fühlerkeule im Verhältnis zur Geißel breiter und deutlich von ihr abgesetzt, die letzten drei Geißelglieder breiter als lang (Fig. 16); Rüssel kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen oder gerade; Halsschild quadratisch oder etwas breiter als lang, die Seiten gerade oder nur wenig gerundet, hinter dem Vorderrand und vor der Basis nicht eingeschnürt; größte Breite der Flügeldecken hinter der Mitte (Fig. 36–39); Klauen ungezähnt; Körper schwarz, Flügeldecken metallisch blau, blaugrün, grün, violett oder bronzefarbig. Vertreter: *violaceum* KIRBY . . . . . *Perapion* WAGNER, S. 36  
 — Fühlergeißel allmählich in die Keule übergehend, diese im Verhältnis zur Geißel schmaler, die letzten Geißelglieder so lang oder länger als breit (Fig. 15), seltener breiter als lang (Fig. 17); Klauen mehr oder weniger deutlich gezähnt . . . . . 29
- 29 Halsschild vorn eingeschnürt, an den Seiten etwas gerundet (Fig. 20), schwarz oder dunkelblau, blaugrün bis grün; Flügeldecken dunkelblau, blaugrün bis grün 30  
 — Halsschild quadratisch oder rechteckig mit geraden Seiten, selten nach vorn geringfügig verengt (Fig. 21), schwarz; Flügeldecken dunkelblau . . . . . 31
- 30 Rüssel gerade oder fast gerade; Fühler beim ♂ in, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Flügeldecken blau bis dunkelblau; 2,2–3,2 mm. Vertreter: *punctigerum* (PAYKULL) . . . . . *Pseudotrichapion* WAGNER, S. 109

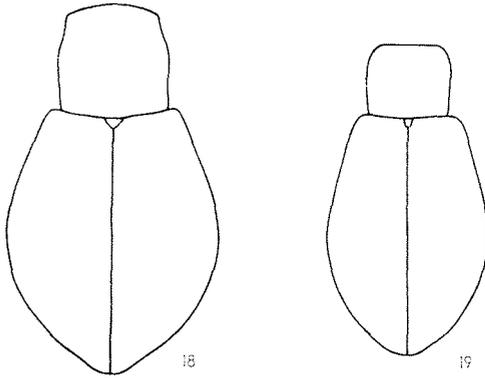


Fig. 18—19. Halsschild und Flügeldecken: Fig. 18. *Apion rhomboidale* DESBROCHERS. — Fig. 19. *Apion sedi* GERMAR

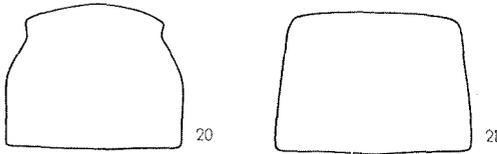


Fig. 20—21. Halsschild: Fig. 20. *Apion astragali* PAYKULL. — Fig. 21. *Apion pisi* FABRICIUS

- Rüssel deutlich gebogen; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Flügeldecken dunkel- oder hellblau, blaugrün oder grün; 2,1—2,6 mm. Vertreter: *astragali* PAYKULL . *Pseudoprotapion* WAGNER, S. 126
- 31 Rüssel zylindrisch (nur bei *A. aethiops* nach vorn etwas verschmälert), gebogen, mit Ausnahme von *A. gracilicolle* an der Fühlerbasis nicht erweitert; Stirn so breit oder schmaler als die Rüsselbreite zwischen Fühler- und Rüsselbasis (Fig. 110 bis 112); Flügeldecken gedrunken, verkehrt eiförmig oder kurzoval, mit der größten Breite hinter oder in der Mitte. Vertreter: *pisi* (FABRICIUS) . . . . .
- Rüssel gebogen, beim ♂ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, zur Spitze verschmälert, hinter der Fühlerbasis stumpfwinklig oder lappenförmig erweitert (Fig. 22), basale Hälfte fein und weitläufig punktiert, matt, Spitzenhälfte deutlicher und dichter punktiert, glänzend, beim ♀ so lang oder geringfügig länger als Kopf und Halsschild zusammen, fast zylindrisch, an der Fühlerbasis etwas geschwollen (Fig. 23), Punktur wie beim ♂, aber etwas stärker glänzend; Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Fühlergeißel beim ♂ kürzer, aus queren Gliedern bestehend (Fig. 17), beim ♀ länger, aus länglichen oder kugelförmigen Gliedern zusammengesetzt; Stirn fein gestrichelt, breiter als die Rüsselbreite zwischen Fühler- und Rüsselbasis (Fig. 22, 23); Halsschild quadratisch oder minimal breiter als lang, matt, fein und weitläufig punktiert, mit Mittelfurche vor dem Schildchen; Flügeldecken oval, mit der größten Breite in der Mitte, mit deutlichen Punktstreifen und doppelt so breiten, unregelmäßig punktierten Zwischenräumen; Klauen gezähnt; Körper schwarz, Flügeldecken blau; Oberseite des Körpers mit mikroskopisch feinen, hellen Härchen bedeckt; 2,0—2,8 mm; ČSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Steiermark). Einziger Vertreter: [*amethystinum* MILLER] . . . . . [*Loborhynchapion* WAGNER], S. 92
- 32 Körper schmal; Flügeldecken 1,7—1,8mal länger als an der breitesten Stelle breit (Fig. 24); Klauen fein gezähnt . . . . . 33

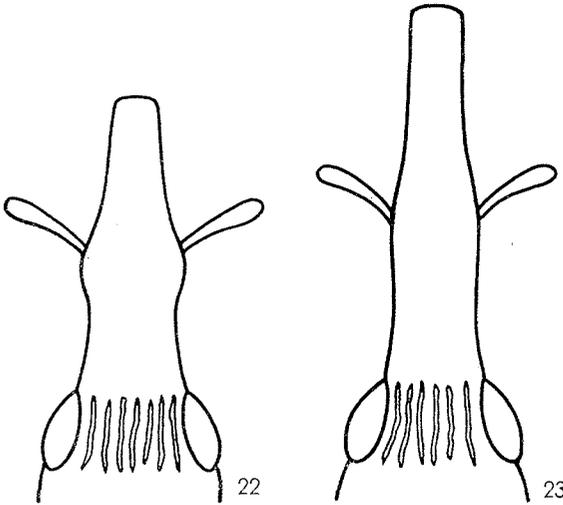


Fig. 22—23. Rüssel von *Apion amethystinum* MILLER: Fig. 22. ♂. — Fig. 23. ♀

- Körper breiter; Flügeldecken höchstens 1,5mal länger als an der breitesten Stelle breit (Fig. 25—27) . . . . . 36
- 33 Flügeldecken blau, erzgrün, dunkel bronzefarbig oder schwarz mit bläulichem metallischem Schimmer . . . . . 34
- Der ganze Körper schwarz, ohne metallischen Schimmer . . . . . 35
- 34 Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken blau bis dunkelblau; Rüssel mehr oder weniger stark gebogen; erstes Glied aller Tarsen beim ♂ ohne Dorn; 2,2 bis 3,3 mm. Vertreter: *meliloti* KIRBY . . . . . *Leptapion* WAGNER, S. 92
- Kopf, Halsschild und Flügeldecken einheitlich blau- oder erzgrün bis dunkel bronzefarbig; Rüssel vollkommen gerade, nach vorn etwas verschmälert, fein und spärlich punktiert; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild quadratisch oder etwas länger als breit, mit geraden oder nur schwach gerundeten Seiten, dicht und kräftig punktiert; Flügeldecken oval, mit der größten Breite in der Mitte, ohne oder mit schwach entwickelter Schulterbeule, mit kräftigen Streifen und genau so breiten, gewölbten Zwischenräumen; beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen (bei *A. velatum* auch der Mitteltarsen) mit einem winzigen, nach unten gerichteten Zahn; Oberseite des Körpers weiß behaart; 1,4—2,2 mm. Vertreter: *aciculare* GERMAR . . . . . *Helianthemapion* WAGNER, S. 43
- 35 Rüssel gedrunken, gerade, kürzer als der Halsschild, nach vorn verschmälert, beim ♀ kaum länger als beim ♂, fein punktiert, matt, beim ♀ in der Spitzenhälfte schwach glänzend; Fühler beim ♂ in, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild kaum breiter als der Kopf, zylindrisch, etwas länger als breit, mit geraden Seiten, fein und spärlich punktiert; Flügeldecken schlankoval, mit der größten Breite hinter, seltener in der Mitte, die Basis kaum breiter als der Halsschild, mit kräftigen Streifen und nicht breiteren, gewölbten Zwischenräumen; Körper schwarz, matt, fein weiß behaart; 1,8—2,4 mm. Einziger Vertreter: *simum* GERMAR . . . . . *Pseudostenapion* WAGNER, S. 43
- Rüssel schlank, gebogen, länger als der Halsschild, zylindrisch, fein punktiert, matt oder schwach glänzend; Halsschild von quadratischem Umriß, mit geraden oder schwach gerundeten Seiten; Flügeldecken schlank, nach hinten erweitert, mit der größten Breite hinter der Mitte (Fig. 24), die Basis viel breiter als der Halsschild, mit kräftigen Streifen und etwa gleich breiten Zwischenräumen; Körper schwarz, weiß behaart, matt, nur Flügeldecken glänzend; 1,6—2,6 mm. Vertreter: *tenuis* KIRBY . . . . . *Stenopterapion* WAGNER, S. 96

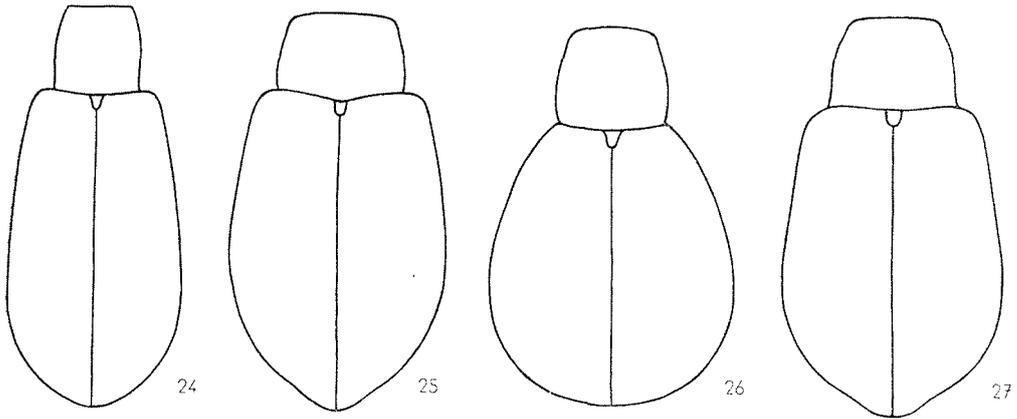


Fig. 24—27. Halsschild und Flügeldecken: Fig. 24. *Apion tenue* KIRBY. — Fig. 25. *Apion pubescens* KIRBY. — Fig. 26. *Apion striatum* KIRBY. — Fig. 27. *Apion viciae* PAYKULL

- 36 Flügeldecken schwarz, manchmal mit fettigem oder Bleiglanz . . . . . 37
- Flügeldecken grün, blau, violett oder bronzefarbig, manchmal schwärzlich mit erzgrünem, bläulichem oder bronzefarbigem Glanz . . . . . 47
- 37 Flügeldecken oval, mit gerundeten Seiten oder nahezu zylindrisch, mit parallelen Seiten, größte Breite vor oder in der Mitte . . . . . 38
- Flügeldecken nach hinten allmählich breiter werdend, größte Breite hinter der Mitte, Seiten bis zu dieser Stelle gerade . . . . . 40
- 38 Erster Streifen der Flügeldecken vorn nicht verkürzt, neben dem Schildchen die Basis erreichend (Fig. 28); Halsschild hinter dem Vorderrand und vor der Basis meist eingeschnürt; Fühler im hinteren Viertel oder kurz vor der Basis des Rüssels eingelenkt; Flügeldecken beim ♂ meist fast parallelseitig, seltener wie beim ♀ oval; beim ♂ Rüssel kürzer und Augen meist größer als beim ♀; Körper schwarz, manchmal Vorderschienen und Fühlergeißel ganz oder zum Teil gelbbraun bis braun, Oberseite deutlich weiß behaart; auf Lippenblütlern (Lamiaceae) lebend. Vertreter: *atomarium* KIRBY . . . . . *Thymapion* DEVILLE, S. 65
- Erster Streifen der Flügeldecken vorn verkürzt, auf der Höhe der Schildchenspitze endend (Fig. 29); Halsschild ohne deutliche Einschnürung hinter dem Vorderrand und vor der Basis; Fühler im Bereich zwischen der Mitte und dem hinteren Viertel des Rüssels eingelenkt; Flügeldecken meist oval; Körper, Fühler und Beine schwarz, manchmal Schaft und Geißel der Fühler gebräunt; Oberseite fein weiß behaart; auf Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) lebend . . . . . 39

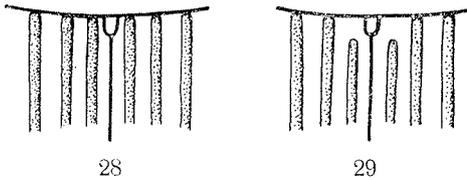


Fig. 28—29. Anordnung der Flügeldeckenstreifen: Fig. 28. *Apion vicinum* KIRBY. — Fig. 29. *Apion seniculus* KIRBY

- 39 Fühlergeißel anliegend behaart (Fig. 30); Rüssel in beiden Geschlechtern fast gleich gestaltet; Flügeldecken verkehrt eiförmig oder oval, seltener parallelseitig (Fig. 93—97). Vertreter: *loti* KIRBY . . . . . *Leptapion* WAGNER, S. 92
- Fühlergeißel abstehend behaart (Fig. 31); Rüssel beim ♀ länger und dünner als beim ♂; Flügeldecken oval (Fig. 4, 25). Vertreter: *seniculus* KIRBY . . . . . *Catapion* SCHILSKY, S. 74

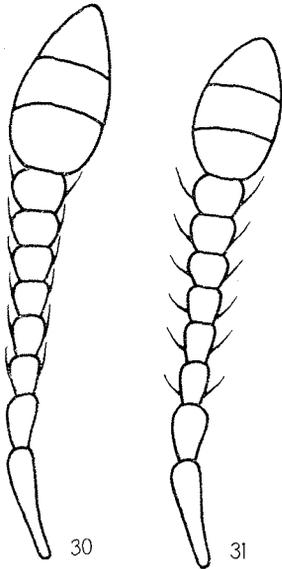


Fig. 30–31. Behaarung der Fühlergeißel: Fig. 30. *Apion loti* KIRBY. — Fig. 31. *Apion seniculus* KIRBY

- 40 Basis der Flügeldecken nur wenig breiter als die Basis des Halsschildes; Flügeldecken nach hinten stark erweitert, am Ende breit gerundet, fast abgestutzt (Fig. 26); Schulterbeule schwach entwickelt oder fehlend; Rüssel etwas länger oder etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, wenig gebogen, zylindrisch oder nach vorn schwach verengt; Halsschild dicht und kräftig punktiert; Streifen der Flügeldecken tief eingedrückt, nicht oder nur wenig schmaler als die Zwischenräume; Klauen gezähnt; Körper schwarz, spärlich weiß behaart. Vertreter: *striatum* KIRBY . . . . . *Pirapion* REITTER, S. 97
- Basis der Flügeldecken deutlich breiter als die Basis des Halsschildes; Flügeldecken nach hinten weniger erweitert, am Ende nicht so breit verrundet (Fig. 3, 27); Schulterbeule meist deutlich ausgeprägt . . . . . 41
- 41 Unterseite der vorderen Rüsselhälfte mit abstehenden, schräg nach vorn gerichteten Haaren; Rüssel zylindrisch, nach vorn geringfügig verschmälert, wenig gebogen, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, dichter punktiert und bis zur Spitze weiß behaart, beim ♀ fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, spärlicher punktiert und bis zur Spitze vorwiegend dunkel behaart (nur vor der Basis mit einigen weißen Haaren); Fühler abstehend behaart, kurz vor (♂) oder in der Mitte (♀) des Rüssels eingelenkt; Augen rund bis kurzoval; Stirn fein gerieft; Halsschild quadratisch oder nach vorn schwach verschmälert, dicht punktiert, mit schmaler, fast bis zum Vorderrand reichender Mittelrinne; Flügeldecken verkehrt eiförmig, mit der größten Breite hinter der Mitte, Zwischenräume so breit oder nur wenig breiter als die kräftigen Punktstreifen; Klauen gezähnt; Körper schwarz, Fühler dunkelbraun bis schwarz, zur Basis meist aufgehellte; Körper deutlich weiß behaart, Vorderseite der Vorderhüften mit dichter weißer Behaarung; 1,7–2,4 mm. Einziger Vertreter: *ononis* KIRBY . . . . . *Holotrichapion* WAGNER, S. 118
- Unterseite des Rüssels kahl oder anliegend behaart . . . . . 42
- 42 Unterrand des Auges mit langen, strahlenförmig und dicht gelagerten, etwas abstehenden, weißen Haaren gesäumt; Vorderhüften und Seiten der Mittelbrust viel dichter weiß behaart als die Schenkel . . . . . 43
- Unterrand des Auges kahl oder mit einigen kurzen, spärlich verteilten anliegenden, weißen Haaren; Vorderhüften und Seiten der Mittelbrust so spärlich behaart wie die Schenkel . . . . . 44

- 43 Stirn weitläufig punktiert, ohne Längsrinnen und Längskiele; Flügeldecken nach hinten wenig verbreitert (etwa wie bei *A. curtirostre*, Fig. 3); Rüssel zylindrisch, fast gerade, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, vordere Hälfte stark glänzend, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, zylindrisch, matt oder etwas glänzend; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Augen beim ♂ etwas größer als beim ♀; Halsschild breiter als lang, an den Seiten ein wenig gerundet, dicht bis weitläufig, mäßig stark punktiert, mit kurzer Längsrinne vor dem Schildchen; Zwischenräume der Flügeldecken so breit, seltener etwas breiter als die Streifen; Klauen gezähnt; innerer Spitzenrand der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ mit einem nach innen gerichteten Dorn; Körper, Fühler und Beine schwarz, Flügeldecken meist mit schwachem Bronzeglanz; Oberseite des Körpers spärlich, Unterseite dicht weiß behaart; 1,8–2,4 mm. Einziger Vertreter: *simile* KIRBY . . . . . *Trichapion* SCHILSKY, S. 118
- Stirn mit mehreren feinen Längsrinnen und Längskielen; Flügeldecken nach hinten stark verbreitert (Fig. 27); Rüssel fast gerade, beim ♂ etwa so lang wie der Halsschild, nach vorn gleichmäßig verschmälert, fast bis zur Spitze fein und spärlich weiß behaart, matt, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, bis zur Fühlerbasis matt, von hier bis zur Spitze meist stärker verschmälert, kahl, glatt und glänzend; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Augen groß, stark gewölbt; Halsschild etwas breiter als lang, nach vorn etwas verschmälert, stark und dicht punktiert, mit Mittelrinne vor dem Schildchen; Zwischenräume der Flügeldecken so breit oder etwas breiter als die kräftigen Streifen; Klauen gezähnt; Körper schwarz, Fühler und Beine ganz schwarz oder vollständig beziehungsweise zum Teil gelbrot gefärbt. Vertreter: *viciae* PAYKULL . . . . . *Eutrichapion* REITTER, S. 118
- 44 Zwischenräume der Flügeldecken so breit oder schmäler als die Punktstreifen; Rüssel fast gerade, so lang wie der Halsschild (♂) oder fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen (♀); Halsschild vor dem Schildchen mit unscheinbarer, kurzer Mittelrinne von höchstens einem Viertel der Halsschildlänge; weitere Merkmale unter Leitzahl 25. Einziger Vertreter: *minimum* HERBST . . . . . *Melanapion* WAGNER, S. 62
- Zwischenräume der Flügeldecken meist breiter als die Streifen; wenn nur so breit wie die Streifen, dann Rüssel deutlich gebogen und meist so lang oder länger als Kopf und Halsschild zusammen und Halsschild mit längerer deutlicher Mittelrinne vor dem Schildchen . . . . . 45
- 45 Fühlerkeule im Verhältnis zur Geißel breiter und deutlich von ihr abgesetzt, die letzten drei Geißelglieder breiter als lang (wie bei *A. violaceum*, Fig. 16); Rüssel nur wenig gebogen, kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Halsschild quadratisch oder etwas breiter als lang, mit geraden oder in der Mitte geringfügig gerundeten Seiten, Vorderrand nicht schmaler als die Basis, mäßig dicht bis dicht punktiert; größte Breite der Flügeldecken hinter der Mitte (Fig. 3); Klauen ungezähnt; beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen mit einem nach unten gebogenen Dorn; Körper, Fühler und Beine schwarz, fein und spärlich weiß behaart. Vertreter: *curtirostre* GERMAR . . . . . *Perapion* WAGNER, S. 36
- Fühlergeißel allmählich in die Keule übergehend, diese im Verhältnis zur Geißel schmaler (wie bei *A. pisi*, Fig. 15), die letzten drei Geißelglieder so lang wie breit, seltener breiter als lang; Rüssel deutlich gebogen, meist so lang oder länger als Kopf und Halsschild zusammen; Klauen gezähnt, beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen ohne Dorn; Oberseite des Körpers fein und spärlich weiß behaart . . . . . 46
- 46 Tarsen kurz, erstes Glied nur wenig länger als breit (Fig. 32); Rüssel schlank, nicht breiter als die Vorderschenkel, fein punktiert; Augen in beiden Geschlechtern gleichartig gewölbt; Halsschild vor dem Schildchen mit einer länglichen, nicht bis

- zur Mitte reichenden Grube; Körper, Fühler und Beine schwarz; Flügeldecken matt oder schwach glänzend. Vertreter: *loti* KIRBY . . . . . *Leptapion* WAGNER, S. 92
- Tarsen schlank, das erste Glied viel länger als breit (Fig. 33); Rüssel auffallend dick (Fig. 102—109), breiter als die Vorderschenkel, bis kurz vor die Spitze kräftig punktiert; Augen beim ♂ stärker gewölbt als beim ♀; Halsschild vor dem Schildchen mit feiner, meist über die Mitte reichender Längsrinne; Körper, Fühler und Beine schwarz, Fühlerschaft und die basalen Geißelglieder mitunter rotbraun bis dunkelbraun aufgehellt, manchmal auch die Tarsen etwas heller; Flügeldecken matt. Vertreter: *platalea* GERMAR . . . . . *Coelorhinapion* WAGNER, S. 99

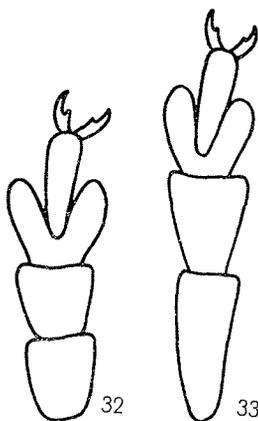


Fig. 32—33. Rechter Vordertarsus: Fig. 32. *Apion loti* KIRBY. — Fig. 33. *Apion platalea* GERMAR

- 47 Stirn zwischen den Augen grubig vertieft, punktiert oder mit Längsrinnen; Rüssel ziemlich dick, schwach gebogen, nach vorn etwas verschmälert, kürzer oder so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, bis zur Spitze punktiert; Halsschild breiter als lang, kräftig punktiert, mit langer, über die Mitte reichender Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken oval oder kurz verkehrt eiförmig, ihre Zwischenräume etwas breiter als die starken Punktstreifen; Klauen gezähnt; Körper, Fühler und Beine schwarz, Flügeldecken blau bis schwarzblau, bei *A. alcyoneum* auch Kopf und Halsschild mit bläulichem Schimmer, Fühlerbasis manchmal bräunlich aufgehellt. Vertreter: *spencei* KIRBY . . . . . *Cynapion* WAGNER, S. 107
- Stirn flach oder leicht gewölbt . . . . . 48
- 48 Kopf und Halsschild grün, blau, violett, erzfärbig oder dunkel bronzefärbig, diese Färbung meist etwas dunkler und unauffälliger als die ähnliche Färbung der Flügeldecken . . . . . 49
- Kopf und Halsschild schwarz, ohne Metallglanz (nur bei manchen Exemplaren von *A. curtisi* Halsschild mit schwachem blauem Schimmer) . . . . . 52
- 49 Körper dunkel erzfärbig, schwarzgrün bis bronzeschwarz; Rüssel gerade oder fast gerade; Klauen gezähnt oder ungezähnt; Halsschild sehr dicht oder weitläufig punktiert . . . . . 50
- Körper blau oder blaugrün, sehr selten violett oder grün; Rüssel deutlich gebogen; Klauen gezähnt; Halsschild weitläufig punktiert . . . . . 51
- 50 Rüssel kurz und gedrunken, zur Spitze deutlich verschmälert, beim ♂ etwas kürzer als der Halsschild, fast bis zur Spitze matt und weiß behaart, beim ♀ so lang wie der Halsschild, im hinteren Drittel matt und weiß behaart, davor unbehaart, glatt und glänzend; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ kurz vor dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Augen in beiden Geschlechtern gleich groß; Stirn dicht punktiert; Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten etwas gerundet, grob und sehr dicht punktiert, der Abstand zwischen den Punkten viel kleiner als ihr Durchmesser, im hinteren Drittel mit unscheinbarer Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken kurzoval oder kurz verkehrt eiförmig, größte Breite in

- oder kurz hinter der Mitte, Zwischenräume so breit oder nur wenig breiter als die tief eingeschnittenen Punktstreifen; Klauen ungezähnt; innerer Spitzenrand der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ ohne Dorn; Körper schwarz, Rüssel, Kopf und Halsschild mit unscheinbarem bronzeschwarzem Schimmer, Flügeldecken mit dunkelergrünem Glanz; Oberseite des Körpers mit ziemlich dichter weißer Behaarung, Unterseite beim ♂ länger und dichter weiß behaart als beim ♀; 1,8—2,3 mm. Einziger Vertreter: *brevirostre* HERBST . . . . . *Pseudoperapion* WAGNER, S. 36
- Rüssel schlank, zylindrisch, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Augen beim ♂ etwas größer als beim ♀; Flügeldecken länger verkehrt eiförmig (etwa wie bei *curtirostre*, Fig. 3); Klauen gezähnt; innerer Spitzenrand der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ mit einem nach innen gerichteten Dorn; Oberseite des Körpers mit schwachem bronzeschwarzem Glanz, spärlicher und feiner behaart; weitere Merkmale unter der Leitzahl 43. Einziger Vertreter: *simile* KIRBY . . . . . *Trichapion* SCHILSKY, S. 118
- 51 Halsschild viel schmaler als die Basis der Flügeldecken (Fig. 34), von fast quadratischem Umriss, nur wenig breiter als lang, mit feiner, schmaler Längsrinne im hinteren Drittel vor dem Schildchen, diese meist nicht breiter als der Durchmesser der Punkte; Rüssel zylindrisch, an der Spitze so breit wie an der Basis, beim ♂ kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, schwächer gebogen, parallelseitig, spärlich punktiert und fein behaart, matt bis schwach glänzend, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, stärker gebogen, schmaler, zwischen Fühlerbasis und Spitze verengt, fein punktulierte, kahl, glatt, mehr oder weniger stark glänzend; Augen stark vorstehend, beim ♂ etwas größer, aber weniger gewölbt als beim ♀; Stirn zwischen den Augen so breit wie der Rüssel; Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ kurz vor dem oder im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt, Fühlergeißel abstehend behaart; Flügeldecken verkehrt eiförmig, Zwischenräume so breit oder etwas breiter als die kräftigen Streifen; Körper blau oder blaugrün, selten violett, Rüssel, Beine und Fühler schwarz, Fühlerbasis manchmal gebräunt; Flügeldecken stärker glänzend als Kopf und Halsschild; Ober- und Unterseite des Körpers fein hell behaart, Zwischenräume der Flügeldecken mit einer Haarreihe; 1,8—2,6 mm. Einziger Vertreter: *virens* HERBST . . . . . *Chlorapion* WAGNER, S. 120
- Halsschild wenig schmaler als die Basis der Flügeldecken (Fig. 35), deutlich breiter als lang, nach vorn etwas verschmälert, mit schwach gerundeten Seiten und vor dem Schildchen mit tiefer, breiter Längsgrube in der hinteren Hälfte, diese viel breiter als der Durchmesser der Punkte; Rüssel gedrungener und länger, gebogen, beim ♂ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, bis zur Fühlerbasis parallelseitig, von hier zur Spitze deutlich verschmälert, dicht punktiert, beim ♀ beträchtlich länger als Kopf und Halsschild zusammen, in der ganzen Länge parallelseitig, selten vorn etwas verschmälert, dicht punktiert, vorn manchmal etwas weitläufiger, Augen weniger vorstehend, beim ♂ etwas größer als beim ♀; Stirn zwischen den Augen schmaler als der Rüssel an der Basis; Fühler beim ♂ etwas vor, beim ♀ in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt, Fühlergeißel fast anliegend behaart; Flügeldecken verkehrt eiförmig oder oval, größte Breite kurz hinter oder in der Mitte, Zwischenräume etwas breiter als die Streifen; Flügel reduziert; beim ♂ Hinterbrust in der Mitte mit einem kleinen Zahn; Körper blau oder blaugrün, Rüssel, Beine und Fühler schwarz; Kopf, Halsschild und Flügeldecken einheitlich schwach glänzend; Oberseite des Körpers sehr fein und spärlich weiß behaart, Unterseite mit ähnlicher Behaarung, beim ♂ Vorderhüften und Seiten der Mittelbrust mit langen weißen Haaren, Zwischenräume der Flügeldecken meist mit zwei Reihen unregelmäßig gelagerter Haare; 2,3—2,8 mm. Einziger Vertreter: *punctirostre* GYLLENHAL . . . . . *Mesotrichapion* WAGNER, S. 111
- 52 Flügeldecken von rechteckigem Umriss, mit parallelen oder fast parallelen Seiten 53
- Flügeldecken oval, mit gerundeten Seiten und der größten Breite in der Mitte oder verkehrt eiförmig und der größten Breite hinter der Mitte . . . . . 54
- 53 Rüssel so lang wie der Halsschild, stark gebogen, beim ♂ nach vorn gleichmäßig verschmälert, dicht punktiert, matt, beim ♀ bis zur Fühlerwurzel so breit wie die Stirn zwischen den Augen, von hier bis zur Spitze beträchtlich schmaler, parallel-

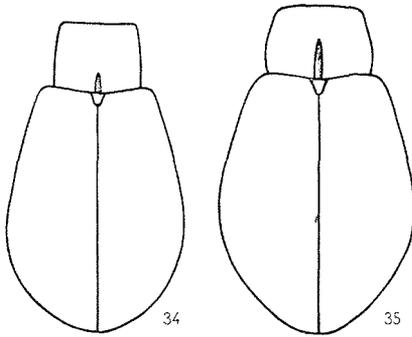


Fig. 34–35. Halsschild und Flügeldecken: Fig. 34. *Apion virens* HERBST. — Fig. 35. *Apion punctirostre* GYLLENHAL

- seitig, in der ganzen Länge mäßig dicht punktiert, glänzend; Fühler beim ♂ kurz vor dem, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten gerundet, hinter dem Vorderrand und vor der Basis deutlich eingeschnürt, fein und weitläufig punktiert, der Abstand zwischen den Punkten so groß oder größer als ihr Durchmesser, im hinteren Drittel mit schmaler Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken bis zum hinteren Drittel parallelseitig oder sehr wenig gerundet, Schultern deutlich vortretend, mit kräftigen Streifen und etwas breiteren, fein punktierten Zwischenräumen; Klauen gezähnt; Körper schwarz, Flügeldecken dunkelblau bis blaugrün, glänzend, Kopf und Halsschild matt; Ober- und Unterseite des Körpers gleichmäßig mit feinen weißen Haaren bedeckt; 1,8–2,3 mm; Österreich (Südkärnten). Einziger Vertreter: [*burdigalense* WENCKER] . . . . . [*Pseudocatapion* WAGNER], S. 77
- Rüssel 1,5mal so lang wie der Halsschild, wenig gebogen, in beiden Geschlechtern ähnlich gestaltet, zylindrisch, an der Fühlerbasis etwas geschwollen, zur Spitze meist etwas verschmälert; Halsschild fast rechteckig, mit geraden oder wenig gerundeten Seiten, stark und dicht punktiert, der Abstand zwischen den Punkten viel kleiner als ihr Durchmesser; Flügeldecken parallelseitig (Fig. 94) oder nach hinten etwas verbreitert, mit der größten Breite in der Mitte, die tiefen Streifen so breit wie die Zwischenräume; Klauen gezähnt; Körper schwarz, Flügeldecken mit schwachem metallisch schwarzblauem Schimmer; Oberseite des Körpers schwach glänzend und fein weiß behaart; 2,2–2,6 mm; [*fallens* DESBROCHERS] . . . . . *Leptapion* WAGNER, S. 92
- 54 Klauen ungezähnt; Fühlerkeule im Verhältnis zur Geißel breiter und deutlich von ihr abgesetzt, die letzten drei Geißelglieder breiter als lang (Fig. 16); Rüssel kürzer als Kopf und Halsschild zusammen . . . . . 55
- Klauen innen gezähnt; Fühlergeißel allmählich in die Fühlerkeule übergehend, diese im Verhältnis zur Geißel schmaler, die letzten drei Geißelglieder so lang oder länger als breit (wie bei *pisi*, Fig. 15), seltener breiter als lang (Fig. 17) . . . . . 56
- 55 Rüssel zur Spitze verschmälert; Halsschild grob und dicht punktiert, der Abstand zwischen den Punkten viel kleiner als ihr Durchmesser; Flügeldecken schwarz mit dunkel erzgrünem Glanz, ihre Zwischenräume so breit oder nur wenig breiter als die tief eingeschnittenen Streifen; Oberseite des Körpers mit ziemlich dichter weißer Behaarung; 1,8–2,3 mm; weitere Merkmale unter Leitzahl 50. Einziger Vertreter: *brevirostre* HERBST . . . . . *Pseudoperapion* WAGNER, S. 36
- Rüssel parallelseitig (nur bei *A. hydrolapathi* nach vorn etwas verschmälert); Halsschild meist feiner und weitläufiger punktiert; Flügeldecken blau, blaugrün, grün, violett oder bronzefarbig, ihre Zwischenräume deutlich breiter als die feiner eingeschnittenen Punktstreifen; Oberseite des Körpers fein weiß behaart. Vertreter: *violaceum* KIRBY . . . . . *Perapion* WAGNER, S. 36
- 56 Halsschild hinter dem Vorderrand stark eingeschnürt, mit kräftigen, mäßig dicht gelagerten Punkten, vor dem Schildchen mit einer die Mitte meist überragenden

- Längsrinne; Rüssel gerade oder fast gerade, nach vorn etwas verschmälert, ein wenig kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Augen stark gewölbt; Stirn meist mit drei feinen Längsrinnen; Flügeldecken gedrunken, mit weißen, unscheinbaren, kurzen, sich nicht überlagernden Härchen; Körper, Fühler und Beine schwarz, Flügeldecken dunkelblau. Vertreter: *facetum* GYLLENHAL . . . . .  
 . . . . . *Pseudotrichapion* WAGNER, S. 109
- Halsschild rechteckig, konisch nach vorn verschmälert oder vorn nur geringfügig eingeschnürt (im letzteren Falle Flügeldecken mit längeren, weißen, sich überlagernden Haaren) . . . . . 57
- 57 Fühler vollständig gelb oder wenigstens der Schaft und das erste Geißelglied gelbrot bis rotbraun, die folgenden Glieder und die Keule braun bis schwarz . . . . . 58
- Fühler einheitlich schwarzbraun bis schwarz . . . . . 59
- 58 Halsschild vor dem Schildchen mit feiner, nach vorn verschmälert Längsrinne, diese die Mitte, manchmal fast den Vorderrand erreichend; Schildchen kahl; Fühlerschaft und das erste Geißelglied, manchmal auch die folgenden zwei bis drei Glieder rotbraun, die weiteren Glieder und die Keule dunkelbraun bis schwarz; Rüssel schwach gebogen, beim ♂ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, bis zum Spitzenviertel punktiert, fein behaart und matt, beim ♀ so lang oder etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, die vorderen zwei Drittel spärlich punktiert, kahl, glänzend; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ kurz vor dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Augen und erstes Glied der Tarsen in beiden Geschlechtern gleich groß; beim ♂ innerer Spitzenwinkel der Mittelschienen mit einem schwarzen, nach innen gebogenen Dorn und erstes Hinterleibssternit zwischen den Hinterhüften mit einem kleinen, spitzen Höcker; Körper schwarz, Flügeldecken dunkelblau; Körper ziemlich dicht weiß behaart; 2,0—2,3 mm: *pavidum* GERMAR . . . . . *Metatrichapion* WAGNER, S. 112
- Halsschild vor dem Schildchen ohne Längsrinne, manchmal mit unscheinbarer, flacher Längsrinne im hinteren Drittel; Schildchen weiß behaart; Fühler vollständig gelb oder der Schaft und das erste, meist auch noch das zweite bis vierte Geißelglied gelb bis gelbrot, die folgenden Glieder und die Keule dunkelbraun bis schwarz; Rüssel beim ♂ an der Fühlerwurzel etwas abgelenkt, bis kurz vor die Spitze punktiert, weiß behaart, matt, beim ♀ fast gerade, die vordere Hälfte glatt, kahl, glänzend; Fühler beim ♂ etwas vor oder in der Mitte, beim ♀ etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; beim ♂ Augen und erstes Glied der Vordertarsen größer als beim ♀; beim ♂ Hinterbrust hinter den Mittelhüften mit zwei dicht weiß behaarten flachen Höckern und in der Mitte des Hinterrandes mit einem spitzen Zahn, Mittelschienen an der Spitze ohne Dorn; Körper schwarz, Tarsen manchmal gebräunt, Flügeldecken blau bis schwarzblau; Körper mehr oder weniger dicht weiß behaart. Vertreter: *vorax* HERBST . . . *Cnemapion* SCHILSKY, S. 116
- 59 Halsschild fein und weitläufig punktiert, der Abstand zwischen den Punkten so groß oder größer als ihr Durchmesser; Flügeldecken oval, mit der größten Breite in der Mitte; weitere Merkmale unter Leitzahl 31. Einziger Vertreter: [*amethystinum* MILLER] . . . . . [*Loborhynchapion* WAGNER], S. 92
- Halsschild kräftiger und dichter punktiert, der Abstand zwischen den Punkten kleiner als ihr Durchmesser; Flügeldecken verkehrt eiförmig, mit der größten Breite hinter der Mitte, selten oval . . . . . 60
- 60 Flügeldecken blau, blaugrün, schwarzblau, selten violett, matt oder mit schwachem seidigem Schimmer. Vertreter: *reflexum* GYLLENHAL . . . . .  
 . . . . . *Metatrichapion* WAGNER, S. 112
- Flügeldecken schwarz, mit schwachem erzgrünem Schimmer, fettig glänzend: *sicardi* DESBROCHERS . . . . . *Leptapion* WAGNER, S. 92

### 3.9. Systematisch-faunistische Bearbeitung der Untergattungen und Arten

#### Untergattung [*Pseudaplemonus* WAGNER, 1930 i. l.]

(WINKLER-Katalog, 1385)

Zu *Pseudaplemonus* gehören fünf paläarktische Arten. Davon kommt nur *A. limonii* in Mitteleuropa vor. Die auch in diese Untergattung gehörende atlantisch-westmediterrane Art *A. chevrolati* GYLLENHAL, die von Sizilien, Marokko, Portugal, Spanien und Frankreich gemeldet worden ist, erreicht im nordöstlichen Frankreich bei Reims die Ostgrenze ihres Verbreitungsgebietes (Körper kupfer- oder bronzefarbig, manchmal purpurn oder blau überlaufen; 1,8–2,5 mm; auf *Helianthemum guttatum* MILL., Larve im Stengel).

#### [*Apion limonii* KIRBY, 1808]

(Trans. Linn. Soc. London 9, 78)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 73; SCHATZMAYR 1922, p. 177; HORION 1935, p. 345; WEBER 1952, p. 8–9; 1955, p. 96; HOFFMANN 1958, p. 1493–1494; SCHERF 1964, p. 116; HANSEN 1965, p. 414–415.  
 Biologie: Halobionte Art der Küsten des westlichen Mittelmeers, des Atlantik und der Nordsee; lebt auf verschiedenen *Statice*-Arten, an der Nordseeküste auf *S. limonium* L. Erscheinungszeit der Käfer: VI – Mitte IX. Die Larve entwickelt sich nach PERRIS (von HOFFMANN zitiert) im Wurzelhals. Auch WEBER fand im Wurzelhals alter, starker Pflanzen von *S. limonium* Rüsselkäferlarven, die er *Apion limonii* zuschrieb; ihre Aufzucht mißlang jedoch. 1975 zog TISCHLER (i. l.) Käfer aus Larven, die im Sproß und im oberen Wurzelbereich bohrten und sich hier auch verpuppten.  
 Verbreitung: Algerien, Marokko, Spanien, Frankreich, England, Belgien, Niederlande, BRD (nur an der Nordseeküste von Holstein: Nordfriesische Inseln Sylt und Amrum, Halligen-Inseln Hooge, Oland und Habel); fehlt in Dänemark. Die Wirtspflanze *Statice limonium* kommt auch an der Ostseeküste vor (östlich bis Rügen), ist aber hier selten. Da *Apion limonii* an der Nordseeküste Dänemarks noch nicht gesammelt wurde, ist es unwahrscheinlich, daß die Art die Ostseeländer erreicht haf. Nach LOHSE (i. l.) konnte *Apion limonii* seit den Untersuchungen und Aufsammlungen von WEBER, also seit etwa 20 Jahren, auf den vier zuerst genannten Inseln vor der holsteinschen Küste nicht wieder gefunden werden, ist jedoch am 27. 8. 1975 von TH. TISCHLER (i. l.) auf der Hallig Habel gesammelt worden.

#### Untergattung *Pseudoperapion* WAGNER, 1930 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1385)

Diese Untergattung ist monotypisch.

#### *Apion brevirostre* HERBST, 1797

(Naturessyst. Käfer 7, 130)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 65; REITTER 1916, p. 253; SCHATZMAYR 1922, p. 178–179; URBAN 1934, p. 60–62; HOFFMANN 1958, p. 1501–1502; SCHERF 1964, p. 115; SMRECZYNSKI 1965, p. 26; RADDE 1974, p. 45.  
 Biologie: Besonders in warmen und trockenen Habitaten (sandige Stellen, Trockenhänge) auf *Hypericum perforatum* L. und *H. hirsutum* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV – Mitte X. Die Käfer fressen Löcher in die Blätter, nagen aber auch an Blüten und Stengeln. Von Mitte VI – VIII werden die weißen, fast runden Eier in die jungen Fruchtkapseln gelegt. In einer Frucht können mehrere Eier untergebracht werden. Nach fünf bis acht Tagen schlüpfen die Larven, die die unreifen Samen fressen. Ab Mitte VII beginnt die Verpuppung in den Früchten. Nach sieben bis acht Tagen Puppenruhe schlüpfen die Jungkäfer. Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor von Mitte VIII bis Mitte X. Befallene Fruchtkapseln bleiben kleiner, werden runzlig und erscheinen manchmal etwas verkrüppelt; die Ränder an den Bohrlöchern für die Eiablage verfärben sich braun. Zwei ♀♀, die am 11. 6. und 9. 8. 1975 gesammelt wurden, besaßen legeteife Eier.  
 Verbreitung: Europa (nördlich bis Dänemark, fehlt in Großbritannien und Skandinavien), Vorderasien (Anatolien, Kaukasus), Mittelasien (Kasachstan), Algerien.  
 Die nicht seltene Art ist wahrscheinlich im ganzen Gebiet der DDR verbreitet; in den Mittelgebirgen ist sie nur vereinzelt zu finden. Es fehlen noch Meldungen für die Bezirke RO und SU.

#### Untergattung *Perapion* WAGNER, 1907

(Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 11, 259)

Rüssel kurz, gedrungen, gerade oder schwach gebogen, beim ♂ so lang wie der Halsschild, beim ♀ nicht länger als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler kurz, die Keule deutlich von der Geißel abgesetzt (Fig. 16), Fühleransatz zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels; Halsschild von quadratischem oder rechteckigem Umriß, mit geraden oder wenig gerundeten Seiten; Flügeldecken kurz oder lang verkehrt eiförmig (Fig. 3), mit der größten Breite hinter der Mitte, seltener oval mit der größten Breite in der Mitte; Mittelhüften sich berührend; Beine meist ziemlich kräftig, Klauen innen nicht gezähnt, nur bei *A. sedi* mit kleinen Zähnen; bei fünf Arten (*violaceum*, *hydrolopathi*, *sedi*, *oblongum*, *curtirostre*) erstes Glied der Hintertarsen beim ♂ mit einem feinen, nach unten gebogenen Zahn, bei drei Arten (*marchicum*, *affine*, *lemoroi*) ohne Zahn; Körper kahl oder mehr oder weniger deutlich weiß (seltener gelblichweiß) behaart; Körper, Fühler und

Beine einheitlich schwarz oder Flügeldecken metallisch blau, blaugrün, grün, violett oder bronzefarbig. Auf Arten der Gattungen *Rumex* und *Polygonum* aus der Familie Polygonaceae lebend, nur *A. sedi* an die Gattungen *Sedum* und *Sempervivum* aus der Familie Crassulaceae gebunden.

Für Nordamerika gibt KISSINGER (1968, p. 7, 20–22) drei *Perapion*-Arten an; aus der Paläarktis sind 21, aus Mitteleuropa acht und aus der DDR sieben bekannt.

Tabelle der Arten

- 1 Körper schwarz, Flügeldecken metallisch blau, blaugrün, grün, violett oder bronzefarbig . . . . . 2
- Körper einheitlich schwarz, matt oder mit schwachem Fett- oder Bleiglanz . . . . . 5
- 2 Größer: 2,6–3,5 mm; Flügeldecken meist schlanker (Fig. 36, 37); Schildchen etwas länger als breit, meist mit undeutlicher Längsfurche; Halsschild so lang wie breit oder nur wenig breiter als lang; beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen mit einem nach unten gebogenen Zahn . . . . . 3
- Kleiner: 1,6–2,4 mm; Flügeldecken gedrungener (Fig. 38, 39); Schildchen rundlich, ungefurcht; Halsschild deutlich breiter als lang; beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen ungezähnt . . . . . 4
- 3 Rüssel zylindrisch, an der Spitze so breit wie an der Basis, schwach gebogen, beim ♂ so lang wie der Halsschild, bis zur Spitze dicht punktiert, beim ♀ ein wenig länger als der Halsschild, an der Fühlerwurzel etwas verdickt (Fig. 36), weniger dicht, in der Spitzenhälfte spärlich punktiert und hier schwach glänzend; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ immer etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild an den Seiten meist etwas gerundet, ziemlich kräftig punktiert, mit kurzer länglicher Grube vor dem Schildchen; Flügeldecken im allgemeinen schlanker (Fig. 36), mit etwas stärkeren Streifen, schwach glänzend; Beine gedrungener; Körper mit feiner heller Behaarung; Flügeldecken blau, blaugrün oder violett, ganz selten bronzefarbig; 2,6–3,5 mm . . . . . *violaceum* KIRBY, S. 39

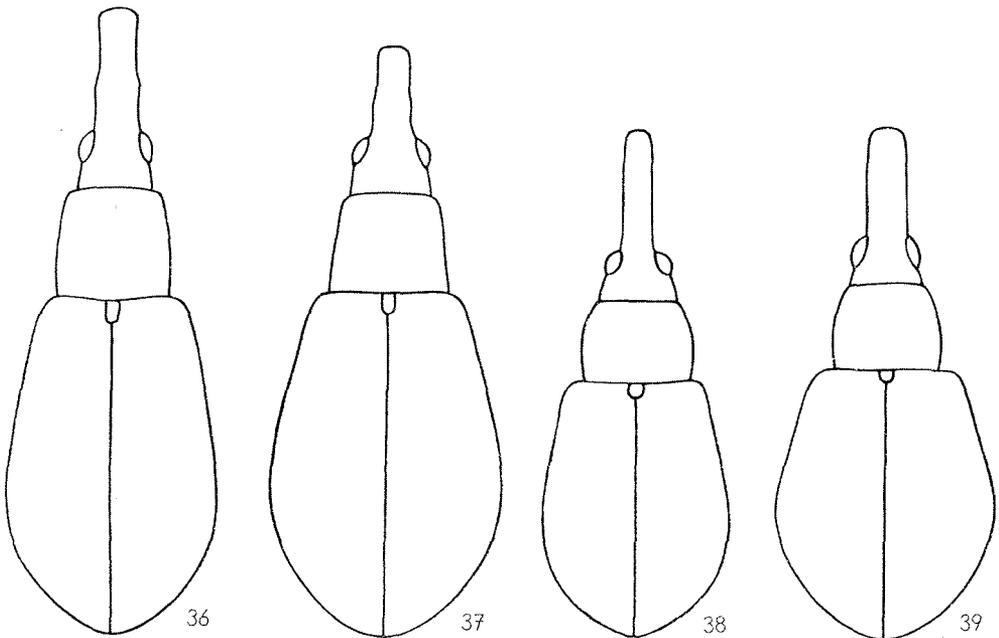


Fig. 36–39. Umriß des Körpers: Fig. 36. *Apion violaceum* KIRBY, ♀. – Fig. 37. *Apion hydrolapathi* (MARSHAM), ♀. – Fig. 38. *Apion marchicum* HERBST, ♀. – Fig. 39. *Apion affine* KIRBY, ♀

- Rüssel nach vorn etwas verengt, an der Spitze schmaler als an der Basis, beim ♂ meist etwas kürzer als der Halsschild, schwach gebogen, bis zur Spitze sehr dicht punktiert, beim ♀ so lang wie der Halsschild, gerade, spärlicher punktiert und stärker glänzend; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild meist mit geraden Seiten, fein punktiert, mit dünner Längsrinne im hinteren Drittel; Flügeldecken etwas breiter (Fig. 37) (bei Exemplaren aus den Mittelmeerländern meist auch so schlank wie bei *violaceum*), mit feineren Streifen, stark glänzend; Beine schlanker; Körper mit staubartig feiner heller Behaarung; Flügeldecken blau, blaugrün oder bronzefarbig; 2,8 bis 3,1 mm; in Mitteleuropa hauptsächlich an den Meeresküsten lebend . . . . . *hydrolapathi* MARSHAM, S. 39
- 4 Unterseite des Kopfes bis zum Vorderrand der Vorderbrust mit feinen Querriefen, nicht punktiert; nur kurz hinter den Augen und auf der Längsnaht mit einigen feinen Punkten (Fig. 40); Rüssel etwas gebogen, parallelseitig, beim ♂ so lang wie der Halsschild, an der Fühlerbasis meist etwas verdickt, fein punktiert, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, etwas dünner, noch spärlicher punktiert und glänzender als beim ♂; Halsschild in der Längsrichtung fast flach, mit feinen, runden, mäßig dicht gelagerten Punkten, der Abstand zwischen den Punkten meist so groß wie ihr Durchmesser; Flügeldecken meist etwas schlanker (Fig. 38); Körper schwarz, Flügeldecken metallisch blau, blaugrün, grün oder violett; Körper mit staubartig feiner, heller Behaarung; 1,6—2,3 mm . . . . . *marchicum* HERBST, S. 40
- Unterseite des Kopfes bis zum Vorderrand der Vorderbrust mit kräftigen, dicht gelagerten, quergezogenen Punkten (Fig. 41); Rüssel ähnlich geformt, die Unterschiede zwischen den Geschlechtern aber nicht so groß: beim ♂ so lang oder etwas länger als der Halsschild, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Halsschild in der Längsrichtung gewölbt, mit kräftigen, ovalen, dicht gelagerten Punkten, der Abstand zwischen den Punkten meist kleiner als ihr Durchmesser; Flügeldecken meist etwas gedrungener (Fig. 39); Körper von gleicher Färbung und Behaarung; 1,9—2,4 mm . . . . . *affine* KIRBY, S. 40
- 5 Oberseite des Körpers mit längeren und dichter gelagerten weißen oder gelbweißen Haaren, äußerster Zwischenraum der Flügeldecken neben dem Seitenrand sowie die oberen Teile der Mittel- und Hinterbrust so dicht behaart, daß der schwarze Untergrund völlig verdeckt wird; Rüssel fast gerade, parallelseitig, an der Spitze nicht schmaler als an der Basis, beim ♂ etwas kürzer als der Halsschild, matt bis schwach glänzend, beim ♀ so lang wie der Halsschild, dünner und in der Spitzenhälfte stärker glänzend als beim ♂; Stirn fein längsgestrichelt; Fühlerkeule langoval; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild von quadratischem Umriß, mit geraden oder ganz schwach gerundeten Seiten, fein und mäßig dicht punktiert; Schildchen länger als breit; Flügeldecken lang gestreckt, mit kräftigen Streifen und nur wenig breiteren, gewölbten Zwischenräumen; beim ♂ erstes Glied der

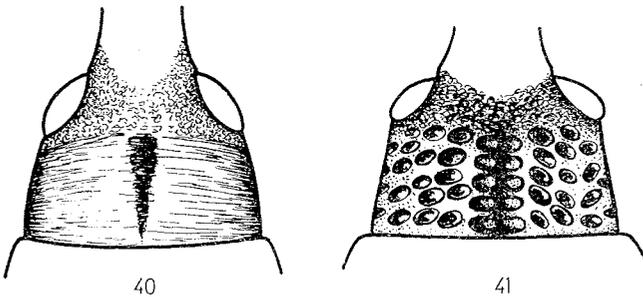


Fig. 40—41. Skulptur der Unterseite des Kopfes: Fig. 40. *Apion marchicum* HERBST. — Fig. 41. *Apion affine* KIRBY

- Hintertarsen ohne Dorn; Oberseite des Körpers mit schwachem Bleiglanz; 2,0 bis 2,4 mm; ČSSR (Slowakei) . . . . . [lemoroi BRISOVŤ], S. 42
- Oberseite des Körpers mit kürzeren, spärlicher gelagerten weißen Haaren, äußerster Zwischenraum der Flügeldecken und die oberen Teile von Mittel- und Hinterbrust nicht dichter behaart als die anderen Körperteile; Rüssel zur Spitze meist etwas verschmälert; Fühlerkeule gedrungener oval; beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen mit einem nach unten gebogenen Dorn . . . . . 6
- 6 Stirn mit kräftigen, länglichen Punkten und in der Mitte meist mit einer Längsfurche; Schildchen klein, rundlich; Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, in der Längsrichtung gewölbt, kräftig, aber weitläufiger punktiert, die Zwischenräume deutlich chagriniert, im hinteren Viertel mit tiefer Längsgrube vor dem Schildchen; Flügeldecken oval, mit der größten Breite in der Mitte, selten verkehrt eiförmig; Beine gedrungener; Klauen innen mit winzigem Zahn, beim ♂ erstes Tarsenglied aller Beine mit einem nach unten gebogenen Dorn; Körper staubartig fein hell behaart; Rüssel kurz, dick, schwach gebogen, der untere Rand jedoch gerade, nach vorn meist etwas verschmälert, beim ♂ so lang oder etwas länger als der Halsschild, beim ♀ ein wenig dünner und nur geringfügig länger als beim ♂; Fühler in beiden Geschlechtern in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; 1,8—2,8 mm . . . . . *sedii* GERMAR, S. 41
- Stirn mit feinen Längsrillen, ohne tiefere Längsfurche in der Mitte, der Scheitel fein punktiert; Schildchen groß, länger als breit, mit deutlicher Längsfurche; Halsschild quadratisch oder nur wenig breiter als lang, mit geraden, seltener etwas gerundeten Seiten, in der Längsrichtung flach, etwas feiner und meist dichter punktiert, im hinteren Viertel mit schmaler Längsrinne; Flügeldecken verkehrt eiförmig, mit der größten Breite hinter der Mitte (Fig. 3); Beine schlanker; Klauen ungezähnt; beim ♂ nur erstes Tarsenglied der Hinterbeine mit einem nach unten gebogenen Dorn; Körper fein weiß behaart; Rüssel kurz, fast gerade, nach vorn etwas verschmälert, beim ♂ so lang oder etwas länger als der Halsschild, beim ♀ dünner, etwas länger und stärker glänzend als beim ♂; Fühler in beiden Geschlechtern in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt . . . . . 7
- 7 Größer: 2,15—3,0 mm; auf *Rumex acetosa* L.; in Mitteleuropa fast nur im Bereich der Täler von Oder, Elbe und Mulde . . . . . *oblongum* GYLLENHAL, S. 42
- Kleiner: 1,7—2,55 mm; auf verschiedenen *Rumex*-Arten; in ganz Mitteleuropa verbreitet . . . . . *curtirostre* GERMAR, S. 41

**Apion violaceum** KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 65)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 70; REITTER 1916, p. 253; SCHATZMAYR 1922, p. 175—176; WAGNER 1941, p. 50; HOFFMANN 1958, p. 1494—1496; 1963, p. 1200; DIECKMANN 1962, p. 17; SCHERF 1964, p. 106; SMREČZYŃSKI 1965, p. 28.

Biologie: Vorwiegend in feuchten Gelände (nasse Wiesen, Moore, Gewässerufer) oligophag auf verschiedenen *Rumex*-Arten: *R. acetosa* L., *R. sanguineus* L., *R. crispus* L., *R. obtusifolius* L., *R. maritimus* L., *R. conglomeratus* MURRAY, *R. patens* L., *R. alpestris* Jacq. (= *arifolius* A.L.L.), in Nordafrika auch auf *R. thyrsoides* DESP. und *R. elongatus* BATT.

Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV — Mitte X. Die Eier werden in die Stengel gelegt. Die Larven fressen Gänge durch das weiße Stengelmark, das sich an den Fraßstellen bräunlich verfärbt. Die Verpuppung erfolgt in einer Aushöhlung des Stengelmarks. Die Eiablage beginnt schon Ende IV; am 4. 5. 1974 und am 2. 5. 1975 kescherte ich ♀♀, in deren Ovarien sich bereits legerfähige Eier befanden. Bei einem am 23. 7. 1974 erbeuteten ♀ waren die Ovarien schon ohne Eier. Erwachsene Larven fanden BUHR (i. l.) am 25. V. und ich am 7. VI. und 22. VII. im Stengelmark. Die Käfer der neuen Generation erscheinen ab Mitte VI. Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor von Mitte VI bis Mitte VIII. Nach HOFFMANN (1963) ist *A. violaceum* in Frankreich als Schädling im Samenbau von kultiviertem Sauerampfer (*R. acetosa* L.) aufgetreten; in einem Gebiet waren 90% der Stengel mit Larven besetzt, was zu einer Minderung des Samenertrages um 50% führte.

Verbreitung: Paläarktische Region.

Die überall häufige Art ist aus allen Bezirken der Republik bekannt.

**Apion hydrolapathi** MARSHAM, 1802

(Ent. Brit. 1, 249)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 69; REITTER 1916, p. 253; SCHATZMAYR 1922, p. 176; WAGNER 1941, p. 57; HOFFMANN 1958, p. 1496; SMREČZYŃSKI 1965, p. 28; RADDE 1974, p. 44—45.

Wie die Überprüfung der Sammlungen zeigte, wird *A. hydrolapathi* oft mit *A. violaceum* verwechselt. Die Form des Rüssels ist am besten zur Trennung der Arten zu verwenden. Dabei müssen die Unterschiede in den Geschlechtern beachtet werden. Die ♂♂ sind am bedornten ersten Glied der Hintertarsen zu erkennen. Bei *A. hydrolapathi* ist dieser Dorn winzig klein und deshalb manchmal schlecht zu sehen, bei *A. violaceum* ist er deutlicher ausgebildet. Bei Käfern aus den Mittelmeerländern sind die Flügeldecken oft so schlank wie bei *A. violaceum* und sind blau oder blaugrün gefärbt. Unter dem Material von Neustrelitz, Perleberg und von der Ostseeküste sind Exemplare mit bronzelartigen Flügeldecken nicht selten.

**Biologie:** Die Art lebt halophil an den nordafrikanischen und europäischen Meeresküsten. Nach HOFFMANN kommt sie in Frankreich und Algerien auch an einigen Stellen des Binnenlandes vor. Alle Exemplare aus England, die mir von ALLEN und MORRIS übermittelt wurden, stammen nicht von der Küste: London, Horsham in Sussex, East Malling in Kent, Woodwalton Fen in Huntingdon. Das gleiche gilt für einige Funde aus Irland. Auch zwei Fundstellen bei Neustrelitz (Bezirk NBG) und der Fund von Perleberg (Bezirk SCH) machen deutlich, daß die Art keine so strenge Bindung an Salz-Habitate hat und deshalb wohl nicht als halobioten gelten kann. Im Küstengebiet können die Käfer direkt am Strand vorkommen (meine Funde von Hiddensee vom 23. 6. 1969), aber auch einige Kilometer vom Strand entfernt im Hinterland (RADDES Funde im Stadtgebiet von Ueckermünde, mein Fund von 18 Exemplaren am 8. 6. 1974 bei Greifswald-Eldena). Die Käfer leben oligophag auf einigen *Rumex*-Arten: *R. hydrocotylopathum* HUDS., *R. crispus* L. und *R. obtusifolius* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV — Mitte X. Über die Entwicklung der Art berichtete RADDE: Am 2. 5. 1970 kopulierten die Käfer im Stadtgebiet von Ueckermünde auf Pflanzen von *Rumex obtusifolius*. Die Eier werden in den Stengel gelegt, in dem die Larven fressen und sich in erweiterten ovalen Fraßgängen verpuppen. Die Stengel waren in ihrer ganzen Länge mit Larven besetzt. Einige Larven waren sogar bis in die Blütenhüllen vorgedrungen. Die Jungkäfer verlassen die Wirtspflanzen durch selbstgebohrte Löcher in der Stengelwand. Aus zehn Stengeln von *R. obtusifolius*, die am 19. 6. 1973 in Gläser mit Wasser gestellt wurden, schlüpfen 160 Käfer zwischen dem 5. und 12. 7. bei einer Zimmertemperatur von 20 °C. Meine Exemplare von Perleberg, die am 10. 7. gesammelt wurden, gehörten zum größten Teil der neuen Generation an. Nach RADDES Untersuchungen beginnt die Eiablage Mitte bis Ende V. Da ich noch am 8. 6. 1974 kopulierende Käfer fand, werden Eier wahrscheinlich noch bis Ende VI abgelegt werden. Die Larven entwickeln sich von Mitte V bis Ende VII. Die Puppenruhe dauert sieben bis neun Tage. Die Käfer der neuen Generation erscheinen von Anfang VII bis Ende VIII. **Verbreitung:** Vorwiegend in den Küstengebieten von Süd-, West-, Mittel- und Nordeuropa und des westlichen Nordafrikas: Marokko, Algerien, Griechenland (Mazedonien), Jugoslawien (Dalmatien), Italien (einschließlich Sizilien und Sardinien), Frankreich (einschließlich Korsika), Spanien, Portugal, Irland, Schottland, England, Belgien, Niederlande, BRD (Holstein: Armm, Dummersdorf bei Lübeck), Dänemark, südliches Schweden, DDR. — Ueckermünde nahe der polnischen Grenze ist der östlichste Fundort an der Ostseeküste. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß *A. hydrocotylopathi* auch an der polnischen Küste vorkommt, obgleich SMREZYNSKI die Art für Polen nicht angibt.

**RO:** Insel Hiddensee: Kloster, VI. 1969 (DIECKMANN); Vitte, V. 1973 (OEHLKE); Insel Rügen: Sellin, VI. 1932 (GRIEF), Sagard V. 1975 (RADDE), Neu Reddevitz, VII. 1976 (DIECKMANN); Greifswald, VI. 1974 (DIECKMANN).

**SCH:** Perleberg, VII. 1975 (DIECKMANN).

**NBG:** Ueckermünde, 1970—1973 (RADDE); Weisdin bei Neustrelitz, V. 1973, Fasanerie bei Neustrelitz, V. und VIII. 1973, VII. 1975 (STÖCKEL).

Bemerkenswert für unser Gebiet sind die Funde von Perleberg und Neustrelitz, von zwei Orten, die weit von der Küste entfernt liegen. Es ist wahrscheinlich, daß die Art auch noch an weiteren Orten im Binnenland gefunden wird, also in den Bezirken SCH und NBG, vielleicht sogar in den Bezirken PO und FR.

### *Apion marchicum* HERBST, 1797

(Natusyst. Käfer 7, 128)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 67; REITTER 1916, p. 253; SCHATZMAYR 1922, p. 173—174; LENGKERKEN 1941, p. 126; HOFFMANN 1958, p. 1500—1501; SMREZYNSKI 1965, p. 26—27; BUHR 1965, p. 1046.

Über die Schwierigkeiten der Abgrenzung von *A. affine* wird bei dieser Art berichtet.

**Biologie:** Lebt monophag auf *Rumex acetosella* L.; in der Ebene an feuchten wie auch trockenen Stellen auf sauren sandigen Böden, auf denen die Wirtspflanze bevorzugt wächst; in unseren Mittelgebirgen bis in die höchsten Lagen (Fichtelberg) vorkommend. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Die Larven entwickeln sich in Gallen, die am Wurzelhals oder im oberen Teil der Wurzeln liegen. Die Einzelwucherungen sind zu einem 1—3 cm großen, knollig-knorrigen Gallenkomplex verschmolzen, in dessen Innerem sich die Larvengänge überkreuzen; Einzelgallen sind selten. Die Jungkäfer verlassen die Gallen durch Löcher in der Gallenwand und dringen dann durch das Erdreich nach oben. Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor von Anfang VI bis Mitte VII, ein Exemplar noch von Anfang IX. LENGKERKEN gibt den Spätsommer als Schlüpftermin an.

**Verbreitung:** Westliches Nordafrika, West-, Nord-, Mittel- und westliches Südeuropa: Algerien, Italien, Frankreich, Spanien, Portugal, Großbritannien, Belgien, Niederlande, BRD, Dänemark, Norwegen, Schweden, Finnland, UdSSR (Leningrad, Moskau), Polen, DDR, CSSR, Österreich, Schweiz.

Diese Verbreitungsübersicht beruht auf dem von mir überprüften Material und auf mir zuverlässig erscheinenden Literaturquellen. WAGNER (1930), der die Gattung *Apion* im WINKLER-Katalog gestaltet hat, gibt die gesamte Palaäktis als Verbreitungsgebiet an. Diese Angabe muß kritisch überprüft werden. WAGNER hat den größten Teil des *Apion*-Materials der Sammlung des DEI determiniert, und es ist anzunehmen, daß auch die Apionen vieler anderer Sammlungen durch seine Hände gegangen sind. Er hat nun in der Sammlung des DEI fälschlicherweise sämtliche Exemplare von *A. affine* aus Ost-, Südeuropa und Lappland als Vertreter von *A. marchicum* bestimmt. Auf WAGNERS unsicheren Determinationen beruht nun aber das Verbreitungsbild von *A. marchicum* für die palaäktische Region. Auf Grund meiner Untersuchungen verläuft die östliche Verbreitungsgrenze durch die Länder Italien, Österreich, CSSR, Polen und den europäischen Teil der UdSSR.

*A. marchicum* kommt in allen Bezirken der DDR vor und ist überall nicht selten.

Es sollte noch einmal überprüft werden, ob *A. marchicum* wirklich ein Gallenerzeuger ist. In Gebieten, wo die Art sehr häufig ist, fand ich an den Wirtspflanzen keine Wurzelgallen, oder aber die Gallen lieferten Käfer von *A. sanguineum* DEGEER.

### *Apion affine* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 68)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 68; REITTER 1916, p. 253; SCHATZMAYR 1922, p. 174—175; LENGKERKEN 1941, p. 145; HOFFMANN 1958, p. 1501; SCHERF 1964, p. 105; BUHR 1965, p. 1048; SMREZYNSKI 1965, p. 28.

*A. affine* ist von *A. marchicum* mit völliger Sicherheit nur durch die Skulptur der Unterseite des Kopfes zu unterscheiden. Auch die Genitalmorphologie liefert keine brauchbaren Merkmale zur Trennung. Exemplare aus Mitteleuropa kann man in der Mehrzahl der Fälle durch die Wölbung und Punktur des Halsschildes und durch die Form der Flügeldecken be-

stimmen. Diese Merkmale versagen jedoch oftmals, wenn man Material von *A. affine* aus Osteuropa und von den Balkanländern determinieren will. Bei diesen Exemplaren sind die Skulptur des Halsschildes, die Länge des Rüssels und die Form der Flügeldecken oft so ähnlich beschaffen wie bei *A. marchicum*. In Zweifelsfällen ist also immer die Unterseite des Kopfes zu untersuchen.

**Biologie:** Besonders in feuchten Gebieten (nasse Wiesen, Gewässerrufer), in Mitteleuropa monophag auf *Rumex acetosa* L., in der Ebene wie auch in den Kammlagen unserer Mittelgebirge; in der Schweiz bei St. Gallen in 1100 m Höhe gefunden. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Über die Entwicklung gibt es nur eine Meldung aus Frankreich aus der Zeit der Jahrhundertwende, die in der späteren Literatur immer wieder zitiert wird. Danach leben die Larven in einkammrigen, runden oder einseitig halbkugligen Gallen der Blütenstandsachsen, aus denen im VII und VIII die Jungkäfer schlüpfen. Von mir in der DDR am 9. 7. 1975 (1 ♂) und am 7. 6. 1976 (2 ♀♀) gesammelte Käfer enthielten je zwei legereife Eier.

**Verbreitung:** Paläarktische Region (nach WAGNER 1930); der östlichste von mir überprüfte Fundort liegt in Kleinasien.

Die überall nicht häufige Art kommt im ganzen Gebiet der DDR vor; aus dem Bezirk CO gibt es noch keine Meldungen. Wünschenswert wären Untersuchungen zum Entwicklungszyklus der Art. Es sollte überprüft werden, ob sich die Larven wirklich in Gallen des Blütenstandes entwickeln.

Die zahlreichen Exemplare von der Balkanhalbinsel (Bulgarien, Jugoslawien), die habituell *A. marchicum* nahe kommen, sind anscheinend ohne Beziehung zu einer Pflanzenart gesammelt worden. Vielleicht können die Funde von meinen Ungarn-Exkursionen im Mai 1975 und 1976 dazu beitragen, neben biologischen Fragen auch die taxonomischen Probleme innerhalb der so polymorphen Art *A. affine* klären zu helfen. In diesem Land erbeutete ich *A. affine* an drei Stellen von *Rumex acetosella* L., also von der Wirtspflanze des *A. marchicum*. Die Daten für die gesammelten Käfer sind: 1 ♂, 2 ♀♀ am 12. 5. 1975, am Rande eines Tümpels bei Pakozd (Südwestufer des Velencei-Sees), beide ♀♀ frisch entwickelt — 1 ♂, 1 ♀ am 13. 5. 1975, an einer mäßig trockenen Stelle neben einem Steppenhang nördlich Pécs, beide Käfer ausgehärtet, das ♀ ohne Eier — 1 ♀ am 9. 5. 1976 an einer sandigen Stelle, mit einem legereifen Ei. Dagegen kescherte ich am 10. 5. 1975 unweit Bratislava, also nahe der ungarischen Grenze, ein ♀ (mit zwei legereifen Eiern im Abdomen) auf einer feuchten Wiese von *Rumex acetosa*. Dieser Käfer gleicht in morphologischer Hinsicht den mitteleuropäischen Vertretern, während die ungarischen Stücke den Exemplaren von der Balkanhalbinsel nahe kommen. Ich halte es für möglich, daß die südosteuropäischen Populationen, die morphologisch und durch eine andere Wirtspflanze divergieren, eine besondere geographische Rasse darstellen. Diese Mutmaßung sollte aber erst durch weitere Untersuchungen erhärtet werden, ehe eine Benennung vorgenommen wird.

### *Apion sedi* GERMAR, 1818

(Mag. Ent. 2, 49)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 64; WAGNER 1914, p. 14, 20; REITTER 1916, p. 252; SCHATZMAYR 1922, p. 168—169; HERING 1957, p. 967; HOFFMANN 1958, p. 1498—1499; SCHERF 1964, p. 106; BUHR 1965, p. 1145, 1149; SMREČZYŃSKI 1965, p. 25—26.

Es wäre durchaus berechtigt, *A. sedi* in eine eigene Untergattung zu stellen. WAGNER hat im WINKLER-Katalog (1930, p. 1385—1386) aus der ehemaligen Untergattung *Perapion* WAGNER, 1907 (sensu lato) eine ganze Reihe von Arten herausgenommen und sie in fünf neuen Untergattungen untergebracht. Da diese lediglich „in litteris“ existieren, kann man nur mutmaßen, daß neben den morphologischen Kriterien besonders Wirtspflanzenbindungen eine Rolle bei der Abtrennung gespielt haben. Die Vertreter der in der Untergattung *Perapion* (sensu stricto) verbleibenden Arten leben, soweit ihre Biologie bekannt ist, an Pflanzenarten aus der Familie Polygonaceae. Eine Ausnahme macht nur *Apion sedi*, das an Arten der Familie Crassulaceae gebunden ist. Es unterscheidet sich auch in morphologischer Hinsicht von den anderen *Perapion*-Arten, und zwar durch gezähnte Klauen und bei den ♂♂ durch einen Zahn am ersten Tarsenglied aller Beine. Diese insgesamt drei Besonderheiten machen deutlich, daß *A. sedi* eine eigene Entwicklungsrichtung eingeschlagen hat und damit aus *Perapion* auszusondern wäre in konsequenter Fortsetzung des Weges, den WAGNER bei der Auflösung der polyphyletischen Untergattung *Perapion* (sensu lato) eingeschlagen hat. Bei einer Revision sollte dieser Sachverhalt beachtet werden.

Es muß noch einmal besonders darauf hingewiesen werden, daß die Mittelfurche auf der Stirn, die in den Tabellen als wichtiges Bestimmungsmerkmal angegeben wird, fehlen kann, so daß die Stirn einheitlich punktiert ist; sie weist jedoch keine feine Längsstrichelung auf, wie das bei *A. curtirostre* und *A. obtongum* der Fall ist, mit denen *A. sedi* verwechselt werden könnte.

**Biologie:** Hauptsächlich in trockenen Habitaten auf *Sempervivum arachnoideum* L. und verschiedenen *Sedum*-Arten: *S. telephium* L., *S. maximum* HOFFM., *S. album* L., *S. reflexum* L. (= *rupestre* L.), *S. acre* L., *S. secangulare* L. (= *boloniense* LOIS., = *mite* GILB.). Erscheinungszeit der Käfer: Mitte III—X. Am 20. 3. 1973 kescherte ich am Pimpinellenberg bei Oderberg (Bezirk FR) zur Mittagszeit bei einer Temperatur von 9° einen Käfer. Die Eier werden bei großblättrigen *Sedum*-Arten in die Blattspreite gelegt. Die Larve bildet eine Gangmine aus, die sich auf der Mittelrippe zu einem Platz erweitert, wo die Verpuppung in einem kugeligen bis ovalen Kokon erfolgt. Manchmal geht die Mine durch den Blattstiel in den Stengel, wo sich dann die Larve in einer Höhle verpuppt. Die Eier können auch im oberen Teil des Stengels abgelegt werden. Bei Stengelminen kommt es zu schwachen, länglichen, gallenähnlichen Aufreibungen der betroffenen Stellen. Die Eiablage erfolgt wahrscheinlich schon Mitte V, denn am 3. 6. 1962 fand ich bereits auf den Blattmitterippen erwachsene Larven, deren Zucht jedoch mißlang. 1 ♀, das am 11. 7. 1974 gesammelt wurde, besaß noch ein großes legereifes Ei im Abdomen. Frisch entwickelte Käfer lagen mir nur vom Monat VII vor.

**Verbreitung:** Wahrscheinlich in der gesamten Paläarktis vorkommend: Nordafrika, Europa, Vorder- und Mittelasien, Sibirien.

Die meist nicht häufige Art ist mit Ausnahme der Bezirke NBG und LPZ aus allen Teilen der DDR gemeldet worden.

### *Apion curtirostre* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 230)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 62; WAGNER 1914, p. 13, 15—16; 1941, p. 50; REITTER 1916, p. 252; SCHATZMAYR 1922, p. 169—171; LÄNGERKEN 1941, p. 146; HOFFMANN 1958, p. 1497; SCHERF 1964, p. 105; BUHR 1965, p. 1049; SMREČZYŃSKI 1965, p. 26; DIECKMANN 1973, p. 71—73.

**Biologie:** Sowohl in trockenen Gebieten (zum Beispiel auf sandigem Ödland in den mittleren und nördlichen Bezirken) als auch in sehr feuchtem Gelände (nasse Wiesen in der Ebene und in den Tälern der Mittelgebirge bis zu höheren Lagen in den Alpen und Pyrenäen) oligophag auf verschiedenen *Rumex*-Arten: *R. acetosa* L., *R. acetosella* L., *R. thyrsoides* DESF., *R. alpestris* JACQ. (= *arifolius* ALL.), *R. patientia* L., *R. crispus* L., *R. obtusifolius* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV — Anfang XI. Obwohl *A. curtirostre* zu den häufigsten heimischen Arten zählt, lassen sich aus der Literatur keine zuverlässigen Meldungen über die Entwicklung entnehmen. Auf Grund meiner Untersuchungen leben die Larven im Stengel, ohne daß dieser dabei gallenförmig verändert wird. Am 25. 9. 1974 entdeckte ich im Stengelmark von *Rumex acetosa* lange Fraßgänge

und zwei frisch entwickelte, aber abgestorbene Käfer. Am 18. 6. 1975 fand ich im sehr dünnen Stengel von *Rumex acetosella* zwei Larven, aus denen sich am 7. 7. Jungkäfer entwickelten. Die Eiablage beginnt Mitte bis Ende V. Anfang bis Mitte V fand ich im Abdomen der ♀ winzige, Ende V bis Mitte VIII große legerfähige Eier. Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor von Anfang VII bis Anfang X. Die in der Literatur (LENGERKEN, SCHERF, BUHR) zu findenden Angaben von einer Larvenentwicklung in Gallen des Blattstiels und des Blattmittelnervs von *Rumex acetosella* sind abzulehnen. Hier handelt es sich wahrscheinlich um Gallen von *Apion rubens* WALTON. Falls *A. curtirostre* wirklich einmal aus irgendwelchen *Rumex* — Gallen gezogen worden ist, dann sind — wie das auch BUHR zum Ausdruck bringt — die Larven aus dem Stengel in Gallen eingedrungen, die von anderen Insekten-Arten erzeugt worden sind. Eine Kuriosität soll noch erwähnt werden: Als ich am 7. 7. 1975 in einem Glas mehrere Exemplare verschiedener *Apion*-Arten ausprobierte, versuchte ein ♂ von *A. curtirostre* mehrere Stunden lang mit einem frisch entwickelten ♀ von *A. sanguineum* zu kopulieren, ohne daß eine Vereinigung zustande kam.

Verbreitung: Europa, Asien bis Japan.

Die überall häufige Art ist aus allen Teilen der Republik gemeldet worden.

### *Apion oblongum* GYLLENHAL, 1839

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 421)

Synonym: *sibiricum* BOHEMAN, 1839 (In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 442)

Literatur: WAGNER 1914, p. 14, 16—17; 1941, p. 51; SCHATZMAYR 1922, p. 171—172; HORION 1935, p. 345; HOFFMANN 1958, p. 1497—1498; SMREČZYŃSKI 1960, p. 46—48; 1965, p. 26; DIECKMANN 1973, p. 71—73.

Fragen des taxonomischen Status und der Synonymie wurden von mir vor kurzem (1973) geklärt. *A. oblongum* (2,15 bis 3,0 mm) ist als Zwillingstypus von *A. curtirostre* (1,7—2,55 mm) anzusehen, von dem es sich morphologisch nur durch die Körpergröße unterscheidet, wobei es in Größenbereich von 2,15 bis 2,55 mm eine Überlappungszone gibt, und in ökologischer Hinsicht durch engere Nischenanpassung und Spezialisierung auf nur eine Wirtspflanzenart (*Rumex acetosa* L.). Wegen des sympatrischen Auftretens mit *A. curtirostre* kann *A. oblongum* keine Unterart (ssp. *oblongum*; bei HOFFMANN: ssp. *sibiricum*) sein, und es ist auch nicht möglich, von einer „Mastform“ (var. *oblongum* bei SMREČZYŃSKI) zu sprechen, weil — durch günstige Entwicklungsbedingungen der Larven verursacht — bestenfalls „gemästete“ Individuen in einer Population auftreten können, keinesfalls aber ganze „Mastpopulationen“ vorkommen. Der Mittelwert der Körpergröße ist bei beiden Taxa genetisch fixiert. In den Mittelgebirgswiesen bildet *Rumex acetosa* die gleichen kräftigen Pflanzen aus wie auf den von *A. oblongum* besiedelten Wiesen der Flußniederungen, ohne daß im Gebirge „Mastexemplare“ von 3,0 mm Länge auftreten. Hier kommt eben nur die Zwillingstypus *A. curtirostre* vor. Der auf ganze Populationen gemünzte Begriff „Mastform“, wie ihn H. WAGNER in Publikationen über verschiedene Curculioniden-Gruppen benutzte, sollte gemieden werden, weil er nicht klar definiert ist.

Biologie: Lebt monophag auf *Rumex acetosa* L., besonders auf feuchten Wiesen, seltener in etwas trockeneren Habitaten. Auch in der östlichen Slowakei sammelte ich die Art bei Štréda in der Nähe des Flusses Bodrog. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte III — Mitte X. Die Larven entwickeln sich im Stengelmark, wo sie sich auch verpuppen; die befallenen Stengel werden nicht gallenartig verändert. Die Käfer der neuen Generation fressen ein Loch in die Stengelwand, durch das sie ins Freie schlüpfen. Von Mitte VI bis Mitte VIII gesammelte ♀♀ enthielten legerfähige Eier im Abdomen. Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor von Ende VII bis Ende VIII. Aus am 22. 7. eingetragenen Stengeln schlüpfen zwischen dem 28. 7. und dem 1. 8. insgesamt 92 Käfer.

Verbreitung: Mittel- und Osteuropa, Vorder- und Mittelasien, Mittelsibirien, Mongolei; vielleicht auch Nordostchina (ein 1,5 mm großes Exemplar „Mandjourie, Ourga à Tsitschkär“).

Diese Verbreitungsangaben beruhen nur auf dem von mir überprüften Material. BRAKMAN (1966) meldet die Art aus der niederländischen Küstenprovinz Noord-Holland; nach POOT (i. l. 1975) kommt *A. oblongum* jedoch nicht in den Niederlanden vor.

In der DDR scheint das Vorkommen auf die Gebiete in der Nähe der Flußtäler von Oder, Elbe und Mulde beschränkt zu sein. Nur der Fundort von der Insel Rügen fällt aus dem Rahmen dieses Verbreitungsbildes. Die Fundorte liegen meist im Bereich der Flußauen, können aber auch beträchtlich davon entfernt sein, wie die Meldung von Tiefensee (15 km westlich des Oderbruchs) belegt. Den einen Käfer von Dessau an der Elbe hatte ich (1973) als ein verschlepptes Stück gedeutet; inzwischen lag mir weiteres Material von Dessau vor. Nach G. A. LOHSE (i. l.) ist *A. oblongum* im Elbetal von der Grenze bis Hamburg nicht selten. Dieser Elbtalabschnitt scheint das einzige Fundgebiet der Art in der BRD zu sein. Im Odertal kommt die Art in der DDR wie in Polen vor, und zwar von Wrocław bis Bielinek (= Bellinchen). Aus dem Tal der Mulde gibt es neben dem Fund von Dessau (Mündung in die Elbe) vier Exemplare von Eilenburg aus den Jahren 1908 und 1912 (leg. MAX LINKE).

RO: Neu Reddevitz/Rügen, 1975 (G. MÜLLER, Zoologisches Institut, Greifswald), 1976 in Anzahl (DIECKMANN).

FR: Bremsdorfer Mühle im Schlaubetal bei Treppeln (RADDE); Finkenherd 10 km südlich Frankfurt (DIECKMANN); Frankfurt (SCHUKATSCHEK); Lebus (NERESHEIMER, DIECKMANN); Tiefensee (OEHLKE); Wriezen, Oderberg, Stolpe (DIECKMANN); Eberswalde (DIECKMANN); 9 Orte bei Eberswalde: Liepe, Niederfinow, Britz, Sandkrug, Brodowin, Chorin, Parstein, Melchow, Spechthausen (DIECKMANN).

HA: Dessau, 7 Ex., VII und IX 1934 (E. FRANCKE, Museum Dessau und Museum Dresden).

LPZ: Eilenburg, 3 Ex., 6. 9. 1908 und 1 Ex. 14. 7. 1912 (M. LINKE, coll. G. LINKE, Leipzig).

### [*Apion lemoroi* BRISOUT, 1880]

(Bull. Soc. Ent. France, 35)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 63; WAGNER 1914, p. 14, 18—19; REITTER 1916, p. 253; SCHATZMAYR 1922, p. 172—173; HOFFMANN 1958, p. 1499—1500.

Biologie: In trockenen Gebieten, auf Ödland und abgeernteten Feldern monophag auf *Polygonum aviculare* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV—X. Die Käfer halten sich auf den dem Boden anliegenden Trieben der Pflanze auf und sind somit durch Keschern kaum zu erbeuten. Die Larve legt einen kurzen Gang im Wurzelhals der Hauptwurzel an und verpuppt sich darin. Aus Larven konnte HOFFMANN Käfer züchten, die vom 16. bis 20. 5. 1944 und — von derselben Lokalität stammend — auch am 3. 10. des gleichen Jahres schlüpfen, so daß er annahm, daß die Art zwei Generationen im Jahr habe.

Verbreitung: Spanien, Großbritannien, Frankreich, Italien, ČSSR, Ungarn, Ukraine (Krim), Syrien, Kaukasus (Araxes-tal), Kasachstan, Algerien.

Diese Verbreitungsübersicht stammt aus der faunistischen Literatur; sie kann durch Bestimmungsfehler belastet sein. WAGNER glaubt, daß sich die Meldungen von Syrien und Algerien auf *A. ilvense* WAGNER, 1905 beziehen. Ich sah nur Material aus Frankreich und aus der ČSSR (1 Exemplar von Šturovo aus der südlichen Slowakei, 29. 4. 1949, leg. TICHÝ, Museum Prag).

Untergattung *Pseudostenapion* WAGNER, 1930 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1386)

Diese Untergattung ist monotypisch.

*Apion simum* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 235)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 61; REITTER 1916, p. 252; SCHATZMAYR 1922, p. 179; HOFFMANN 1958, p. 1502—1503; SCHERF 1964, p. 115—116; SMRECZYNSKI 1965, p. 25; ROUDIER 1965, p. 50.

Biologie: Hauptsächlich in trockenen Habitaten (Hänge, zwischen Gebüsch, an Wald- und Wegrändern) auf *Hypericum*-Arten: *H. perforatum* L., *H. hirsutum* L., *H. humifusum* L. Erscheinungszeit der Käfer: V — Anfang X. Die Entwicklung ist nur an *H. perforatum* beobachtet worden. Die Larven fressen durch das weiße Stengelmark Gänge, deren Wände sich braun verfärben. In einer Aushöhlung, die nahe der Stengelwand liegt, erfolgt die Verpuppung. HOFFMANN meldet als Verpuppungszeit den Monat VI; ROUDIER erbeutete Ende VII Käfer der neuen Generation; ich fand Mitte und Ende VIII frisch geschlüpfte Käfer in aufgeschnittenen Stengeln, die keinerlei gallenartige Verdickungen aufwiesen.

Verbreitung: Europa, Vorderasien, Algerien.

*A. simum* kommt mit Ausnahme der höheren Lagen der Mittelgebirge im ganzen Gebiet der DDR vor. Die Art wird auch im Bezirk RO nicht fehlen, woher Meldungen noch ausstehen. Sie ist nicht häufig, im allgemeinen seltener als *A. breviventre*, das auch auf *Hypericum*-Arten lebt und gemeinsam mit *A. simum* von den gleichen Pflanzen gekeschert werden kann.

Untergattung *Helianthemapion* WAGNER, 1930 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1386)

Literatur: OSELLA 1973, p. 197—203.

Die Arten der Untergattung haben einen kleinen, schlanken, metallisch glänzenden Körper, gezähnte Klauen und einen ganz geraden Rüssel; sie leben auf den Pflanzengattungen *Helianthemum*, *Fumana* und *Tuberaria* aus der Familie Cistaceae. Neben den beiden heimischen Vertretern gehören zur Untergattung die zwei paläarktischen Arten *A. kefense* NORMAND, 1921 aus Nordafrika und *A. genuense* OSELLA, 1973 aus Italien (Ligurien und Latium).

Tabelle der Arten

- 1 Kopf mit fast parallelseitigen Schläfen; Halsschild etwas länger als breit, seine Seiten gerade, hinter dem Vorderrand nicht oder undeutlich eingeschnürt, kaum breiter als der Kopf, wenig schmaler als die Flügeldecken an der Basis; Flügeldecken ohne Schulterbeule, flügellos; Rüsselbasis, Kopf und Halsschild fein punktiert; beim ♂ nur erstes Glied der Hintertarsen mit einem feinen nach unten gebogenen Dorn; Rüssel gerade, beim ♂ so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, beim ♀ geringfügig länger und dünner als beim ♂; Körper erzgrün bis dunkel bronzefarbig; 1,4—1,8 mm . . . . . *aciculare* GERMAR, S. 43
- 2 Kopf deutlich konisch; Halsschild so lang wie breit, seine Seiten schwach gerundet, hinter dem Vorderrand deutlich eingeschnürt, breiter als der Kopf, viel schmaler als die Flügeldecken an der Basis; Flügeldecken mit fast rechteckigen Schultern, Flügel ausgebildet; Rüsselbasis, Kopf und Halsschild kräftiger punktiert; beim ♂ erstes Glied der Mittel- und Hintertarsen mit einem nach unten gebogenen Dorn; Rüssel gerade, beim ♂ so lang wie der Halsschild, beim ♀ deutlich länger als der Halsschild und dünner als beim ♂; Körper metallisch blau oder erzgrün bis dunkel bronzefarbig; 1,8—2,2 mm . . . . . *velatum* GERSTAECKER, S. 44

*Apion aciculare* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 245)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 60; REITTER 1916, p. 252; SCHATZMAYR 1922, p. 179—180; IHSEN 1954, p. 240; HOFFMANN 1958, p. 1491—1492; SMRECZYNSKI 1965, p. 25; OSELLA 1973, p. 201.

Die Form der Flügeldecken ist sehr variabel; Exemplare der gleichen Population können länglichovale oder kurzovale, fast rhomboidale Flügeldecken haben. Es sei noch auf eine Beobachtung von TEMPÈRE hingewiesen, die von HOFFMANN

zitiert wird; danach sind in Frankreich die auf *Tuberaria guttata* lebenden Käfer heller gefärbt und robuster gebaut als die Exemplare, die auf *Helianthemum nummularium* vorkommen.

Biologie: An Kalk- und Gipshängen auf *Helianthemum nummularium* L. (= *H. vulgare* GAERT., = *H. chamaecistus* MILL.) und *Fumana procumbens* DUNAL (= *Helianthemum fumana* L.), in Frankreich auf sandigen Böden auch auf *Tuberaria guttata* L. (= *Helianthemum guttatum* L.). Erscheinungszeit der Käfer: IV—IX. Nach PERRIS (von HOFFMANN zitiert) lebt die Larve im Stengel von *Tuberaria guttata*. Ich fand am 23. 8. 1975 am Kyffhäuser eine Larve und einen frisch entwickelten Käfer im Stengel von *Helianthemum nummularium*. HOFFMANN will Anfang IX Imagines in den Fruchtkapseln von *H. nummularium* gefunden haben und glaubt an eine Entwicklung in diesem Pflanzenteil. 3 ♀♀, die ich am 30. 5. 1974 an den Südhängen des Kyffhäusers sammelte, legten im Zuchtglas vom 3. bis zum 14. 6. insgesamt acht Eier auf Blätter, Blütenstiele und Stengel von *H. nummularium*. Davon steckten je ein Ei in einer eingefressenen grubigen Vertiefung eines Stengels und eines Blattes. Frisch geschlüpfte Käfer lagen mir vor von Anfang VIII bis Anfang IX.

Verbreitung: Spanien, Frankreich, Italien, Schweiz, BRD (Rheinland, Hessen, Franken, Baden, Württemberg, Bayern), DDR, CSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Steiermark, Tirol), Ungarn, Jugoslawien (Bosnien-Herzegowina), Bulgarien, Marokko, Algerien.

HA: Südhänge des Kyffhäusers, meist bei Frankenhäuser (viele Sammler); Sachsenburg/Hainleite (FREMUTH, RAPP 1934); Freyburg/Unstrut (DIECKMANN); Thale/Harz (FEHSE, IHSEN, Halle (RAPP 1934).

MA: Rübeland/Harz (IHSEN 1954).

ERF: Alter Stolberg bei Nordhausen (RAPP 1934).

GE: Jena, Waldwiese zwischen Forstturm und Vollradisroda (RAPP 1934).

Das im allgemeinen seltene *A. aciculare* ist nicht in allen Wärmegebieten Thüringens und des Harzvorlandes anzutreffen. Durch die Flugunfähigkeit und das damit verbundene begrenzte Ausbreitungsvermögen wird das sporadische Auftreten in unserem Gebiet verständlich.

### *Apion velatum* GERSTAECKER, 1854

(Stett. Ent. Ztg. 15, 278)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 4; WAGNER 1906, p. 378; SCHATZMAYR 1922, p. 180; IHSEN 1954, p. 240; HORION 1956, p. 13; HOFFMANN 1958, p. 1491; SMREČZYŃSKI 1965, p. 25; OSELLA 1973, p. 201.

OSELLA, der sich mit den *Helianthemapion*-Arten ausführlich beschäftigt hat, hält es für möglich, daß sich unter *A. velatum* mehrere nahe verwandte Arten oder Unterarten verbergen. *A. velatum* wird von mir hinsichtlich der allgemeinen geographischen Verbreitung noch als eine einheitliche Art behandelt.

Biologie: An xerothermen Stellen auf *Helianthemum nummularium* L. (= *H. vulgare* GAERT., = *H. chamaecistus* MILL.), *H. apenninum* L. (= *H. pilosum* PERS.), *Fumana procumbens* DUNAL (= *Helianthemum fumana* L.) und *Tuberaria guttata* L. (= *Helianthemum guttatum* L.). Erscheinungszeit der Käfer: V—VIII. Die von IHSEN im IX und X gesammelten Käfer wurden aus der Bodenstreu gesiebt. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: Süd-, Mittel-, Ost- und Südosteuropa, Kleinasien (terra typica), Zypern, Kaukasus.

MA: Rübeland/Harz (IHSEN; Zahl der Exemplare und Sammeldaten: 12 am 22. 10. 1943, 3 am 16. 9. 1944, 4 am 23. 9. 1944, 3 am 8. 9. 1951); Blankenburg/Harz (IHSEN; Zahl der Exemplare und Sammeldaten: 2 am 18. 9. 1943, 1 am 1. 10. 1944); alle Käfer in der Sammlung IHSEN im Naturkundemuseum Berlin. IHSEN (1954) gibt an, daß er die Art auf den Südhängen des dem Rübelerde Kalkwerk gegenüberliegenden Bergrückens in den Jahren 1951 und 1952 in Anzahl gesammelt hat, nachdem sie schon 1943 von H. WAGNER an dieser Stelle entdeckt worden ist. Die Käfer kamen zusammen mit *A. aciculare* vor; beide Arten lebten dort auf *Fumana procumbens*. IHSEN erwähnt in seiner Publikation nicht die Exemplare, die er bereits 1943 und 1944 sammelte, und auch nicht den Fundort Blankenburg. Möglicherweise hat er an Exemplare von Rübelerde die gedruckten Fundortzettel seines Heimatortes Blankenburg gesteckt.

Da *A. velatum* vor etwa 25 Jahren das letzte Mal in Rübelerde gesammelt wurde, wäre ein erneuter Nachweis vom einzigen heimischen Fundort anzustreben. Untersuchungen zur Entwicklung stehen noch aus.

### Untergattung *Phrissotrichum* SCHILSKY, 1901

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 38, F)

Die Arten tragen auf den Zwischenräumen der Flügeldecken eine Reihe abstehernder weißer Borsten; der Rüssel ist gerade oder fast gerade. Alle Arten sind an die Pflanzenfamilie Cistaceae gebunden. Die Untergattung umfaßt acht Arten, die im Mittelmeergebiet und auf den Kanarischen Inseln beheimatet sind. In unserem Gebiet kommt nur eine Art vor.

***Apion rugicolle* GERMAR, 1817**

(Mag. Ent. 2, 201)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 6; WAGNER 1906, p. 208; REITTER 1916, p. 243; SCHATZMAYR 1922, p. 164–165; HOFFMANN 1958, p. 1487–1488; SMREČZYŃSKI 1965, p. 28–29.

*A. rugicolle* unterscheidet sich von allen heimischen Arten der Gattung durch die reihig gestellten, fast senkrecht aufgerichteten weißen Borsten auf den Zwischenräumen der Flügeldecken. In der gleichen Population findet man neben vollgefingelten Stücken Exemplare mit reduzierten Flügeln.

Biologie: An Wärmerstellen, besonders auf Kalk- oder Gipsboden, auf *Helianthemum nummularium* L. (= *H. vulgare* GAERT., = *H. chamaecistus* MILL.), *Fumana procumbens* DUNAL (= *Helianthemum fumana* L.), auf dem Mt. Salève in den französischen Alpen von *Cistus montpeliensis* L. durch WAGNER gesammelt. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–IX. Nach Eppelsheim (von HOFFMANN zitiert) werden die Eier Mitte V in die Blütenknospen gelegt; die Larven entwickeln sich in den Fruchtkapseln, die etwas gallenartig anschwellen; Ende IX schlüpfen die Imagines. Auch ZEBE (1963, p. 115) fand Ende VIII bis Anfang IX in Rheinhessen und LIEBMANN (i. l. 1973) am 28. 9. 1973 bei Oberkochen in Württemberg frisch entwickelte Käfer in den Früchten von *H. nummularium*. Ich erbeutete am 30. 5. 1974 am Kyffhäuser fünf ♀♀, von denen eines ohne, zwei mit kleinen und zwei mit legereifen Eiern ausgestattet waren.

Verbreitung: Frankreich, Italien, Schweiz, BRD (Rheinland, Franken, Württemberg), DDR, ČSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Kärnten), Ungarn.

Meldungen für Bosnien-Herzegowina betreffen *A. leonhardi* REITTER, 1903 (Wien. Ent. Ztg. 22, 178), das von WAGNER im WINKLER-Katalog (1930, p. 1387) als Unterart von *A. rugicolle* geführt wird, aber als selbständige Art anzusehen ist, wie die Untersuchung von Exemplaren der Typenserie (coll. LEONHARD, DEI) gezeigt hat. Es unterscheidet sich von *A. rugicolle* hauptsächlich durch die kürzeren, nur wenig aufgerichteten Flügeldeckenborsten und die Penisform.

HA: Südhänge des Kyffhäusers, meist bei Frankenhausen (viele Sammler); Kohnstein bei Seega (RAPP 1934); Kronberge bei Seega (RIETZSCH); Freyburg/Unstrut (DIECKMANN); Südrand der Dölauer Heide (Fund aus dem vorigen Jahrhundert, RAPP 1934).

MA: Rübeland/Harz (IHSSSEN).

ERF: Alter Stolberg bei Nordhausen (RAPP 1934).

**Untergattung *Malvapion* HOFFMANN, 1958**

(Faune de France 62, 1471)

Synonym: *Malvapion* VOSS, 1959 (Ent. Bl. 55, 74, 77).

Diese Untergattung ist monotypisch.

***Apion malvae* (FABRICIUS, 1775)**

(Syst. Ent., 132)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 94; WAGNER 1909, p. 52–55; 1941, p. 61; REITTER 1916, p. 252; SCHATZMAYR 1922, p. 167; HOFFMANN 1958, p. 1503–1504; 1963, p. 1201; SMREČZYŃSKI 1965, p. 29; WILLIAMS 1968, p. 21–26.

Die Art ist leicht zu erkennen an den gelbrotten Flügeldecken mit dem dreieckigen schwarzen Fleck an der Basis. Biologie: Lebt oligophag auf verschiedenen Arten aus der Familie Malvaceae: *Malva sylvestris* L., *M. neglecta* WALL. (= *M. rotundifolia* L.), *M. alcea* L., *M. pusilla* SMITH, *Athaea officinalis* L., *Lavatera cretica* L. (auf der Madeira-Inselgruppe). Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. Die Eier werden in den ringförmig gebauten Fruchtknoten gelegt; die Larven fressen die Samen der sich entwickelnden Früchte und verpuppen sich dann darin. Dabei reicht der Inhalt eines Samenkorns für eine Larve aus. Die Zeit der Puppenruhe schwankt zwischen 3,5 und 12 Tagen (WAGNER 1909). Die Jungkäfer bohren oben oder an den Seiten ein Loch in die Fruchtwand und schlüpfen ins Freie.

Verbreitung: Paläarktische Region (fehlt in den nördlichen Gebieten).

HA: Eisleben (RAPP 1934).

ERF: Weimar (JANSSEN, Museum Gotha).

SU: Meiningen (RAPP 1934).

DR: Dresden (HETZER, etwa um 1860 gesammelt, coll. HÄNDEL, Tierkundemuseum Dresden).

Sämtliche Funde stammen aus dem vorigen Jahrhundert. Obgleich in den letzten Jahrzehnten sehr eifrig in Thüringen und Sachsen gesammelt worden ist, konnte *A. malvae* nicht wieder gefangen werden.

**Untergattung *Pseudapion* SCHILSKY, 1906**

(In: KÜSTER &amp; KRAATZ, Käfer Eur. 43, VI)

Körper schwarz, gelb gefärbt sind Schenkel, Schienen und beim ♂ Fühler und vordere Hälfte des Rüssels, Flügeldecken schwarz oder metallisch glänzend; Rüssel fast gerade; Flügeldecken an der Basis des dritten Zwischenraumes mit dreieckigem weißem Haarfleck, Oberseite des Körpers fein weiß behaart, Unterseite beim ♂ dicht weiß bis gelb beschuppt, beim ♀ an den Seiten dicht beschuppt, zur Mitte spärlicher beschuppt oder behaart; beim ♂ Unterseite des Rüssels im Gebiet der Fühlerbasis mit abstehenden weißen Borsten und innerer Spitzenrand der Mittel- und Hinterschienen mit einem schwarzen

Dorn. Von den drei paläarktischen Arten, die auch alle in Mitteleuropa verbreitet sind und auf Pflanzen der Familie Malvaceae leben, kommt nur eine in der DDR vor. KISSINGER (1968, p. 221) stellt in diese Untergattung 15 Arten aus Nord- und Mittelamerika, die jedoch an Fabaceae (= Papilionaceae) gebunden sein sollen und deshalb wohl besser in einer eigenen Untergattung unterzubringen wären.

### Tabelle der Arten

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Flügeldecken kurzoval, mit deutlichem bronzefarbenem, grünem oder dunkelblauem Metallglanz, Streifen feiner; Halsschild schwarz, mit feineren, runden bis kurzovalen, spärlich verteilten Punkten, ihr Abstand so groß wie ihr Durchmesser; Penis (von der Seite gesehen) im mittleren Teil gerade, Oberseite vor der Spitze mit einem zahnartigen Vorsprung (Fig. 42); 2,1—2,8 mm . . . . .  | 46 |
|   | . . . . . <i>rufirostre</i> (FABRICIUS), S.   |    |
| — | Flügeldecken länger oval, schwarz mit Bleiglanz, von gleicher Farbe wie der Halsschild, Streifen tiefer und breiter; Halsschild mit kräftigeren, runden oder kurz- bis langovalen, dichter gelagerten Punkten, ihr Abstand kleiner als ihr Durchmesser . . . . .  | 2  |
| 2 | Halsschild mit langovalen, zum Teil ineinanderfließenden Punkten, an den Seiten stärker gerundet, nach vorn in einer kürzeren Schweifung verengt; Oberseite des Körpers meist stärker behaart; Rüssel länger, spärlicher punktiert, weniger gebogen; Flügeldecken länger, vor der Spitze weniger eingeschnürt, hinten breiter verrundet; Penis (von der Seite gesehen) im mittleren Teil gebogen, Oberseite vor der Spitze mit zwei zahnartigen Vorsprüngen (Fig. 43); beim ♂ basaler schwarzer Teil des Rüssels über eine braune Zone in den gelben Spitzenteil übergehend; 2,8—3,4 mm . . . . . | 47 |
|   | . . . . . [ <i>fulvirostre</i> GYLLENHAL], S.   |    |
| — | Halsschild mit runden oder kurzovalen, isolierten Punkten, an den Seiten schwächer gerundet, nach vorn in einer längeren Schweifung verengt; Oberseite des Körpers feiner behaart; Rüssel etwas kürzer, dichter punktiert, stärker gebogen; Flügeldecken kürzer, vor der Spitze stärker eingeschnürt, hinten schmaler verrundet; Penis im mittleren Teil gerade, Oberseite vor der Spitze mit einem zahnartigen Vorsprung (Fig. 44); beim ♂ schwarzer, basaler Teil des Rüssels vom gelben Spitzenteil scharf abgesetzt; 2,5—2,9 mm . . . . .   | 47 |
|   | . . . . . [ <i>moschatae</i> HOFFMANN], S.  |    |

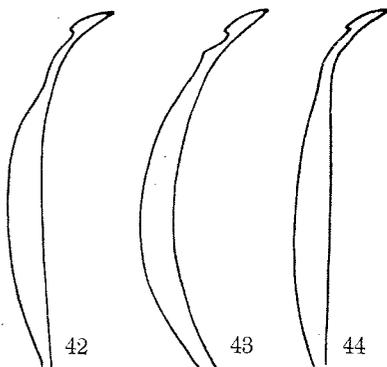


Fig. 42—44. Form des Penis (von der Seite betrachtet): Fig. 42. *Apion rufirostre* (FABRICIUS). — Fig. 43. *Apion fulvirostre* GYLLENHAL. — Fig. 44. *Apion moschatae* HOFFMANN

### *Apion rufirostre* (FABRICIUS, 1775)

(Syst. Ent., 132)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 57; WAGNER 1909, p. 52—55; REITTER 1916, p. 248; SCHATZMAYR 1923, p. 95—96; HOFFMANN 1958, p. 1506; KOCH 1960, p. 74—76; SCHERF 1964, p. 115; SMRECZYNSKI 1965, p. 29.

Biologie: Auf *Malva sylvestris* L. und *M. neglecta* WALLR. (= *M. rotundifolia* L.). Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Auf Grund von WAGNERS Beobachtungen leben die gelblichweißen Larven in den reifenden Früchten; dabei frißt eine Larve den Inhalt von zwei bis drei Samen. Die Liegezeit der Puppe beträgt drei bis sieben Tage. Die Jungkäfer bohren sich durch die Fruchtwand nach außen. Frisch geschlüpfte Käfer lagen mir vor von Mitte VII bis Ende VIII. Ein ♀ mit legereifen Eiern wurde von mir am 8. 7. 1975 gesammelt.

Verbreitung: Europa (im Norden bis Südschweden), Nordafrika, Vorder- und Mittelasien.

Die nicht seltene Art kommt in allen Teilen der Republik vor, auch wenn Meldungen von BLN und KMS noch ausstehen.

[*Apion fulvirostre* GYLLENHAL, 1833]

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 274)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 56; SCHATZMAYR 1923, p. 95; HOFFMANN 1958, p. 1566–1568; KOCH 1960, p. 74–76; SMRECZYNSKI 1965, p. 30.

Biologie: Auf *Althaea officinalis* L., *A. cannabina* L. und *Malva sylvestris* L., besonders in feuchten Gebieten (sumpfige Wiesen, Salzstellen). Erscheinungszeit der Käfer: Ende IV–IX. Die Larven entwickeln sich in den Früchten.

Verbreitung: Südeuropa (Mittelmeerländer von Spanien bis Griechenland), südliches Mittel-, Ost und Südosteuropa; Vorder- und Mittelasien, Tibet; Marokko, Algerien. In Mitteleuropa nur in der CSSR: Slowakei (Šturovo, Kovačov, Štreda n. B., Nové Zámky, Levice, Somotor Mužla, Domica).

[*Apion moschatae* HOFFMANN, 1938]

(In: SAINTE-CLAIRE DEVILLE, Cat. Col. Françé, 381)

Literatur: HOFFMANN 1958, p. 1568; KOCH 1960, p. 74–76; HORION 1965, p. 171.

*A. moschatae* wurde von HOFFMANN als Subspecies von *A. fulvirostre* beschrieben, muß aber als selbständige Art gelten, weil es in Südfrankreich sympatrisch mit *A. fulvirostre* vorkommt. Auch die morphologischen Unterschiede reichen aus, um die Artberechtigung zu stützen. Die zuverlässigsten Merkmale zur Trennung der zwei Arten sind bei den ♂♂ die großen Unterschiede in der Penisform und bei den ♀♀ die unterschiedliche Krümmung des Rüssels.

Biologie: Auf *Malva moschata* L., in Südtirol auf der verwandten Art *M. alcea* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. Entwicklung unbekannt. Da die Larven der Zwillingart *A. fulvirostre* in den Früchten leben, ist anzunehmen, daß das auch bei *A. moschatae* der Fall ist.

Verbreitung: Portugal (São Martinho, leg. C. DE BARROS, coll. P. MEYER, Museum Dresden), Frankreich (in den südlichen, zentralen und nordöstlichen Teilen des Landes, HOFFMANN 1958), BRD (Baden: Kaiserstuhl, leg. BREDDIN, coll. ERMISCH, Museum Berlin; Rheinland: Eifel, bei Gillenfeld, leg. KÖLLER, Museum Halle; Hunsrück und xerotherme Hänge an Ahr, Mosel und Nahe, mehrere Sammler: ZEBBE, SCHMAUS, BÜTTNER, RÜSCHKAMP, KOCH; HORION 1965), Österreich (Steiermark: Arnfels, coll. HOLZSCHUH, Wien; Burgenland: Oberwart, leg. BREGANT, coll. HOLZSCHUH, Wien), Italien (Venezia Tridentina: Latsch bei Meran, leg. et coll. RÖSSLER, WUNSIEDEL).

Untergattung *Aspidapion* SCHILSKY, 1901

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 38, G)

Literatur: WAGNER 1906b, p. 13–22.

Das charakteristische Merkmal der Untergattung ist das auffallend schlanke Schildchen, das 2 bis 2,5mal so lang wie breit ist. ♂♂ am inneren Spitzenrand der Schienen mit einem nach innen gebogenen Dorn; Klauen gezähnt; Flügeldecken in der Mitte am breitesten; Körper schwarz, Flügeldecken mit metallischem Glanz oder lebhaft metallisch gefärbt. Die Arten leben auf verschiedenen Gattungen der Familie Malvaceae. Die Untergattung enthält drei paläarktische Arten, die auch in unserem Gebiet vorkommen. Nach KISSINGER (1968, p. 32) sind weitere Arten auf der Insel Madagaskar beheimatet.

Tabelle der Arten

- 1 Stirn in der Mitte mit kurzer, tiefer Längsgrube (Fig. 12); Schildchen an der Basis ohne Höcker; die vordere, stark skulpturierte, matte Fläche auf der Unterseite des Kopfes von dem hinteren, glatten, glänzenden Abschnitt durch eine scharfe Kante abgesetzt, diese bei seitlicher Betrachtung als nach unten vortretender Zahn erkennbar; Rüssel dick, etwas länger als der Halsschild, in beiden Geschlechtern fast gleich geformt, glänzend, dicht und kräftig punktiert; Fühler in beiden Geschlechtern zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild mit kräftiger Längsfurche vor dem Schildchen; Flügeldecken oval, mit feinen Streifen und etwa 2,5mal breiteren flachen Zwischenräumen; Schienen beim ♂ im vorderen Drittel kräftig nach innen gebogen, beim ♀ gerade; Körper glänzend, mit feinen hellen Härchen, schwarz, Flügeldecken mit metallisch grünem, blauem, violetterem, kupfrigem oder bronzefarbenem Glanz, 2,9–3,6 mm . . . . .
- . . . . . *aeneum* (FABRICIUS), S. 48

- Stirn ohne Längsgrube; Schildchen an der Basis mit zwei länglichen Höckern; Unterseite des Kopfes ohne vortretende Kante; Rüssel beim ♀ viel dünner als beim ♂. . . . . 2
- 2 Größe: 2,2—3,0 mm; Flügeldecken metallisch dunkelblau, dunkelblaugrün oder erzgrün bis messingfarbig; Oberseite des Körpers mit deutlicher heller Behaarung; Rüssel gebogen, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, dicker, von der Fühlerbasis zur Spitze allmählich verschmälert, dicht punktiert, fast matt, beim ♀ so lang oder fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, dünner, an der Fühlerwurzel verdickt, von hier bis zur Spitze mit konkav geschweiften Seiten, fein und spärlich punktiert, glänzend; Fühler beim ♂ im hinteren Drittel, beim ♀ im hinteren Viertel des Rüssels eingelenkt; Halsschild dicht punktiert, mit kurzer Längsfurche vor dem Schildchen; Vorderschienen beim ♂ an der Spitze etwas nach innen gebogen . . . . . *radiolus* KIRBY, S. 48
- Größe: 3,2—4,0 mm; Flügeldecken lebhaft blau gefärbt; Oberseite des Körpers unscheinbar behaart, bei grober Betrachtung kahl erscheinend; Rüssel, Fühleransatz und Vorderschienen beim ♂ wie bei der vorigen Art gestaltet; Halsschild dicht punktiert, mit einer feinen, manchmal bis zur Mitte reichenden Längsrinne vor dem Schildchen . . . . . *validum* GERMAR, S. 48

### *Apion aeneum* (FABRICIUS, 1775)

(Syst. Ent., 131)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 38; WAGNER 1906 b, p. 20—22; 1909, p. 53—54; REITTER 1916, p. 246; SCHATZMAYR 1923, p. 113—114; HOFFMANN 1958, p. 1523—1524; SCHERF 1964, p. 114; SMRECYNSKI 1965, p. 30.

Biologie: Lebt oligophag auf Gattungen aus der Familie Malvaceae: *Malva sylvestris* L., *M. neglecta* WALLR. (= *M. rotundifolia* L.), *Althaea officinalis* L., *A. rosea* L. Erscheinungszeit der Käfer: V—Mitte X. Die Larven entwickeln sich in den Wurzeln und im unteren Teil des Stengels, wobei jede Larve in einer langovalen Kammer lebt und sich darin verpuppt. Die Eiablage beginnt schon Anfang V; ich sammelte am 3. 5. 1974 in Eberswalde ein ♀ mit zwei legerreifen Eiern im Abdomen. An der gleichen Stelle erbeutete ich am 2. 6. 1974 einen frisch entwickelten Käfer. KÖLLER züchtete aus dem Wurzelhals von *Malva sylvestris* (Pflanze eingetragen am 11. 7. 1958) fünf Jungkäfer, die am 5. 8. des gleichen Jahres schlüpfen, zusammen mit neun Exemplaren von *Apion radiolus*. Nach HOFFMANN entwickeln sich die Käfer der neuen Generation erst im IX.

Verbreitung: Paläarktische Region.

Die nicht seltene Art ist im gesamten Gebiet der DDR gefunden worden.

### *Apion radiolus* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 73)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 51; WAGNER 1906 b, p. 17—18; 1909, p. 53—54; REITTER 1916, p. 246; SCHATZMAYR 1923, p. 114—115; HOFFMANN 1958, p. 1521—1523; SCHERF 1964, p. 115; SMRECYNSKI 1965, p. 31.

Von *A. radiolus* gibt es Farbaberrationen, die sich durch rotbraune Fühler und Beine, nur rotbraune Beine oder rotbraune Schienen und Tarsen auszeichnen. Solche Exemplare sind selten; sie kommen aber gemeinsam mit den normal gefärbten Käfern vor, bei denen Fühler und Beine schwarz sind.

Biologie: Lebt oligophag auf verschiedenen Gattungen aus der Familie Malvaceae: *Malva sylvestris* L., *M. neglecta* WALLR. (= *M. rotundifolia* L.), *Lavatera thuringiaca* L., *Althaea officinalis* L., *A. rosea* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV—X. Die Larven fressen Gänge im Stengelmark und dringen in alle Teile des Stengels vor, auch bis in die dünnen Blütenstiele. Die Verpuppung erfolgt in den Fraßgängen. Mehrere ♀♀ mit legerreifen Eiern wurden von mir am 15. 5. und am 13. 6. 1974 gesammelt; demnach beginnt die Eiablage wahrscheinlich schon Anfang V. KÖLLER hat die Art mehrfach aus den Stengeln von *Malva sylvestris* und *M. neglecta* gezüchtet; die Schlüpftermine dieser Jungkäfer fallen in die Zeit von Mitte VII bis Ende VIII. Von der geschilderten Entwicklungsstätte der Larven weichen zwei Meldungen ab, wonach die Larven sich auch in den Samen von Malven entwickeln sollen. WAGNER (1909) nahm am 9. 11. 1908 die Früchte von *Malva sylvestris* mit, legte sie in eine Büchse und fand darin am nächsten Tag zwei frisch entwickelte Käfer von *A. radiolus*. Aus der Zuchtkartei von H. KÖLLER geht hervor, daß dieser am 18. 7. 1964 in Halle-Passendorf Früchte von *Malva neglecta* eintrug und am 22. 7. daraus 1 Exemplar von *A. radiolus* erhielt, das ich determiniert habe. Diese zwei abweichenden Fälle lassen sich vielleicht so deuten, daß die Larven aus dem Fruchtstiel bis in den Fruchtboden oder gar bis in die Früchte vorgedrungen sind und sich hier verpuppt haben.

Verbreitung: Paläarktische Region.

*A. radiolus* ist die häufigste Art der Untergattung; es kommt in allen Teilen der DDR vor.

### *Apion validum* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 246)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 52; WAGNER 1906 b, p. 15—17; 1909, p. 55; 1941, p. 63—64; REITTER 1916, p. 246; SCHATZMAYR 1923, p. 116; SMRECYNSKI 1965, p. 31.

Biologie: Lebt auf *Althaea rosea* L. und *A. officinalis* L. WAGNER (1941) fand die Art auf dem Bisamberg in Niederösterreich auch einmal in einigen Exemplaren auf *Malva sylvestris* L. Erscheinungszeit der Käfer: Unzureichend bekannt; die von mir überprüften Käfer wurden zwischen Ende V und IX gesammelt. Die Larven entwickeln sich in den Früchten. Dabei fressen nach WAGNER (1909) die Larven die Samen so aus, daß auch der Fruchtboden angegriffen wird.

Verbreitung: BRD (Bayern: Neuburg am Inn, 26. 5. 1967, leg. ZEBE; Rosenheim, IX. 1973, leg. P. BRANDL; Chiemsee, Fraueninsel, 20. 7. 1972, leg. P. BRANDL), DDR, Polen (Schlesien, Funde aus dem vorigen Jahrhundert), CSSR (Mähren: Brünn; Slowakei: Mužla, Kovačov, Číž-Kúpele, Domica, Turna, Sl. Nové Mesto, Gemer, Kamenica, Štreda n. B.), Öster-

reich (Niederösterreich, Oberösterreich, östliche Steiermark, Kärnten, Salzburg), Ungarn, Schweiz (Wallis, Fund aus dem vorigen Jahrhundert), Italien (Venezia Giulia), Jugoslawien (Dalmatien), UdSSR (im Süden des europäischen Teils der Russischen SSR: Sarepta); Vorder- und Mittelasien (Verbreitungszentrum der Art).

WAGNER (1941) ist der Ansicht, daß *A. validum* in den westlichen Teilen des Verbreitungsareals nicht autochthon vorkommt, sondern in diese Gebiete durch Samen der Stockrose (*Althaea rosea*) immer wieder eingeschleppt worden ist. Die Käfer bauen dann eine Population auf, die aber nach wenigen Jahren wieder zusammenbricht. Ein solches ephemeres Auftreten der Art nimmt WAGNER sogar für Niederösterreich an. Dieser Sachverhalt trifft nach meiner Ansicht nicht für die Slowakei zu. Hier ist *A. validum* auch weitab von menschlichen Siedlungen anzutreffen. So sammelte ich gemeinsam mit meinen tschechoslowakischen Freunden J. FREUND und R. VESELY am 11. 6. 1972 eine kleine Serie der Art von der nicht kultivierten *Althaea officinalis* an den Uferdämmen des Bodrog in einiger Entfernung vom Dorfe Štréda. Die neuen Meldungen aus Bayern sollten dazu anregen, die Fundstellen wieder aufzusuchen, um das weitere Vorkommen von *A. validum* in diesen Gebieten zu verfolgen.

HA: Köthen (coll. FUCHS, Museum Dresden), Halle (RAPP 1934), Thale (BORCHERT 1951).

MA: Blankenburg/Harz (BORCHERT 1951).

ERF: Arnstadt, Erfurt (RAPP 1934).

GE: Jena (RAPP 1934, 1953).

LPZ: Schmöln (RAPP 1934).

DR: Dresden, Oberlössnitz bei Dresden (Coll. HÄNEL, Museum Dresden).

Mit Ausnahme der Meldungen von Thale und Blankenburg stammen alle anderen Funde aus dem vorigen Jahrhundert. *A. validum* ist im Gebiet der DDR nicht eingebürgert.

### Untergattung [*Alocentron* SCHILSKY, 1901]

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 38, G)

Die in den Katalogen und Bestimmungswerken verwendete Schreibweise *Alacentron* ist eine unberechtigte Emendation, die den Nomenklaturregeln widerspricht. Es handelt sich hier keinesfalls um einen „lapsus calami“; denn SCHILSKY (1901, p. 53) verwendet diese Schreibweise erneut bei der Beschreibung der von ihm für die Untergattung eingesetzten Typus-Art *curvirostre* GYLLENHAL und schließlich ein drittes Mal (1906, p. III) in der Tabelle der *Apion*-Untergattungen. S. SCHENKLING (1922, p. 16) erklärt den Namen *Alacentron* folgendermaßen: „ala, Flügel, und *Κέντρον* (Kentron), Stachel. — Rüssel stark gebogen, unten mit tiefer Längsfurche und gleichsam in zwei Flügel geteilt.“ Diese Deutung gibt keinen Sinn. Sinnvoller erscheint mir folgende Erklärung: *ἄλοξ* (alox), Furche und *Κέντρον* (Kentron), Stachel = Rüssel; der Rüssel besitzt eine Furche. Das auffälligste Merkmal von *A. curvirostre* ist der auf der Unterseite tief gefurchte Rüssel. Bei der Besprechung der Art setzt SCHILSKY die Wörter für dieses Merkmal an zwei verschiedene Stellen in Sperrdruck. Die Schreibweise *Alocentron* erklärt somit weitaus besser das wichtigste Merkmal der Typus-Art und sollte daher verwendet werden, wie es auch schon KISSINGER (1968, p. 28) getan hat.

Nach dem WINKLER-Katalog besitzt diese Untergattung in der Paläarktis zwei Arten, von denen *A. curvirostre* in Mitteleuropa vorkommt, jedoch nicht in der DDR verbreitet ist. KISSINGER (1968, p. 234) gibt für Nordamerika acht Arten an.

### [*Apion curvirostre* GYLLENHAL, 1833]

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 264)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 53; WAGNER 1909, p. 55; 1941, p. 61, 64; REITTER 1916, p. 247; SCHATZMAYR 1923, p. 93; SMREČZYŃSKI 1965, p. 31.

Biologie: Auf *Althaea rosea* L. (= *sinensis* CAV.); *Malva*-Arten, auf denen die Käfer auch vereinzelt gefunden wurden, gehören wahrscheinlich nicht zu den Entwicklungspflanzen. Erscheinungszeit der Käfer: Unvollständig bekannt; die Sammeldaten der von mir überprüften Käfer und Angaben aus der Literatur verweisen auf die Monate V bis VIII. Am 1. 8. 1905 fand WAGNER (1909) in einem Garten in Wien die Käfer in großer Zahl auf *Althaea rosea*. Das Stengelmark war von der Wurzel bis in den Blütenstand so stark von den Larven zerfressen worden, daß die Pflanzen zugrunde gerichtet worden waren.

Verbreitung: Spanien, Sizilien, südöstliches Mittel-, Ost- und Südosteuropa, Vorderasien (Anatolien, Grusinien, Armenien, Jordanien); in Mitteleuropa: CSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, östliche Steiermark, Kärnten).

### Untergattung [*Rhopalapion* SCHILSKY, 1906]

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 43, V)

Die Untergattung enthält eine zentralafrikanische und eine paläarktische Art; letztere wurde in diesem Jahrhundert nach Nordamerika verschleppt.

*[Apion longirostre* OLIVIER, 1807]

(Ent. 5, 35)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 58; WAGNER 1909, p. 55; 1941, p. 63; SCHATZMAYR 1923, p. 94; TUTTLE 1954, p. 306—307; TATTERSHALL & DAVIDSON 1954, p. 181—182; WARNER 1964, p. 17; SMREČZYŃSKI 1965, p. 31; KISSINGER 1967, p. 23; 1968, p. 126—127.

Charakteristische Merkmale der Art sind die stark aufgelockerte Fühlerkeule (Fig. 14) und beim ♀ der große Rüssel, der fast von Körperlänge ist.

Biologie: In Europa monophag auf *Althaea rosea* L., in der Türkei und in Arkansas (USA) auch auf Baumwolle (*Gossypium*-Arten) aufgetreten. Erscheinungszeit der Käfer: IV—IX. Der Entwicklungszyklus ist in Nordamerika an *Althaea rosea* von TUTTLE wie auch von TATTERSHALL & DAVIDSON untersucht worden. Die Käfer fressen kleine runde Löcher in die Blätter und ernähren sich auch — besonders vor und während der Zeit der Eiablage — durch Einstiche in die Blütenknospen. Die Eiablage erfolgt VI bis VII in die Höhlung der Blütenknospen. Die weißen Eier haben eine Größe von  $0,3 \times 0,5$  mm. Die Zahl der von einem ♀ abgelegten Eier konnte nicht ermittelt werden. Die Sektion von 20 ♀♀ ergab, daß jedes 10 bis 17 Eier enthielt. Schon nach drei Tagen schlüpfen die Larven, die zwischen den Staubfäden zum ringförmigen Fruchtknoten kriechen und sich in die jungen Früchte bohren. Die Larve braucht für ihre Entwicklung den Inhalt eines Samens. Vor der Verpuppung frißt die erwachsene Larve ein Loch in die Wand des Samens, das mit einem weißen Sekret verschlossen wird. Der Jungkäfer schlüpft durch diese Öffnung. Die Larvenentwicklung dauert vier bis sechs Wochen. Die ersten Käfer der neuen Generation erscheinen Anfang VIII. Mitte VIII wurden noch Larven und Puppen in den Samen gefunden, so daß sich das Schlüpfen bis in den IX hinzieht.

Verbreitung: Nord-Italien (in den Provinzen Piemonte, Veneto, Venezia Tridentina), Mittel-, Ost- und Südosteuropa, Vorder- und Mittelasien; nach Nordamerika verschleppt (Kanada, USA: die ersten Funde stammen aus dem Jahr 1914, inzwischen über 16 Staaten des Landes verbreitet und in Arkansas auf Baumwolle gefunden). In Mitteleuropa: Schweiz (Wallis, Tessin), CSSR (Slowakei: Košice-Crmel, Turna, Záděl, Rožnava, Filakovo, Iža, Kovačov, Kamenica), Österreich (Niederösterreich: Wien, Prigglitz; Burgenland: Zurndorf, Hauslake bei Podersdorf).

WAGNER (1941) vertritt — wie auch bei *A. validum* — die Ansicht, daß die Art in Österreich nicht beheimatet ist, sondern immer wieder mit Samen neu eingeschleppt wird; das mag auch für die Schweiz und einige Fundorte aus Norditalien zutreffen. Das gilt jedoch nicht für die Slowakei, wo *A. longirostre* fest eingebürgert ist.

Untergattung *Icapiion* ROUDIER & TEMPÈRE, 1973

(Bull. Soc. Ent. France, 80)

Synonym: *Ixias* DEVILLE, 1924 (Faune Col. Bass. Seine VI, 122)

ROUDIER & TEMPÈRE haben herausgefunden, daß der Name *Ixias* DEVILLE der Homonymie verfällt, weil er präokkupiert ist durch die Lepidopteren-Gattung *Ixias* HÜBNER, 1819 aus der Familie Pieridae.

Zur Untergattung gehört in der Paläarktis nur eine Art. KISSINGER (1968, p. 41—48) stellt zu *Ixias* zwölf Arten aus Nord-, Mittel- und Südamerika; zwei davon entwickeln sich in den Früchten von *Viburnum*-Arten.

*Apion variegatum* WENCKER, 1864

(L'Abeille I, 188)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 64; SCHUMACHER 1918, p. 198—203; SCHATZMAYR 1922, p. 185—186; HORION 1935, p. 343; WAGNER 1941, p. 56; HOFFMANN 1958, p. 1531—1532; ROUDIER 1961, p. 31; SMREČZYŃSKI 1965, p. 31—32; BUHR 1965, p. 1363.

*A. variegatum* zeichnet sich aus durch die gedrunghenen Flügeldecken (wie bei *A. pisi*), die eine an manche *Anthonomus*-Arten erinnernde Zeichnung aus bunten Querbinden aufweisen.

Biologie: Lebt auf der Mistel (*Viscum* L.). HOFFMANN bringt für Frankreich nur Meldungen von *Viscum album* L., der auf Laubbäumen (Apfel, Mistel, Ahorn, Linde, Pappel) parasitierenden Mistel. Die einzigen Käfer aus der DDR, die DELAHON bei Luckenwalde fing, stammen von der Kiefern-Mistel (*Viscum laxum* BOISS. & KEUT.). Die Tannen-Mistel (*Viscum lacum* ssp. *abietis* WIESS.) als Wirt von *A. variegatum* wird von WAGNER und LAUTERBORN (von HORION zitiert) genannt. Erscheinungszeit der Käfer: Ende III — Anfang X. Die Käfer überwintern im Boden oder unter der Rinde von Bäumen, auf denen die Mistel schwarzt. Die Entwicklung erfolgt besonders in den dünneren Zweigen der Wirtspflanze. Das ♀ bohrt mit dem Rüssel unterhalb des Blattansatzes ein Loch in den Zweig und legt ein Ei hinein. In einem Zweig können sich mehrere Larven entwickeln. Diese fressen gewundene, sich oft überkreuzende Gänge im Inneren des gesamten Stengels, also von der Triebspitze bis zum Ansatz am Ast des Wirtsbaumes. Die erwachsene Larve fertigt im Fraßgang unter der Rinde einen bräunlichen, seidigen Kokon an, in dem die Verpuppung erfolgt. Der Jungkäfer schlüpft durch ein kreisförmiges Loch, das er in die Wand des Zweiges frißt. Befallene Stengel sind oft spindel- oder keulenförmig verdickt. Larven wurden in den Zweigen gefunden im IV (HOFFMANN) und in den Monaten VI und VII (GUERPEL, von SCHUMACHER zitiert), Puppen von VII bis VIII. Frisch entwickelte Käfer traten auf von VII bis IX. Von den vier Käfern der Sammlung DELAHON (Naturkundemuseum, Berlin) sind die drei Exemplare aus den Monaten VIII und IX frisch geschlüpfte Stücke. Käfer sammelt man nicht nur von den Misteln, die auf den Bäumen oft schwer zu erreichen sind, sondern man kann sie auch unter den Mistelbäumen von der Krautschicht keschern, besonders an windigen Tagen, an denen sie heruntergeweht werden oder selbst nach unten gehen.

Verbreitung: Frankreich, Korsika, Italien (Venezia Tridentina: Bozen, Passer), BRD (Baden, Hessen), DDR, Polen (Schlesien: Legnica = ehemals Liegnitz), CSSR (Mähren: Frydek-Dobrá, 15. 16. 9. 1926, leg. HLISNIKOVSKY), Österreich (Niederösterreich: Rekawinkel bei Wien, Bad Vöslau, Kaltenleutgeben). Mit Ausnahme des Käfers von Kaltenleutgeben, der nach KÖSTLIN (1973, p. 37) am 20. 4. 1950 von M. CURTI gesammelt wurde, liegen alle anderen Funde aus Mitteleuropa 50 Jahre oder noch länger zurück.

PO: Zwei Orte bei Luckenwalde, zwischen 1910 und 1923 (DELAHON) gesammelt: Elstalpark beim Meisterhaus, Außenweg nach der Badeanstalt, je ein Exemplar VI. 1910 und 20. 8. 1910 unter mit Misteln besetzten Kiefern gekeschert; Luckenwalde, Waldweg nach Lindenberg am Nuthauer, kurz vor der Brücke am Birkenwäldchen, ein Exemplar am 20. 5. 1911. Diese Angaben stammen aus einem Brief

von DELAHON an SCHUMACHER, der von letzterem (1918, p. 202) veröffentlicht wurde. Außer dem am 20. 8. 1910 gesammelten Käfer befinden sich in der Sammlung DELAHON (Naturkundemuseum, Berlin) drei weitere Exemplare: Elstal, VIII. 1922, VI. 1923, IX. 1923.

Es wäre reizvoll, einmal zu erkunden, ob die Population von Luckenwalde auch heute noch existiert oder ob sie im Verlaufe der inzwischen verstrichenen über 50 Jahre erloschen ist.

### Untergattung [*Trichopteration* WAGNER, 1930 i. l.]

(WINKLER-Katalog, 1987)

Die Untergattung besitzt zwei paläarktische Arten, von denen eine in Mitteleuropa vorkommt.

#### [*Apion holosericeum* GYLLENHAL, 1833]

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 268)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 75; SCHATZMAYR 1922, p. 185; HOFFMANN 1958, p. 1564–1565; SMREČZYNSKI 1965, p. 32.

*A. holosericeum* unterscheidet sich von allen mitteleuropäischen *Apion*-Arten durch die dichte Körperbedeckung, die aus langen hellen Haaren besteht und den schwarzen Untergrund kaum durchscheinen läßt.

Biologie: Lebt auf *Carpinus betulus* L. und *C. orientalis* MILL. (= *C. duineensis* SCOP.). Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: Süd-Frankreich (nur Département Var), Italien, südöstliches Mittel-, Ost-, Südosteuropa, Vorderasien. In Mitteleuropa: CSSR (Mähren: Pavlovské Kopec; Slowakei: viele Fundorte), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Steiermark).

### Untergattung *Exapion* BEDEL, 1887

(Faune Col. Bass. Seine VI, 360)

Rüssel schlank, gerade oder nur wenig gebogen, kurz vor der Basis im Gebiet der Fühlereinkerbung beiderseits mit einem zur Seite und meist auch nach unten gerichteten Zahn (Fig. 48, 49), dieser beim ♂ meist stärker entwickelt, beim ♀ manchmal zu einer seitlich abgerundeten Anschwellung reduziert (Fig. 50), ohne Fühlerfurchen; Kopf stark nach unten drehbar, so daß der Rüssel senkrecht zur Körperachse aufgesetzt werden kann; größte Breite der Flügeldecken vor oder in der Mitte; Körper stark gewölbt, schwarz, Fühler und Beine vollständig oder teilweise rot; Oberseite des Körpers einheitlich weiß behaart oder beschuppt, oder die Flügeldecken mit Längsstreifen aus weißen länglichen Schuppen und braunen Haaren; beim ♀ letztes Sternit mit dichter, den Untergrund völlig verdeckender Behaarung, beim ♂ dieses Sternit nicht dichter behaart als die anderen Teile des Hinterleibs; Klauen innen mit feinen, kaum wahrnehmbaren Zähnehen; ♂♂ der meisten Arten am ersten Glied der Mittel- und Hintertarsen mit einem nach unten gebogenen schwarzen Dorn. Die *Exapion*-Arten sind innerhalb der Pflanzenfamilie Fabaceae (= Papilionaceae) an Gattungen der Tribus Genisteeae gebunden, wie *Sarothamnus*, *Genista*, *Ulex* und *Cytisus*. Die Larven entwickeln sich in den Früchten, wo sie die Samen fressen. In den Früchten erfolgt auch die Verpuppung und – zumindest bei einigen Arten – die Überwinterung von Larven, Puppen und Käfern der neuen Generation.

Die Untergattung *Exapion* ist nur in der Paläarktis vertreten; im westlichen Mittelmeergebiet entfaltet sie den größten Artenreichtum. Mit Kasachstan und Turkmenien, wo drei Arten vorkommen, wird die östliche Grenze des Untergattungsareals erreicht. WAGNER (1930) führt im WINKLER-Katalog 32 Arten an, die zum Teil in mehrere Unterarten und Varietäten gegliedert werden. *A. ulicis* (FORSTER) wurde zur Bekämpfung von *Ulex europaeus* L. in die westlichen Staaten der USA und nach Neuseeland eingeführt. In Mitteleuropa kommen acht, in der DDR fünf Arten vor. Das im Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas von HORION (1951, p. 436) für Baden aufgeführte *A. genistae* KIRBY ist für die Fauna Mitteleuropas zu streichen; diese Meldung beruht nach HORION (i. l. 1970) auf einem Irrtum WAGNERS.

Wie die Erfahrung zeigt, werden die *Exapion*-Arten ziemlich oft falsch bestimmt. Da sich wichtige Determinationsmerkmale am Rüssel und an den Beinen befinden, ist es notwendig, sehr sauber zu präparieren, damit diese Teile von allen Seiten gut zu sehen

sind. Weiterhin ist es oft erforderlich, das Geschlecht des zu bestimmenden Käfers zu kennen, das am leichtesten gleich bei der Präparation durch Betrachten des letzten Sternits zu erfahren ist: beim ♀ ist dieses viel dichter weiß behaart als die anderen Sternite; beim ♂ sind alle Sternite gleichartig behaart.

**Tabelle der Arten**

- 1 Flügeldecken mit hellen und dunklen Längsstreifen: Seitenrand und dritter bis fünfter Zwischenraum teilweise oder in voller Länge mit schlanken weißen Schuppen, die anderen Zwischenräume mit bronzefarbenen, rostroten oder braunen Haaren bedeckt; beim ♂ erstes Glied der Mittel- und Hintertarsen mit einem nach unten gebogenen Dorn . . . . . 2
- Flügeldecken einfarbig weiß behaart oder beschuppt (bei *A. ulicis* die helle Beschuppung mit unscheinbarem rötlichem oder grünlichem Schimmer oder seidigem Glanz), die Haare oder länglichen Schuppen des dritten und fünften Zwischenraums manchmal verdichtet, so daß hier zwei weiße Längslinien gebildet werden; beim ♂ erstes Glied der Mittel- und Hintertarsen bedornt oder unbedornt . . . . . 4

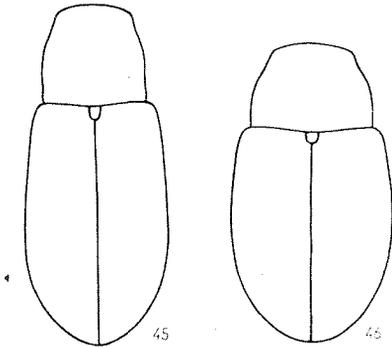


Fig. 45—46. Umriß des Körpers: Fig. 45. *Apion fuscirostre* (FABRICIUS). — Fig. 46. *Apion compactum* DESBROCHERS

- 2 Rüssel an der Spitze halb so breit wie an der Basis (Fig. 47), beim ♂ so lang, beim ♀ etwas länger als der Halsschild; Körper seitlich stark zusammengedrückt, schmal (Fig. 45); Halsschild fast konisch, so lang oder länger als breit; der Dorn beim ♂ am ersten Glied der Mittel- und Hintertarsen groß; Beine und Fühler rot, Tarsen und Schenkelbasis (manchmal fast der ganze Schenkel) schwarz, Fühlerkeule oft etwas dunkler als die Geißel; Halsschildmitte und größter Teil der Flügeldecken bronzefarbig bis braun behaart, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken weiß beschuppt, die weiße Längsbinde des dritten bis fünften Zwischenraums der Flügeldecken vorn und hinten auf die benachbarten äußeren Zwischenräume umbiegend und somit bogenförmig gestaltet; 2,4—3,0 mm . . . . . *fuscirostre* (FABRICIUS), S. 58
- Rüssel an der Spitze so breit oder nur wenig schmaler als an der Basis (Fig. 48 bis 50); Körper normal gewölbt, breiter (Fig. 46), Halsschild mit deutlich gerundeten Seiten, etwas breiter als lang; der Dorn beim ♂ am ersten Glied der Mittel- und Hintertarsen klein, manchmal so winzig, daß er von der Behaarung auf der Unterseite dieses Tarsengliedes verdeckt wird; Halsschild, Seitenrand und dritter bis fünfter Zwischenraum der Flügeldecken mit weißen schlanken Schuppen, die anderen Teile der Flügeldecken bronzefarbig bis braun behaart, die weiße Längsbinde gerade, auf der Scheibe des Halsschildes manchmal gelbliche Schuppen unter die weiße Grundbehaarung gemischt; 1,8—2,3 mm . . . . . 3
- 3 Rüssel kürzer, beim ♂ nur wenig länger als der Halsschild (Halsschildlänge: Rüssellänge = 1:1,15), beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen (Rüssellänge: Länge von Kopf und Halsschild = 1:1,1); Ausweitung des Rüssels an der Fühlerbasis beim ♂ spitzzählig (Fig. 48), beim ♀ stumpfwinklig (Fig. 49); in der

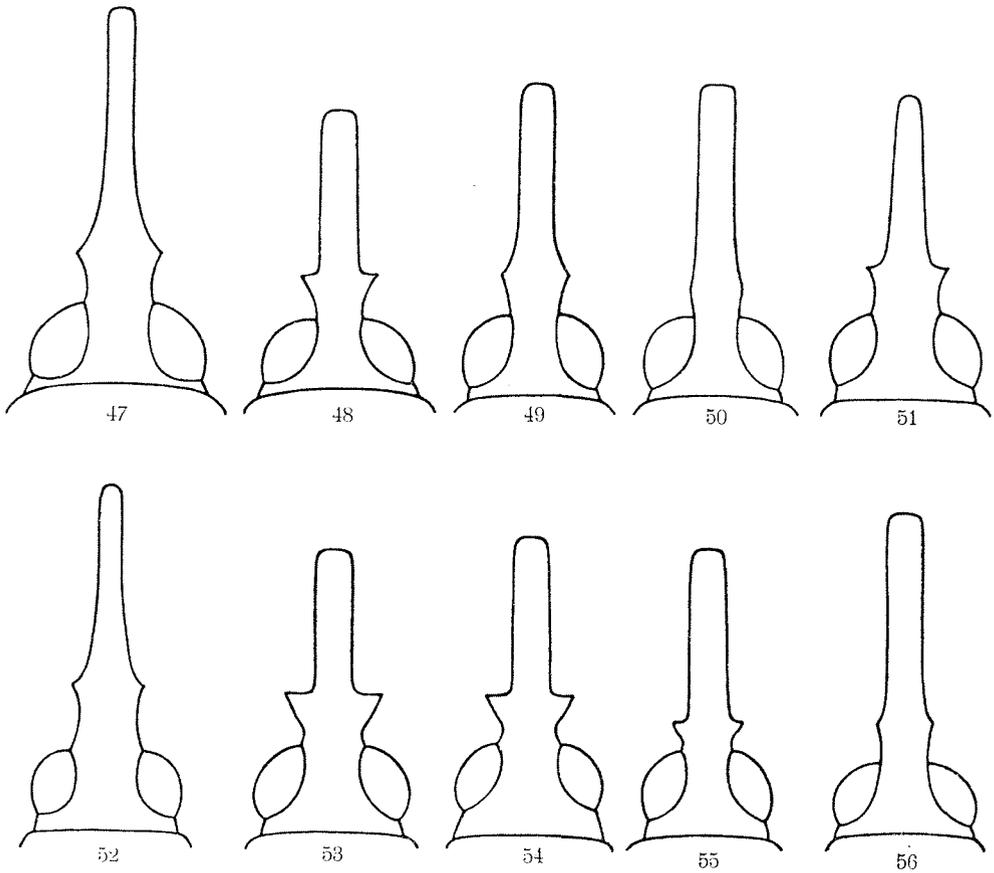


Fig. 47–56. Form des Rüssels: Fig. 47. *Apion fuscirostre* (FABRICIUS), ♀. — Fig. 48. *Apion compactum* DESBROCHERS, ♂. — Fig. 49. *Apion compactum* DESBROCHERS, ♀. — Fig. 50. *Apion inexpertum* WAGNER, ♀. — Fig. 51. *Apion elongatum* DESBROCHERS, ♂. — Fig. 52. *Apion elongatum* DESBROCHERS, ♀. — Fig. 53. *Apion difficile* HERBST, ♂. — Fig. 54. *Apion difficile* HERBST, ♀. — Fig. 55. *Apion corniculatum* GERMAR, ♂. — Fig. 56. *Apion corniculatum* GERMAR, ♀.

- DDR und der BRD monophag auf *Genista pilosa* L. lebend, aus anderen Gebieten des Verbreitungsareals von weiteren Pflanzenarten gemeldet . . . . . *compactum* DESBROCHERS, S. 55
- Rüssel länger, besonders beim ♀, beim ♂ länger als der Halsschild (Halsschildlänge: Rüssellänge = 1:1,24), beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen (Rüssellänge: Länge von Kopf und Halsschild = 1:0,9); Ausweitung des Rüssels an der Fühlerbasis beim ♂ spitzzählig (wie bei *A. compactum*, Fig. 48) oder stumpfwinklig, beim ♀ stumpfwinklig (wie bei *A. compactum*, Fig. 49) oder zu einer seitlich gerundeten Anschwellung reduziert (Fig. 50); im Süden der BRD und in der Schweiz monophag auf *Genista sagittalis* L. lebend . . . . . [*inexpertum* WAGNER], S. 55
- 4 Die Punktur der Stirn setzt sich auf dem Scheitel fort; Oberseite des Körpers mit schlanken weißlichen Schuppen bedeckt, Beschuppung mit seidigem Glanz, beziehungsweise mit schwachem grünlichem oder rötlichem metallischem Schimmer; Rüssel lang, schwach gebogen, parallelschäftig oder zur Spitze geringfügig verbreitert, beim ♂ fast so lang, beim ♀ um ein Drittel länger als Kopf und Halsschild zusammen; Halsschild etwas breiter als lang, seitlich gerundet; Flügeldecken gedungen; erstes Glied der Mittel- und Hintertarsen beim ♂ ohne nach unten ge-

- bogenen Dorn; Fühler und Beine veränderlich gefärbt, ganz oder teilweise gelbrot bis schwarzbraun, Beine meist rötlich mit mehr oder weniger ausgedehnter Schwärzung der Mittel- und Hinterschenkel, Tarsen von gleicher Farbe wie die Schienen oder auch dunkler; 1,9–2,5 mm . . . . . [*ulicis* (FORSTER)], S. 58
- Die Punktur der Stirn endet auf der Höhe des Augenhinterrandes, Scheitel glatt; Oberseite des Körpers mit weißen Haaren bedeckt, nur auf dem dritten und fünften Zwischenraum der Flügeldecken manchmal mit länglichen weißen Schuppen . . . . . 5
- 5 Vordertarsen stets heller (meist hellrot) als die anderen Tarsen (braun bis schwarz), von gleicher Farbe wie die Vorderschienen, selten etwas dunkler als diese; Rüssel zylindrisch, gebogen, Krümmung im basalen Teil stärker als vor der Spitze, beim ♀ nur wenig länger als beim ♂, an der Fühlerbasis mit kleinen spitzen Zähnen, diese halb- so breit wie der Rüssel; Halsschild breiter als lang; Flügeldecken kurz; Vorderbeine beim ♂ mit längeren Schienen und Tarsen als die anderen Beine; erstes Tarsenglied der Mittel- und Hinterbeine beim ♂ ohne nach unten gebogenen Dorn; Fühler rot, die Keule manchmal dunkler, Schienen und Vorderschenkel rot, Mittel- und Hinterschenkel in unterschiedlicher Ausdehnung geschwärtzt, selten auch Vorderschenkel sowie Mittel- und Hinterschienen mit dunklen Stellen; Oberseite des Körpers spärlich weiß behaart; 1,8–2,3 mm . . . . . *formaneki* WAGNER, S. 56
- Alle Tarsen gleich gefärbt, dunkelbraun oder schwarz; erstes Tarsenglied der Mittel- und Hinterbeine beim ♂ mit einem nach unten gebogenen Dorn . . . . . 6
- 6 Körper schmaler (so ähnlich wie bei *A. fuscirostre*, Fig. 45); Halsschild so lang wie breit oder wenig breiter als lang, mit kaum gerundeten Seiten, ohne oder mit schwacher Einschnürung hinter dem Vorderrand; Flügeldecken schmal; Rüssel nach vorn verschmälert, beim ♀ (Fig. 52) stärker als beim ♂ (Fig. 51), beim ♂ etwas länger als der Halsschild, gleichmäßig gebogen, mit spitzem Zahn an der Fühlerwurzel, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, Spitzenhälfte fast gerade, an der Fühlerwurzel stumpfwinklig gezähnt; Fühler, Schienen und Schenkel rot, Tarsen und Basis der Schenkel dunkelbraun oder schwarz, Mittel- und Hinterschenkel oft bis zur Mitte, seltener vollkommen geschwärtzt; Oberseite des Körpers mit spärlichen weißen Haaren, dritter und fünfter Zwischenraum der Flügeldecken manchmal dichter weiß behaart oder beschuppt und dadurch längsstreifig; 2,0–2,7 mm . . . . . [*elongatum* DESBROCHERS], S. 57
- Körper breiter (so ähnlich wie bei *A. compactum*, Fig. 46); Halsschild breiter als lang, mit stark gerundeten Seiten und kräftiger Einschnürung hinter dem Vorderrand; Flügeldecken breiter; Rüssel zylindrisch, an der Spitze meist nicht schmaler als vor der Fühlerwurzel (Fig. 53–56), bei *A. difficile* manchmal zwischen Spitze und Fühlerwurzel mit schwach konkav geschweiften Seiten, selten zur Spitze etwas verschmälert . . . . . 7
- 7 Fühler rot, die letzten Geißelglieder und die Keule dunkler, meist dunkelbraun oder schwarz, Schenkel und Schienen rot, Tarsen dunkelbraun bis schwarz; Rüssel schlanker, fast gerade, zylindrisch, selten zur Spitze etwas verschmälert, beim ♂ so lang, beim ♀ etwas länger als der Halsschild, zwischen Basis und Fühlerwurzel viel breiter als vor der Fühlerwurzel, Zahn an der Fühlerwurzel in beiden Geschlechtern größer (Fig. 53, 54); Oberseite des Körpers einheitlich weiß behaart, oftmals im Bereich des dritten und fünften Zwischenraumes der Flügeldecken mit verdichteten weißen Haaren oder länglichen Schuppen und damit hier längsstreifig gezeichnet, im letzteren Fall meist auch mit einem weißen Schuppenfleck hinter dem Schildchen; 2,0–2,3 mm . . . . . *difficile* HERBST, S. 57
- Fühler einheitlich rot, Vorderschenkel und Schienen rot, Tarsen, Basis der Vorderschenkel, Mittel- und Hinterschenkel schwarz, manchmal auch die Spitzen der Mittel- und Hinterschienen in unterschiedlicher Ausdehnung geschwärtzt; Rüssel kräftiger, stärker gebogen, zylindrisch, an der Spitze nicht schmaler als vor der Fühlerwurzel, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, zwischen Basis und Fühlerwurzel nicht oder nur wenig breiter als vor der Fühlerwurzel, Zahn an der Fühlerwurzel in beiden Geschlechtern kleiner (Fig. 55, 56); Oberseite des Körpers einheitlich weiß behaart; 1,9–2,4 mm . . . . . *corniculatum* GERMAR, S. 57

*Apion compactum* DESBROCHERS, 1888

(Ann. Soc. Ent. France, Ser. 6, VIII, CXCH)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 35; WAGNER 1906a, p. 379; 1906b, p. 33; 1941, p. 53; REITTER 1916, p. 245; SCHATZMAYR 1925, p. 36–39, 44; HOFFMANN 1958, p. 1560–1562; SCHERF 1964, p. 106; ŚMRECZYŃSKI 1965, p. 34; HANSEN 1965, p. 382–383.

*A. compactum* bildet mit mehreren geographischen Rassen und einigen sehr nahestehenden Arten einen Komplex von Taxa, die schwer voneinander zu trennen sind und einer gründlichen Revision bedürfen. SCHATZMAYR (1925), der diesen Komplex am besten zusammengefaßt hat, nennt neben der Nominatform sieben geographische Rassen, drei Übergangsformen zwischen den Rassen und zwei Arten, die nach seiner Darstellung auch Rassen sein könnten. WAGNER (1930) hat im WINKLER-Katalog zwei dieser Rassen zu Arten erhoben. Der *A. compactum*-Komplex ist von Spanien bis Vorderasien verbreitet. Da manche der geographischen Rassen im Areal der Nominatform vorkommen, ist ihr taxonomischer Status fraglich und wäre somit zu überprüfen. Für Mitteleuropa sind neben *A. compactum* die zwei angeblichen Rassen *inexpertum* WAGNER 1906 (= *monticola* SCHILSKY, 1906, = *eppelsheimi* DESBROCHERS, 1896–1897) und *pseudinexpertum* WAGNER i. l. zu nennen. Auf Grund einer brieflichen Mitteilung WAGNERS hatte SCHATZMAYR die Synonymieverhältnisse von *inexpertum* und die folgenden Daten über die zwei Unterarten publiziert: *inexpertum* kommt in Bayern und Südtirol vor und unterscheidet sich von *A. compactum* durch einen robusteren Körper, einen längeren Rüssel (besonders beim ♀), längere Fühler und eine stumpfer Rüsselverdickung an der Fühlerbasis beim ♀; *pseudinexpertum* kommt in Baden und der Schweiz vor und ist noch etwas robuster als *inexpertum*. Im Katalog der Untergattung *Evapion* hat WAGNER (1930) seine nie beschriebene Subspesies *pseudinexpertum* mit Recht gar nicht erst aufgeführt, wohl weil der Unterschied zur Unterart *inexpertum* zu unbedeutend ist. *A. inexpertum* ist nach meiner Ansicht als selbständige Art anzusehen und nicht als geographische Unterart von *A. compactum*; denn beide Taxa kommen in manchen Gebieten ihres jeweiligen Verbreitungsareals gemeinsam vor, wie zum Beispiel in der Umgebung von Regensburg in Bayern, wo nach F. HAAS (i. l. 1974) *A. compactum* auf *Genista pilosa* L. und *A. inexpertum* auf *Genista sagittalis* L. zu finden ist. *A. compactum* und *A. inexpertum* sind somit Zwillingarten (sibling species), die sich morphologisch nicht leicht abgrenzen lassen. Die in der Bestimmungstabelle genannten Index-Zahlen für die Rüssellänge sind Mittelwerte, die aus der Zusammenfassung des gesamten von mir überprüften Materials stammen. Die Rüssellänge der ♀♀, die am besten zur Trennung der zwei Arten genutzt werden kann, ist bei den verschiedenen Populationen von *A. compactum* sehr veränderlich. So haben zum Beispiel die ♀♀ von Torgelow (Bezirk NBG) einen fast so langen Rüssel wie die ♀♀ von *A. inexpertum*, während er bei den ♀♀ von Königswusterhausen (Bezirk PO) beträchtlich kürzer ist. Im westlichen und zentralen Mitteleuropa ist die Wirtspflanzenbindung, wie sie in der Tabelle angegeben wird, ein zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal für die Arten. Außerhalb dieses Gebiets kommen für jede Art weitere Wirtspflanzen hinzu.

DESBROCHERS hat in der Beschreibung von *A. compactum* nichts über die Verbreitung ausgesagt; das geschah erst in seiner großen *Apion*-Revision (Le Frelon 4, p. 152–153; 1894–1895), in der er folgende Länder nennt: Frankreich, Deutschland (Hamburg, Sachsen), Österreich, Spanien, Algerien (Bône). Zumindest für die beiden deutschen Gebiete können ihm nur Käfer vorgelegen haben, die zu der Art gehören, die auch in der modernen Literatur als *A. compactum* angesehen wird.

**Biologie:** In den meisten Teilen Frankreichs, in der BRD und in der DDR lebt die Art nur auf *Genista pilosa* L.; die Polster dieser Pflanze findet man in den mittleren und nördlichen Bezirken der DDR in der Kiefernheide, an öden sandigen, meist nur mit *Calluna* bewachsenen Stellen. Als weitere Wirtspflanzen werden angegeben: für Frankreich *Genista germanica* L., für die Pyrenäen *Genista occidentalis* ROUY, für die französischen See-Alpen *Cytisus argenteus* L., für Dänemark *Genista tinctoria* L., für Niederösterreich *Genista anglica* L. und *Cytisus supinus* L. (= *capitatus* SCOP.), für Algerien *Genista ferox* POIR. und *Cytisus candicans* D. C. Erscheinungszeit der Käfer: IV–VIII. Larvenentwicklung und Verpuppung erfolgen in den Früchten. HOFFMANN hat in der Provence in Südfrankreich die Entwicklung untersucht und beschrieben: Danach gelangen von Ende III bis Mitte V die Käfer aus den überwinterten Früchten durch ein Loch in der Fruchtwand ins Freie. Die Eiablage erfolgt in die jungen Hülsen von Mitte IV bis Mitte VI. Die Larven entwickeln sich bis XI. Von XI bis IV des nächsten Jahres zieht sich die Verpuppung hin. Für Mitteleuropa kann der hier geschilderte Entwicklungskreislauf nur mit großen Einschränkungen zutreffen. Die Eiablage kann in unserem Gebiet erst ab VI in die Früchte von *G. pilosa* erfolgen. Käfer der neuen Generation treten schon im Sommer auf. HANSEN fand im VIII Larven und Jungkäfer in den Hülsen von *Genista tinctoria*. Ein frisch entwickeltes Exemplar wurde Anfang VIII von KÖLLER bei Bremerhaven gesammelt. Ich kescherte Ende VIII ein ♀ im Bezirk CO von *Genista pilosa*, das schon ausgehärtet war und eindeutig zur neuen Generation gehörte. In Mitteleuropa verläßt somit zumindest ein Teil der Jungkäfer die Früchte, begibt sich auf die Wirtspflanzen und überwintert später im Boden. GRIEP hat Mitte IX in Glindow bei Potsdam vier Käfer aus dem Boden gesiebt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Larven, Puppen und Jungkäfer außerdem in den Früchten überwintern, wie das von *A. formanecki* und *A. difficile* bekannt ist. Hier handelt es sich dann um Entwicklungsstadien, die aus den in späteren Monaten (VII, VIII) abgelegten Eiern entstanden sind.

Verbreitung: Algerien, Spanien, Portugal, Frankreich, Italien (nur im Norden), Schweiz, BRD (wahrscheinlich in allen Bundesländern), Belgien, Niederlande, Dänemark, DDR, Polen (nur in Schlesien), ČSSR, Österreich, Ungarn, Bulgarien.

NBG: Ueckermünde (NILSSON), Torgelow (DIECKMANN).

PO: Glindow bei Potsdam (NERESHEIMER, GRIEP), Lienewitz bei Potsdam (GRIEP), Luckenwalde und Elstal bei Luckenwalde (DELAHON), Königswusterhausen (NERESHEIMER).

FR: Rüdersdorf, Altenbuchhorst im Krs. Fürstenwalde (Museum Berlin).

CO: Krauschwitz (DIECKMANN).

HA: Halle-Kröllwitz (BRSCHOFF).

MA: Güsen bei Burg (FEHSE), Jävenitz bei Gardelegen (coll. HEIDENREICH).

ER: Erfurt (RAPP 1934).

DR: Moritzburg (DEHNE, coll. HÄNEL).

Die Funde aus den südlichen Bezirken HA, ERF und DR liegen wahrscheinlich mehr als 50 Jahre zurück.

*[Apion inexpertum* WAGNER, 1906c]

(Münch. Kol. Ztschr. 3, 207)

Synonyma: *monticola* SCHILSKY, 1906 (in KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 42, 15) — *eppelsheimi* DESBROCHERS, 1896–1897 (Le Frelon 6, 17), non FAUST 1887 — *pseudinexpertum* WAGNER i. l. (nach SCHATZMAYR 1925).

Literatur: WAGNER 1909, p. 156; 1941, p. 59; HUBENTHAL 1916, p. 61—62; HORION 1935, p. 342; SCHATZMAYR 1925, p. 37—38; HOFFMANN 1958, p. 1549.

WAGNER hat *inexpertum* als neuen Namen für *A. eppelsheimi* DESBROCHERS eingeführt, weil der letztere Name schon durch *A. eppelsheimi* FAUST (jüngeres Synonym von *A. simile* KIRBY, 1811) vergeben war. Die Typen von *A. eppelsheimi* DESBROCHERS stammen aus Erlangen in Bayern. *A. monticola* wurde nach Material von Bosnien (Klekovača) und Südtirol (Vallarsa) beschrieben, wobei nach SCHATZMAYR (1925, p. 39) die Käfer von Klekovača zur Unterart *hifi* WAGNER, 1912 gehören, die ihr Hauptverbreitungsgebiet in Bulgarien hat und von WAGNER (1930) zu einer selbständigen Art aufgewertet wurde. Die nie beschriebene Form *pseudinexpertum* wurde für Baden und die Schweiz angegeben.

Über taxonomische Fragen und die Schwierigkeit der Abgrenzung von *A. compactum* wurde bei der letzteren Art berichtet. Es soll noch einmal darauf hingewiesen werden, daß auch bei *A. inexpertum* die Rüssellänge der ♀♀ etwas variiert, sie kann so lang sein wie Kopf und Halsschild zusammen, ist aber meist etwas länger als diese zwei Körperteile.

Biologie: Nach Meldungen mehrerer Autoren und Sammler lebt die Art in Baden, Bayern und in der Schweiz nur auf *Genista sagittalis* L. SCHATZMAYR gibt für Südtirol *Genista radiata* L. an. Erscheinungszeit der Käfer: Ungenügend bekannt; Käfer lagen mir vor aus den Monaten V—VII und IX. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: BRD (Baden, Württemberg, Bayern, Franken), Schweiz (in den Kantonen Zürich, Schaffhausen, Bern, Waadt), Italien (Veneto, Venezia Tridentina), Frankreich (Alpes-Maritimes: La Traya; Basses-Alpes: Sisteron).

HOFFMANN gibt die Art nicht für Frankreich an. Wegen des langen Rüssels der ♀♀ möchte ich die Exemplare von den zwei französischen Fundorten zu *A. inexpertum* stellen.

### *Apion formaneki* WAGNER, 1929

(Col. Centrabl. 4, 166)

Synonym: *hungaricum* aut., non DESBROCHERS, 1894—1895 (Le Frelon 4, 146).

Literatur: WAGNER 1906b, p. 27—30 (*hungaricum*); 1909, p. 156—158 (*hungaricum*); 1941, p. 53, 61; REITTER 1916, p. 246 (*hungaricum*); SCHATZMAYR 1925, p. 27—29, 43 (*hungaricum*); HORION 1935, p. 343; HOFFMANN 1958, p. 1555—1556; SCHEER 1964, p. 107; SMREČYNSKI 1965, p. 34.

*A. formaneki* unterscheidet sich von den heimischen *Exapion*-Arten durch die hellen Vorderbeine und beim ♂ durch die auffallend langen Vorderbeine.

Biologie: In lichten Wäldern, auf Lichtungen, an Waldrändern, zwischen Gestrüch oligophag auf *Genista*- und *Cytisus*-Arten: *G. tinctoria* L., *G. germanica* L., *G. sagittalis* L., *G. pilosa* L., in Frankreich auch auf *G. occidentalis* ROUY und *G. hispanica* L., in Niederösterreich auf *Cytisus nigricans* L. und *C. supinus* L. (= *capitatus* SCOP.). Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Larvenentwicklung und Verpuppung in den Früchten. Über Etappen der Entwicklung gibt WAGNER (1909) eine ausführliche Darstellung, deren Deutung jedoch allen Erfahrungen über die Entwicklung in der Gattung *Apion* widerspricht. WAGNER fand in der Schweiz bei Bülach (Kanton Zürich) am 26. 4. 1908 in den überwinterten Hülsen von *Genista tinctoria* in Anzahl Larven, Puppen und Käfer. Am 4. 5. hatten die Käfer die Früchte verlassen und saßen im Zuchtglas. Sie wurden mit der Wirtspflanze gefüttert. Drei abgesonderte ♀♀ legten vom 8. bis 12. 5. Eier an die Glaswand und auf die Zweige. Nach einer Schlupfpausa erschienen am 18. 6. im Glas wieder Käfer, die offenbar von den Larven und Puppen des 26. 4. herrührten. Auf einer Exkursion am 4. 8., die an derselben Sammelstelle unternommen wurde, fand WAGNER in den Hülsen von *G. tinctoria* junge Larven und in den Hülsen von *G. sagittalis*, die ebenfalls am Fundort vorkam und schon viel früher fruchtete, auch erwachsene Larven und Puppen. Auf den *G. tinctoria*-Pflanzen fand er nur noch einige wenige deflorierte Käfer. Vom 9. bis 11. 9. schlüpfen im Zuchtglas mit den *G. sagittalis*-Früchten die Jungkäfer. Auf einer Exkursion am 10. 10. fand er in den Früchten von *G. tinctoria* junge wie auch erwachsene Larven. Diese Beobachtungen deutet WAGNER in folgender Weise: Die Anfang V aus den *G. tinctoria*-Hülsen geschlüpfte Käfer legen im V die Eier in die schon zeitig entwickelten Früchte von *G. sagittalis*; daraus ergeben sich im VIII die Käfer, die im IX ihre Eier in die Hülsen von *G. tinctoria* legen. Die geschlüpfte Larven erreichen das letzte Larvenstadium oder verpuppen sich noch im Herbst, so daß Larven und Puppen in den Hülsen überwintern. Daraus ergeben sich im VI die Jungkäfer, die im VII Eier in die Früchte von *G. tinctoria* legen. Die daraus entstehende Brut erreicht noch im Herbst das Immaginalstadium, so daß die Käfer in den Früchten überwintern. Man kann somit im zeitigen Frühjahr in den Hülsen von *G. tinctoria* einerseits Larven und Puppen finden und andererseits Jungkäfer, wobei diese zwei Gruppen von Entwicklungsstadien aus verschiedenen Generationen stammen. Nach WAGNERS Ansicht gibt es somit in zwei Jahren drei Generationen, wovon die erste und dritte ihre Entwicklung an *G. tinctoria*, die zweite an *G. sagittalis* durchläuft.

Bis jetzt konnte noch für keine *Apion*-Art Mitteleuropas durch Zucht nachgewiesen werden, daß innerhalb eines Jahres zwei Generationen zur Eiablage gelangen, wobei die zweite Generation aus der ersten hervorgegangen ist. Es ist bekannt, daß sich die Zeit der Eiablage über drei, ja sogar vier Monate hinzieht. Das ist darauf zurückzuführen, daß sich die Legeperiode eines ♀ über einen längeren Zeitraum erstreckt und die Eireifung bei den ♀♀ einer Population nicht synchron erfolgt. Bei *A. formaneki* werden die Verhältnisse nicht anders sein. Die Anfang V und Mitte VI aus *G. tinctoria*-Früchten geschlüpfte Käfer, die nach meiner Ansicht zur gleichen Generation gehören, gelangen zu unterschiedlichen Zeiten zur Eiablage, wobei die ♀♀ die *Genista*-Arten nutzen, die zur jeweiligen Zeit Früchte tragen. Das führt dazu, daß im VIII die ersten Jungkäfer entstehen, aber andererseits noch im Spätherbst Larven, Puppen und spät verwandelte Käfer in den Früchten sind, in denen sie dann überwintern. Die im VIII und IX ins Freie gelangten Käfer legen keine Eier ab; sie halten sich noch auf den Wirtspflanzen auf und überwintern im Boden. Der von WAGNER angenommene Entwicklungskreislauf kann keinesfalls für die südlichen und mittleren Bezirke der DDR zutreffen. So kommt zum Beispiel auf dem Schlachtberg an den Südhängen des Kyffhäusers außer *G. tinctoria* keine andere *Genista*- oder *Cytisus*-Art vor. Die *A. formaneki*-Population dieses Gebietes hat somit keine Möglichkeit, den von WAGNER angenommenen Wirtspflanzenwechsel durchzuführen. Die Entwicklung wird hier in ganz ähnlicher Weise erfolgen, wie sie von *A. difficile* bekannt ist, das auf dem Schlachtberg gemeinsam mit *A. formaneki* antritt.

Verbreitung: Frankreich, Italien (südlich bis Emilia und Lombardei), Schweiz, BRD (in den mittleren und südlichen Bundesländern), Belgien, DDR, Polen, CSSR, Österreich, Ungarn, Jugoslawien, Bulgarien, Rumänien, UdSSR (Osteuropa: westliches Kasachstan).

NBG: Lychen (DELAHON).

FR: Chorin (NERESHEIMER), Strausberg (PREIDEL).

HA: Dessau, Chörau und Mosigkau bei Dessau (HEIDENREICH), Thale, Stecklenberg bei Thale (FEHSE), Südhänge des Kyffhäusers bei Frankenhausen (mehrere Sammler), Sachsenburg/Hainleite (RAPP 1934), Heldrungen an der Schmücke (RAPP).

ERF: Röhnberg im Gleichengebiet, Seeberg bei Gotha (RAPP 1934), Unkeroda bei Eisenach (FRANCKE, Museum Dessau), Arnstadt (LIEBMANN).

GE: Ronneburg (RAPP 1934), Rothenstein bei Jena (MAASS), Arnsbach bei Saalfeld (WOLFRUM), Greifenstein bei Bad Blankenburg (DIECKMANN).

SU: Suhl (RAPF 1934).

LPZ: Universitätsholz (= Oberholz) bei Leipzig (REICHERT; dieser Fund stammt aus dem vorigen Jahrhundert.

*A. formaneki* gehört zu den seltenen *Exapion*-Arten; es wird aber — besonders in den Bezirken Thüringens — noch an weiteren Orten zu finden sein, wenn gezielt an *Genista*-Arten gesammelt wird.

### *Apion difficile* HERBST, 1797

(Natarsyst. Käfer 7, 124)

Synonym: *Kiesenwetteri* DESBROCHERS, 1870 (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 3, 204).

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 39; REITTER 1916, p. 246; SCHATZMAYR 1925, p. 31–32, 43; HORION 1935, p. 343; HOFFMANN 1958, p. 1554–1555; DIECKMANN 1962, p. 17–18; SCHERF 1964, p. 106; SMRECYNSKI 1965, p. 35; HANSEN 1965, p. 381–382.

Biologie: In lichten Wäldern, an Waldrändern, zwischen Gebüsch auf verschiedenen *Genista*-Arten: *G. tinctoria* L., *G. germanica* L., *G. anglica* L., *G. pilosa* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–X. Larvenentwicklung und Verpuppung erfolgen in den Hülsen. In kleinen Früchten ist eine Larve, in großen sind zwei, seltener drei Larven. Larven und Puppen fand ich in den Früchten Ende VIII, HANSEN in Dänemark im IX. Mitte IX waren die ersten Jungkäfer in den von mir eingetragenen und in einer Glasschale aufbewahrten Früchten. Da bis Mitte XI noch kein Käfer die Hülsen verlassen hatte, nahm ich das Glas in ein warmes Zimmer, um den Befall der Früchte zu erfassen. Nach einigen Minuten sprangen die Hülsen durch die Wärmeeinwirkung von selbst auf, wobei Samen und Käfer herausgeschleudert wurden. In der Natur könnte an warmen, trockenen Herbsttagen die Freisetzung der Käfer in ähnlicher Weise erfolgen. Wenn das nicht geschieht, werden die Käfer in den Früchten überwintern und dann im Frühjahr freigesetzt. Die Hälfte der von mir gehaltenen Früchte konnte sich trotz Erwärmung nicht von selbst öffnen, weil die Hülsenwände miteinander verwachsen waren, was wahrscheinlich auf Verletzungen durch die Larven zurückzuführen ist. HOFFMANN hat in Frankreich in den Früchten von *G. tinctoria* und *G. anglica* im IV Larven, Puppen und Imagines gefunden. Da in diesem Lande die beiden Pflanzenarten ab IV blühen und wahrscheinlich erst ab Anfang V Früchte haben, müssen die drei verschiedenen Entwicklungsstadien in den Früchten des vergangenen Jahres überwintert haben. In Mitteleuropa blüht *Genista tinctoria*, der hauptsächlichste Wirt von *A. difficile* in unserem Gebiet, erst ab VI und fruchtet ab VII, so daß die Eiablage auch erst ab VII beginnen kann.

Verbreitung: Europa (in Mitteleuropa nördlich bis Dänemark, im Osten bis West-Kasachstan).

Mit Ausnahme der Bezirke SCH, BLN und CO gibt es Meldungen aus allen Teilen der Republik. *A. difficile* ist bei uns die häufigste an *Genista* lebende *Exapion*-Art.

### *Apion corniculatum* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 129)

Synonym: *hungaricum* DESBROCHERS, 1894–1895 (Le Frelon 4, 146).

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 40; WAGNER 1906a, p. 379; 1906 b, p. 33; 1941, p. 61; REITTER 1916, p. 246; SCHATZMAYR 1925, p. 30, 43; HOFFMANN 1958, p. 1556; SMRECYNSKI 1965, p. 35.

Bei manchen Exemplaren von *A. corniculatum* ist der Körper fast so schmal wie bei *A. elongatum*; da bei beiden Arten außerdem Fühler und Beine ähnlich gefärbt sind, kann es leicht zu Verwechslungen kommen. Am leichtesten sind die Arten durch die Form des Rüssels zu unterscheiden, der bei *A. corniculatum* zylindrisch, bei *A. elongatum* nach vorn zugespitzt ist. Beide Arten kommen nebeneinander auf den gleichen Wirtspflanzen vor.

Biologie: Besonders in Steppengebieten auf *Cytisus*-Arten: *C. nigricans* L., *C. supinus* L. (= *capitatus* SCOP.), in Polen bei Lublin *C. albus* HACQUET. Es müßte überprüft werden, ob *Sarothamnus scoparius* L. und *Genista*-Arten, die vereinzelt in der Literatur genannt werden, auch Entwicklungspflanzen von *A. corniculatum* sind. Erscheinungszeit der Käfer: Ungenügend bekannt: Mitte IV–VIII. Die Entwicklung ist unbekannt.

Verbreitung: Italien, Frankreich (nur im Osten), Belgien, Niederlande, BRD (in den mittleren und südlichen Bundesländern, DDR, Polen (in den südlichen und östlichen Gebieten), CSSR, Österreich, Ungarn, Jugoslawien, Griechenland, Bulgarien, Rumänien.

ER: Weimar (HEYMES; Museum Gotha).

GE: Berga, Kreis Greiz (28. 8. 1938, 4 Ex., NICOLAUS; Museum Gotha).

DR: Moritzburg (Museum Berlin), Dohna bei Pirna (Juli 1911, 1 Ex., HÄNEL; Museum Dresden).

Die Funde aus diesen drei Bezirken entsprechen ungefähr dem Verbreitungsgebiet von *Cytisus nigricans* in der DDR (Ost-Thüringen, Sachsen, südöstliche Mark Brandenburg). HORION (1951) gibt *A. corniculatum* für die Mark Brandenburg an. In den märkischen Sammlungen (NERESHEIMER, DELAHON und GRIEP) fehlt die Art.

### [*Apion elongatum* DESBROCHERS, 1891]

(Ann. Soc. Ent. France 60, 324)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 38; WAGNER 1906 a, p. 379; 1906 b, p. 33; 1941, p. 61; REITTER 1916, p. 246; SCHATZMAYR 1925, p. 32–33, 43; HOFFMANN 1958, p. 1553–1554; SMRECYNSKI 1965, p. 34.

Die Abgrenzung von dem ähnlichen *A. corniculatum* wurde bei dieser Art behandelt.

Biologie: Besonders in Steppengebieten auf *Cytisus*- und *Genista*-Arten: *C. nigricans* L., *C. supinus* L. (= *capitatus* SCOP.), *C. ratisbonensis* SCHAEFFER, *C. albus* HACQUET, in Österreich auch *Genista pilosa* L. und *G. sagittalis* L., in Mazedonien *Genista nissana*. Erscheinungszeit der Käfer: Ungenügend bekannt: V–Mitte IX. Nach WAGNER (1906b) entwickeln sich die Larven in den Hülsen von *Cytisus nigricans*.

Verbreitung: Frankreich, Italien, BRD (Oberpfalz, Ober- und Niederbayern), Polen (in den westlichen, zentralen und südlichen Gebieten), CSSR, Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Steiermark, Kärnten), Ungarn, Jugoslawien, Bulgarien, Rumänien, UdSSR (nach HOFFMANN in Südrubland).

[*Apion ulicis* (FORSTER, 1771)]

(Nov. Spec. Ins., 31)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 36; REITTER 1916, p. 245; SCHATZMAYR 1925, p. 20, 42; HOFFMANN 1958, p. 1550—1551; KISSINGER 1968, p. 233—234; KÜSCHEL 1972, p. 276.

*A. ulicis* ist die einzige mitteleuropäische Art, bei welcher der Körper nicht mit Haaren, sondern vollständig mit schlanken weißlichen Schuppen bedeckt ist, die einen feinen metallischen Schimmer aufweisen. Der Rüssel der ♀♀ ist auffallend lang.

Biologie: Lebt auf *Ulex*-Arten: *U. europaeus* L., *U. nanus* L., *U. parviflorus* POURR. Erscheinungszeit der Käfer (nach HOFFMANN): II—XI. Die Larven entwickeln sich in den Früchten.

Verbreitung: Algerien, Marokko, Portugal, Spanien, Großbritannien, Frankreich (in fast allen Teilen des Landes, im Osten bis Elsaß, fehlt im Rhône- und Saône-Tal, im Jura und in den Alpen), Italien (Sizilien), Schweiz (Waadt, Wallis; nach STERLIN 1898, p. 395).

Der Fund von Südkärnten (HORION 1951) muß sehr bezweifelt werden, wie auch überprüft werden sollte, ob die Art noch in der westlichen Schweiz vorkommt. 1931 wurde, wie KÜSCHEL berichtet, *A. ulicis* zur Bekämpfung von *Ulex europaeus* nach Neuseeland eingeführt, wo es auf beiden Inseln fest eingebürgert und häufig ist. Nach KISSINGER wurde die Art aus dem gleichen Grunde in die westlichen Staaten der USA importiert.

*Apion fusciventre* (FABRICIUS, 1775)

(Syst. Ent., 131)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 30; REITTER 1916, p. 245; SCHATZMAYR 1925, p. 33—36, 44; WAGNER 1941, p. 50; GAUSS 1950, p. 72—73; HOFFMANN 1958, p. 1559; SCHERF 1964, p. 107; SMRECYNSKI 1965, p. 33.

Durch den seitlich stark zusammengedrückten Körper mit den längsstreifig gezeichneten Flügeldecken unterscheidet sich *A. fusciventre* von allen anderen heimischen *Exapion*-Arten.

Biologie: Lebt monophag auf *Sarothamnus scoparius* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV—X. Die Eier werden ab Ende V in die jungen, grünen Hülsen gelegt. Ein von mir am 24. 7. 1974 gesammeltes ♀ besaß keine Eier mehr im Abdomen. Die Larven dringen in die Samen ein, in denen sie fressen; dabei verbraucht eine Larve den Inhalt eines Samens, meist auch den größten Teil der Samenschale. Im Gebiet der Samenreste erfolgt die Verpuppung. Einige von mir am 18. 7. 1975 geöffnete Hülsen wiesen eine Larve und acht Puppen auf. Dieses Material wurde in einer Glasschale gehalten, in der dann ab 19. 7. die Verwandlung zu Käfern erfolgte. Nach den Angaben von GAUSS bohren sich die Jungkäfer nicht durch die Schale, sondern werden durch das Aufplatzen der Hülsen freigesetzt. Nach WAGNER sind die Käfer auch noch im IX in den Früchten zu finden. Mitte XI siebte ich drei Exemplare unter *Sarothamnus*-Büschen aus dem Boden.

Verbreitung: Europa (nördlich bis Südschweden), Syrien, Marokko, Algerien.

*A. fusciventre* ist die häufigste *Exapion*-Art; sie ist aus allen Bezirken der DDR bekannt.

Untergattung *Erythrapion* SCHILSKY, 1906

(In: KÜSTER &amp; KRAATZ, Käfer Eur. 43, VI)

Die hier zu besprechende Untergattung, deren Arten sich durch den einfarbig roten Körper von allen anderen paläarktischen Subgenera unterscheiden, ist die Nominat-Untergattung von *Apion* HERBST, weil LATREILLE 1810 *Attelabus frumentarius* FABRICIUS als Typus-Art designierte. Das ist die erste nachweisbare Benennung einer Typus-Art für die Gattung *Apion*. Nach SCHILSKY (1901, p. 58) und WAGNER (1910, im JUNK-Katalog) ist *Attelabus frumentarius* FABRICIUS (non *Curculio frumentarius* PAYKULL) ein Synonym von *Apion miniatum* GERMAR. Die von SCHILSKY 1906 für die Untergattung *Erythrapion* designierte Typus-Art *A. haematodes* KIRBY (= *frumentarium* PAYKULL) gehört in die gleiche Artengruppe wie *A. miniatum* GERMAR, so daß damit *Erythrapion* ein Synonym von *Apion* HERBST ist. Bei einer Revision der Gattung *Apion* müßte diese Namensänderung beachtet werden. Bei einer Revision der Untergattung würde auch die Nomenklatur der Arten in Bewegung geraten, wenn durch Untersuchung der Type geklärt wird, welche Art sich unter *Curculio frumentarius* LINNÉ, 1758 (Syst. Nat., ed. 10, 378) verbirgt und was unter den weiteren Arten und ihren Synonymen zu verstehen ist.

Körper einfarbig rot, mit feinen, unscheinbaren, hellen Härchen bedeckt; Klauen ungezähnt. Die Vertreter der Untergattung leben auf Arten der Pflanzengattung *Rumex* (Familie Polygonaceae). Wie ich während meiner langjährigen Determinationstätigkeit erfahren habe, werden die *Erythrapion*-Arten ziemlich oft falsch bestimmt. Auf solche Fehldeterminationen wird es wahrscheinlich in erster Linie zurückzuführen sein, daß falsche Angaben über den Entwicklungszyklus der Arten in die Literatur gelangt sind; das gilt besonders für die Entwicklungsstätten der Larven und die Bildung von Gallen an den verschiedenen Organen der Wirtspflanzen. Larven, die in Wurzel, Stengel oder Blattstiel bohren, dringen manchmal in Gallen ein, die von anderen Insektenlarven gebildet worden sind, und werden irrtümlich als die Erzeuger der Gallen angesehen. Eine kritische Überprüfung der Literatur über die Entwicklung unserer fünf heimischen Arten und erneute Zuchten der Käfer aus den Larven waren deshalb dringend erforderlich. G. RADDE-NILSSON hat sich in den Jahren 1974 und 1975 dieser verdienstvollen Aufgabe gewidmet und in der Umgebung von Ueckermünde alle fünf Arten züchten können.

Die Untergattung kommt nur in der Paläarktis vor, aus der elf Arten bekannt sind; zwei davon wurden erst 1971 aus Mittelasien beschrieben. In Mitteleuropa gibt es fünf Arten.

**Tabelle der Arten**

- 1 Schläfen in voller Länge bis zum Vorderrand des Halsschildes punktiert, hinten manchmal etwas weitläufiger und feiner als vorn (Fig. 57) . . . . . 2
- Schläfen in der vorderen Hälfte dicht punktiert, hinten glatt und mit mikroskopisch feiner querer Strichelung, die Punktur von der glatten Fläche scharf abgesetzt (Fig. 58) . . . . . 3

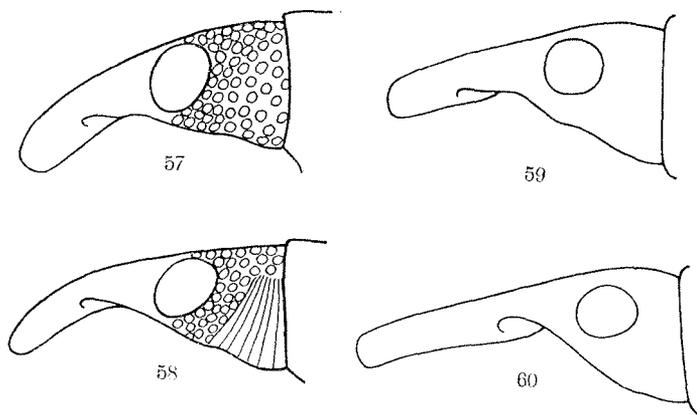


Fig. 57—60. Kopf und Rüssel (von der Seite betrachtet), bei Fig. 57 und 58 zugleich Skulptur der Schläfen: Fig. 57. *Apion cruentatum* WALTON. — Fig. 58. *Apion frumentarium* (PAYKULL). — Fig. 59. *Apion sanguineum* (DEGEER), ♂. — Fig. 60. *Apion sanguineum* (DEGEER), ♀

- 2 Schläfen doppelt so lang wie der Durchmesser der Augen, nach vorn konvergierend, Umriß des Kopfes trapezförmig, Augen halbkuglig gewölbt (Fig. 61); Halsschild an den Seiten gerundet, vorn stark eingeschnürt, vor dem Schildchen mit fast bis zur Mitte reichender feiner Längsrinne; Penis an der Spitze beilförmig gestaltet; Rüssel gebogen, so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, in beiden Geschlechtern gleich geformt, beim ♀ vorn etwas feiner punktiert und glänzender als beim ♂; 3,3—4,4 mm . . . . . *miniatum* GERMAR, S. 60
- Schläfen so lang oder höchstens 1,5mal länger als der Durchmesser der Augen, parallelseitig, selten nach vorn etwas konvergierend, Umriß des Kopfes rechteckig, Augen flacher gewölbt (Fig. 62); Halsschild an den Seiten fast gerade, vor dem Schildchen mit kurzer, unscheinbarer Längsrinne; Penis vorn zugespitzt; Rüssel zylindrisch, beim ♂ etwas kürzer als der Halsschild, weniger gebogen, fein punktiert, beim ♀ so lang wie der Halsschild, etwas stärker gebogen, sehr fein punktiert, glänzender und etwas dünner als beim ♂; 2,4—3,6 mm . . . . . *cruentatum* WALTON, S. 61
- 3 Halsschild deutlich breiter als lang; Flügeldecken mindestens dreimal so lang wie der Halsschild, mit fast parallelen Seiten (Fig. 63); Kopf etwas breiter als lang; Körper mit feiner heller Behaarung; Rüssel gebogen, beim ♂ so lang wie der Halsschild, fein punktiert, beim ♀ etwas länger, noch feiner punktiert und dünner als beim ♂; 2,2—2,7 mm . . . . . *rubens* WALTON, S. 61
- Halsschild quadratisch oder nur wenig breiter als lang; Flügeldecken 2,5mal, seltener bis dreimal so lang wie der Halsschild (Fig. 64), mit fast parallelen (♂) oder deutlich gerundeten (♀) Seiten; Kopf so lang wie breit; Körper mit äußerst feiner, spärlicher Behaarung; Rüssel gebogen oder fast gerade . . . . . 4
- 4 Rüssel fast gerade (Fig. 59, 60), beim ♂ so lang wie der Halsschild, beim ♀ länger, dünner und glänzender als beim ♂; Flügeldecken flacher, beim ♀ schlanker und nach hinten weniger verbreitert; 2,5—3,2 mm . . . . . *sanguineum* (DEGEER), S. 61

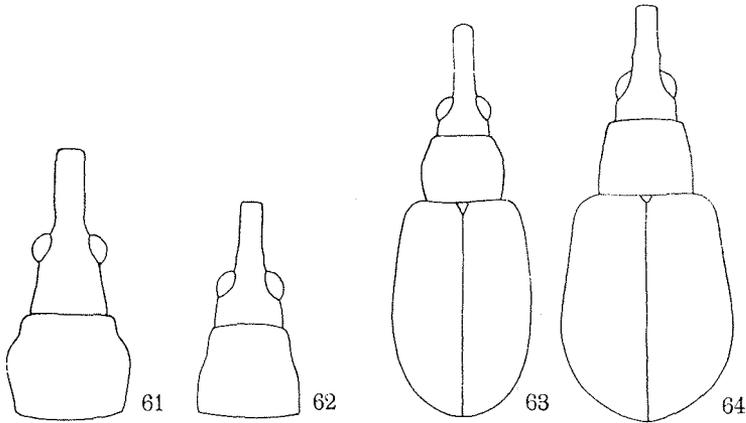


Fig. 61–62. Kopf und Halsschild: Fig. 61. *Apion miniatum* GERMAR, ♀. — Fig. 62. *Apion cruentatum* WALTON, ♀

Fig. 63–64. Umriß des Körpers: Fig. 63. *Apion rubens* WALTON, ♀. — Fig. 64. *Apion frumentarium* (PAYKULL), ♀

- Rüssel gebogen (Fig. 58), so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, beim ♀ geringfügig länger und etwas dünner als beim ♂; Flügeldecken oben etwas stärker gewölbt, beim ♀ gedrungener und nach hinten stärker verbreitert; 2,2–3,1 mm . . . . . *frumentarium* (PAYKULL), S. 60

### *Apion miniatum* GERMAR, 1833

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 282)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 58; WAGNER 1909, p. 2–6, 50–51; 1941, p. 51; REITTER 1916, p. 250; SCHATZMAYR 1924, p. 111–112; SCHEINERT 1933, p. 80; LÄNGERKEN 1941, p. 134, 147; HOFFMANN 1958, p. 1569; DIECKMANN 1962, p. 18; SCHERF 1964, p. 105; SMRZCZYNSKI 1965, p. 35–36; BUHR 1965, p. 1046, 1048, 1050; RADDE 1974, p. 45.

Da die hier zu behandelnde Art die größte und auffälligste der Untergattung ist, halte ich es für möglich, daß sie LINNÉ bei der Beschreibung seines *Curculio frumentarius* LINNÉ, 1758 (Syst. Nat., ed. 10, 378) vorlag. Erst die Untersuchung der Type würde Klarheit bringen. Auch DEGEER hatte diese Art vor sich, als er *Curculio sanguineus* DEGEER, 1775 (Mem. Hist. Ins. V, 251) beschrieb, dessen Type sich im Naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm befindet und von C. GRILL (1893, p. 253) als identisch mit *A. miniatum* GERMAR erkannt wurde. Aus diesem Grunde wird *A. miniatum* von HANSEN (1965, p. 419) in Danmarks Fauna und von LINDROTH (1960, p. 410–412) im Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae als *A. sanguineus* bezeichnet.

*A. miniatum* ist die größte und durch den trapezförmigen Kopf auch die am leichtesten zu erkennende Art der Untergattung.

**Biologie:** Lebt wahrscheinlich auf allen großwüchsigen *Rumex*-Arten; die folgenden Arten konnten durch Aufzucht der Käfer aus den Larven als Entwicklungspflanzen ermittelt werden: *R. obtusifolius* L., *R. crispus* L., *R. patientia* L., *R. conglomeratus* MERR. und *R. hydrocotyloides* HUDS. Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. Die ausführlichste Darstellung der Entwicklung gibt WAGNER (1909). Ende IV beginnt die Eiablage, die sich bis Anfang VII hinzieht. Die gelblichen, ovalen, etwa 0,4 mm langen Eier werden in den Wurzelhals, in den Stengel oder in den basalen Teil der fleischigen Stiele unterer Stengelblätter gelegt. Das ♀ bohrt eine Höhlung, legt ein Ei hinein und verschließt die Öffnung durch ein Sekret, auf dem dann noch Exkremente abgelagert werden. Die Ränder der Bohrlöcher verfärben sich meist rot. Die ausgeschlüpften Larven fressen Gänge im Inneren der Wurzel, des Stengels oder des Blattstiels. Larven des dritten Stadiums fertigen dann in den Gängen aus Fraßmehl eine Puppenwiege an, in der die Verwandlung erfolgt. Die ersten Jungkäfer lagen mir vor oder wurden gemeldet von Anfang VII, die letzten von Ende VIII. Die Ausfärbung der frisch geschlüpften Käfer von gelb bis zum vollen Rot dauert verhältnismäßig lange, oftmals mehr als zwei Wochen. WAGNER hat noch am 20. VII. Larven verschiedener Altersstadien gefunden. Von allen oben genannten Autoren (WAGNER, SCHEINERT, DIECKMANN, RADDE) die *A. miniatum* gezüchtet haben, hat keiner eine Gallenbildung an den Befallsstellen der Wirtspflanzen finden können. Die Meldungen von BUHR, der Gallen an Wurzeln, Stengeln und Blattstielen angibt, wurden wahrscheinlich aus der älteren Literatur übernommen und sind mit Vorsicht zu betrachten. Das gleiche gilt für Gallen am Blattmittelnerv (LÄNGERKEN).  
**Verbreitung:** Europa, Vorder- und Mittelasien.

*A. miniatum* ist als häufigste Art der Untergattung aus allen Bezirken bekannt.

### *Apion frumentarium* (PAYKULL, 1792)

(Monogr. Curc. Suecia, 139)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 56; WAGNER 1906c, p. 199–202; 1926, p. 127; 1941, p. 49; SCHMIDT 1909, p. 47; REITTER 1916, p. 250; SCHATZMAYR 1924, p. 107–108; HOFFMANN 1958, p. 1570–1571; SCHERF 1964, p. 105; SMRZCZYNSKI 1965, p. 37; BUHR 1965, p. 1048–1049; DIECKMANN 1973, p. 88–89.

Wenn es sich bei einer Revision zeigen sollte, daß die Type von *Curculio frumentarius* LINNÉ, 1758 (Syst. Nat., ed. 10, 378) mit der hier zu besprechenden Art nicht übereinstimmt, müßte eine Änderung des Artnamens vorgenommen werden. Falls jedoch beide Taxa konspezifisch sind, brauchte nur der Name des Autors ausgetauscht zu werden.

Die Abgrenzung des *A. frumentarium* von *A. cruentatum* wird bei der letzteren Art besprochen.

**Biologie:** Lebt vorwiegend an trockeneren Stellen monophag auf *Rumex acetosella* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV—IX. NILSSON (d. l. 1976) fand am 5. 6. 1974 bei Ueckermünde (NBG) eine Larve im oberen Teil der Wurzel kurz unter dem Wurzelhals. Die Aufzucht wurde in einem Glasröhrchen bei einer Zimmertemperatur von 17 bis 19° durchgeführt. Am 27. 6. erfolgte die Verpuppung, und am 7. 7. schlüpfte der Käfer. Mir lagen frisch entwickelte Käfer vor, die am 18. V., 18. und 28. VI. und 1. VII. gesammelt worden waren. Legereife, langovale Eier im Abdomen der ♀♀ fand ich 1975 noch an folgenden Tagen: 6. und 11. VIII. (Eberswalde) und 7. IX. (Marienberg im Erzgebirge). Die in der Literatur (SCHMIDT, HOFFMANN, SCHERF, BUHR) angegebene Entwicklung der Larven in Gallen an Stengeln oder Blattnerven mehrerer *Rumex*-Arten beruht auf Verwechslungen mit anderen *Apion*-Arten.

**Verbreitung:** Europa, Vorderasien, Nordafrika.

Die überall häufige Art kommt in allen Bezirken der DDR vor.

### *Apion cruentatum* WALTON, 1844

(Ann. Nat. Mag. Hist. 8, 452)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 57; WAGNER 1906c, p. 199—202; 1926, p. 127; 1941, p. 51; REITTER 1916, p. 250; SCHATZMAYR 1924, p. 108—109; HOFFMANN 1958, p. 1570—1571; SMREČZYŃSKI 1965, p. 37; DIECKMANN 1973, p. 88—89; NILSSON 1976, p. 37—38.

*A. cruentatum* wird in der Literatur dieses Jahrhunderts vielfach nur als eine Form von *A. frumentarium* geführt. Die Artberechtigung wurde von mir 1973 begründet und dabei wurde auch nachgewiesen, daß die Varietät *pseudocruentatum* WAGNER, 1941 (Kol. Rundschau 26, 51) ein Synonym von *A. cruentatum* ist. Das hier zu besprechende *A. cruentatum* steht von allen heimischen *Erythrapion*-Arten dem *A. frumentarium* am nächsten und unterscheidet sich von diesem durch die Skulptur der Schläfen (Fig. 57, 58), den im Verhältnis zu den Flügeldecken größeren Halsschild, der meist feiner punktiert ist als der Kopf, den im allgemeinen größeren und dunkler rot gefärbten Körper. Mit Ausnahme der Schläfenskulptur sind jedoch alle anderen Unterscheidungsmerkmale ziemlich veränderlich.

**Biologie:** Lebt vorwiegend in feuchten bis halbfeuchten Habitaten auf *Rumex acetosa* L., *R. alpestris* JACQ. (= *arifolius* ALL.) und *R. acetosella* L. In meiner Revision von 1973 hatte ich noch *R. acetosa* als alleinige Wirtspflanze genannt. Inzwischen habe ich die Käfer in den Mittelgebirgen auch von den anderen beiden *Rumex*-Arten gesammelt; und NILSSON konnte die Art nicht nur aus den Stengeln von *R. acetosa* aufziehen, sondern auch aus den Wurzeln von *R. acetosella*. Erscheinungszeit der Käfer: Ende III—Mitte X. NILSSON hat in der Umgebung von Ueckermünde (NBG) mehrfach die Larven im unteren Teil des Stengels von *R. acetosa* wie auch im Wurzelhals und in kräftigen Wurzeln von *R. acetosella* vorgefunden und zu Imagines aufziehen können. Dabei ist es an diesen Pflanzenteilen nicht zu Gallenbildungen gekommen. Die Larven von *A. cruentatum* können in die Wurzelgallen von *A. sanguineum* eindringen, welche die letztere Art an *R. acetosella* erzeugt. NILSSON hat drei Exemplare von *A. cruentatum* gemeinsam mit Käfern von *A. sanguineum* aus solchen Gallen erhalten. Ich fand legereife Eier in ♀♀, die zu folgenden Zeiten gesammelt wurden: 3., 9. und 31. V., 31. VII. NILSSON ermittelte bei seinen Zuchten eine Puppenruhe von acht bis zwölf Tagen und erhielt Jungkäfer zwischen dem 19. VI. und dem 21. VII. Mir lagen frisch entwickelte Käfer vor, die zwischen dem 17. V. und 17. IX. gekeschert worden waren. Aus dem zeitigen Auftreten von Jungkäfern (am 17. 5. 1973 im Spreewald gesammelt) kann man erschließen, daß die Eiablage im Jahre 1973, das sich durch einen zeitigen Frühjahrsanfang auszeichnete, bereits Anfang bis Mitte IV begonnen hat.

**Verbreitung:** Europa, Vorderasien (Anatolien, Armenien).

*A. cruentatum* ist überall häufig und kommt in allen Teilen der Republik vor.

### *Apion sanguineum* (DEGEER, 1775)

(Mem. Hist. Ins. 5, 251)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 55; WAGNER 1906c, p. 202; 1941, p. 49; SCHMIDT 1909, p. 45; REITTER 1916, p. 250; SCHATZMAYR 1924, p. 107; LINGGREN 1941, p. 147; HOFFMANN 1958, p. 1572; SCHERF 1964, p. 105—106; SMREČZYŃSKI 1965, p. 36—37; BUHR 1965, p. 1045; NILSSON 1976, p. 38—39.

Die hier zu besprechende Art wird von HANSEN (1965, p. 419, 421—422) und von LINDROTH (1960, p. 410—412) *A. rubiginosum* GRILL, 1893 genannt. Das ist darauf zurückzuführen, daß GRILL (1893, p. 252) herausfand, daß die im Naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm aufbewahrte Type von *Curculio sanguineus* DEGEER mit *A. miniatum* GERMAR identisch ist. GRILL hat als neuen Namen *A. rubiginosum* vorgeschlagen, der gültig wäre, wenn kein anderer älterer Artnamen aus dieser Untergattung prioritätsberechtigt ist.

*A. sanguineum* unterscheidet sich von allen anderen heimischen *Erythrapion*-Arten durch den fast geraden Rüssel (Fig. 59, 60).

**Biologie:** Lebt monophag auf *Rumex acetosella* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV—Mitte X. Die Larven entwickeln sich in unregelmäßig kugligen, 5 bis 10 mm großen, ein- oder zweikanmrigen Wurzelgallen; manchmal liegen die Gallen nur auf einer Seite der Wurzel und sind dann fast halbkuglig geformt. Die Puppe ruht in der Galle. Am 1. 7. 1968 kescherte ich zwei frisch entwickelte Käfer, die demnach bereits Ende VI die Gallen verlassen haben müssen. Jungkäfer schlüpfen bei meinen Zuchten Anfang VII und Mitte VIII aus den Gallen. NILSSON ermittelte bei seinen Aufzuchten — je nach Zimmertemperatur — eine Dauer der Puppenruhe zwischen acht und 13 Tagen und erschloß den Beginn der Eiablage für Mitte V.

**Verbreitung:** Europa, Nordafrika, Vorderasien, Mittelasien (Kasachstan, Usbekistan).

Mit Ausnahme des Bezirks CO wurde die nicht seltene Art aus dem gesamten Gebiet der DDR gemeldet.

### *Apion rubens* WALTON, 1844 (non STEPHENS, 1831)

(Ann. Nat. Mag. Hist. 13, 452)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 54; REITTER 1916, p. 250; SCHATZMAYR 1924, p. 106—107; WAGNER 1941, p. 49; HOFFMANN 1958, p. 1571—1572; SMREČZYŃSKI 1965, p. 35; NILSSON 1975, p. 89—90.

Als Autor von *A. rubens* wird in Katalogen, Bestimmungswerken und faunistischen Arbeiten immer STEPHENS angegeben, unter Verwendung des Literaturzitates „Ill. Brit. IV, 1831, p. 174“, obgleich der Name *rubens* auf Seite 174 nicht vorkommt. Auf dieser Seite vermerkt jedoch STEPHENS unter der Art *A. haematodes* KIRBY, einem jüngeren Synonym von *A. frumentarium* PAYKULL, daß er ein Exemplar von Herrn INGALL erhalten habe, das von *A. haematodes* abweicht. Die kurze Beschreibung, die STEPHENS bei dieser Gelegenheit von diesem Käfer gibt, entspricht den Merkmalen, die in der Literatur dieses Jahrhunderts auf *A. rubens* zutreffen. Meines Wissens war es WALTON, der in einer Arbeit über die Gattung *Apion* aus dem Jahre 1844 den Namen *rubens* in folgender Form zum ersten Male verwendete: „17. *A. rubens* (Ingall MSS.). Steph. Man.“. In der folgenden Artbeschreibung von drei Zeilen werden die Merkmale herausgestellt, die für diese Art besonders charakteristisch sind: der schlankte Körper, die deutliche Behaarung des Körpers und der kurze Kopf. Es ist offensichtlich, daß WALTON bei seinen Betrachtungen über diese Art das Exemplar, das INGALL an STEPHENS schickte, mit beachtet hat und deshalb für den neuen Namen *rubens* — den damaligen nomenklatorischen Gepflogenheiten entspre-

chend — STEPHENS als Autor angab. Da diese Prozedur unseren modernen Nomenklaturregeln widerspricht, ist WALTON als Autor der Art anzusehen.

*A. rubens* ist von den vier anderen Arten der Untergattung am leichtesten durch den kleinen, schlanken, deutlicher behaarten Körper (Fig. 63) und den breiteren Kopf zu unterscheiden.

Biologie: Lebt monophag auf *Rumex acetosella* L., an sonnigen wie auch an schattigen Standorten der Pflanze. Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. Die Entwicklung der Art wurde von NILSSON (1975) aufgedeckt. Die Larven leben in spindel-förmigen, sich gelb verfärbenden Gallen des Mittelnervs und des Stiels der Blätter; auch die Umgebung der Gallen nimmt diese Farbe an. Aus in den Gallen aufgefundenen Eiern und Larven kann erschlossen werden, daß die Eiablage von Ende V bis Anfang VII erfolgt. Zwei ♀♀, die eindeutig zur Frühjahrsgeneration gehören und von mir am 24. 7. 1974 und am 7. 7. 1975 gesammelt wurden, besaßen keine Eier mehr im Abdomen. Larven wurden von RADDE Mitte VI und Ende VII in den Gallen gefunden. Die Puppenruhe dauert acht bis zehn Tage bei einer Zimmertemperatur von durchschnittlich 19°. Anfang VII und Anfang VIII verwandelten sich die Puppen in Jungkäfer, die unter natürlichen Bedingungen wahrscheinlich noch einige Tage in den Gallen bleiben, ehe sie nach genügender Aushärtung ins Freie gelangen.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die von BUHR (1965, p. 1049) für *A. frumentarium* angegebenen Gallen des Blattstiels und Mittelnervs an *Rumex acetosella* auf *A. rubens* zu beziehen sind. Es bleibt aber offen, welches Insekt die gleichartigen Gallen an anderen *Rumex*-Arten erzeugt hat.

Verbreitung: Europa, Sibirien, Mittelasien, Nordafrika. Diese Verbreitungsangaben stammen aus der Literatur. Während meiner zwanzigjährigen Bestimmungstätigkeit habe ich die Art nur aus West- und Mitteleuropa kennengelernt. Aus dem gleichen Gebiet stammt das Material in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Eberswalde (ehem. DEI). Deshalb sollte die allgemeine Verbreitung des *A. rubens* überprüft werden, besonders hinsichtlich der Belege aus Ost-europa und Asien.

*A. rubens* ist bei uns die seltenste der *Erythrapion*-Arten. Aus den Bezirken BLN und CO fehlen Meldungen, sonst ist sie in der ganzen Republik zu finden. In den Bezirken RO, SCH, NBG, PO und FR ist die Art verhältnismäßig weit verbreitet; aus den südlichen Bezirken liegen nur wenige Belege vor. Die vielen Angaben bei RAPP (1934, p. 680) geben ein falsches Verbreitungsbild; denn die Überprüfung der Thüringen-Sammlung im Museum der Natur in Gotha zeigte, daß der größte Teil des Materials, das von RAPP verwendet worden ist, falsch bestimmt war.

## Untergattung *Melanapion* WAGNER, 1930 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1390)

Diese Untergattung ist monotypisch.

### *Apion minimum* HERBST, 1797

(Natursyst. Käfer 7, 125)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 63; REITTER 1916, p. 256; SCHATZMAYR 1922, p. 186—187; LEMBERKEN 1941, p. 134, 147; WAGNER 1941, p. 55; HOFFMANN 1958, p. 1675—1677; SCHEFF 1964, p. 105; SMRECZYNSKI 1965, p. 59; BUHR 1965, p. 1062, 1097.

*A. minimum* ist besonders gekennzeichnet durch die breiten, tief punktierten Streifen und die schmalen, hoch gewölbten Zwischenräume der Flügeldecken. Die feine helle Behaarung des schwarzen Körpers geht anscheinend leicht verloren, so daß die Mehrzahl der Käfer kahl ist.

Biologie: Lebt auf *Salix*-Arten: *S. viminalis* L., *S. fragilis* L., *S. petandra* L., *S. repens* L., *S. alba* L. (= *vitellina* L.), *S. purpurea* L., *S. caprea* L., *S. cinerea* L., *S. aurita* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—X. Die Larven entwickeln sich im Gewebe von Zweig-, Blattstiel- und Blattnervengallen, die von Blattwespenlarven (Theodredinidae) der Gattung *Pontania* erzeugt werden. Die Käferart wurde nach HOFFMANN auch aus der nur 1,5—2 mm großen *Salix repens*-Blattgalle der Gallmücke *Iteomyia capreae* (WINNERTZ) (Cecidomyiidae = Itonididae) gezüchtet; bei HOFFMANN wird dieser Wirt unter dem Namen *Oligotrophus caprea* L. angegeben. Manche Autoren betrachten *A. minimum* selbst als Gallenerzeuger. Im allgemeinen wird jedoch die Auffassung vertreten, daß die Käferlarven als Inquilinen in den genannten Hymenopteren- und Dipteren-Gallen anzusehen sind.

Detaillierte Angaben über den Entwicklungskreislauf fehlen noch völlig. Ich konnte im Abdomen von zwei ♀♀, die am 13. 5. und am 1. 8. 1975 gesammelt worden sind, keine Eier nachweisen.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien, Mongolei.

*A. minimum* kommt in der Ebene wie auch im Gebirge vor, ist aber meist nicht häufig; die Art wird mit Ausnahme der Bezirke RO und CO aus allen Teilen der Republik gemeldet.

## Untergattung *Taeniapion* SCHILSKY, 1906

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 43, IV)

Synonym: *Kalcapion* SCHILSKY, 1906 (In KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 43, IV).

Literatur: WAGNER 1918, p. 67—107.

*Kalcapion* SCHILSKY ist ein Synonym von *Taeniapion*. Als Typus-Art für *Taeniapion* hatte SCHILSKY *Apion urticarium* HERBST und für *Kalcapion* die Art *Apion pallipes* KIRBY designiert. WAGNER (1918) tritt für die Verwandtschaft der zwei Arten ein und faßt sie gemeinsam mit weiteren Arten in der Untergattung *Taeniapion* zusammen. *Kalcapion* ist somit ein Synonym von *Taeniapion* und darf künftig nicht mehr als Untergattungsname für *Apion flavifemoratum* HERBST verwendet werden; denn WAGNER (1918, p. 67) ist im Irrtum, wenn er schreibt, daß SCHILSKY *Apion flavifemoratum* als Typus-Art für *Kalcapion* eingesetzt habe.

Die Arten der Untergattung haben auf der Unterseite des Kopfes eine flache, an den Seiten kantig begrenzte Grube, die von der Rüsselbasis bis zur Höhe des Augenhinterrandes reicht; die Beine sind gelb bis rötlich gefärbt. Die Untergattung ist nur in der Palaäarkt vertreten und setzt sich aus zwei monophyletischen Gruppen zusammen. Die fünf Vertreter der *urticarium*-Gruppe besitzen auf den Flügeldecken Querbinden aus verschiedenfarbigen Haaren, haben ungezähnte Klauen und sind an die Pflanzengattungen *Urtica* und *Parietaria* aus der Familie Urticaceae gebunden. Bei den vier Arten der *pallipes*-Gruppe sind die Flügeldecken entweder einförmig hell behaart (2 Arten) oder weisen in der Mitte einen großen dunklen Fleck auf (2 Arten); ihre Klauen sind fein gezähnt, und die Wirtspflanzen gehören zur Gattung *Mercurialis* aus der Familie Euphorbiaceae. Nach meiner Auffassung wäre es berechtigt, den beiden Artengruppen den Status von Untergattungen zu geben. Wenn das bei einer Revision geschähe, müßte der synonymisierte Name *Kalcapion* wieder für die *pallipes*-Gruppe verwendet werden. In Mitteleuropa kommen vier, in der DDR drei *Taeniapion*-Arten vor.

**Tabelle der Arten**

- 1 Flügeldecken einheitlich weiß behaart oder in der hellen Grundbehaarung mit einem großen, dunklen, quergezogenen, scheinbar kahlen Fleck; Klauen innen fein gezähnt; Körper schwarz . . . . . 2
- Flügeldecken mit drei Querbinden aus hellen, meist weißen Haaren, die durch zwei dunkel behaarte Binden getrennt werden; Klauen ungezähnt; Körper gelbbraun, rotbraun oder dunkelbraun, selten schwarz . . . . . 3
- 2 Körper einheitlich mit feinen weißen Haaren bedeckt, Basis des dritten Zwischenraumes der Flügeldecken mit einem unscheinbaren weißen Haarfleck; Schenkel und Schienen gelbbraun oder rotbraun, Tarsen und Fühler dunkelbraun bis schwarz, Fühlerschaft und erstes Geißelglied oft rötlich; Rüssel gebogen, beim ♂ so lang wie der Halsschild, dicker als die Schenkel, nach vorn etwas verschmälert, spärlich punktiert, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, etwa so dick wie die Schenkel, an der Fühlerwurzel verdickt, von hier bis zur Spitze mit schwach konkav geschweiften Seiten, glatt und stark glänzend; Fühleransatz beim ♂ im hinteren Viertel, beim ♀ kurz vor der Basis des Rüssels; Halsschild quadratisch oder etwas breiter als lang, hinter dem Vorderrand und vor der Basis eingeschnürt, die Hinterecken nach außen vortretend, dicht punktiert, matt, mit unscheinbarer Mittelrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken doppelt so lang wie breit, oval, größte Breite in der Mitte, mit kräftigen Streifen und etwas breiteren Zwischenräumen; 2,0—2,4 mm . . . . . *pallipes* KIRBY, S. 64

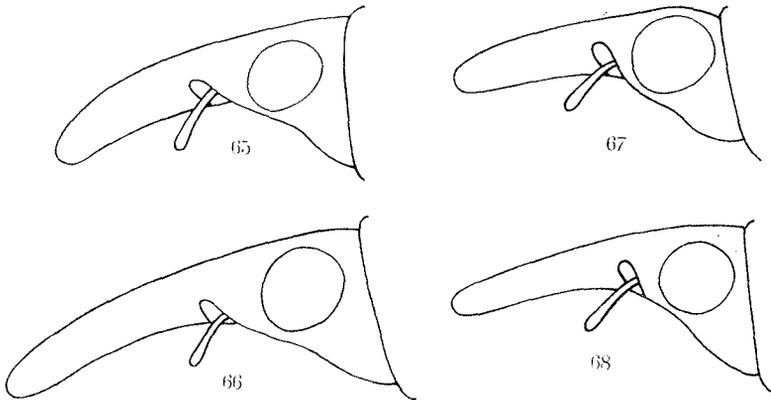


Fig. 65—68. Rüssel (von der Seite betrachtet): Fig. 65. *Apion urticarium* (HERBST), ♂. — Fig. 66. *Apion urticarium* (HERBST), ♀. — Fig. 67. *Apion rufulum* WENCKER, ♂. — Fig. 68. *Apion rufulum* WENCKER, ♀

- Körper kräftiger weiß behaart, Flügeldecken in der Mitte mit einem großen, dunklen, quergezogenen Fleck aus unscheinbaren schwarzbraunen oder spärlich verteilten hellen Härchen. Basis des dritten Zwischenraums mit einem deutlich hervortretenden weißen Haarfleck; Beine gelb bis gelbbrot, nur Klauen gebräunt, Fühler rotbraun bis braun; Rüssel und Halsschild wie bei *pallipes* geformt; Flügeldecken kürzer oval; 1,8—2,4 mm . . . . . [*semivittatum* GYLLENHAL], S. 64
- 3 Rüssel schwach gebogen (Fig. 65, 66), an der Fühlerbasis etwas verdickt, seltener schwach winklig erweitert (Fig. 69), beim ♂ so lang oder etwas länger als der Halsschild, dick, bis zur Spitze dicht weiß behaart, matt, beim ♀ so lang oder etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, dünn, mit feiner spärlicher Behaarung, diese aber meist abgerieben, fein punktiert, glatt, glänzend; Fühler weiter vor dem Augenvorderrand eingelenkt, Einlenkungsstelle meist um den vollen Augendurchmesser vom Vorderrand entfernt; Augen etwas kleiner; Halsschild am Vorderrand nur wenig schmaler als an der Basis, mit gerundeten Seiten (Fig. 69); die breite basale Querbinde der Flügeldecken aus weißen, seltener aus weißen und

gelblichen Haaren bestehend; Körper rotbraun bis schwarz, seltener gelbrot. Beine und Fühler gelbrot, die Fühlerkeule manchmal etwas dunkler gefärbt, 1,9 bis 2,3 mm; auf *Urtica dioica* L. lebend . . . . . *urticarium* (HERBST), S. 64

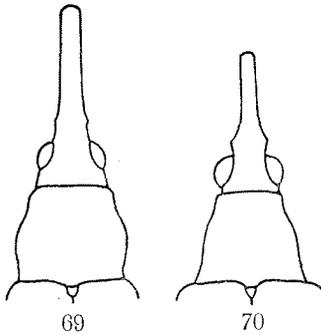


Fig. 69–70. Vorderkörper: Fig. 69. *Apion urticarium* (HERBST), ♀.  
— Fig. 70. *Apion rufulum* WENCKER, ♀

- Rüssel gerade oder fast gerade (Fig. 67, 68), an der Fühlerbasis meist winklig erweitert (Fig. 70), beim ♂ so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, dick, bis zur Spitze dicht weiß behaart, matt, beim ♀ viel kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, dünn, mit feiner spärlicher Behaarung, diese aber meist abgerieben, fein punktiert, glatt, glänzend, Fühler näher dem Augenvorderrand eingelenkt, Einlenkungsstelle um den halben Augendurchmesser vom Vorderrand entfernt; Augen etwas größer; Halsschild trapezförmig, nach vorn stärker verschmälert, mit fast geraden Seiten (Fig. 70); die breite basale Querbinde der Flügeldecken aus weißen und gelblichen, selten nur aus weißen Haaren bestehend; Färbung wie bei *A. urticarium*, aber die helleren Farben häufiger, besonders in Südeuropa; 1,8 bis 2,1 mm; auf *Urtica urens* L. lebend . . . . . *rufulum* WENCKER, S. 65

### *Apion pallipes* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 38)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 59; REITTER 1916, p. 248; WAGNER 1918, p. 72, 75–80; SCHATZMAYR 1925, p. 107–108; HOFFMANN 1958, p. 1536; SMRECYNSKI 1965, p. 38.

Durch die Grube auf der Unterseite des Kopfes und die feine helle Behaarung des Körpers unterscheidet sich *A. pallipes* von den Vertretern der Untergattung *Protapion*, von denen einige eine ähnliche Färbung des Körpers und der Beine aufweisen.

Biologie: In schattigen Wäldern auf *Mercurialis perennis* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–X. Nach HOFFMANN entwickeln sich die Larven im untersten Teil des Stengels; Mitte V fand er junge Larven. Daraus ist zu erschließen, daß die Eiablage Ende IV beginnt. Am 5., 8. und 21. 6. 1974 fand ich noch große Eier im Abdomen der ♀♀.

Verbreitung: Europa, Kaukasus.

Mit Ausnahme von SCH, BLN und CO gibt es Meldungen aus allen Bezirken der Republik. Wenn man die Wirtspflanze findet, kann man die Art meist in Anzahl sammeln, oft zusammen mit dem Flohkäfer *Hermaphysa mercurialis* (FABRICIUS). Genauere Daten zum Entwicklungskreislauf wären wünschenswert.

### [*Apion semivittatum* GYLLENHAL, 1833]

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 271)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 98; REITTER 1916, p. 248; WAGNER 1918, p. 72, 81–85; SCHATZMAYR 1925, p. 109–110; HOFFMANN 1958, p. 1536; SCHERF 1964, p. 114; BUHR 1964, p. 744.

Biologie: Lebt auf *Mercurialis annua* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. Die Larven entwickeln sich in rundlichen Anschwellungen der Knoten von Stengeln und Blütenstandsachsen. Nach HOFFMANN erfolgt die Eiablage V–VI. Die Larven verpuppen sich in länglichen, von einer bräunlichen Kruste ausgekleideten Kammern von 1,5–2,5 mm Größe. Larven wurden in Frankreich von VIII–X und nach WAGNER auf der Insel Malta von XII–I gefunden. Eine kurze Beschreibung von Larve und Puppe gibt WAGNER.

Verbreitung: Azoren, Kanaren, Marokko, Algerien, Tunesien, Portugal, Spanien, Frankreich, Großbritannien, Holland, BRD (Rheinland, Hessen, Baden), Schweiz (Waadt, Wallis), Italien, Malta, Österreich (Burgenland), Ungarn, Jugoslawien, Albanien, Griechenland, Bulgarien, Rumänien, Anatolien, Zypern, Jordanien, Grusinien.

### *Apion urticarium* (HERBST, 1784)

(In: FÜESSLY, Arch. Insectengesch. V, 74)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 95; REITTER 1916, p. 248; WAGNER 1918, p. 73, 86–91; SCHATZMAYR 1925, p. 110–111; HOFFMANN 1958, p. 1537–1538; SCHERF 1964, p. 105; SMRECYNSKI 1965, p. 39.

Die Länge des Rüssels, das Ausmaß der Rüsselverdickung hinter der Fühlerbasis, der Abstand der Rüsselverdickung vom Vorderrand der Augen, die Körperfärbung und die Färbung der hellen Querbinden der Flügeldecken sind bei *A. urticarium* ziemlich variabel. Besonders ♂♂ mit einem kurzen Rüssel und einer angenehmen, außen gewinkelten Rüsselverdickung sind dann leicht mit *A. rufulum* zu verwechseln. Das sicherste Merkmal zur Unterscheidung der zwei Arten ist der stärker gebogene Rüssel von *A. urticarium*; dieser Unterschied ist bei den ♀♀ (Fig. 66, 68) besser zu erkennen als bei den ♂♂ (Fig. 65, 67). Brauchbar sind auch die Unterschiede in der Form des Halsschildes (Fig. 69, 70), obgleich dieses Merkmal bei *A. rufulum* etwas variiert; es gibt vereinzelt Exemplare der letzten Art, bei denen der Halsschild nicht ganz so trapezförmig gestaltet ist, wie es in der Figur 70 dargestellt wurde.

Biologie: Lebt auf *Urtica dioica* L., sowohl im freien Gelände wie auch an schattigen Standorten der Wirtspflanze; aus Frankreich auch von *U. pilulifera* L. angegeben. Meldungen von *U. urens* L. beruhen wahrscheinlich auf Verwechslungen mit *Apion rufulum*. Erscheinungszeit der Käfer: IV—X. Die Larven entwickeln sich im Stengel im Bereich der Knoten. Oftmals sind alle Knoten vom Wurzelhals bis zur Stengelspitze mit einer, seltener auch mit zwei Larven besetzt. Zuverlässige Daten über Eiablage und Entwicklungsdauer fehlen. Vier ♀♀, die ich am 2. 4., 13. 6. und 19. 6. 1974 sammelte, besaßen große legerife Eier im Abdomen.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien (Kasachstan), Ostsibirien (Amur).

Mit Ausnahme der Bezirke SCH, GE und KMS ist *A. urticarium* aus allen Teilen der DDR bekannt. Die Art ist weit verbreitet, aber meist nicht häufig.

### *Apion rufulum* WENCKER, 1864

(L'Abeille 1, 162)

Synonym: *rufulum* ssp. *zoufali* WAGNER, 1912 (Wien. Ent. Ztg. 31, 85).

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 30; WAGNER 1918, p. 73—74, 92—97; NERESHEIMER & WAGNER 1920, p. 18, 179; SCHATZMAYR 1925, p. 111—113; HORION 1935, p. 343—344; HOFFMANN 1958, p. 1538—1539; SMRECYNSKI 1965, p. 39.

WAGNER (1918) hat in seiner *Taeniapion*-Revision für *A. rufulum* drei geographische Rassen (= Subspecies) aufgeführt: ssp. *rolphi* WAGNER von Nordafrika, ssp. *distinctirostre* DESBROCHERS von Korsika und Sardinien und ssp. *rufulum* vom europäischen Kontinent und von Vorderasien. Die letztere untergliederte er wiederum in zwei Unterrassen: ssp. *rufulum* (Portugal, Spanien, Südfrankreich, Süditalien, aber vereinzelt auch im östlichen Mittelmeergebiet) und ssp. *zoufali* WAGNER (Mittel-, Osteuropa, Vorderasien, östliches Mittelmeergebiet, aber vereinzelt auch in Spanien und Südfrankreich). Die Ostrasse *zoufali* unterscheidet sich von der westlichen Nominatrasse nur dadurch, daß innerhalb der ersten und dritten der drei hellen Querbinden der Flügeldecken zwischen den weißen Haaren weniger gelbliche bis bräunliche Haare gelagert sind, so daß diese Binden einformiger aussehen. Weil nun die östliche Rasse auch vereinzelt innerhalb des Verbreitungsareals der westlichen ssp. *rufulum* vorkommt, formuliert WAGNER das erstere Taxon folgendermaßen: *rufulum* (subsp. et ab.) *zoufali*. Bei unserem heutigen Kenntnisstand über die infraspezifischen Taxa und bei dem deckungsgleichen Verbreitungsgebiet der beiden angeblichen Rassen ist es geboten, die Subspecies *zoufali* mit der Nominatform zu synonymisieren. Es bleibt jedem unbenommen, Exemplare mit weniger kontrastierten Flügeldeckenbinden als Vertreter der Aberration *zoufali* zu bezeichnen. Ich verzichte auch auf diese Benennung, weil ich gesehen habe, daß in der Bindenfärbung Übergänge vorkommen. Die von mir vorgenommene Synonymisierung wurde bereits von SCHATZMAYR und von HOFFMANN vorgeschlagen. SCHATZMAYR synonymisierte zurecht auch die nordafrikanische Subspecies *rolphi* mit *A. rufulum*. Bei den zehn Exemplaren der Typenserie (Sammlung ROLPH im DEE Eberswalde), die ich untersuchen konnte, bestehen die hellen Flügeldeckenbinden fast nur noch aus weißen Haaren. Die weitverbreitete Art *A. rufulum* besitzt somit nur noch eine geographische Rasse, nämlich die in Korsika und Sardinien endemische ssp. *distinctirostre* DESBROCHERS, bei der die Flügeldeckenbinden ganzrandig sind; bei *A. rufulum* haben diese gezackte Ränder. Die Abgrenzung des *A. rufulum* von *A. urticarium* wurde bei der letzteren Art besprochen.

Biologie: Lebt monophag auf *Urtica urens* L., besonders auf Ruderalplätzen, in den Dörfern am Rande der Straßen, in Gärten, an Mauern und Hauswänden. Erscheinungszeit der Käfer: Unvollständig bekannt. Mitte V—Mitte IX. Der Entwicklungskreislauf ist unbekannt. Bin von mir am 8. 7. 1975 gesammeltes ♀ besaß ein großes, fast kugelförmiges Ei im Abdomen.

Verbreitung: Marokko, Algerien, Libyen, Portugal, Spanien, Frankreich (nur im Süden des Landes), Italien, BRD (nordöstliches Niedersachsen: Brünkendorf im Landkreis Lüchow-Dannenberg, Ende VII. 1957, in Anzahl auf *Urtica urens* (LOHSE, 1958), westlicher Fundort in Mitteleuropa, etwa 30 km westlich der Fundstelle bei Wittenberge im Bezirk SCH), DDR, Polen, CSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Ungarn, Jugoslawien, Griechenland, Rumänien, Libanon.

SCH: Breese bei Wittenberge (DIECKMANN).

PO: Potsdam (GRIEF), Königswusterhausen, Halbe, Rehagen (NERESHEIMER), Holbeck bei Luckenwalde (DELAHON, NERESHEIMER).

BLN: (NERESHEIMER).

FR: Buckow (NERESHEIMER), Fürstenwalde/Spree (NERESHEIMER & WAGNER 1920).

HA: Thießen bei Roßlau (HEIDENREICH; auf dem Fundortzettel steht: „Fläming, Kr. Zerbst Th.“; mit Th. ist Thießen gemeint; dieser Ort liegt jedoch im Kreis Roßlau).

LPZ: Doberschütz, am Südrand der Dübener Heide (LINKE, MOHR); der südlichste Fundort in der DDR.

Obgleich die Wirtspflanze bei uns überall verbreitet und häufig ist, kommt *A. rufulum* in der DDR anscheinend nur in Gebieten vor, wo die Pflanze auf sandigem Boden wächst, also nur in den mittleren und nördlichen Bezirken. Die Art wird hier nicht so selten sein, wie es durch die wenigen Fundbelege zum Ausdruck kommt. Die Seltenheit ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß es nicht üblich ist, in und am Rande von Dörfern zu keschern. Außerhalb der Ortschaften ist die Wirtspflanze aber kaum zu finden.

### Untergattung *Thymapion* DEVILLE, 1924

(Faune Col. Bass. Seine VI, 135)

Synonym: *Squamapion* WAGNER, 1929 (Col. Centralbl. 3, 253)

Rüssel schlank, beim ♂ kürzer als beim ♀; Fühler im hinteren Viertel oder kurz vor der Basis des Rüssels eingelenkt; Augen gewölbt, beim ♂ meist größer als beim ♀; Halsschild

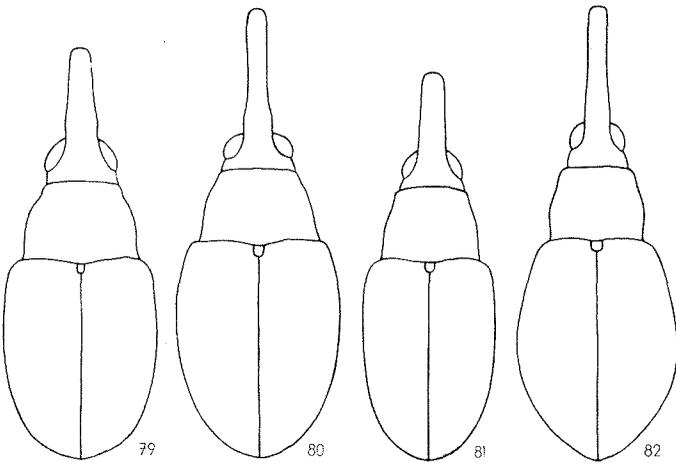
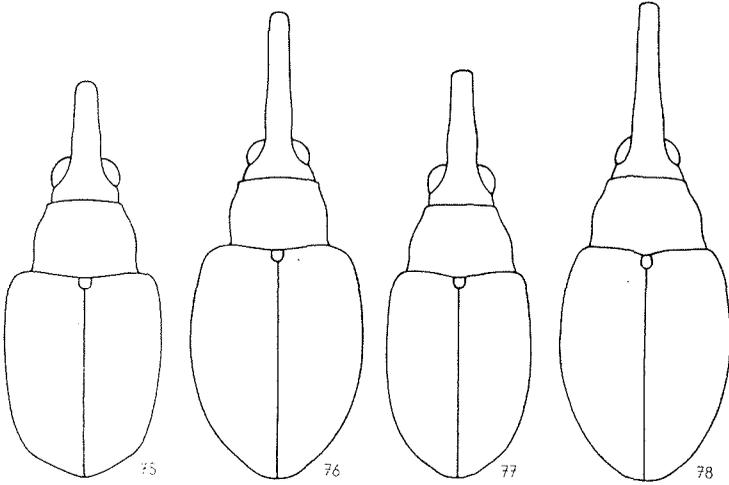
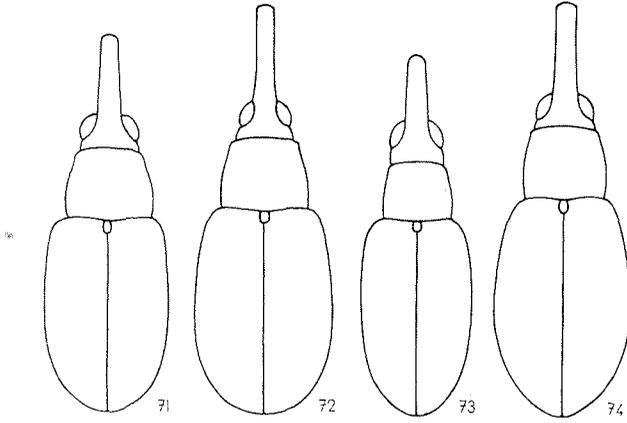
quer, meist mit starken Einschnürungen hinter dem Vorderrand und vor der Basis, dicht punktiert, ohne oder mit undeutlicher Längsgrube vor dem Schildchen; Flügeldecken fast parallelseitig ( $\delta$ ) oder oval ( $\varphi$ ), größte Breite in oder vor der Mitte, mit breiten, am Grunde deutlich punktierten Streifen und nicht oder wenig breiteren, flachen Zwischenräumen; Flügel ausgebildet; Klauen gezähnt; bei einigen Arten Schenkel bei den  $\delta\delta$  dicker als bei den  $\varphi\varphi$ ; Penis symmetrisch, zugespitzt, nur bei *A. elongatum* und *A. leucophaeatum* unsymmetrisch, mit zurückgebogener und seitlich verdrehter Spitze; Körper weiß behaart oder beschuppt, schwarz, Fühlergeißel und Vorderschienen manchmal ganz oder teilweise gelbbraun bis braun, diese Aufhellung selten auch an den anderen Schienen; von den morphologisch ähnlichen *Catapion*-Arten durch den nicht verkürzten, die Basis erreichenden ersten Streifen der Flügeldecken (Fig. 28) unterschieden. Auf Lamiaceae (= Labiatae) lebend; die Larven im Stengel oder in Stengelgallen. *A. vicinum*, *A. origani* und die drei auf *Thymus* lebenden Arten *A. atomarium*, *A. oblivium* und *A. hoffmanni* zeigen ein in der Phänologie abweichendes Verhalten. An Hand der Funddaten des untersuchten Materials ergibt sich eine Erscheinungszeit der Käfer auf den Wirtspflanzen für die Monate V bis X, mit einer Kulmination in den Monaten VIII und IX; Funde für V und VI sind selten; in den Monaten XI bis IV kann man diese Arten im Boden im Winter versteckt finden. Im allgemeinen treten die *Apion*-Arten — ganz gleich aus welcher Untergattung — in einigermaßen gleicher Verteilung von IV bis X auf den Wirtspflanzen auf, wobei es gewisse Abundanz-Höhepunkte in der Fortpflanzungszeit und während der Ausbreitungs- oder Wanderzeit der neuen Generation gibt.

Die Untergattung *Thymapion* kommt nur in der Paläarktis vor (20 bis 25 Arten); von den acht mitteleuropäischen Arten sind sieben in der DDR verbreitet. Das Vorkommen von *A. leucophaeatum* und *A. minutissimum* in Mitteleuropa ist ungewiß; es wurden aber beide Arten mit bearbeitet. *A. pannonicum* GYÖRFFY, 1955 (Ann. Mus. Nat. Hung. 6, 267) wurde aus Ungarn (Umgebung Budapest) nach einem deformierten  $\delta$  beschrieben, das in die *elongatum*-Gruppe gehört, aber wegen der Verunstaltung des Körpers von mir nicht bestimmt werden konnte.

#### Tabelle der Arten

1 Körper gestreckt; Flügeldecken schlanker, 1,5 bis 1,9mal so lang wie breit (Fig. 71—74) . . . . .	2
— Körper gedrungener; Flügeldecken kürzer, 1,3 bis 1,5mal so lang wie breit (Fig. 75—82) . . . . .	7
2 Größe: 1,1—1,5 mm; Vorderschienen schwarz; auf <i>Thymus</i> lebend . . . . .	3
— Größe: 1,6—2,4 mm; Vorderschienen manchmal gelbbraun bis dunkelbraun aufgehellt; auf <i>Salvia</i> , <i>Brunnella</i> , <i>Mentha</i> oder <i>Origanum</i> lebend . . . . .	4
3 Flügeldecken gedrungener, hinten breiter verrundet (Fig. 71, 72); Rüssel in beiden Geschlechtern schmaler und länger, glänzend, höchstens im basalen Drittel matt, schwach und gleichmäßig gebogen, beim $\delta$ etwas länger als der Halsschild, beim $\varphi$ fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühler nahe der Rüsselbasis eingelenkt, beim $\varphi$ Einlenkungsstelle um die Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt, beim $\delta$ noch stärker den Augen genähert; Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten gerade oder schwach gerundet; Flügeldecken beim $\delta$ (Fig. 71) schmaler als beim $\varphi$ (Fig. 72); Körper fein weiß behaart, schwarz, Fühlerschaft und erste Glieder der Geißel oft gebräunt; 1,1—1,5 mm; in den Mittelmeerländern verbreitet, wahrscheinlich nicht in Mitteleuropa vorkommend . . . . .	73
— Flügeldecken schlanker, hinten schmaler verrundet (Fig. 73, 74); Rüssel in beiden Geschlechtern etwas breiter und kürzer, matt, manchmal beim $\delta$ im Spitzendrittel und beim $\varphi$ in der vorderen Hälfte glänzend, meist ungleichmäßig gebogen, Krümmung im basalen Teil stärker als im fast geraden Spitzenabschnitt, bei den $\varphi\varphi$ manchmal regelmäßig gebogen, beim $\delta$ so lang wie der Halsschild, beim $\varphi$ kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Fühlereinlenkung, Form des Halsschildes, Geschlechtsunterschied in der Form der Flügeldecken, Behaarung und Färbung des Körpers so ähnlich wie bei der vorigen Art; 1,1—1,5 mm . <i>hoffmanni</i> WAGNER, S.	73

- 4 Rüssel in beiden Geschlechtern stark glänzend, ziemlich kräftig, zylindrisch, an der Fühlerwurzel meist etwas verdickt, gleichmäßig gebogen, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, fein behaart, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, kahl; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um die Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt, beim ♂ noch stärker den Augen genähert; Augen stark gewölbt; Halsschild breiter als lang, hinter dem Vorderrand und vor der Basis eingeschnürt; Flügeldecken etwas glänzend, beim ♂ mit fast parallelen, beim ♀ mit schwach gerundeten Seiten; Schenkel beim ♂ dicker als beim ♀; Körper spärlich, Seiten der Mittel- und Hinterbrust dicht weiß behaart; schwarz, manchmal Schienen und Tarsen in unterschiedlichem Umfang aufgehell, Fühler beim ♂ rotbraun, beim ♀ dunkelbraun; 1,7—2,3 mm . . . . . *millum* BACH, S. 70
- Rüssel in beiden Geschlechtern matt, nur an der Spitze glänzend . . . . . 5
- 5 Rüssel zylindrisch, schwach gebogen, an der Fühlerwurzel etwas verdickt, beim ♂ so lang wie der Halsschild, bis zur Spitze weiß behaart, beim ♀ so lang oder etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, unbehaart; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um die ganze, beim ♂ um die halbe Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt; Augen beim ♂ größer als beim ♀; Halsschild breiter als lang, vor dem Schildchen ohne oder mit undeutlicher Längsgrube; Flügeldecken mit deutlichen Schultern, beim ♂ mit fast parallelen, beim ♀ mit schwach gerundeten Seiten; Schenkel beim ♂ nicht dicker als beim ♀; Körper fein weiß behaart, Härchen auf den Zwischenräumen der Flügeldecken zu Längsreihen angeordnet; Körper schwarz, Fühlerschaft und die ersten Geißelglieder beim ♂ rotbraun, beim ♀ dunkler gebräunt, Schienen und Tarsen (besonders der Vorderbeine) oft in unterschiedlichem Maße gelbbraun bis dunkelbraun aufgehell, beim ♂ meist deutlicher als beim ♀; Penis symmetrisch, gerade und scharf zugespitzt, mit einem feinen Köpfchen an der äußersten Spitze; 1,6—2,0 mm . . . . . *flavimanum* GYLLENHAL, S. 71
- Rüssel beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ 1,2 bis 1,4mal länger als Kopf und Halsschild zusammen; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um die 1,5 bis 2fache, beim ♂ um die 1- bis 1,5fache Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt; Halsschild etwas schlanker, mit feiner Längsrinne oder Längsgrube vor dem Schildchen; Schenkel beim ♂ dicker als beim ♀; Penis unsymmetrisch, die Spitze zurückgebogen und seitlich verdreht; Körper durchschnittlich größer: 1,8—2,4 mm; Färbung wie bei der vorigen Art . . . . . 6
- 6 Rüssel länger, etwas stärker gebogen, nur von der Basis bis zur Fühlerwurzel fein weiß behaart, beim ♂ fast so lang, beim ♀ 1,3 bis 1,4mal länger als Kopf und Halsschild zusammen; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um die doppelte, beim ♂ um die 1,5fache Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt; Augen beim ♂ meist kleiner, ihr Längsdurchmesser so groß oder kleiner als die Entfernung vom Augenvorderrand bis zum Fühleransatz; Schultern beim ♂ rechteckig vortretend, beim ♀ abgescrägt; weiße Behaarung dichter, Körper dadurch grau aussehend, Haare kräftiger, auf den Zwischenräumen der Flügeldecken unregelmäßig angeordnet, nur bei kleinen Exemplaren manchmal gereiht; Vorderschienen dunkelbraun bis schwarz, bei manchen Exemplaren (besonders bei ♂♂) gelbbraun bis rot aufgehell; Penis doppelt so breit . . . . . *elongatum* GERMAR, S. 70
- Rüssel kürzer, schwächer gebogen, beim ♂ kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, fast bis zur Spitze weiß behaart, beim ♀ 1,2mal so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, von der Basis bis zur Mitte oder zum vorderen Drittel fein und spärlich hell behaart; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um das 1,5fache, beim ♂ um das einfache der Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt; Augen beim ♂ größer, ihr Längsdurchmesser größer als die Entfernung vom Augenvorderrand bis zum Fühleransatz; Schultern in beiden Geschlechtern rechteckig vortretend; weiße Behaarung feiner, Körper dadurch schwarzgrau aussehend, Haare schlanker, auf den Zwischenräumen der Flügeldecken zu regelmäßigen Längsreihen angeordnet; Vorderschienen in beiden Geschlechtern gelbbraun bis rot; Penis halb so breit; in den Mittelmeerländern verbreitet, wahrscheinlich nicht in Mitteleuropa vorkommend . . . . . [*leucophaeatum* WENCKER], S. 70



Körper größer: 1,8—2,2 mm; auf *Mentha* oder *Origanum* lebend . . . . . 8  
 Körper kleiner: 1,1—1,7 mm; auf *Thymus* lebend . . . . . 9  
 Halsschild im Verhältnis zu den Flügeldecken kleiner und schmaler (Fig. 75, 76), Flügeldecken gedrungener, mit vortretenden Schultern, beim ♂ (Fig. 75) mit wenig, beim ♀ (Fig. 76) mit etwas stärker gerundeten Seiten; Rüssel beim ♂ ziemlich dick, so lang wie der Halsschild, ungleichmäßig gebogen, mit fast gerader Spitzenhälfte, an der Fühlerwurzel stärker geschwollen, fast bis zur Spitze fein behaart, matt, beim ♀ schlanker als beim ♂, etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, gleichmäßig gebogen, kahl, im vorderen Drittel schwach glänzend; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um die ganze, beim ♂ um die halbe bis 3/4 Rüsselbreite (gemessen an der Fühlerwurzel) vom Vorderrand der Augen entfernt; Oberseite des Körpers fein und spärlich weiß behaart; Körper schwarz, Fühlergeißel braun bis schwarzbraun, manchmal die Vorderschienen dunkelbraun; 1,8—2,2 mm; auf *Mentha* lebend . . . . . *vicinum* KIRBY, S. 72  
 Halsschild im Verhältnis zu den Flügeldecken größer und breiter (Fig. 77, 78), Flügeldecken etwas gestreckter, beim ♂ (Fig. 77) mit vortretenden Schultern und fast parallelen Seiten, beim ♀ (Fig. 78) mit abgeschrägten Schultern und stärker gerundeten Seiten; Rüssel beim ♂ etwas schlanker, länger als der Halsschild, gleichmäßig gebogen, bis zur Mitte fein behaart, Spitzenhälfte glänzend, beim ♀ noch etwas länger, stärker gebogen und glänzender als bei der vorigen Art, sonst aber ähnlich beschaffen; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um die 1,5fache, beim ♂ um die einfache Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt; Oberseite des Körpers mit etwas dichter gelagerten und kräftigeren Haaren bedeckt; Färbung wie bei der vorigen Art; 1,8—2,1 mm; auf *Origanum* lebend . . . . . [origani PLANET], S. 72  
 Körper gedrungener (Fig. 79, 80); Flügeldecken kürzer, beim ♂ (Fig. 79) mit rechteckigen Schultern und parallelen oder schwach gerundeten Seiten, beim ♀ (Fig. 80) mit rechteckigen oder abgeschrägten Schultern und schwach gerundeten Seiten; Halsschild breiter als lang, kürzer; Rüssel stärker gebogen, besonders beim ♀ (Fig. 83), beim ♂ so lang oder etwas länger als der Halsschild, an der Fühlerwurzel verdickt, matt bis schwach glänzend, in der Spitzenhälfte stark glänzend, beim ♀ länger als Kopf und Halsschild zusammen, an der Fühlerwurzel ein wenig verdickt, meist mit schwachem Glanz; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um die Rüsselbreite (gemessen an der Fühlerwurzel), beim ♂ um 3/4 der Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt; Körper mit feiner weißer Behaarung, schwarz, manchmal die Fühler im basalen Teil in unterschiedlicher Ausdehnung gebräunt; 1,1—1,7 mm . . . . . *atomarium* KIRBY, S. 72

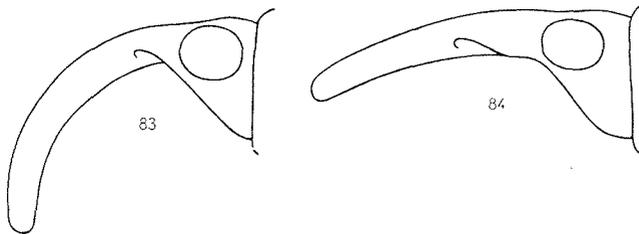


Fig. 83—84. Form des Rüssels (von der Seite betrachtet): Fig. 83. *Apion atomarium* KIRBY, ♀. — Fig. 84. *Apion obliquum* SCHILSKY, ♀

Fig. 71—82. Umriss des Körpers: Fig. 71. *Apion minutissimum* ROSENHAUER, ♂. — Fig. 72. *Apion minutissimum* ROSENHAUER, ♀. — Fig. 73. *Apion hoffmanni* WAGNER, ♂. — Fig. 74. *Apion hoffmanni* WAGNER, ♀. — Fig. 75. *Apion vicinum* KIRBY, ♂. — Fig. 76. *Apion vicinum* KIRBY, ♀. — Fig. 77. *Apion origani* PLANET, ♂. — Fig. 78. *Apion origani* PLANET, ♀. — Fig. 79. *Apion atomarium* KIRBY, ♂. — Fig. 80. *Apion atomarium* KIRBY, ♀. — Fig. 81. *Apion obliquum* SCHILSKY, ♂. — Fig. 82. *Apion obliquum* SCHILSKY, ♀

- Körper schlanker (Fig. 81, 82), besonders beim ♀; Flügeldecken etwas länger, sonst wie bei der vorigen Art, beim ♀ mit deutlich abgeschrägten Schultern und stärker gerundeten Seiten; Halsschild etwas länger; Rüssel schwächer gebogen, besonders beim ♀ (Fig. 84), beim ♂ so lang wie der Halsschild, an der Fühlerwurzel nur wenig verdickt, matt, höchstens im Spitzendrittel glänzend, beim ♀ so lang oder etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, an der Fühlerwurzel nicht verdickt, matt, nur an der Spitze glänzend; Einlenkungsstelle der Fühler beim ♀ um die 1,5fache, beim ♂ um die einfache Rüsselbreite vom Vorderrand der Augen entfernt; Behaarung und Färbung wie bei der vorigen Art; 1,3—1,6 mm . . . . .  
 . . . . . *oblivium* SCHILSKY, S. 72

***Apion elongatum* GERMAR, 1817**

(Mag. Ent. 2, 214)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 45; REITTER 1916, p. 249; SCHATZMAYR 1922, p. 54—55; WAGNER 1941, p. 55; HOFFMANN 1958, p. 1584; SCHERF 1964, p. 116; SMRECZYNSKI 1965, p. 42.

*A. elongatum* bildet zusammen mit *A. leucophaeatum* eine monophyletische Gruppe, die sich von allen anderen mir bekannten Arten der Untergattung durch den unsymmetrisch gestalteten Penis unterscheidet; dieser ist bei den anderen Arten symmetrisch geformt und scharf zugespitzt.

Es ist nicht leicht, *A. elongatum* von *A. leucophaeatum* abzugrenzen, besonders im weiblichen Geschlecht. Als wichtigstes Merkmal der letzteren Art werden in der Literatur die großen Augen der ♂♂ genannt. Da aber bei *A. elongatum* die Augengröße der ♂♂ variabel ist, können Exemplare mit größeren Augen leicht zu *A. leucophaeatum* gestellt werden. Ein Verdacht auf Fehlbestimmung muß zum Beispiel angenommen werden bei der Meldung von *A. leucophaeatum* (als *obtusipenne* angegeben) für Niederösterreich (HORION 1951); wahrscheinlich handelt es sich hier um *A. elongatum*. Von den in der Bestimmungstabelle genannten Merkmalen zur Trennung der zwei Arten sind am zuverlässigsten der Fühleransatz am Rüssel und die Behaarung des Rüssels und der Flügeldecken.

Biologie: In xerothermen Habitaten auf *Salvia*-Arten: *S. pratensis* L., *S. silvestris* L., *S. nemorosa* L.; in Mitteleuropa fast nur auf der ersteren Pflanzenart. Erscheinungszeit der Käfer: IV—Mitte XI. Die Larven leben im Stengel und bohren im Mark 6 bis 12 mm lange Gänge, deren Wände sich schwarzbraun verfärben; hier erfolgt die Verpuppung. Legereife, ovale Eier befanden sich im Abdomen von ♀♀, die vom 8. IV. bis zum 28. V. gesammelt wurden. Käfer der neuen Generation, die schon angehärtet waren, lagen mir vor vom 16. VII.

Verbreitung: Frankreich, Italien, Schweiz, BRD, DDR, Polen, ČSSR, Österreich, Ungarn, Bulgarien, Rumänien, UdSSR (Moldauische SSR, Krim, westlicher Teil der Kasachischen SSR, Kaukasus), Anatolien, Iran (Elburs-Gebirge).

FR: Lebus (NERESHEIMER, SCHULZE), Frankfurt (NERESHEIMER & WAGNER 1932), Oderberg (FREMUTH), Brodowin, Parstein (DIECKMANN).

HA: Halle (RAPP 1934), Röglitz bei Schkeuditz (MICHALK, KÖLLER), Burgliebenau bei Merseburg (FRITSCHÉ), Naumburg (RAPP 1934), Freyburg (DIECKMANN, FRITSCHÉ), Balgstädt bei Freyburg (FRITSCHÉ), Bad Kösen (GRIEP), Eisleben (RAPP 1934), Tilleda (RAPP 1934), Südhänge des Kyffhäusers (viele Sammler), Sachsenburg/Hainleite (KÜNNEMANN, DIECKMANN).

MA: Biederitz bei Magdeburg (BORCHERT 1951).

ERF: Gotha (RAPP 1934), Mühlberg (LIEBMANN), Erfurt (RAPP 1934), Buchfart bei Weimar (REINECK).

GE: Leutratal bei Jena (DIECKMANN, KRIEGER, WITSACK), Kahla, Blankenburg (DIECKMANN).

Für die nicht häufige Art ist Parstein (Bezirk FR) der nördlichste Fundort in der DDR.

**[*Apion leucophaeatum* WENCKER, 1864]**

(L'Abeille 1, 183)

Synonym: *obtusipenne* DESBROCHERS, 1895—1896 (Frelon 5, 221).

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 42; SCHATZMAYR 1922, p. 52—53; WAGNER 1941, p. 55; HOFFMANN 1958, p. 1584—1585; PÉRICART & TEMPÈRE 1972, p. 11.

Die Synonymisierung von *A. obtusipenne* mit *A. leucophaeatum* stammt von HOFFMANN. Betrachtungen zur Abgrenzung von *A. elongatum* wurden bei der letzteren Art geboten.

Biologie: In Frankreich hauptsächlich auf *Salvia pratensis* L., in der Gironde und in Algerien auch auf *S. verbenacea* L. PÉRICART & TEMPÈRE sammelten einige Exemplare bei Novella (Korsika) an einem Bachufer von *Metha aquatica* L. Von diesem Material habe ich einige Stücke gesehen: Sie unterscheiden sich morphologisch nicht von den französischen Exemplaren. Erscheinungszeit der Käfer: V—XI. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: Marokko, Algerien, Tunesien, Spanien, Frankreich (nur im Süden und Südwesten des Landes), Korsika, Italien (einschließlich Sizilien), Jugoslawien: Dalmatien: Zara (= Zadar), Slowenien: Velika Planina (SCHATZMAYR 1922), Istrien (HORION 1951, unter *obtusipenne*).

Die Meldung von *A. obtusipenne* aus Niederösterreich wird von HORION (1951) als fraglich angesehen und von FRANZ (1974) nicht erwähnt.

***Apion millum* BACH, 1854**

(Käferfauna Nord- und Mitteldeutschl. 2, 198)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 47; REITTER 1916, p. 249; SCHATZMAYR 1922, p. 48—49; NERESHEIMER & WAGNER 1935, p. 164; 1939, p. 29—30; WAGNER 1941, p. 52; HOFFMANN 1958, p. 1587—1588; PÉRICART 1960, p. 169; SMRECZYNSKI 1965, p. 42.

Biologie: In Mitteleuropa monophag auf *Brunella vulgaris* L., aus Frankreich von mehreren Autoren nur von *Mentha*-Arten (*M. aquatica* L., *M. rotundifolia* L.) gemeldet. Entsprechend den ökologischen Ansprüchen der Wirtspflanzen kommen die Käfer auf feuchten bis mäßig trockenen Wiesen und an Gewässerufren vor. Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. Die Entwicklung ist unbekannt. Von einem schmalen Rasenstück vor einem Garten bei Eberswalde kescherte ich am 20. 9. 1970 sieben Exemplare von *Brunella vulgaris*. Bei der Untersuchung der Pflanzen fand ich Fraßgänge im oberen Teil der Wurzeln (Rhizome ?), nicht im Stengel. Ich möchte annehmen, daß diese Fraßspuren von *A. millum* stammen. Im darauffolgenden Jahr war die Art an der Sammelstelle verschwunden, so daß die Untersuchungen nicht fortgesetzt werden konnten.

Verbreitung: Großbritannien, Frankreich, Italien, Schweiz, BRD (wahrscheinlich in allen Bundesländern), DDR, Schweden, Finnland, Polen, CSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Kärnten, Steiermark, Vorarlberg), Ungarn, Jugoslawien (Bosnien), Bulgarien, Kaukasus.

FR: Eberswalde (DIECKMANN), Strausberg (NERESHEIMER, WAGNER), Frankfurt (NERESHEIMER & WAGNER 1935).

HA: Eisleben, Sachsenburg/Hainleite (RAPP 1934).

ERF: Friedrichroda, Stotternheim bei Erfurt, Buchart bei Weimar (RAPP 1934).

GE: Leutratl bei Jena (WITSACK, FRITSCHÉ), zwischen Forstturn und Vollradisroda bei Jena (RAPP 1934), Heilsberg nördlich Rudolstadt (DIECKMANN).

LPZ: Leipzig-Knauthain (KUTSCHIEWSKI, LINKE).

Im Museum der Natur in Gotha, wo die meisten Thüringen-Sammlungen aufbewahrt werden, konnte ich für die bei RAPP (1934) angegebenen Orte keine Belegstücke finden. HUBENTHAL, der einen großen Teil der aus Thüringen stammenden Käfer determiniert hat, ist für diese schwierige *Apion*-Gruppe kein zuverlässiger Gewährsmann; denn er hat einen von MAASS bei Riesa gesammelten Käfer der Art *A. flavimanum* als *A. millum* bestimmt. *A. millum* ist eine der seltensten *Apion*-Arten.

### *Apion flavimanum* GYLLENHAL, 1833

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 276)

Synonym: *flavimanum* ssp. *neresheimeri* WAGNER, 1929 (Col. Centralbl. 3, 252).

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 46; REITER 1916, p. 249; SCHATZMAYR 1922, p. 49–51; WAGNER 1941, p. 52, 55; HOFFMANN 1958, p. 1586–1587; SMREČZYŃSKI 1960, p. 48–49; 1965, p. 42–43.

SMREČZYŃSKI (1960) hat völlig zurecht die ssp. *neresheimeri* mit *A. flavimanum* synonymisiert. Nach WAGNER (1929) unterscheidet sich die neue Unterart nur durch eine andere Wirtspflanze (*Origanum vulgare*) und durch dunklere Fühler und Vorderbeine von der Nominatform, die an *Mentha*-Arten leben soll und hellere Fühler und Vorderbeine hat. Wie bei einigen anderen Arten der Untergattung *Squamapion* ist auch bei *A. flavimanum* die Färbung von Fühlern und Vorderbeinen ziemlich veränderlich und somit ungeeignet, Abgrenzungen vorzunehmen. SMREČZYŃSKI hat das ausführlich belegt. In Polen und in Mitteleuropa scheint die Art nur an trockenen Stellen auf *Origanum vulgare* vorzukommen; in anderen Gebieten (zum Beispiel in Frankreich) lebt sie auch auf *Mentha*-Arten in feuchten Habitaten. Von Dr. G. TEMPERE erhielt ich freundlicherweise Material aus Südwest-Frankreich, das von zwei *Mentha*-Arten gesammelt worden ist. Diese Käfer unterscheiden sich in morphologischer Hinsicht nicht von den Exemplaren, die von *Origanum* stammen. Man kann zusammenfassend sagen, daß *A. flavimanum* eine in der Färbung variable Art ist, die eine große ökologische Valenz hat. In Südeuropa gibt es eine Aberration *ahagoni* DESBROCHERS, die gelbrote Schienen und Vorderchen besitzt. Zwei weitere Varietäten, die bei HOFFMANN (1958) und WAGNER (1930, im WINKLER-Katalog) aufgeführt werden, sind wahrscheinlich genau so fragwürdig wie ssp. *neresheimeri*.

Biologie: In Mitteleuropa auf *Origanum vulgare* L. in trockenem Gelände (Steppenhänge, Gebüsch, Waldränder); aus Biologie außerdem von mehreren Autoren von *Mentha*-Arten (*M. rotundifolia* L., *M. aquatica* L.) und von *Calamintha clinopodium* L. gemeldet. Erscheinungszeit der Käfer: V–X. PERRIS (bei HOFFMANN zitiert) hat in Frankreich die Larven im Stengel von *Mentha aquatica* gefunden; die Fraßgänge waren bis in die Stolonen vorgetrieben worden. Ich konnte sowohl bei Przemysl im südöstlichen Polen als auch auf dem Pimpinellenberg bei Oderberg (Bezirk FR) die Entwicklung im Stengel von *Origanum vulgare* verfolgen. Die Fraßgänge befanden sich nur im unteren Teil des Stengels bis zum Wurzelhals. Am 3. 6. 1971 fand ich bei Przemysl eine Larve im Stengel, die am 5. 7. den Käfer lieferte. Am 4. 9. 1974 konnte ich auf dem Pimpinellenberg noch ein frisch entwickeltes ♀ im Stengel entdecken. Von zwei ♀♀, die ich am 28. 7. 1975 an der gleichen Stelle sammelte, besaß eins noch ein Igeereifes, kurzovales Ei im Abdomen. ZEBE (1963, p. 115) erbeutete Mitte VII frisch entwickelte Käfer in Anzahl.

Verbreitung: Europa (im Norden bis Südschweden), Anatolien, Kaukasus.

FR: Oderberg (NERESHEIMER, DIECKMANN).

HA: Thale (FEHSE), Südhänge des Kyffhäusers bei Frankenhausen (LIEBMANN, FRITSCHÉ).

SU: Suhl, Grimmenthal (RAPP 1934).

DR: Riesa (MAASS).

Die Meldungen von Untertriebel, Sohl und Siebenbrunn aus dem Vogtland (KMS) durch ERMISCH & LANGER (1936) wurden nicht aufgenommen, weil der Verdacht auf Fehlbestimmung besteht. In der Sammlung ERMISCH (Naturkundemuseum Berlin) befindet sich nur ein Exemplar von Siebenbrunn, das WAGNER als *A. flavimanum* s. *neresheimeri* bestimmte; dieser Käfer ist ein kleines ♂ von *A. seniculus*.

*A. flavimanum* ist eine seltene Art, die sehr ortstet zu sein scheint. Obgleich die Wirtspflanze *Origanum vulgare* auf dem Pimpinellenberg bei Oderberg weit verbreitet ist, kann man die Käfer nur an einer Stelle von etwa 15 m Länge und 10 m Breite finden; seit 1965 habe ich jedes Jahr einige wenige Exemplare nur in diesem Gebiet sammeln können, obgleich bei jeder Exkursion das gesamte Gelände des Berges untersucht worden ist.

*Apion vicinum* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 25)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 51; REITTER 1916, p. 249; SCHATZMAYR 1922, p. 40—41; WAGNER 1941, p. 52; HOFFMANN 1958, p. 1588—1590; SCHERF 1964, p. 116; BUHR 1964, p. 741; 1965, p. 765, 1119; SMREČZYŃSKI 1965, p. 41.

Biologie: Auf feuchten Wiesen und Äckern, an Gewässerfern, oligophag auf *Mentha*-Arten: *M. aquatica* L., *M. rotundifolia* L., *M. arvensis* L. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Die Daten der gekescherten und somit von den Wirtspflanzen erlangten Käfer, die ich determiniert und in meiner Karte notiert hatte, verteilen sich mit folgender Stückzahl auf die einzelnen Monate des Jahres: V: 1, VI: 5, VII: 6, VIII: 23, IX: 24, X: 16. Von aus dem Boden gesiebten Käfern entfallen drei auf den Monat IV und je einer auf die Monate IX und XII. Die Larven entwickeln sich in ei- oder kugelförmigen, 4—6 mm langen, 2—3 mm breiten, oft geröteten Stengelgallen, die meist im oberen Stengelabschnitt oberhalb der Knoten angelegt werden. Eine am 5. VIII. eingetragene Galle an *Mentha arvensis* lieferte am 23. VIII. den Jungkäfer (BUHR i. l. 1966). Bei einem von mir am 6. VI. gekescherten ♀ waren die Ovarien noch nicht entwickelt. BUHR und andere Autoren nennen von *A. vicinum* erzeugte Gallen auch noch von den folgenden Pflanzenarten: *Nepeta cataria* L., *Satureja vulgaris* L., *S. acinos* L. (= *Calamintha acinos*); diese Meldungen stammen zum Teil aus dem vorigen Jahrhundert. HOFFMANN spricht den Verdacht aus, daß hier *Apion origani* der Gallenerreger sein könnte.

Verbreitung: Europa, Algerien, Vorder- und Mittelasien, Sibirien.

Das überall nicht häufige *A. vicinum* ist mit Ausnahme der Bezirke SCH und CO aus dem gesamten Gebiet der DDR gemeldet worden.

*Apion origani* PLANET, 1917

(Ann. Soc. Ent. France 86, 155)

Literatur: SCHATZMAYR 1922, p. 41 (*vicinum*); HOFFMANN 1958, p. 1590; KOCH 1962, p. 187—189.

*A. origani* steht *A. vicinum* sehr nahe; es unterscheidet sich von diesem besonders durch den größeren Halsschild (Fig. 77—78), der an der Basis fast die Breite der Flügeldeckenbasis erreicht. Eine ähnliche Halsschild-Flügeldecken-Relation findet man auch bei *A. atomarium* und *A. oblivium*, die jedoch einen kleineren Körper haben.

Biologie: Monophag auf *Origanum vulgare* L., an trockenen Standorten der Pflanze. Erscheinungszeit der Käfer: V—X (nach HOFFMANN); die 30 von mir überprüften Käfer stammen nur aus den Monaten VII, VIII und IX. Offensichtlich liegt das Maximum der Individuendichte in diesen drei Monaten und damit ganz ähnlich wie bei *Apion vicinum*. Über die Entwicklung ist nichts bekannt. Wegen der nahen Verwandtschaft mit *A. vicinum* und *A. atomarium* wird man auch *A. origani* zu den Erzeugern von Stengelgallen rechnen können.

Verbreitung: Frankreich (nach HOFFMANN wahrscheinlich in allen Teilen des Landes), Niederlande, BRD (Rheinland, Westfalen, Hessen), Schweiz (Genf, Graubünden).

*Apion atomarium* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 59)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 52; SCHMIDT 1909, p. 45; REITTER 1916, p. 249; SCHATZMAYR 1922, p. 43—45; WAGNER 1941, p. 49, 62; HOFFMANN 1958, p. 1591—1592; SCHERF 1964, p. 116; SMREČZYŃSKI 1965, p. 41; BUHR 1965, p. 1261.

WAGNER (1941, p. 62) ist der Ansicht, daß dort, wo *A. atomarium* gemeinsam mit dem ähnlichen *A. oblivium* vorkommt, Bastarde gebildet werden; dieser Gedanke wird von HOFFMANN (1958, p. 1593) übernommen. Die Vorstellungen von einer Hybridisierung sollten mit großen Vorbehalten aufgenommen werden. Die beiden *Apion*-Arten sind sehr ähnlich. Während man die ♀ mit Hilfe der Flügeldecken- und Rüsselform ohne Mühe unterscheiden kann, ist es sehr schwer, die ♂ zu trennen; das gilt auch für Material getrennter Fundorte, wo somit Bastardierung ausgeschlossen ist. Ich habe am 25. 8. 1975 am Westrand des Kyllhäusers beide Arten gemeinsam auf *Thymus pulegioides* gefunden. Die ♀ konnte ich sofort trennen; die ♂ habe ich lange untersuchen müssen und bin nicht sicher, ob meine Determinationen in allen Fällen richtig waren. Diese Ungewißheit ist besonders darauf zurückzuführen, daß die Form der Flügeldecken und des Rüssels bei den ♂♂ beider Arten sehr variabel ist. Die Umrisszeichnungen der Flügeldecken (Fig. 79, 81) müssen als Mittelwerte angesehen werden. Eine Hybridisierung kommt nach meiner Ansicht hier nicht in Betracht, denn es ist nicht einzusehen, daß intermediäre Bastardexemplare nur bei den ♂♂ vorkommen, aber im weiblichen Geschlecht vollkommen fehlen sollten.

Biologie: In trockenen wie feuchten Habitaten, in der Ebene wie im Gebirge (in den Pyrenäen in 1500 m Höhe) oligophag auf *Thymus*-Arten: *T. vulgaris* L., *T. serpyllum* L., *T. pulegioides* L. (= *chamaedrys* FR.); die beiden letztgenannten Pflanzenarten sind in jüngerer Zeit in eine Vielzahl nahe verwandter, schwer unterscheidbarer, miteinander bastardierender Arten zergliedert worden. Aus diesem Grunde entsprechen viele Literaturangaben über die Wirtspflanzen wie auch meine eigenen Bestimmungen aus früherer Zeit nicht mehr dem neuesten Stande. Diese Unzulänglichkeiten sind aber nicht von so großer Bedeutung, weil *A. atomarium* wahrscheinlich auf allen heimischen *Thymus*-Arten vorkommt. Dieser Sachverhalt gilt in gleichem Maße für die beiden anderen mitteleuropäischen, auf *Thymus* lebenden Arten *A. oblivium* und *A. hoffmanni*. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Die Zahl und die Daten der von den Wirtspflanzen gesammelten und von mir überprüften Exemplare verteilen sich in folgender Weise auf die Monate des Jahres: V: 2, VI: 10, VII: 41, VIII: 84, IX: 68, X: 2; ein Exemplar wurde im III aus Hochwassergenist, ein Stück im IV aus dem Boden gesiebt. Die Larven entwickeln sich in ovalen, 2—4 mm langen, 2 mm breiten Gallen, die am oberen Teil des Stengels (seltener an einem Knoten) liegen. Nach BUHR (1965) wurden Gallen in den Monaten VI bis X gefunden. Eine von BUHR (i. l. 1966) am 5. VIII. gesammelte Galle ergab am 24. VIII. den Jungkäfer. Mir lag ein frisch entwickelter Käfer vom 16. VII. vor. Zwei am 24. VII. und 1. X. gesammelte ♀♀ besaßen je ein großes Ei im Abdomen; andererseits hatten mehrere ♀♀, die Ende VII erbeutet wurden, ihre Eier bereits abgelegt. Die Käfer fressen Fenster in die Blätter der Wirtspflanzen, wobei das Blattparenchym verzehrt wird und die beiden Epidermen erhalten bleiben. Ein ♂, das in einem Glas gehalten wurde, machte mehrere Flugversuche, als die Temperatur durch Lichteinfall anstieg.

Verbreitung: Europa, Algerien, Anatolien, Kaukasus, Mongolei.

Diese im allgemeinen häufige Art ist wahrscheinlich in der ganzen Republik verbreitet, scheint aber im Norden selten zu sein. Angaben von RO und SCH fehlen, von NBG gibt es nur eine Meldung aus Feldberg. Aus dem wenig besammlten Bezirk CO ist die Art auch noch nicht bekannt.

*Apion oblivium* SCHILSKY, 1902

(In: KÜSTER &amp; KRAATZ, Käfer Eur. 39, 54)

Literatur: WAGNER 1908, p. 311; 1941, p. 49—50, 62; SCHATZMAYR 1922, p. 45—46; NERESHEIMER & WAGNER 1935, p. 163—164; HOFFMANN 1958, p. 1592—1593; SMREČZYŃSKI 1965, p. 41.

Auf Schwierigkeiten der Abgrenzung von *A. atomarium* wurde bei der letzteren Art hingewiesen.

Biologie: An trockenen Stellen auf *Thymus*-Arten: *T. vulgaris* L., *T. serpyllum*, *T. pulegioides* L. (= *chamaedrys* FR.), *T. lanuginosus* MILL. (in Frankreich), *T. marshallianus* WILLD. (in Polen). Erscheinungszeit der Käfer: VI—X. Die Zahl und die Sammeldaten der von mir überprüften Exemplare verteilen sich wie folgt auf die Monate des Jahres: VI: 8, VII: 22, VIII: 51, IX: 8, X: 2. Bei drei Käfern aus den Monaten III, IV und V ist nicht zu ergründen, ob sie von den Pflanzen gesammelt oder aus dem Winterquartier gesiebt worden sind. Über die Entwicklung der Art ist nichts bekannt.

Verbreitung: Frankreich (nach HOFFMANN wahrscheinlich in allen Teilen des Landes), Italien (See-Alpen, Lombardei, Südtirol), Schweiz (Bern, Tessin, Wallis), BRD (Rheinland, Württemberg, Bayern), DDR, Schweden (Skane), Polen (Schlesien, Masuren, Lublin, Przemysl, Sandomierz, Krakow), ČSSR (Böhmen, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland), Ungarn, Jugoslawien (Herzegowina), Albanien, Bulgarien, West-Anatolien (Besika-Bai: locus typicus).

PO: Schildow-Mönchmühle, Niederlehme bei Königswusterhausen (NERESHEIMER), Ravensberge und Glindow bei Potsdam (GRIEP).

FR: Strausberg (NERESHEIMER).

HA: Bad Kösen (GRIEP), Steinhaleben am Westabfall des Kyffhäusers (DIECKMANN).

### [*Apion minutissimum* ROSENHAUER, 1856]

(Tiere Andalus., 242)

Synonyma: *serpyllicola* WENCKER, 1864 (L'Abeille 1, 150); *parvulum* MULSANT & REY, 1859, partim (Opusc. 9, 5).

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 53 (*serpyllicola*); WAGNER 1908, p. 311; REITTER 1916, p. 249 (*serpyllicola*); SCHATZMAYR 1922, p. 46—47; HOFFMANN 1958, p. 1593—1594.

WAGNER (1908), der die Type von *A. minutissimum* gesehen hat, identifiziert diese Art mit *A. serpyllicola*. HOFFMANN (1958, p. 1594) hat die Type von *A. serpyllicola* untersucht und kommt zu dem gleichen Ergebnis. Von den drei Exemplaren der Typenserie des *A. parvulum*, die HOFFMANN (1958, p. 1593) ebenfalls überprüft hat, gehört eins zu *A. minutissimum*, die beiden anderen zu *A. oblivium* SCHILSKY und *A. flavimanum* GYLLENHAL. Die letztere Synonymisierung steht im Widerspruch zu WAGNERS Darstellung von 1930 im WINKLER-Katalog.

Biologie: Lebt nach HOFFMANN in Südfrankreich in der Ebene wie im Hügelland an warmen Stellen auf *Thymus serpyllum* L. und *T. pulegioides* L. (= *chamaedrys* FR.), in Spanien auf *T. citriodorus* LINCK. Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. Die Entwicklung ist unbekannt.

Verbreitung: Nordafrika, Spanien, Frankreich (nur im Süden des Landes), Italien (See-Alpen, Lombardei), Griechenland.

Diese Angaben wurden vorwiegend von HOFFMANN übernommen. Käfer von Spanien und Frankreich lagen mir vor. *A. minutissimum* wird weiterhin von Großbritannien, Schweden, Finnland, Bulgarien und dem Berg Bliznica in der Karpato-Ukraine gemeldet. Bei diesen Literaturangaben müßte überprüft werden, ob die Käfer wirklich zu *A. minutissimum* gehören, oder ob es sich hier um das sehr ähnliche *A. hoffmanni* handelt. Alle Meldungen für *A. minutissimum* oder *A. serpyllicola* aus Mitteleuropa betreffen *A. hoffmanni*. Der Verzicht auf Übernahme von Literaturangaben für die Verbreitung war nicht nur wegen der Verwechslung mit *A. hoffmanni* erforderlich. Es sind auch winzige Exemplare anderer Arten, besonders Stücke von *A. seniculus*, fälschlich unter *A. minutissimum* publiziert worden, wie zum Beispiel die Meldung von INSEEN (1954, p. 240) für den Harz.

### *Apion hoffmanni* WAGNER, 1930

(WINKLER-Katalog, 1391)

Literatur: REITTER 1916, p. 249 (*serpyllicola*); HOFFMANN 1958, p. 1594—1595; SMREČZYŃSKI 1965, p. 41—42; BUHR 1965, p. 1259.

WAGNER hat *hoffmanni* als neuen Namen für *A. parvulum* MULSANT & REY, 1859 (Opusc. 9, 5) eingeführt, weil der Name *parvulum* schon 1854 von GERSTÄCKER für eine südamerikanische Art verwendet worden ist. HOFFMANN (1958, p. 1593) hat jedoch herausgefunden, daß die drei Exemplare der Typenserie von *A. parvulum* MULSANT & REY zu drei verschiedenen Arten gehören: *A. minutissimum* ROSENHAUER, *A. oblivium* SCHILSKY und *A. flavimanum* GYLLENHAL. Damit wäre *A. parvulum* wenigstens zum Teil ein Synonym von *A. minutissimum*, und *A. hoffmanni* hätte von WAGNER als neue Art beschrieben werden müssen.

Es fällt nicht leicht, *A. hoffmanni* von der südeuropäischen Art *A. minutissimum* zu unterscheiden, weil die Form der Flügeldecken sowie Länge und Glanz des Rüssels bei beiden Arten etwas veränderlich sind. Bei der Bestimmung muß daher der Komplex aller Merkmale beachtet werden. Da *A. minutissimum* wahrscheinlich nur in den Mittelmeerländern vorkommt, kann man annehmen, daß alle in Mitteleuropa gesammelten Exemplare zu *A. hoffmanni* gehören.

Biologie: Von SMREČZYŃSKI in Polen von *Thymus serpyllum* L. von mir im Erzgebirge, in der Rhön und bei Calvörde (MA) von *T. pulegioides* L. (= *chamaedrys* FR.) gesammelt; nach HOFFMANN in Frankreich auch auf *T. montanus* WALDST. & K. Die Art kommt in Mitteleuropa und in Frankreich im Hügelland, in den Mittelgebirgen und in den Alpen vor; sie scheint in der Ebene selten zu sein. Die Käfer findet man in xerothermen wie auch in kühleren Habitaten (in Tirol in einer Höhe von 1200 m). Erscheinungszeit der Käfer: VI—IX. Die Anzahl und die Sammeldaten der von mir untersuchten Käfer verteilen sich in folgender Weise auf die einzelnen Monate des Jahres: VI: 2, VII: 52, VIII: 22, IX: 6. HOFFMANN hat die Entwicklung in den französischen Alpen untersucht. Die Larven erzeugen an *T. montanus* auf dem Mittelnerv der Blattunterseite elliptische, 2—2,5 mm lange Gallen, die sich manchmal bis in den Blattstiel verlängern und ein- oder zweikammrig sind; Gallen und Blätter verfärben sich rotbraun. Am 20. V., 8. und 11. VI. erfolgte die Verpuppung in den Gallen. Eine Larvenentwicklung im Stengel — wahrscheinlich mit Gallenbildung — muß außerdem angenommen werden. Ich hatte die Art am 17. 8. 1973 bei Marienberg im Erzgebirge gesammelt und drei ♀♀ lebend in einem Glas mit *T. pulegioides* gehalten. Nach einigen Tagen konnte ich unter dem Mikroskop ein ♀ bei der Eiablage beobachten. Mit dem Rüssel wurde am Stengelknoten unterhalb des Blattansatzes im Verlauf von 10 Minuten ein Loch gebohrt. Dann wurde die Spitze des Abdomens in die Öffnung geschoben und ein Ei abgelegt. Anschließend wurde die Öffnung mit einem schwarzen Sekret verschlossen, das wahrscheinlich zum Teil aus Exkrementen bestand. Ich konnte später Eier im Gebiet mehrerer Stengelknoten nachweisen. Die Käfer führen an den Blättern einen Fensterfraß durch, wobei obere und untere Epidermis erhalten bleiben.

Verbreitung: Frankreich (nach HOFFMANN nur im Osten und Südosten: von den Vogesen über den Jura bis zu den Alpen), Schweiz (Wallis, Tessin, Zürich), BRD (Baden, Württemberg, Pfalz, Hessen, Franken, Oberpfalz; der Meldung des *A. minutissimum* für das Niederelbe-Gebiet durch LOISE (1958, p. 28) liegt ein winziges ♂ von *A. seniculus* zugrunde), DDR, Polen (Karpaten, Karpaten-Vorgebirge, Krakau), ČSSR (Böhmen, Slowakei), Österreich (Salzburg: Tamsweg, Tirol: Innsbruck), Ungarn (5 Orte in verschiedenen Gebieten des Landes).

Mit Ausnahme der Angaben aus Frankreich beruhen alle Meldungen über die Verbreitung auf den Fundorten des von mir überprüften Materials.

MA: Calvörde nordwestlich Haldensleben (29. 6. 1976, 24 Ex., DIECKMANN und OEHLEKE; die Stelle liegt in der Ebene und ist der nördlichste Fundort der Art).

ERF: Herrensprung bei Buchfart südlich Weimar; die zunächst unter *A. serpyllicola* (RAPP 1934), später unter *A. minutissimum* (RAPP 1953) gemeldeten, von REINECK gesammelten und von HUBENTHAL determinierten Käfer konnte ich in keiner Sammlung finden, so daß keine Gewähr für die Richtigkeit der Bestimmung gegeben ist.

SU: Kaltennordheim/Rhön (23. 7. 1974, 7 Ex., DIECKMANN).

KMS: Oberer Hüttengrund bei Marienberg (Anfang VII bis Anfang IX 1973 und 1975, in Anzahl, DIECKMANN und KRIEGER), Hang an der Eisenbahnbrücke Pobershau (7. 9. 1974, 4 Ex., DIECKMANN und KRIEGER).

Die zwei von IHSEN (1954, p. 240) unter *A. minutissimum* gemeldeten Exemplare von Rübeland/Harz sind winzige Stücke des *A. seniculus*.

### Untergattung *Catapion* SCHILSKY, 1906

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 43, VI)

Von den morphologisch ähnlichen Arten der Untergattung *Thymapion* durch den verkürzten, die Basis nicht erreichenden ersten Streifen der Flügeldecken unterschieden (Fig. 29); Rüssel gebogen, zylindrisch, beim ♀ dünner und länger als beim ♂; Fühleransatz zwischen der Mitte und dem hinteren Viertel des Rüssels; Halsschild meist breiter als lang, an den Seiten nicht oder wenig gerundet, mäßig dicht punktiert, mit Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken kurz- oder langoval, mit der größten Breite in oder etwas vor der Mitte; Klauen innen fein gezähnt; Körper schwarz, Geißel und Schaft der Fühler manchmal gebräunt; Ober- und Unterseite des Körpers mit mäßig dichter weißer Behaarung, diese den Untergrund nicht verdeckend, Körper bei grober Betrachtung schwarzgrau aussehend, Episternen und Epimeren der Mittelbrust meist dichter weiß behaart als die anderen Teile der Unterseite; auf Pflanzenarten der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) lebend; die vier mitteleuropäischen Arten an die Gattungen *Trifolium* und *Ononis* gebunden. Die Untergattung ist mit ihren 17 Arten auf die paläarktische Region beschränkt; in Mitteleuropa kommen vier, in der DDR zwei Arten vor.

#### Tabelle der Arten

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Rüssel beim ♂ ein wenig länger als der Halsschild, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Stirn deutlich vertieft oder flach . . . . .   | 2  |
| — | Rüssel beim ♂ fast so lang, beim ♀ länger als Kopf und Halsschild zusammen; Stirn schwach gewölbt, flach oder ganz wenig vertieft, Augen (von der Seite gesehen) die Stirn nicht überragend (Fig. 85–88) . . . . .  | 3  |
| 2 | Stirn deutlich vertieft, Augen (von der Seite gesehen) die Stirn überragend (Fig. 89, 90); Rüssel beim ♂ zur Spitze verschmälert, dicht punktiert, matt, beim ♀ dünner, zur Spitze nicht oder wenig verschmälert, fein und spärlich punktiert, matt bis schwach glänzend; Fühler beim ♂ etwas hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Augen kräftig gewölbt; Halsschild viel breiter als lang, kräftig punktiert; Flügeldecken kurzoval; 1,7–2,2 mm . . . . .  | 76 |
| — | Stirn flach, Augen (von der Seite gesehen) die Stirn nicht überragend (wie bei <i>A. seniculus</i> , Fig. 85, 86); Rüssel beim ♂ zur Spitze nicht oder wenig verschmälert, feiner und spärlicher punktiert, schwach glänzend, beim ♀ dünner, parallelseitig, glatt, glänzend; Fühler beim ♂ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel, beim ♀ im hinteren Drittel oder Viertel des Rüssels eingelenkt; Augen weniger gewölbt; Halsschild nicht so breit, fein und spärlich punktiert; Flügeldecken länger oval; 1,6–2,2 mm; Belgien, Holland . . . . . [ <i>curtulum</i> DESBROCHERS], S. | 76 |
| 3 | Stirn schwach gewölbt oder flach; Rüssel weniger gebogen (Fig. 85, 86), beim ♀ zwischen Fühlerbasis und Spitze parallelseitig, dünner und viel länger als beim ♂; Halsschild meist wenig breiter als lang, in der Längsrichtung eben oder nur geringfügig gewölbt; Flügeldecken meist etwas länger oval, mit schwächer ausgeprägten Schultern (Fig. 91); 1,5–2,3 mm; in der Länge des Rüssels, der Form des Halsschildes und der Flügeldecken sehr variable Art . . . . .   | 75 |

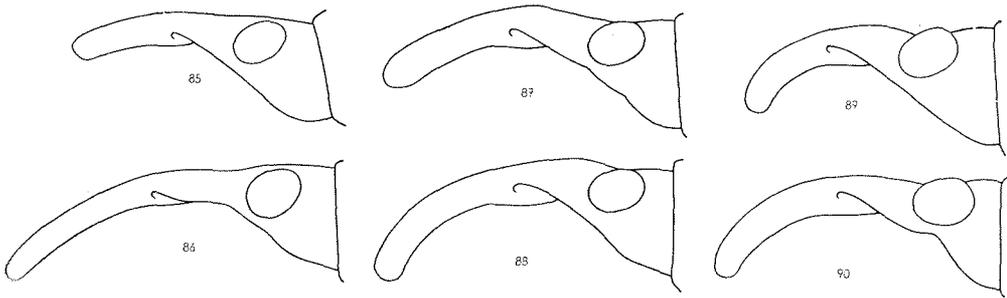


Fig. 85—90. Form des Rüssels und der Stirn (von der Seite betrachtet): Fig. 85. *Apion seniculus* KIRBY, ♂. — Fig. 86. *Apion seniculus* KIRBY, ♀. — Fig. 87. *Apion ononiphagum* SCHATZMAYR, ♂. — Fig. 88. *Apion ononiphagum* SCHATZMAYR, ♀. — Fig. 89. *Apion pubescens* KIRBY, ♂. — Fig. 90. *Apion pubescens* KIRBY, ♀

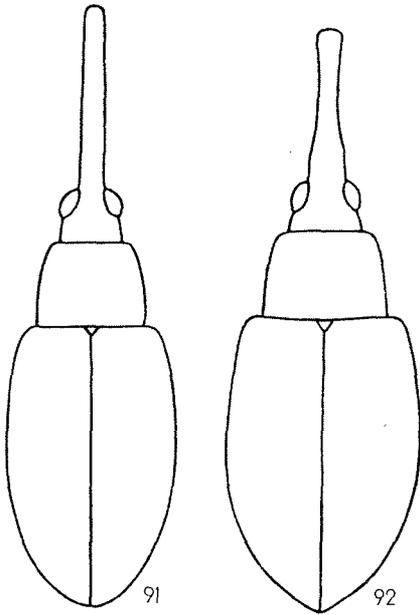


Fig. 91—92. Umriß des Körpers: Fig. 91. *Apion seniculus* KIRBY, ♂. — Fig. 92. *Apion ononiphagum* SCHATZMAYR, ♀

— Stirn an der Rüsselbasis etwas vertieft; Rüssel stärker gebogen (Fig. 87, 88), beim ♀ zwischen Fühlerbasis und Spitze konkav geschweift, wenig länger als beim ♂; Halsschild deutlich breiter als lang, in der Längsrichtung gewölbt mit deutlichem Abfall vom Vorderrand; Flügeldecken im allgemeinen etwas kürzer oval, mit stärker ausgeprägten Schultern (Fig. 92); 1,7—2,4 mm; Polen, ČSSR, Österreich . . . . . [*ononiphagum* SCHATZMAYR], S. 76

***Apion seniculus* KIRBY, 1808**

(Trans. Linn. Soc. London 9, 61)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 44; REITTER 1916, p. 249; SCHATZMAYR 1922, p. 38—39; LENGERKEN 1941, p. 148; SERVADEI 1956, p. 621—628; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1957, p. 206; 1958a, p. 8—9; HOFFMANN 1958, p. 1580—1581; 1963, p. 1199; SMRE CZYNSKI 1965, p. 43—44; BUHR 1964, p. 730; 1965, p. 1278, 1349; STEIN 1970, p. 372—380; 1971, p. 111—117.

*A. seniculus* ist eine polymorphe Art, bei der mehrere Merkmale in auffälliger Weise variieren, wie zum Beispiel die Breite des Halsschildes, die Form der Flügeldecken, die Wölbung der Augen, die Länge der Fühlergeißel und damit auch die Längen-Breiten-Relation ihrer einzelnen Glieder und die Länge des Rüssels, besonders bei den ♀♀. Von dieser so weitverbreiteten Art gibt es allein schon in der DDR Populationen, deren ♀♀ entweder einen langen, dünnen oder einen deutlich kürzeren, kräftigeren Rüssel haben. Bei dieser Vielgestaltigkeit ist es nicht verwunderlich, daß *A. seniculus* eine solche Fülle von Synonymen aufzuweisen hat. Dieser geschilderte Sachverhalt läßt den Verdacht aufkommen, daß *A. seniculus*

gar keine einheitliche Art darstellt, sondern sich aus einem Komplex nahe verwandter Taxa zusammensetzt, die nur mit statistischen Methoden voneinander zu trennen sind. Auch unterschiedliche Angaben zur Biologie könnten diese Vermutung nähren. So werden zum Beispiel neben *Trifolium* mehrere andere Gattungen der Schmetterlingsblütler in den Wirtspflanzenkreis eingeschlossen; oder die Larven werden als Stengelbohrer, aber auch als Gallenerzeuger gemeldet. Diese unterschiedlichen Daten können aber auch auf falschen Determinationen beruhen. Auf jeden Fall wäre eine taxonomische Revision der Art eine lohnende Aufgabe.

*A. seniculus* gehört zu den Arten mit Flügel dimorphismus; innerhalb einer Population gibt es makroptere wie auch brachyptere (und damit flugunfähige) Exemplare.

Biologie: Lebt in der Ebene wie auch im Hochgebirge bis zur subalpinen Region, in trockenen sowie feuchten Gebieten, auf verschiedenen *Trifolium*-Arten: *T. pratense* L., *T. hybridum* L., *T. medium* L., *T. fragiferum* L., *T. repens* L. Ob Arten der Gattungen *Medicago*, *Vicia*, *Melilotus* und *Ononis* auch zu den Entwicklungspflanzen gehören, müßte eine kritische Untersuchung erst zeigen. Für *Medicago sativa* L. konnte DESEÖ (1964, p. 235) nachweisen, daß Käfer, die im Laborversuch auf dieser Pflanzenart gehalten wurden, nicht fraßen und nach kurzer Zeit abstarben. Erscheinungszeit der Käfer: IV—Mitte XI. *Apion seniculus* ist ein Klee-Schädling; deshalb ist sein Entwicklungszyklus gut bekannt. Nach Reifungsfraß an den jungen Blättern und Kopulation beginnt im Frühjahr die Eiablage in die Stengel der *Trifolium*-Arten, seltener auch in Blatt- oder Blütenstiele. In der Toskana in Italien (SERVADEI 1956) wurden die Eier von Mitte III bis Mitte V an *T. pratense* gelegt, in Finnland (MARKKULA & MYLLYMÄKI 1957) von Ende V bis Mitte VIII an *T. hybridum*. Das ♀ bohrt mit dem Rüssel einen Kanal bis zum Stengelmark und setzt das ovale Ei darin ab. In einen Stengel können bis zu fünf Eier abgelegt werden. Die Bohrlöcher verwachsen, sind aber als Narben mit dem bloßen Auge zu erkennen. Nach einer Woche schlüpfen die Larven, die im Stengelmark fressen und sich dann im ausgewachsenen Zustand in einer länglichen Kammer unter der Epidermis verpuppen. Nach einer Puppenruhe von einer Woche schlüpfen die Käfer, die durch eine Öffnung in der Stengelwand nach außen gelangen. Sie fressen dann noch an den Blättern. An Hand des von WITSACK bei Jena gesammelten Materials kann man für unser Gebiet folgende Daten für die Eiablage und das Auftreten der neuen Generation angeben: Eiablage vom 16. V. bis zum 22. VII., frisch entwickelte Käfer vom 6. VII. bis zum 9. X. *A. seniculus* gehört nach STEIN (1971) zu den Arten, bei denen beide Typen von Ortsveränderungen vorkommen. Ein Teil der Population führt eine echte Wanderung mit Biotoptypwechsel durch; das heißt, daß die Käfer Waldränder, Hecken und ähnliche Stellen aufsuchen, um hier im Boden zu überwintern. Der andere Teil hat nur eine Ausbreitungsphase, in der die Käfer andere Kleefelder aufsuchen, wo sie im Boden den Winter hindurch verbleiben. Der Schaden, der an Klee durch Fraß der Käfer an den jungen Trieben und Blättern entsteht, ist nach HOFFMANN (1963) unbedeutend. Nach SERVADEI (1956) können bei einem Massenaufreten die Kleestengel vertrocknen, wenn sie von mehreren Larven besetzt sind, so daß dann der Schaden beträchtlich sein kann. Die Angaben bei LEXGERKEF, HOFFMANN und BUHR über die Bildung von Stengelgallen durch die Larven an *Trifolium*-, *Medicago*- und *Vicia*-Arten bedürfen der Bestätigung.

Diese häufige Art kommt im gesamten Gebiet der DDR vor.

### [*Apion ononiphagum* SCHATZMAYR, 1920]

(Boll. Soc. Ent. Ital. 51 (1919), 42)

Literatur: SCHATZMAYR 1922, p. 35—36; HOFFMANN 1958, p. 1581; SMRECYNSKI 1955, p. 26—27; 1960, p. 49—50; 1965, p. 45.

*A. ononiphagum* steht *A. seniculus* wegen des langen Rüssels und der schlanken Flügeldecken am nächsten, nimmt aber hinsichtlich der Beschaffenheit der Stirn eine Mittelstellung zwischen der letzteren Art (Stirn gewölbt oder flach) und *A. pubescens* (Stirn deutlich vertieft) ein. Die besten Merkmale zur Abgrenzung von *A. seniculus* sind die stärkere Krümmung des Rüssels und der in der Längsrichtung gewölbte Halsschild.

Biologie: Lebt in trockenen wie auch feuchten Habitaten auf *Ononis*-Arten: *O. spinosa* L., *O. arvensis* L. (= *hircina* JACQ.). Erscheinungszeit der Käfer: III—IX. Entwicklung unbekannt. Von fünf ♀♀, die ich am 14. 5. 1975 bei Vac in Ungarn auf einem Steppenhang kescherte, hatten vier die Eier bereits abgelegt; nur eins besaß noch ein rundes, legerifes Ei im Abdomen.

Verbreitung: Bulgarien, Jugoslawien (Dalmatien: Hvar), Ungarn, Italien (nach Süden bis zum Monte Gargano), Österreich (Burgenland, Niederösterreich), CSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Polen (Lublin, Tarnow, Sandomierz, Pieninen-Gebirge).

### [*Apion curtulum* DESBROCHERS, 1870]

(Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 3, 203)

Literatur: SCHLSKY 1902, p. 39; SCHATZMAYR 1922, p. 33—35; HORION 1935, p. 344—345; HOFFMANN 1958, p. 1576 bis 1578.

Biologie: Lebt auf *Trifolium repens* L. und *T. fragiferum* L., auf Felsenklippen der Küstengebiete und auf Halbtrockenrasen der Ebene und des Hügellandes. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Die einzige Meldung über die Entwicklung stammt von HOFFMANN; danach lebt die Larve in einer ovalen Galle am Wurzelhals von *Trifolium repens*. Die Käfer schlüpfen ab Mitte VI.

Verbreitung: In den europäischen, vorderasiatischen und nordafrikanischen Mittelmeerländern, Bulgarien; in Westeuropa: Spanien, Portugal, Frankreich (Atlantikküste), Großbritannien, Belgien, Holland (nach HORION (1951); dagegen meldet BRAKMANN (1966) diese Art nicht aus Holland).

### *Apion pubescens* KIRBY, 1811

(Trans. Linn. Soc. London 10, 350)

Literatur: SCHLSKY 1902, p. 38; REITTER 1916, p. 248; SCHATZMAYR 1922, p. 32—33; HOFFMANN 1958, p. 1575—1576; SCHERF 1964, p. 113; BUHR 1965, p. 1278; SMRECYNSKI 1965, p. 43.

*A. pubescens* ist am sichersten durch die vertiefte Stirn zu erkennen, die sonst nur noch bei Arten mit blauen Flügeldecken zu finden ist.

Biologie: Lebt in unserem Gebiet wahrscheinlich nur auf den kleinwüchsigen, gelbblühenden *Trifolium*-Arten: *T. campestre* SCHR. (= *procumbens* L.), *T. aureum* POLL. (= *agrarium* L., = *strepens* CRANTZ), *T. dubium* SIBTH. (= *minus* SM.). Auf meinen Exkursionen habe ich *A. pubescens* nur von diesen Pflanzenarten sammeln und auch nur an ihnen Stengelgallen finden können. Aufzuchtmeldungen aus rot- oder weißblühenden *Trifolium*-Arten (*T. pratense* L., *T. medium* L., *T. hybridum* L.) oder gar aus *Coronilla scorpioides* KOCH betreffen offensichtlich Ausnahmefälle. Die Käfer findet man auf halbfleuchten Wiesen, aber auch auf xerothermen Hängen, wo die Wirtspflanzen einen kümmerlichen Wuchs von nur wenigen Zentimetern aufweisen. Erscheinungszeit der Käfer: Ende III—X. Die Larven entwickeln sich in Gallen des unteren Stengels, die vom Wurzelhals an bis zu einer Höhe von drei Zentimetern über dem Boden gebildet werden. Die Gallen sind kuglig oder gedrungen tonnenförmig, seltener walzen- oder spindelförmig. Die Eiablage wird wahrscheinlich Ende IV

bis Anfang V beginnen. Dieses Datum kann erschlossen werden, weil von mir am 25. VI. aufgefundene Gallen zum größten Teil schon von den Jungkäfern verlassen waren und nur noch wenige Larven und Puppen enthielten. Die dabei an diesem Tage gesammelten 8 Käfer gehörten zur neuen Generation und waren schon ausgehärtet, so daß der Beginn des Schlüpfens für Mitte VI angenommen werden kann.

Verbreitung: Europa, Vorderasien (Anatolien, Kaukasus, Jordanien, Iran), Mittelasien (Kasachstan, Usbekistan, Kirgisien), Sibirien, Nordafrika (Marokko, Algerien).

Die nicht seltene Art ist mit Ausnahme des Bezirks RO aus allen Teilen der Republik gemeldet worden.

### , [Untergattung *Pseudocatapion* WAGNER, 1930 i. l.]

(WINKLER-Katalog, 1392)

Die Untergattung umfaßt zwei paläarktische Arten, von denen eine in Mitteleuropa vorkommen soll.

### [*Apion burdigalense* WENCKER, 1858]

(Ann. Soc. Ent. France, Ser. 3, VI, CCXXXVII)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 42; REITTER 1916, p. 248; SCHATZMAYR 1922, p. 30–31; HOFFMANN 1958; p. 1574–1575. Biologie: Erscheinungszeit der Käfer: V–X. Nach CAILLOL (von HOFFMANN zitiert) erzeugt die Larve eine kugelförmige Galle an den Wurzeln von *Medicago minima* GRUBB. Andererseits hat HOFFMANN in den französischen See-Alpen 72 Exemplare von *Ononis viscosa* L. gekeschert, ohne dabei Gallen an irgend einem Teil dieser Pflanzen entdeckt zu haben; die Blätter waren von den Käfern stark befreissen worden. Diese Unstimmigkeit über die Wirtspflanzen bedarf der Aufklärung. Verbreitung: Mittelmeer- und Schwarzmeergebiet: Algerien, Marokko, Spanien, Frankreich (nur im Süden des Landes, nicht im Elsaß), Italien, Österreich, Jugoslawien, Griechenland, Bulgarien, UdSSR (im Süden des europäischen Teils der Russischen SSR, West-Kasachstan, Kaukasus), Jordanien, Syrien.

Die Meldung für Österreich betrifft zwei Funde aus Kärnten durch HÖLZEL (Carinthia II, p. 155; 1951): Sattnitz, 9. 8. 1946, und Rauschelsee im Keutschachtal, 4. 9. 1947.

### Untergattung *Diplapion* REITTER, 1916

(Fama Germ. 5, 241, 243)

Die Arten der Untergattung besitzen eine charakteristische Skulptur der Stirn: zwei Längsrinnen oder -furchen verbinden sich hinten V- oder U-förmig miteinander (Fig. 10, 11); bei den mitteleuropäischen Arten Halsschild fein und weitläufig punktiert; Flügeldecken oval, mit der größten Breite in der Mitte; Körper schwarz, spärlich weiß behaart; Klauen ungezähnt; beim ♂ erstes Tarsenglied aller Beine mit einem nach unten gebogenen, schwarzen Dorn unterschiedlicher Länge; an die Pflanzengattungen *Chrysanthemum*, *Matricaria* und *Anthemis* aus der Familie Asteraceae (= Compositae) gebunden. Die Vertreter der Untergattung kommen mit acht Arten nur in der Paläarktis vor; drei davon sind in Mitteleuropa und auch in der DDR verbreitet. Diese drei Arten sind manchmal nicht richtig bestimmt worden, so daß falsche Wirtspflanzen- und Verbreitungangaben in der Literatur Eingang fanden.

Die Untergattung *Diplapion* bildet mit den Untergattungen *Taphrotopium* und *Ceratapion* eine monophyletische Gruppe, die durch folgende Synapomorphien gekennzeichnet ist: Fühler robust, die ersten Glieder der Geißel walzenförmig; Klauen zierlich, innen ungezähnt; Bindung an die Pflanzenfamilie Asteraceae (= Compositae). SCHATZMAYR (1925, p. 62–64) ist der Meinung, diese drei Taxa in der Untergattung *Ceratapion* zusammenzuziehen, weil es nicht möglich ist, sie klar voneinander abzugrenzen. Die Schwesterngruppe zu diesem Komplex aus drei Untergattungen ist die Untergattung *Omphalapion*, deren Arten auch an Asteraceae leben und ungezähnte Klauen besitzen, aber einen anderen Fühlerbau aufweisen und sich durch auffällige Autapomorphien auszeichnen, wie den stark gerundeten Halsschild und Geschlechtsunterschiede in Form und Farbe der Flügeldecken.

### Tabelle der Arten

- 1 Die beiden Stirnfurchen ziemlich lang, parallel oder nach hinten konvergierend, sich hinten meist vereinigend, so daß ein V- oder U-förmiger Eindruck entsteht, Vereinigungsstelle meist nicht erweitert oder vertieft (Fig. 10); Halsschild so lang wie breit, quadratisch oder nach vorn geringfügig verschmälert; Flügeldecken langoval; Rüssel gebogen, nach vorn verschmälert, an der Fühlerbasis angeschwollen, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühler im hinteren Fünftel des Rüssels eingelenkt; Stirn schwach gewölbt; Flügeldecken

- mit feinen Streifen und doppelt so breiten, flachen Zwischenräumen; Körper mit feinen, spärlich gelagerten, weißen Haaren bedeckt; Penis mit parallelen Seiten, Spitze halbkreisförmig verrundet; 2,0–2,5 mm . . . . . *confluens* KIRBY, S. 78
- Die beiden Stirnfurchen kurz, sich hinten in einer Grube vereinigend (Fig. 11); Halsschild etwas breiter als lang, mit parallelen Seiten; Flügeldecken kurzoval; Penis vorn mit konvergierenden Seiten und in einem spitzen Bogen abgerundet oder scharf zugespitzt . . . . . 2
- 2 Hintere Hälfte der Stirn gewölbt, Oberrand der Augen (von der Seite gesehen) die Stirn nicht überragend; Augen weniger gewölbt, ihr Vorderrand (von oben gesehen) mit dem Rüssel einen stumpfen Winkel bildend; Rüssel in beiden Geschlechtern fast gleich gestaltet, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, nach vorn verschmälert, an der Fühlerbasis verdickt, beim ♂ etwas stärker als beim ♀; Fühler im hinteren Viertel bis Fünftel des Rüssels eingelenkt; Streifen der Flügeldecken schmaler und undeutlich punktiert; Körper mit feiner weißer Behaarung; Vorderschienen in beiden Geschlechtern gerade; beim ♂ Dorn auf der Unterseite des ersten Tarsengliedes klein, die Behaarung kaum überragend und daher schwer erkennbar; Penis schwach gebogen, viermal so lang wie breit; 1,8–2,3 mm . . . . . *stolidum* GERMAR, S. 78
- Hintere Hälfte der Stirn flach oder schwach vertieft, Oberrand der Augen die Stirn überragend; Augen stark gewölbt, ihr Vorderrand mit dem Rüssel einen rechten Winkel bildend; Rüssel beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen und dünner als beim ♂, beim ♂ nach vorn verschmälert, an der Fühlerwurzel fast winkelförmig erweitert, beim ♀ fast zylindrisch, an der Fühlerwurzel etwas geschwollen; Fühler beim ♂ im hinteren Viertel, beim ♀ im hinteren Fünftel des Rüssels eingelenkt; Streifen der Flügeldecken meist breiter und kräftiger punktiert; Körper im allgemeinen mit stärkeren weißen Haaren bedeckt; Vorderschienen beim ♂ im Spitzenviertel schwach nach innen gebogen, beim ♀ gerade; beim ♂ Dorn auf der Unterseite des ersten Tarsengliedes kräftiger, am Vordertarsus größer als an den Mittel- und Hintertarsen; Penis stark gekrümmt, siebenmal so lang wie breit; 1,9–2,5 mm . *detritum* MULSANT & REY, S. 79

### *Apion confluens* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 62)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 26; REITTER 1916, p. 243–244; SCHATZMAYR 1925, p. 69–71; WAGNER 1941, p. 52; LIEBMAN 1955, p. 131; HOFFMANN 1958, p. 1506; DIECKMANN 1964, p. 25; SMRECYNSKI 1965, p. 45–46.

Biologie: Auf Ödland, Brachäckern, Feldrainen, Ruderalplätzen, Wegrändern, trockenen Hängen oligophag auf *Matricaria*- und *Anthemis*-Arten: *M. chamomilla* L., *M. inodora* L., *A. arvensis* L., *A. tinctoria* L. Erscheinungszeit der Käfer: V–X. KÖLLER (i. l.), LIEBMAN und auch ich haben die Käfer durch Aufzucht erhalten. In allen drei Fällen entwickelten sich die Larven im Wurzelhals von *Matricaria inodora*, der leicht gallenartig angeschwollen ist. Die Eiablage erfolgt offensichtlich in den unteren Teil des Stengels; denn ich fand bei meiner Aufzucht, daß die nach unten führenden Fraßgänge der Larven zwei bis vier Zentimeter über dem Wurzelhals anfangen. Die Jungkäfer aus allen genannten Zuchten erschienen zwischen Ende VI und Mitte VIII.

Verbreitung: Europa (nach Osten bis Kasachstan), Vorderasien (Anatolien, Kaukasus, Syrien).

*Apion confluens* ist mit Ausnahme der Bezirke SCH. CO und KMS aus dem ganzen Gebiet der Republik bekannt. Es ist meist selten, ist jedoch von den drei heimischen Vertretern der Untergattung die häufigste Art. *A. confluens* kommt in der Ebene und im Hügelland vor und scheint die Mittelgebirge zu meiden.

### *Apion stolidum* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 218)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 25; REITTER 1916, p. 244; URBAN 1921, p. 94; SCHATZMAYR 1925, p. 71–72; NERESHEIMER & WAGNER 1916, p. 228; 1919, p. 75; 1935, p. 162; WAGNER 1941, p. 52; HESSEN 1954, p. 240–241; HOFFMANN 1958, p. 1505–1506; SCHERF 1964, p. 118; SMRECYNSKI 1965, p. 46.

In den Sammlungen KRAATZ und WAGNER (DEI) befinden sich fünf Exemplare von *Apion nitens* SCHILSKY, 1901 (in KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 38, 24) aus Tunesien und ein ♂ aus Algerien, die von WAGNER entweder als *A. nitens*, *A. detritum* oder *A. detritum* ssp. *subsquamiferum* DESBROCHERS bestimmt worden sind. Diese Käfer stimmen mit Ausnahme des starken Glanzes der Körperoberseite vollständig (auch in der Penisform) mit *A. stolidum* überein und entsprechen den zwei Syntypen (♀♀) von *A. nitens* aus Algerien (coll. HEYDEN, DEI), die SCHILSKY zur Beschreibung vorlagen. Ich möchte deshalb *A. nitens* als nordafrikanische geographische Rasse des *A. stolidum* auffassen, die auf *Anthemis pedunculata* DESF. und *A. tuberculata* BOISS. lebt.

Biologie: Lebt in unserem Gebiet auf trockenen Wiesen hauptsächlich auf *Chrysanthemum leucanthemum* L. NERESHEIMER & WAGNER (1916) haben die Art einmal im VII. 1913 zusammen mit *Apion confluens* von *Matricaria chamomilla* L. gesammelt, und ZEBE (1963, p. 115) fand sie im Rheinland auf *Anthemis arvensis* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. Über die Entwicklung gibt es widersprüchliche Meldungen. So will URBAN die Art aus Larven gezogen haben, die sich im unteren Stengel und im Wurzelhals von *Matricaria inodora* L. befanden; hier könnte eine Verwechslung mit *Apion confluens* vorliegen. Dann besteht der Verdacht auf Verwechslung mit *Apion detritum*, wenn HESSEN angibt, daß *A. stolidum*

gemeinsam mit *A. detritum* aus den Blütenkörben von *Anthemis tinctoria* L. gezogen worden ist und dabei Bastardexemplare zwischen beiden Arten aufgetreten seien. In der Sammlung IHSEN (Naturkundemuseum Berlin) fand ich nur fünf aus *Anthemis* gezogene Exemplare von *A. detritum*; ein Stück von *A. stolidum* in dieser Sammlung stammt zwar vom gleichen Fundort, trägt aber keinen Vermerk, daß es durch Aufzucht gewonnen worden ist. Ein am 28. 5. 1974 im Leutratal bei Jena gesammeltes ♀ enthielt mittelgroße Eier und ein großes legereifes Ei im Abdomen.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien, Nordafrika.

SCH: Rothspalk (NAEF).

PO: Elstal bei Luckenwalde (DELAHON).

BLN: (NERESHEIMER).

FR: Rüdersdorf (NERESHEIMER).

HA: Coswig (BORRMANN), Halle (RAPP 1934, 1953), Merseburg (LINKE), Röglitz bei Merseburg (FRITSCHÉ), Querfurt (KÖLLER), Naumburg (RAPP 1934), Thale/Harz (FEHSE), Neinstedt und Timmenroda bei Thale (IHSEN), Ahrensbürg/Hainleite (PAUL), Kyffhäuser (BISCHOFF).

MA: Magdeburg (coll. HÄNEL), Schönebeck (coll. MEYER, Museum Dresden).

ERF: Wendehausen (DELAHON), Buchfart bei Weimar (REINECK), Ohrdruf (WOLFRUM), Mühlhausen, Sättelstädt, Gotha, Erfurt, Nordhausen (RAPP 1934).

GE: Leutratal bei Jena (WITSACK, DIECKMANN).

SU: Meiningen, Ritschenhausen (RAPP 1934).

LPZ: 5 Orte bei Leipzig: Schützenhaus, Gaschwitz, Schkeuditz (LINKE), Dölzig (FRITSCHÉ), Kleinsteinberg (PAUL).

*A. stolidum* ist in unserem Gebiet eine seltene Art. Ihr Entwicklungszyklus ist noch aufzuklären.

### *Apion detritum* MULSANT & REY, 1859

(In: MULSANT, Opusc. 9, 3)

Synonyma: *rumaniacum* WAGNER, 1910 (Bull. Soc. Scienc. Bukarest 19, 944); var. *catenulatum* WAGNER, 1914 (Münch. Kol. Ztschr. 4, 29).

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 23; REITTER 1916, p. 244; SCHATZMAYR 1925, p. 68—69; NERESHEIMER & WAGNER 1935, p. 164—165; 1942, p. 164 (*rumaniacum*); IHSEN 1954, p. 240—241 (*rumaniacum*); SMREZYNSKI 1955, p. 27—28; 1965, p. 46; HOFFMANN 1958, p. 1506—1507; HANSEN 1965, p. 428.

*A. detritum* ist eine in der Morphologie sehr variable Art. Der Glanz des Körpers, besonders des Rüssels, die Krümmung des Rüssels, die Lagerung und Stärke der Körperhaare und die Größe des Dorns am ersten Tarsenglied der ♂ sind sehr veränderlich. Dabei treten die unterschiedlichen Ausprägungen der genannten Merkmale in einer mosaikartigen Verteilung auf, so daß es nicht möglich ist, bestimmte Merkmalskombinationen in besonderen geographischen Regionen des Gesamtareals der Art konzentriert vorzufinden. Aus diesem Grunde möchte ich *A. rumaniacum* und seine Varietät *catenulatum* mit *A. detritum* synonymisieren. WAGNER hatte *A. rumaniacum* nach einigen von MONTANDON bei Comana-Vlasea in Rumänien gesammelten Exemplaren beschrieben. In der Sammlung LEONHARD (DEI) befinden sich drei dieser Käfer, die auf Grund der gleichen Klebezettel, Nadeln und Präparationsart (auf die Seite geklebt) wahrscheinlich am gleichen Tage gesammelt worden sind und demnach zur gleichen Population gehören. WAGNER hat davon zwei Käfer als *A. rumaniacum* und einen als *A. detritum* determiniert. In der Sammlung NERESHEIMER (DEI) befindet sich das von WAGNER & NERESHEIMER (1935) gemeldete, deflorierte ♀ aus Rüdersdorf unter der Etikette *A. detritum*. Dieser Käfer unterscheidet sich durch nichts als die fehlende Behaarung von den bei Bernau (NERESHEIMER & WAGNER 1942) gesammelten Stücken, die in der Sammlung NERESHEIMER unter *A. rumaniacum* stecken. Auf ähnliche Widersprüche WAGNERS weist SMREZYNSKI (1955) hin, der jedoch *A. rumaniacum* als östliche Unterart von *A. detritum* ansah. Dieser Kompromiß wurde wahrscheinlich nur aus Mangel an Material vorgenommen; denn SMREZYNSKI sah nur Käfer aus Frankreich und Polen, die er lediglich nach Körpergröße, Grauweiß-Tönung und Stärke der Haare des Körpers in die beiden Rassen aufteilte. Diese taxonomischen Erörterungen sollen genutzt werden, um darauf hinzuweisen, daß *A. detritum* var. *subsquamiferum* DESBROCHERS, 1893 (Frelon 3, 118) eine selbständige Art ist, die mit *A. detritum* den schlanken Penis, den langen Rüssel, den kräftigen Tarsendorn beim ♂ gemeinsam hat und mit *A. stolidum* in der leichten Stirnwölbung und den schwächer gewölbten Augen übereinstimmt. Ich sah zwei Syntypen (♂ aus Algerien, ♀ aus Sizilien), die DESBROCHERS an HEYDEN (coll. DEI) verkauft hat, und eine kleine Serie von Käfern aus Portugal. DESBROCHERS hatte diese Varietät aus Algerien und Sizilien beschrieben; sie ist nunmehr als eigene Art *A. subsquamiferum* anzusehen.

Biologie: Lebt an trockenen Stellen auf *Anthemis*- und *Matricaria*-Arten: *A. tinctoria* L., *A. cotula* L., *A. mixta* L. (in Frankreich), *A. atlantica* COSS. (Nordafrika), *M. inodora* L., *M. chamomilla* L.; in unserem Gebiet ist *Anthemis tinctoria* die hauptsächlichste Wirtspflanze. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Die Käfer sind bei Aufzuchtversuchen nach NERESHEIMER & WAGNER (1942) Anfang VIII und nach IHSEN (Material seiner Sammlung) Mitte bis Ende VIII aus den Blütenkörben von *Anthemis tinctoria* geschlüpft. Auch FEHSE hat bei Thale/Harz die Art auf die gleiche Weise in den Jahren 1944 bis 1951 gezogen; sieben Käfer (coll. DEI) schlüpfen zwischen dem 12. und 30. VIII.

Verbreitung: Europa (nach Norden bis Dänemark, in der UdSSR bis Moskau; fehlt in Großbritannien), Vorderasien (Anatolien, Syrien, Kaukasus, Iran), Nordafrika. In Mitteleuropa ist *A. detritum* nur von Dänemark (HANSEN 1965), aus der DDR und von einigen Orten in der Slowakei bekannt.

PO: Himmelpfort, Kreis Gransee, 1 ♀ 7. 7. 1973 (STÖCKEL).

FR: Rüdersdorf, Strausberg (NERESHEIMER), Bernau (NERESHEIMER, BECK), Brodowin bei Eberswalde, 1 ♀ 28. 6. 1973 (OEHLEKE).

HA: Thale/Harz (FEHSE), Timmenroda bei Thale (IHSEN).

*A. detritum* ist die seltenste der drei *Diaplacion*-Arten. Durch Keschern sind die Käfer immer nur vereinzelt gefunden worden. Die kleinen Serien in den Sammlungen stammen meist aus Aufzuchten aus den Blütenkörben der Wirtspflanzen.

### Untergattung *Taphrotopium* REITTER, 1916:

(Fauna Germ. 5, 241, 243)

Es ist nicht leicht, für die sechs von WAGNER (1930) im WINKLER-Katalog aufgeführten Arten der Untergattung gemeinsame Merkmale zu finden. SCHATZMAYR (1925, p. 62—64) hat schon auf diese Schwierigkeiten hingewiesen. Es sollen deshalb nur die Gemeinsamkeiten der beiden mitteleuropäischen Vertreter charakterisiert werden: Fühler dick, die ersten beiden Glieder walzenförmig; Oberseite des Körpers so unscheinbar behaart, daß sie selbst bei stärkerer mikroskopischer Vergrößerung kahl erscheint, Beine und Fühler deutlicher anliegend behaart, Schienen auf der Innenseite mit schräg abstehenden Borsten; Halsschild sehr weitläufig und fein, fast erloschen punktiert; Flügeldecken mit sehr schmalen sechsten Streifen und viel breiteren, flachen Zwischenräumen; Rüssel bei beiden Geschlechtern fast gleich gestaltet; Fühler im hinteren Drittel bis Viertel des Rüssels eingelenkt; Klauen ungezähnt; Körper schwarz, Flügeldecken dunkelblau, violett, kupferfarbig oder schwarz; auf *Artemisia*-, *Filago*- und *Gnaphalium*-Arten aus der Familie Asteraceae (= Compositae) lebend; Larven in Sproßgallen.

#### Tabelle der Arten

- 1 Stirn mit drei tiefen, kräftigen Furchen, die mittlere Furche länger, nach vorn verbreitert und meist V-förmig gestaltet; Augen schwach gewölbt, nicht aus der Kopfwölbung vortretend; Halsschild mit tiefer, breiter, bis zur Mitte reichender Längsgrube vor dem Schildchen, die Seiten in der Mitte mit kurzer Rundung, diese manchmal fast eckig ausgebildet; Rüssel zylindrisch, stark gebogen, an der Fühlerbasis geringfügig verdickt, beim ♂ etwas länger, beim ♀ 1,5mal länger als Kopf und Halsschild zusammen und etwas dünner als beim ♂; Fühlerkeule beim ♂ so lang wie die letzten vier Geißelglieder, unsymmetrisch, mit gerader Innen- und gewölbter Außenseite, beim ♀ so lang wie die letzten drei Geißelglieder, symmetrisch oval; Beine unscheinbar dunkel behaart; Körper und Beine schwarz, Flügeldecken dunkelblau oder -violett, selten kupferfarbig; 2,2—3,1 mm . . . . .
- Stirn mit 6 bis 8 feinen Längsrinnen, Berührungsstelle von Rüssel und Stirn halbkreisförmig vertieft; Augen stärker gewölbt, aus der Kopfwölbung vortretend; Halsschild ohne Längsgrube vor dem Schildchen, an dieser Stelle eben oder manchmal mit unscheinbarem, punktförmigem Eindruck, mit geraden oder undeutlich gerundeten Seiten; Rüssel stark gebogen, an der Fühlerbasis manchmal etwas angeschwollen, in beiden Geschlechtern fast gleich geformt, so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühlerkeule mit den gleichen Geschlechtsunterschieden wie bei der vorigen Art; Beine deutlich weiß behaart; Körper schwarz, Flügeldecken schwarz, schwarzblau oder dunkelviolett, Beine und Fühler braun bis schwarz; 1,7—2,2 mm . . . . . *brunnipes* BOHEMAN, S. 81
- . . . . . *sulcifrons* HERBST, S. 80

#### *Apion sulcifrons* HERBST, 1797

(Natsyst. Käfer 7, 132)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 28; REITTER 1916, p. 243; SCHATZMAYR 1925, p. 65—66; HOFFMANN 1958, p. 1508—1509; BUHR 1964, p. 194; SCHERF 1964, p. 118; SMREČZYŃSKI 1965, p. 46—47; DIECKMANN 1966, p. 57.

Biologie: In Mitteleuropa nur auf *Artemisia campestris* L.; HOFFMANN gibt für Frankreich auch *Artemisia gallica* WILLD. und *A. crithmifolia* D. C. an. In der DDR kommt die Art nur in den sandigen Gebieten der mittleren und nördlichen Bezirke vor; in den Kalk- und Gips-Habitaten, wo die Wirtspflanze auch nicht selten vorkommt, ist *A. sulcifrons* gegenwärtig nicht zu finden. Erscheinungszeit der Käfer: IV—IX. Die Larven entwickeln sich in einkammrigen Gallen, die meist im oberen Drittel des Stengels liegen. Sie sind tonnen- oder spindelförmig, bis 6 mm lang und bis 4 mm breit, seltener kugelförmig. Die Jungkäfer bohren ein Loch in die ziemlich verholzte Gallenwand, durch das sie ins Freie gelangen. Besetzte Gallen findet man in unserem Gebiet von Mitte VI bis Ende VIII. Ab IX sind die Gallen verlassen. Am 5. 7. 1975 fing ich in Eberswalde zwei ♀♀, von denen das eine mittelgroße und zwei legerife, langovale Eier im Abdomen hatte; das andere ♀ hatte die Eier bereits abgelegt. Auf den Wirtspflanzen waren zu diesem Zeitpunkt schon große Gallen vorhanden. Die Käfer der neuen Generation erscheinen von Mitte VII bis Ende VIII. R. KRIEGER hatte am 7. 8. 1966 eine Anzahl Gallen bei Eberswalde eingetragen und erhielt daraus neben den Käfern auch zwei Hymenopteren-Arten, die als Larvenparasiten bekannt sind; *Scambus nigricans* THOMSON (Ichneumonidae, det. OEHLKE) und *Chlorocyclus* ? *longicaepus* GRAHAM (Chalcididae, det. BOUČEK).

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien. Aus Skandinavien nur von Süd-Schweden bekannt; in Mitteleuropa nur in den nördlichen sandigen Gebieten Polens, der DDR, der BRD und in Dänemark weiter verbreitet, sonst selten und oft nur aus dem vorigen Jahrhundert gemeldet: BRD (Rheinland, Hessen, Pfalz, Franken, Baden, Württemberg, Bayern), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Kärnten), ČSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei).

- In der DDR aus den Bezirken RO, SCH, NBG, PO, BLN und FR zahlreiche Meldungen.
- HA: Mosigkauer Heide bei Dessau (MAASS, Museum der Natur in Gotha).
- MA: Möser (RINGELKE, nach BORCHERT 1951).
- ERF: Erfurt (STRÜBING, Museum der Natur in Gotha).
- GE: Gumperda westlich Kahla (KRAUSE, Museum der Natur in Gotha).
- DR: „Saxonia“ (MÄRKEL, Museum Dresden; da MÄRKEL besonders in der Sächsischen Schweiz sammelte, wurde der Bezirk DR als wahrscheinliches Fundgebiet gewählt).

Die Funde aus den Bezirken HA, ERF, GE und DR stammen aus dem vorigen Jahrhundert; für die Meldung aus dem Bezirk MA konnte kein Funddatum ermittelt werden.

**Apion brunnipes** BOHEMAN, 1839

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 386)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 27; REITTER 1916, p. 243; SCHATZMAYR 1925, p. 64–65; WAGNER 1941, p. 58; HOFFMANN 1958, p. 1509–1510; BUHR 1964, p. 504, 561; SCHERF 1964, p. 116; SMRECYNSKI 1965, p. 47; PÉRICART 1974, p. 67–68. Biologie: Lebt oligophag auf *Filago*- und *Gnaphalium*-Arten: *F. germanica* L., *F. gallica* L., *F. minima* Sm., *G. silvaticum* L., *G. luteo-album* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV–IX; PÉRICART hat in Frankreich im Departement Seine-et-Marne einige Exemplare im Winter 1965 unter der Rinde von Platanen gefunden. Die Larven entwickeln sich in Gallen; an *Filago gallica* und *F. minima* waren die Gallen aus den verwachsenen Blättern der Sproßspitze gebildet worden, an *Gnaphalium silvaticum* befanden sich die ovalen Gallen im unteren Teil der Blütenstandsachse. Die Eiablage erfolgt im IV, das Schlüpfen der Jungkäfer im VII. Unter den 20 Käfern, die KÜNNEMANN (coll. DEE) von 1916–1920 bei Eutin in Holstein gesammelt hatte, waren zwei Exemplare vom 17. und 28. VII. frisch entwickelt.

Verbreitung: Algerien, Marokko, Spanien, Portugal, Frankreich (in allen Teilen des Landes, auch im Osten: Vogesen), Großbritannien, Holland, Belgien, Schweiz, BRD (Baden, Rheinland, Hessen, Holstein), DDR, CSSR (Böhmen), Jugoslawien (Istrien, Dalmatien, Bosnien), Ungarn, Bulgarien.

- DR: „Saxonia“ (MÄRKEL, Museum Dresden). Für diesen Fund aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde der Bezirk DR gewählt, weil MÄRKEL besonders in der Sächsischen Schweiz sammelte.

**Untergattung Ceratapion** SCHILSKY, 1901

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 38, F)

Gemeinsam mit den Vertretern der Untergattungen *Diplapion* REITTER und *Taphrotopium* REITTER sind auch die *Ceratapion*-Arten durch die robusten Fühler mit den walzenförmigen basalen Geißelgliedern besonders gekennzeichnet. Rüssel zylindrisch, mäßig bis stark gebogen, an der Fühlerwurzel verdickt oder spitz- oder stumpfwinklig erweitert, beim ♀ meist ein wenig länger und dünner als beim ♂; Fühler zwischen dem hinteren Drittel und der Basis des Rüssels eingelenkt; Halsschild meist quadratisch, mit geraden oder sehr schwach gerundeten Seiten, mit meist dichter und kräftiger Punktur und einer kurzen Längsgrube vor dem Schildchen; Flügeldecken lang- oder kurzoval, mit der größten Breite in oder vor der Mitte; Klauen ungezähnt; Körper schwarz, Flügeldecken schwarz, blau, blaugrün oder violett, Beine und Fühler manchmal etwas aufgehellt; Oberseite des Körpers mit feiner oder kräftiger weißer Behaarung; bei fünf der acht mitteleuropäischen Arten besitzen die ♂♂ Sondermerkmale, die – je nach Art – an den Fühlern, den Vorder- oder Hinterschienen und den Hintertarsen zu finden sind. Die Arten sind innerhalb der Asteraceae (= Compositae) an Gattungen der Tribus Cynareae gebunden, wie zum Beispiel *Arctium* (= *Lappa*), *Carduus*, *Cirsium*, *Onopordon*, *Cynara*, *Centaurea* und *Cnicus*.

Die Untergattung kommt nur in der Paläarktis vor, wo sie mit etwa 40 Arten vertreten ist. Von den acht mitteleuropäischen Arten sind sechs in der DDR verbreitet. Die beiden Arten *A. beckeri* DESBROCHERS und *A. cylindricolle* GYLLENHAL, die vorwiegend in Osteuropa vorkommen und nach Westen bis Budapest verbreitet sind, wurden nicht in die Tabelle aufgenommen; sie gehören wegen der geringen Körpergröße und der einheitlich schwarzen Färbung in die Verwandtschaft von *A. austriacum*.

**Tabelle der Arten**

- 1 Der ganze Körper schwarz, die Schienen manchmal gebräunt; Flügeldecken schlank, zylindrisch oder an den Seiten schwach gerundet; Rüssel an der Fühlerbasis mit eckigem Zahn; kleine Arten: 1,6–2,3 mm . . . . . 2
- Körper schwarz, Flügeldecken blau, schwarzblau, blaugrün oder violett; Flügeldecken gedrungener, oval, größte Breite in oder kurz vor der Mitte; Rüssel an der

- Fühlerbasis mit eckigem Zahn, stumpfwinkliger Erweiterung oder gerundeter Anschwellung; größere Arten: 2,1–3,0 mm . . . . . 3
- 2 Beim ♂ überragen die letzten vier, beim ♀ die letzten zwei Glieder der Fühlergeißel die Spitze des Rüssels; Halsschild mit geraden Seiten; Körper mit feinen, spärlich gelagerten, hellen Haaren bedeckt, bei grober Betrachtung schwarz aussehend; Rüssel beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ im hinteren Drittel, beim ♀ im hinteren Viertel des Rüssels eingelenkt; Halsschild quadratisch, viel schmaler als die Flügeldecken; diese beim ♂ mit parallelen, beim ♀ mit schwach gerundeten Seiten; beim ♂ die letzten beiden Glieder der Fühlergeißel und die kurze Keule stark abgeplattet, Vorderschienen nach vorn verbreitert und abgeflacht, ihre Innenseite vorn schräg abgeschnitten, das flache Spitzenviertel glänzend und schwach ausgehöhlt, hintere Hälfte der Hinterschienen etwas zurückgebogen, erstes Glied der Hintertarsen mit einem großen, nach unten gebogenen Dorn; Fühler und Beine beim ♀ normal geformt; 1,8–2,3 mm . . . . . *armatum* GERSTAECKER, S. 86
- Beim ♂ überragt das letzte Geißelglied, beim ♀ die vordere Hälfte der Fühlerkeule die Spitze des Rüssels; Halsschild mit leicht gerundeten Seiten; Körper mit kräftigen, dichter gelagerten weißen Haaren bedeckt; bei grober Betrachtung grau aussehend; Rüssel beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ im hinteren Viertel, beim ♀ im hinteren Fünftel des Rüssels eingelenkt; Halsschild ein wenig breiter als lang, wenig schmaler als die Flügeldecken, diese in beiden Geschlechtern mit schwach gerundeten Seiten; Fühler und Beine beim ♂ und ♀ gleich geformt; 1,6–2,1 mm . . . . . *austriacum* WAGNER, S. 87
- 3 Stirn vertieft und vorn längsgestrichelt; Rüssel stark gebogen, an der Fühlerbasis stumpfwinklig erweitert oder rundlich geschwollen; beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen mit einem großen, nach unten gebogenen Dorn; Körper schwarz, Flügeldecken dunkelblau; Oberseite ziemlich dicht weiß behaart . . . . . 4
- Stirn flach oder schwach gewölbt, vorn längsgestrichelt, längsgefurcht oder punktiert; Rüssel an der Fühlerbasis rundlich geschwollen oder stumpfwinklig bis scharf spitzwinklig erweitert; beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen mit oder ohne Dorn . . . . . 5
- 4 Hinterer Teil der Stirn und Scheitel bis zum Vorderrand des Halsschildes dicht und grob punktiert; Fühler länger, beim ♂ die letzten drei bis vier Glieder, beim ♀ das letzte Glied der Geißel oder nur die Keule die Rüsselspitze überragend; Rüssel von der Fühlerbasis nach vorn verschmälert, an der Spitze wieder etwas verbreitert, deutlich punktiert, vordere Hälfte glänzend, in beiden Geschlechtern so lang oder etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♂ an der Fühlerbasis stumpfwinklig, beim ♀ schwach gerundet erweitert; Fühler im hinteren Viertel bis Fünftel des Rüssels eingelenkt; Augen stark gewölbt; Kopf hinter den Augen deutlich verbreitert; Halsschild etwas länger als breit, mit großen, tiefen, dicht gelagerten Punkten; beim ♂ Innenseite der Vorderschienen kurz vor der Spitze mit einem kräftigen, nach innen vortretenden Zahn; 2,4–2,9 mm . . . . . [*scalptum* MULSANT & REY], S. 84
- Hinterer Teil der Stirn und Scheitel bis zum Vorderrand des Halsschildes glatt, seltener mit einigen feinen, spärlichen Punkten; Fühler kürzer, beim ♂ das letzte Geißelglied oder die Keule, beim ♀ meist nur die Spitzenhälfte der Keule die Rüsselspitze überragend; Rüssel vor der Fühlerbasis zylindrisch oder geringfügig nach vorn verschmälert, nicht oder undeutlich punktiert, matt, nur an der Spitze glänzend, in beiden Geschlechtern so lang oder etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, an der Fühlerbasis gerundet erweitert, beim ♂ etwas stärker und meist winkliger als beim ♀; Fühler im hinteren Fünftel bis Sechstel des Rüssels eingelenkt; Augen gewölbt; Kopf hinter den Augen mit parallelseitigen Schläfen; Halsschild quadratisch, feiner, flacher und weniger dicht punktiert; beim ♂ Vorderschienen zur Spitze verbreitert, vorderes Viertel abgeflacht und innen ausgehöhlt; 2,2–2,8 mm . . . . . *alliariae* HERBST, S. 85

- 5 Rüssel an der Fühlerbasis in beiden Geschlechtern mit einem spitzen, zur Seite gerichteten Zahn; Rüssel stark gebogen, zylindrisch, matt, unscheinbar punktu- liert oder glatt, in beiden Geschlechtern so lang wie Kopf und Halsschild zusam- men, beim ♂ manchmal etwas kürzer; Fühler im hinteren Viertel bis Fünftel des Rüssels eingelenkt; Stirn und Scheitel des Kopfes fein gestrichelt; Halsschild quadratisch, fein punktiert; Körper schwarz, Beine manchmal bräunlich aufge- hellt, Flügeldecken dunkelblau; Oberseite des Körpers fein weiß behaart; beim ♂ Vorderschienen am inneren Spitzenrand mit einem nach innen gerichteten Dorn und erstes Glied der Hintertarsen mit einem nach unten gebogenen Dorn, die Dornen in beiden Fällen mitunter sehr klein und kaum die Behaarung überragend; 2,2–2,9 mm . . . . . *carduorum* KIRBY, S. 86
- Rüssel an der Fühlerbasis stumpfwinklig erweitert oder rundlich geschwollen, keine scharfe Ecke bildend . . . . . 6
- 6 Stirn glatt und glänzend, nur neben dem Augenrand mit zwei bis drei Punktreihen oder Furchen, seltener in der Stirnmitte mit einigen feinen Punkten, Scheitel des Kopfes vom Hinterrand der Augen bis zum Vorderrand des Halsschildes völlig unpunktirt, glatt und glänzend; Rüssel zylindrisch oder nach vorn ein wenig ver- schmälert, mäßig stark gebogen, beim ♂ kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, dicht punktiert, schwach glänzend, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zu- sammen, spärlicher punktiert, stark glänzend, an der Fühlerbasis stumpfwinklig erweitert, beim ♂ etwas stärker als beim ♀; ♂-Fühler im hinteren Viertel, ♀ im hinteren Fünftel des Rüssels eingelenkt; Halsschild so lang wie breit, mit geraden oder sehr schwach gerundeten Seiten, mit kräftigen Punkten, ihre Zwischenräume auf der Scheibe meist so breit wie ihr Durchmesser; Flügeldecken mit feinen Strei- fen und etwa dreimal so breiten, flachen Zwischenräumen; Körper schwarz, Flügeldecken dunkelblau, blaugrün oder violett, Oberseite mit kräftigen, spärlich verteilten weißen Haaren, diese meist abgerieben, dadurch kahl erscheinend; Beine beim ♂ ohne besondere Merkmale; 2,4–2,9 mm; in Habitus *A. onopordi* sehr ähnlich . . . . . [*orientale* GERSTAECKER], S. 84
- Stirn längsgestrichelt, längsgefurcht oder mit länglichen kräftigen Punkten, Schei- tel vom Hinterrand der Augen bis zum Vorderrand des Halsschildes stark punk- tiert . . . . . 7
- 7 Stirn und Scheitel mit kräftigen länglichen Punkten, diese auf der Stirn zum Teil zu Längsfurchen verschmolzen; Rüssel beim ♂ länger als der Halsschild, beim ♀ so lang oder etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, mäßig stark ge- bogen, zylindrisch, zwischen Fühlerbasis und Spitze mit schwach konkav ge- schweiften Seiten, fein und spärlich punktiert, matt bis schwach glänzend, an der Fühlerwurzel etwas verdickt, beim ♂ kräftiger als beim ♀; Fühler beim ♂ im hinteren Drittel, beim ♀ im hinteren Viertel des Rüssels eingelenkt; Halsschild so lang wie breit, mit schwach gerundeten Seiten, dicht und kräftig punktiert; Flügel- decken kurzoval, ihre Basis viel breiter als der Halsschild, mit deutlicher Schulter- beule, kräftigen Streifen und etwa doppelt so breiten Zwischenräumen; Körper schwarz, glänzend, Flügeldecken blaugrün oder blau; Oberseite mit feiner un- scheinbarer heller Behaarung; Penis an der Spitze schmal verrundet; Beine in beiden Geschlechtern gleich geformt; 2,3–3,0 mm . . . . . *onopordi* KIRBY, S. 84
- Stirn fein und dicht längsgestrichelt, Scheitel dicht punktiert; Rüssel beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ meist so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, stark gebogen, zylindrisch oder geringfügig nach vorn verschmälert, nicht oder undeutlich punk- tiert, matt, an der Fühlerwurzel etwas verdickt, beim ♂ kräftiger als beim ♀; Fühler beim ♂ im hinteren Viertel, beim ♀ im hinteren Fünftel des Rüssels einge- lenkt; Halsschild quadratisch oder etwas länger als breit, mit geraden Seiten und feineren, meist nicht so dicht gelagerten Punkten; Flügeldecken langoval, oft fast rhomboidal geformt, ihre Basis nur wenig breiter als der Halsschild, mit abge- schrägten Schultern, kräftigen, tiefen Streifen und etwa gleichbreiten, gewölbten Zwischenräumen; Körper schwarz, matt, Flügeldecken dunkelblau; Oberseite mit deutlichen weißen Haaren; Penis scharf zugespitzt; beim ♂ erstes Glied der Hintertarsen mit einem großen, nach unten gebogenen Dorn und Vorderschienen

nach vorn stark verbreitert, im vorderen Drittel abgeflacht und verdreht, mit gewinkelter Innenkante; 2,3–3,0 mm . . . . . *penetrans* GERMAR, S. 85

### *Apion onopordi* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 71)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 16; URBAN 1913, p. 177–179; REITTER 1916, p. 244; WAGNER 1918, p. 11–18; 1941, p. 51; SCHATZMAYR 1925, p. 85–86; HOFFMANN 1958, p. 1520–1521; SCHERF 1964, p. 117–118; SMREČYNSKI 1965, p. 49.

*A. onopordi* ist die häufigste Art der Untergattung; sie ist durch die kräftige Punktur des Kopfes und Halsschildes, den an der Fühlerwurzel nur wenig verdickten Rüssel, den unscheinbar behaarten, glänzenden Körper und beim ♂ durch das Fehlen von besonderen Merkmalen an den Vorderschienen und an den Hintertarsen gekennzeichnet. Bei *A. onopordi* tritt Flügeldimorphismus auf; es gibt in gleichen Populationen makroptere und brachyptere Exemplare.

Biologie: Lebt oligophag auf fast allen heimischen Arten der Asteraceae-Gattungen der Tribus Cynareae: *Arañium* (= *Lappa*), *Carduus*, *Cirsium*, *Onopordon*, *Centaurea*, *Cnicus*. Die Käfer findet man in trockenen wie auch nassen Habitaten (hier besonders auf *Cirsium oleraceum* L.). Erscheinungszeit der Käfer: Mitte III–Anfang XII. Die Entwicklung der Larven vollzieht sich im Stengel und im oberen Teil der Wurzel der verschiedenen Wirtspflanzenarten. So gelang die Aufzucht des Käfers aus den Stengeln von zwei *Centaurea*-Arten und aus dem oberen Teil der Wurzel von *Onopordon acanthium* L. Die letztere Untersuchung stammt von URBAN, der Larve und Puppe beschreibt und die Entwicklung schildert. Danach legt das ♀ Ende IV bis Anfang V die kurzovalen Eier in kleine vorgebohrte Höhlen des unteren Stengels und der oberen Wurzel. Die ausgeschlüpften Larven dringen in die fleischige Wurzel ein, ernähren sich hier vom Parenchym und verpuppen sich Anfang VII in Höhlen im Wurzelhals. Ende VII schlüpfen die Jungkäfer. In dem von mir überprüften Material sah ich frisch entwickelte Käfer, die von Mitte VII bis Anfang X gesammelt worden waren. In den Jahren 1973 bis 1975 fand ich legereife Eier im Abdomen der ♀♀ zu folgenden Zeiten: 25. III., 16. V., 17. VI., 19. VI., 25. VI., 3. VII., 2. VIII., 22. X. und 21. XI. Diese lange Legeperiode, die zwischen VIII und X für etwa 2½ Monate unterbrochen ist, zeigt, daß der Entwicklungszyklus von *A. onopordi* Besonderheiten aufweist, die noch der Klärung bedürfen.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien.

Die überall häufige Art kommt in allen Bezirken der DDR vor.

### *Apion orientale* GERSTAECKER, 1854

(Stett. Ent. Ztg. 15, 237)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 12; WAGNER 1918, p. 22–26; 1941, p. 62; SCHATZMAYR 1925, p. 87.

Diese Art steht durch eine ähnliche Gestalt und beim ♂ durch das Fehlen besonderer Merkmale an den Vorder- und Hinterbeinen *A. onopordi* sehr nahe. Es unterscheidet sich von letzterem besonders durch die glatte, spärlich punktierte Stirn, den völlig unpunktieren, glatten Scheitel, die stärkere, stumpfwinklige Erweiterung des Rüssels an der Fühlerbasis, den etwas feiner und weitläufiger punktierten Halsschild, die feineren Streifen und breiteren Zwischenräume der Flügeldecken und den scharf zugespitzten Penis; bei *A. onopordi* sind Stirn und Scheitel kräftig und dicht punktiert oder gefurcht, und der Penis ist an der Spitze schmal abgerundet. Bei einem Pärchen von *A. orientale* aus dem Burgenland wurden voll entwickelte Flügel vorgefunden.

Biologie: C. HOLZSCHUIJ (i. l. 1973) hat mehrere Exemplare der Art in Felixdorf bei Wiener Neustadt von *Centaurea stoebe* L. gestreift. Ich erbeutete am 9. 5. 1976 vier Käfer auf einem Kalkhang von der gleichen Pflanze in Ungarn (Sar bei Tatabánya). In etwas älteren Floren wird diese Pflanzenart unter den Namen *C. maculosa* L. oder *C. rhenana* BOR. geführt. Nach der taxonomischen Klärung dieser Artengruppe kommt in der DDR wie auch im östlichen Österreich nur *C. stoebe* L. (= *rhenana* BOR.) vor. *C. maculosa* ist eine westeuropäische Art. ANGELOV (1966, p. 41) hat die Käfer in Bulgarien auch von einer *Centaurea*-Art gesammelt. Erscheinungszeit der Käfer: ungenügend bekannt; die Sammeldaten aus der Literatur und der von mir untersuchten Käfer stammen aus den Monaten III–VI. Die Entwicklung der seltenen Art ist unbekannt.

Verbreitung: Österreich, ČSSR, Ungarn, Jugoslawien, Bulgarien, Rumänien, Ukraine, Anatolien, Syrien.

In Mitteleuropa: ČSSR (Slowakei: Kamenin, Petržalka bei Bratislava) — Österreich (Niederösterreich: Felixdorf bei Wiener Neustadt, Mödling, Baden, Steinfeld, Oberweiden, Bruck a. Leitha; Burgenland: Parndorf, Neusiedl am See).

### *Apion scalptum* MULSANT & REY, 1859

(In: MULSANT, Opusc. 9, 9)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 9; REITTER 1916, p. 244; SCHATZMAYR 1925, p. 88–89; WAGNER 1906, p. 33; 1941, p. 62; HOFFMANN 1958, p. 1517–1518.

*A. scalptum* ist besonders gekennzeichnet durch die vertiefte, stark skulpturierte Stirn und beim ♂ durch den kräftigen, nach innen gerichteten Zahn kurz vor der Spitze der Vorderschienen. Ihm steht das schwer unterscheidbare, in Vorderasien verbreitete *A. pilicornae* DESBROGHERS sehr nahe. Nach meiner Ansicht gehen beide Arten klineal ineinander über. Von Westeuropa nach Vorderasien ändern sich graduell und gleitend folgende Merkmale: Die Fühler und beim ♂ die Borsten an den Geißelgliedern werden länger, die Stirn wird tiefer und Rüssel wie auch Halsschild werden schlanker. Bei diesem Sachverhalt läßt sich nicht entscheiden, ob schon die Exemplare aus Bulgarien oder erst die Käfer aus Anatolien zur Form *pilicornae* gehören. Bei vier ♂♂ (Frankreich, Sardinien, Sizilien, Anatolien) lagen voll entwickelte Flügel vor.

Biologie: Lebt auf *Carduus pycnocephalus* JACQ., *A. acanthoides* L., *Cirsium anglicum* LOB., *C. lanceolatum* L., *C. arvense* L., *Cymara scolymus* L. und *Onopordon illyricum* L. Erscheinungszeit der Käfer: V–X. Die Entwicklung ist unbekannt. Verbreitung: Tunesien, Algerien, Spanien, Portugal, Frankreich, BRD, Österreich, Italien, Jugoslawien, Bulgarien, Anatolien, Zypern, Syrien, Kaukasus, Iran, Aserbaidschan, Kasachstan, Usbekistan. Die Belege aus den östlichen Teilen des Verbreitungsareals gehören zur Form *pilicornae* DESBROGHERS. In Mitteleuropa: BRD (Rheinpfalz, 1 ♀ aus der Sammlung KRAATZ, DEL, mit der Aufschrift „Rheinpfalz Eppelsheim“ auf dem Fundortzettel) — Österreich (Niederösterreich: Soos, Mergenstein, Eichkogel bei Mödling).

Es ist nicht wahrscheinlich, da *A. scalptum* gegenwärtig in Mitteleuropa vorkommt. Der Fund aus der Rheinpfalz stammt aus dem vorigen Jahrhundert. In den benachbarten französischen Departements kommt die Art nicht vor. Das eine von WAGNER bei Mödling gesammelte ♂ stammt aus dem Jahre 1905; für die beiden anderen österreichischen Fundorte, die FRANZ (1974, p. 513) nennt, fehlen die Jahreszahlen.

Nach RAPP (1934) hat HEYMES die Art in Alperstedt bei Erfurt gesammelt; die Meldung beruht wahrscheinlich auf einer Fehldetermination und ist abzulehnen.

*Apion penetrans* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 244)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 18; REITTER 1916, p. 245; SCHATZMAYR 1925, p. 83–85; WAGNER 1941, p. 61; HOFFMANN 1958, p. 1518–1520; SCHERF 1964, p. 118; SMREČZYŃSKI 1965, p. 49.

*A. penetrans* ist eine Art mit Flügelmorphismus. Von 14 untersuchten Käfern (DDR, Schweiz, Ukraine, Ungarn) waren zwei voll geflügelt; zwölf wiesen Flügelreduktionen auf. Die beiden makropteren Exemplare (DDR, Ukraine) sind ♀♀. Unter den zwölf brachypteren Stücken befanden sich sechs ♂♂ und sechs ♀♀.

HOFFMANN und WAGNER (1932, im WINKLER-Katalog) führen für West- und Mitteleuropa eine Varietät *caullei* WENCKER, 1858 an, die nach HOFFMANNs Worten schwer von der Nominatform abzugrenzen ist; v. *caullei* soll sich von *A. penetrans* durch folgende Merkmale unterscheiden: Rüssel kürzer, vor der Fühlerbasis zylindrischer, feiner punktiert, Flügeldecken mit weniger gerundeten Seiten, Augen mehr oder weniger konvex, Beine manchmal rötlich, beim ♂ die Spitze des Winkels der Innenkante der Vorderschienen kleiner und weniger scharf. Mir ist es nicht gelungen, an vier Exemplaren der Sammlung des DEI, die aus Frankreich stammen und von WAGNER als *caullei* determiniert worden sind, die genannten Merkmale in dieser Kombination zu sehen. Es ist verständlich, daß sich bei einer flugunfähigen und damit wenig vagilen Art mit einem so großen Verbreitungsareal in den einzelnen lokalen Populationen morphologische Besonderheiten herausgebildet haben. Das trifft auch für eine Serie von Exemplaren aus der südöstlichen Ukraine zu. Ich möchte deshalb darauf verzichten, unter den mitteleuropäischen Exemplaren nach Vertretern von *caullei* zu suchen, ganz abgesehen davon, welchen taxonomischen Status man solchen Stücken verleihen soll; denn mit dem verschwommenen, nicht klar definierten kategorialen Begriff Varietät wird nichts ausgesagt.

Biologie: Lebt oligophag auf *Centaurea*-Arten; am Kyffhäuser kommt die Art auf *C. stoebe* L. (= *rhenana* BOR.) vor, in Ungarn fand ich sie auf *C. jacea* L. und *C. stoebe* L.; HOFFMANN gibt für Frankreich weiterhin *C. nigra* L. und *C. cyanus* L. an. ZEBE (1963, p. 116) sammelte *A. penetrans* im Rheinland nur von *C. jacea* L.; Massenbestände von *C. nigra* L., *C. serotina* BOR. und *C. scabiosa* L. lieferten ihm kein einziges Stück. Diese Wirtspflanzen-Präferenzen in den verschiedenen geographischen Räumen kann man als biologische Parallelercheinungen zu den oben geschilderten morphologischen Besonderheiten der Käfer in den lokalen Populationen deuten. Erscheinungszeit der Käfer: III–XI. Belegstücke für die Monate III, IV und XI stammen von Bodenfallen aus dem Burgenland. Über die Entwicklungsstätten der Larven werden widersprüchliche Angaben gemacht. Nach WAGNER leben die Larven im Blütenboden; nach HOFFMANN und SCHERF entwickeln sie sich im Wurzelhals. Zwei ♀♀, die ich am 28. 5. 1975 in der Slowakei sammelte, enthielten je ein legereifes Ei; dieses ist sehr gestreckt, etwa dreimal so lang wie breit, zylindrisch, mit breit verrundeten Enden. Frisch entwickelte Käfer stammen von Ende VI bis VIII.

Verbreitung: Europa (nach Norden bis Dänemark), Kaukasus, Kasachstan, Marokko, Tunesien.

HA: Kleinerbst bei Köthen (FRIEDRICH), Oranienbaum, Apollenberg nördlich Coswig (BORCHERT 1951), Halle (FEHSE), Salzmünde bei Halle (KÖLLER), Brachwitz bei Halle (KÖLLER, DIECKMANN), Salziger See bei Eisleben (REICHERT), Thale/Harz (FEHSE), Freyburg (DIECKMANN, FRITSCHKE), Südhänge des Kyffhäusers (mehrere Sammler), Quedlinburg (SCHOLZE).

GE: Tinschutz bei Eisenberg (KRAUSE), Gumperda westlich Kahla (RAPP 1934).

LPZ: Paditz bei Altenburg (KRAUSE), Groitzsch bei Pegau (LINKE).

Der LIEBMANN zugeschriebene Fund bei Arnstadt (RAPP 1934) ist offensichtlich unrichtig, denn LIEBMANN (1955) erwähnt ihn weder in seinen „Käferfunden“, noch existiert ein Belegstück in der Sammlung LIEBMANN (DEI); damit entfällt die Meldung für den Bezirk ERF. Die Meldungen für die Bezirke GE und LPZ liegen 70 und mehr Jahre zurück. Die Art kommt gegenwärtig wahrscheinlich nur noch im Bezirk HA vor, und hier nicht nur in den thüringischen Teilen, sondern auch bei Halle-Brachwitz, wo ich 1971 zwei Exemplare fing.

Erneute Untersuchungen zum Entwicklungszyklus der bei uns seltenen Art sind wünschenswert.

*Apion alliariae* HERBST, 1797

(Natusyst. Käfer 7, 104)

Synonym: *distans* DESBROCHERS, 1889 (Bull. Soc. Ent. France; XXXIII).

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 19; REITTER 1916, p. 245 (*distans*); SCHATZMAYR 1925, p. 82–83; NERESHEIMER & WAGNER 1939, p. 28–29; HOFFMANN 1958, 1518; SMREČZYŃSKI 1965, p. 49.

*A. alliariae* ist *A. penetrans* sehr ähnlich und unterscheidet sich von diesem durch den fast unpunktierten Scheitel, die stärker vortretenden Schultern und beim ♂ durch die nicht so stark verbreiterten Vorderschienen. Zwei ♂♂ (Schweiz, Anatolien), die zwecks Genitalpräparation geöffnet worden waren, hatten voll entwickelte Flügel. Im allgemeinen ist bei *A. alliariae* die Stirn etwas eingedrückt; es gibt aber vereinzelt Exemplare mit flacher Stirn. Diese könnten nach der Tabelle mit *A. orientale* verwechselt werden, bei dem Stern und Scheitel ebenfalls glatt sind. *A. alliariae* unterscheidet sich jedoch von der letzteren Art durch den längeren, stärker gebogenen, matten Rüssel, die kräftigeren Streifen und die schmaleren Zwischenräume der viel kürzeren Flügeldecken und beim ♂ durch die besonderen Merkmale an den Vorder- und Hinterbeinen, die bei *A. orientale* fehlen.

Biologie: Lebt in Mitteleuropa wahrscheinlich nur auf *Centaurea cyanus* L.; ZEBE (1963) und SCHMAUS (1969) sammelten die Art im Rheinland, NERESHEIMER & WAGNER (1939) und auch ich in der Mark Brandenburg von dieser Pflanze. HOFFMANN nennt für Frankreich *Carduus pycnocephalus* L. und *C. tenuiflorus* CURT. als Wirtspflanzen. Erscheinungszeit der Käfer: V–X. Nach NERESHEIMER & WAGNER entwickeln sich die Larven in den Blütenböden von *Centaurea cyanus*. Am 24. 5. 1961 sammelte ich 14 völlig deflorierte ♀♀ bei Byhleguhre am Rande des Spreewaldes von noch nicht aufgeblühten Kornblumen; ein Exemplar wurde untersucht: es enthielt zwei legereife Eier im Abdomen. ZEBE fand frisch entwickelte Käfer Ende VI bis Anfang VII.

Verbreitung: Europa, westliches Nordafrika, Anatolien, Transkaukasus (Ordubet).

PO: Forst Bredow, Schildow-Mönchmühle, Priort (NERESHEIMER), Ketzin-Tremmen (NERESHEIMER & WAGNER 1939), Luckenwalde (DELAHON).

- FR: Lebus, Wandlitz (NERESHEIMER), Storkow, Basdorf, Hönow (NERESHEIMER & WAGNER 1939), Blumberg (BECK), Bernau (GREF).
- CO: Schlagsdorf bei Guben, Byhlegubre/Spreewald (DIECKMANN).
- HA: Apollensberg bei Coswig (HEIDENREICH), Bad Schmiedberg (LIEBMANN), Sachsenburg (RAPP 1934), Halle (BORCHERT 1951).
- MA: Fläming, Kreis Zerbst (HEIDENREICH).
- ERF: Erfurt (STRÜBING), Gotha (RAPP 1934).

*A. allivariae* ist eine seltene Art. Sie kommt in der DDR gegenwärtig wahrscheinlich nur in den sandigen Gebieten der mittleren Bezirke vor. Alle Meldungen aus Thüringen (Erfurt, Gotha, Sachsenburg) stammen aus dem vorigen Jahrhundert.

### *Apion carduorum* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 72)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 11; REITTER 1916, p. 244; SCHATZMAYR 1925, p. 92—97; HOFFMANN 1958, p. 1512—1513; 1963, p. 1189—1192; SCHERF 1964, p. 116; SMREČZYŃSKI 1965, p. 49.

Unter den einheimischen Vertretern der Untergattung *Ceratapion* mit blauen Flügeldecken ist *A. carduorum* die einzige Art, die einen spitzen Rüsselzahn an der Fühlerbasis und einen sehr fein punktierten Halsschild besitzt. Die Identifizierung von Exemplaren aus Mitteleuropa bereitet deshalb keine Schwierigkeiten. Wenn man jedoch das gesamte Verbreitungsareal der Art überschaut, erkennt man, daß *A. carduorum* zusammen mit einigen Arten, Unterarten und Formen einen Komplex von Taxa bildet, die schwer voneinander abzugrenzen sind und in der Literatur eine sehr unterschiedliche kategoriale Bewertung erfahren haben. Diesen Formenreichtum findet man vor allem im Mittelmeergebiet und in Vorderasien. Aber auch in Irland und England gibt es eine Art, die körperlich beträchtlich größer ist als *A. carduorum* und in der faunistischen Literatur Großbritannien entweder als *A. lacertense* TOTTENHAM, 1941 oder als *A. dentirostre* GERSTÄCKER, 1854 bezeichnet worden ist. Eine Revision der *A. carduorum*-Gruppe ist wünschenswert. Wegen dieser zur Zeit bestehenden Unklarheiten wurde die in der Bestimmungstabelle für *A. carduorum* angegebene Körpergröße nur an mitteleuropäischen Käfern ausgemessen.

Biologie: Lebt oligophag auf Arten verschiedener Asteraceae-Gattungen: *Carduus*, *Cirsium*, *Cynara*, *Arctium* (= *Lappa*); *A. carduorum* ist eine euröke Art, die von den trockenen Steppenhängen bis in die feuchten Ufer-Habitats vorkommt. Erscheinungszeit der Käfer: IV—X. Die Larven entwickeln sich im Stengel, im Blattstiel oder im Mittelvep der Blätter. Die Biablage erfolgt nach HOFFMANN (1958) Ende V. Die Larven fressen Gänge durch das Mark und verpuppen sich im VII und VIII darin. BUHR (i. l.) fand bei Mühlhausen drei Larven im Stengelmark von *Carduus acanthoides* L., die am 13. 8. 1964 die Jungkäfer lieferten; die Puppenwiegen befanden sich in der Nähe der Stengelverzweigungen. Legereife Eier fand ich in ♀♀, die am 27. V. und 25. VI. gesammelt worden waren. Frisch entwickelte Käfer waren zwischen Mitte VII und Mitte VIII gekeschert worden. *A. carduorum* tritt in den Mittelmeerländern gemeinsam mit der dichter weiß behaarten Form *galactitis* WENCKER als Schädling an Artischocken (*Cynara scolymus* L.) auf.

Verbreitung: Europa, Nordafrika, Vorder- und Mittelasien; nach WAGNER (1930) in der gesamten Paläarkt. Wegen der bestehenden taxonomischen Unklarheiten ist eine genaue Erfassung des Verbreitungsgebietes nicht möglich.

Das überall häufige *A. carduorum* ist aus allen Teilen der Republik gemeldet worden.

### *Apion armatum* GERSTÄCKER, 1854

(Stett. Ent. Ztg. 15, 237)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 12; WAGNER 1904, p. 379; 1918, p. 44—48; 1941, p. 62; REITTER 1916, p. 244; SCHATZMAYR 1925, p. 73—74; HOFFMANN 1958, p. 1514—1516; ZEBE 1963, p. 116; 1972, p. 170; SMREČZYŃSKI 1965, p. 47—48; HANSEN 1965, p. 431—432.

Von den beiden kleinen einheimischen Arten mit schwarzen Flügeldecken zeichnet sich *A. armatus* durch die langen Fühler und beim ♂ durch die Sondermerkmale an Fühlern, Vorder- und Hinterbeinen aus, die bei *A. austriacum* fehlen. Fünf untersuchte Käfer (Rheinland, Polen), beiderlei Geschlechts besaßen voll entwickelte Flügel.

Biologie: Lebt auf *Centaurea jacea* L. und *C. nigra* L.; HANSEN nennt für Dänemark außerdem *C. scabiosa* L.; HOFFMANN gibt für Frankreich und ZEBE für das Rheinland trockenes Gelände als Habitat der Art an; SMREČZYŃSKI hat die Käfer in Polen auf einer sumpfigen Waldlichtung und HANSEN in Dänemark an einem lehmigen Abhang am Meeresstrand gesammelt. Erscheinungszeit der Käfer: VI—X. Die Entwicklungsstätte der Larven ist unbekannt. ZEBE hatte im Winter 1959 aus der Laubstreu einige Dutzend ausschließlich weiblicher Käfer gekeschert; Anfang VII kescherte er an der gleichen Stelle von *Centaurea jacea* die Jungkäfer der neuen Generation, darunter auch ♂♂. *A. armatum* scheint trotz des anzunehmenden Flugvermögens sehr ortstreu zu sein. ZEBE hat die Käfer über zehn Jahre hin immer nur auf einem eng begrenzten Raum gefunden.

Verbreitung: Frankreich, Italien, Schweiz (Appenzell, Waadt), BRD (Bayern, Franken, Rheinland, Holstein), Dänemark, Schweden (Insel Öland), DDR, Polen, CSSR (Mähren), Österreich (Vorarlberg, Salzburg, Niederösterreich), Ungarn, Jugoslawien (Dalmatien, Herzogowina), Rumänien (Transsilvanien).

- HA: Halle (GERMAR; nach SCHILSKY bestehen die vier auf einem Zettel klebenden Syntypen von *Apion penetrans* GERMAR (coll. GERMAR, Zoologisches Institut Halle) aus einem ♂ von *A. armatum* und drei ♀♀ von *A. penetrans*; *A. penetrans* wurde von Halle beschrieben). Die Meldung aus der Dörlauer Heide bei Halle (RAPP 1934) wurde von RAPP (1953) wieder zurückgenommen (Bestimmungsfehler).

SCHILSKY meldet *A. armatum* auch von Sachsen, ohne Sammler und Fundort zu nennen. Die prominentesten sächsischen Koleopterologen des vorigen Jahrhunderts waren KIRSCH, MÄRKEL und KIESENWETTER. Wenn einer von ihnen *A. armatum* gesammelt haben sollte, wird der Fundort mit großer Wahrscheinlichkeit im Bezirk DR liegen.

Es ist anzunehmen, daß *A. armatum* auch gegenwärtig in der DDR vorkommt, da es aus allen benachbarten Ländern bekannt ist. Bei der oben geschilderten Ortstreue und der

geringen Neigung zur Ausbreitung wird man die Art nur durch einen glücklichen Zufall für unser Gebiet wieder entdecken.

***Apion austriacum* WAGNER, 1904**

(Münch. Kol. Ztschr. 2 (1904–1906), 374)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 2; REITTER 1916, p. 244; WAGNER 1918, p. 55–58; 1941, p. 61; SCHATZMAYR 1925, p. 75; NERESHEIMER & WAGNER 1929, p. 252; HORION 1935, p. 342; HOFFMANN 1958, p. 1511; SMREČZYNSKI 1965, p. 49; DIECKMANN 1967, p. 55–57.

WAGNER beschrieb *A. austriacum* als selbständige Art, betrachtete es in seiner Revision von 1918 als Unterart von *A. decolor* DESBROCHERS, 1874–1875, und behandelte es schließlich im WINKLER-Katalog (1930) wieder als eigene Art. *A. decolor* ist eine im ausgefärbten und ausgehärteten Zustand der Exemplare rot bis rotbraun gefärbte Art aus Syrien und Libanon, die sich spezifisch von *A. austriacum* unterscheidet. Wie die Untersuchung von sechs Käfern aus der Sammlung des DEI zeigte, sind beide Geschlechter rot gefärbt, nicht nur die ♂♂, wie WAGNER (1918) meinte. Es ist jedoch nicht so leicht, *A. decolor* ssp. *brevithorax* DESBROCHERS, 1897 (*Le Praelon* 6, 12) von *A. austriacum* zu trennen. Diese Unterart wurde aus dem Kaukasus beschrieben und kommt nach WAGNER (1918, p. 55) auch in Griechenland, Rumänien (Comana-Vlasca) und Dalmatien vor. Sie ist schwärzlich gefärbt und hat einen etwas kürzeren und stärker gebogenen Rüssel als *A. austriacum*. Ich möchte darauf hinweisen, daß beide Taxa nach WAGNER (1918) in Rumänien vorkommen.

*A. austriacum* ist voll geflügelt, wie die Überprüfung einiger Exemplare beiderlei Geschlechts von Oderberg, Rügen und Ungarn zeigte. Die Schienen sind meist etwas aufgeheilt, manchmal braun oder rötlich gefärbt.

Biologie: Lebt an xerothermen Stellen monophag an *Centaurea scabiosa* L. Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Die Larve entwickelt sich in einer oberseitigen Gangmine in der Mittelrippe der mittleren und unteren Blätter (DIECKMANN 1967); die Mine hebt sich durch ihre gelbbraune bis rote Farbe von der weißgrünen Mittelrippe ab. Am 2. 8. 1966 fand ich bei Oderberg Larven, Puppen und gerade geschlüpfte Käfer und am 28. 7. 1975 nur drei frisch entwickelte Käfer in solchen Minen. NERESHEIMER & WAGNER (1929) haben im gleichen Gebiet frisch entwickelte Exemplare am 2. und 9. 9. 1928 gekeschert.

Verbreitung: Korsika, BRD (Hessen, Württemberg: für beide Gebiete Meldungen aus dem vorigen Jahrhundert), DDR, Polen (nur im Süden des Landes), ČSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland), Ungarn, Rumänien (Transsilvanien: Bassen).

RO: Insel Rügen: bei Zicker auf der Halbinsel Zudar, Anfang VIII. 1975, 6 Ex. (RIETZSCH), 15. 7. 1976, 2 Ex. (DIECKMANN; die Fundstelle liegt am Strand etwa 10 m vom Ufer der Ostsee entfernt, wo *Centaurea scabiosa* in Anzahl am Fuße der Steilküste wächst).

FR: Pimpinellenberg bei Oderberg (mehrere Sammler, von 1928 bis 1975 gefunden).

Nachdem der Pimpinellenberg Jahrzehnte als einziger Fundort der Art in der DDR galt, muß der Nachweis für die Insel Rügen als faunistische Überraschung gelten. *A. austriacum* scheint genau so ortstreu zu sein wie *A. armatum*. Die voll entwickelten Flügel werden anscheinend nicht genutzt oder können vielleicht wegen reduzierter Flugmuskulatur nicht verwendet werden, um die Art weiter auszubreiten. Ich habe in den letzten zehn Jahren *A. austriacum* auf dem Pimpinellenberg immer nur auf einem schmalen, kurzen Streifen auf der Südseite des Berges gefunden, obgleich die Wirtspflanze im Gebiet weit verbreitet ist.

**Untergattung *Omphalapion* SCHILSKY, 1901**

(In: KÜSTER & KRAATZ 38, G)

Die Arten der Untergattung sind besonders gekennzeichnet durch den fast kugelförmigen, an den Seiten stark gerundeten Halsschild, die gedrungenen, manchmal bauchig gerundeten Flügeldecken (Fig. 5) und den bei den heimischen Arten einmaligen Sexualdimorphismus der Flügeldecken: ♂ schwarz, ♀ dunkel metallisch blau, blaugrün oder violett. Rüssel schlank, beim ♀ beträchtlich länger als beim ♂, schwach gebogen, matt bis schwach glänzend, an der Fühlerbasis oft etwas verdickt, beim ♂ meist deutlicher als beim ♀, Fühleransatz um die einfache bis 2,5fache Rüsselbreite von der Rüsselbasis entfernt; Augen beim ♂ größer als beim ♀; Klauen ungezähnt; Körper kahl oder unscheinbar fein und spärlich hell behaart, schwarz mit den schon genannten geschlechtsgebundenen Farbunterschieden der Flügeldecken; ♂♂ beträchtlich kleiner als die ♀♀, deshalb wird in der Tabelle bei jeder Art die Körpergröße für jedes Geschlecht getrennt angegeben; innerhalb der Pflanzenfamilie Asteraceae (= Compositae) auf Arten der Gattungen *Anthemis* und *Matricaria* lebend.

Die Untergattung *Omphalapion* kommt nur in der paläarktischen Region vor, wo sechs Arten verbreitet sind; eine davon (*A. rhodopense* ANGELOV) wurde erst 1962 aus Bulgarien beschrieben. Aus Mitteleuropa und auch aus unserer Republik sind vier Arten bekannt.

## Tabelle der Arten

- 1 Halsschild vor dem Schildchen mit tiefer, breiter, fast bis zur Mitte reichender Längsfurche (Fig. 5), auf der Scheibe kräftig und wenig dicht punktiert, die gerundeten Seiten hinter dem Vorderrand eingeschnürt; Rüssel beim ♂ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, stärker gebogen, an der Fühlerbasis etwas erweitert, runzlig skulpturiert und fein punktiert, matt, beim ♀ etwa 1,5mal so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, schwächer gebogen und an der Fühlerbasis meist deutlicher verdickt als beim ♂, feiner skulpturiert, matt oder schwach glänzend; Fühleransatz beim ♂ um die 1,5fache beim ♀ 2,5fache Rüsselbreite von der Rüsselbasis entfernt; Flügeldecken 1,2- bis 1,3mal länger als breit, beim ♂ nach hinten schwächer, beim ♀ stärker bauchig verbreitert; Flügeldecken beim ♀ blau; ♂♂: 1,8–2,4 mm, ♀♀: 2,2–2,8 mm . . . . . *laevigatum* (PAYKULL), S. 88
- Halsschild vor dem Schildchen ohne Furche oder mit einem feinen Längsstrich, auf der Scheibe fein und ziemlich dicht punktiert, mit gleichmäßig gerundeten Seiten . . . . . 2
- 2 Fühleransatz um die Rüsselbreite (gemessen an der Fühlerbasis) von der Rüsselbasis entfernt, beim ♂ meist noch stärker der Rüsselbasis genähert; Rüssel von der Fühlerbasis zur Spitze deutlich verschmälert, matt, beim ♂ so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, nur im basalen Teil gebogen, Spitzenhälfte gerade, beim ♀ etwas länger als der Halsschild, gleichmäßig gebogen; Halsschild meist ohne Längsstrich vor dem Schildchen; Flügeldecken schlanker, mit kräftigen Streifen und etwa 1,5mal breiteren Zwischenräumen; Flügeldecken beim ♀ blau, blaugrün oder schwärzlichviolett; ♂♂: 1,6–2,0 mm, ♀♀: 1,9–2,4 mm . . . . . *hookeri* KIRBY, S. 90
- Fühleransatz weiter vorn, beim ♂ um die 1,2- bis 1,3fache, beim ♀ um die 1,5- bis 2fache Rüsselbreite von der Rüsselbasis entfernt; Rüssel zylindrisch, seltener nach vorn geringfügig verschmälert, beim ♂ so lang oder länger als der Halsschild, beim ♀ so lang oder länger als Kopf und Halsschild zusammen; Flügeldecken etwas gedrungener, mit feineren Streifen und etwa doppelt so breiten Zwischenräumen, beim ♀ blau gefärbt . . . . . 3
- 3 Rüssel länger, regelmäßig gebogen oder mit fast gerader Spitzenhälfte, an der Fühlerwurzel erweitert, beim ♂ stärker als beim ♀, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ 1,3 bis 1,5mal länger als Kopf und Halsschild zusammen; Fühleransatz beim ♂ um die 1,3fache, beim ♀ 2fache Rüsselbreite von der Rüsselbasis entfernt; Halsschild mit etwas stärkeren, länglichen, oft ineinanderfließenden Punkten und einem Längsstrich vor dem Schildchen, dieser von der Breite der Punkte; Flügeldecken gedrungen, bauchig gerundet, 1,2mal so lang wie breit; ♂♂: 1,9–2,2 mm, ♀♀: 2,1 bis 2,4 mm . . . . . *buddebergi* BEDEL, S. 89
- Rüssel etwas kürzer, regelmäßig gebogen, an der Fühlerwurzel bei den ♀♀ selten, bei den meisten ♂♂ ein wenig erweitert, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen; Fühleransatz beim ♂ um die 1,2fache, beim ♀ 1,5- bis 1,8fache Rüsselbreite von der Fühlerbasis entfernt; Halsschild mit feineren, nicht so dicht gelagerten, runden bis ovalen Punkten, ohne, seltener mit einem sehr feinen Längsstrich vor dem Schildchen, dieser schmaler als die Punkte; Flügeldecken etwas länger, 1,3mal so lang wie breit; ♂♂: 1,5 bis 1,9 mm, ♀♀: 1,7–2,2 mm . . . . . *dispar* GERMAR, S. 89
- Im Burgenland und im östlichen Niederösterreich existiert eine unbenannte Form, die sich wie folgt von der Nominatform unterscheidet: Körper größer, ♂♂: 1,9 bis 2,1 mm, ♀♀: 1,9–2,3 mm, Rüssel nach vorn etwas verschmälert, beim ♂ so lang wie der Halsschild, beim ♀ wie Kopf und Halsschild zusammen, Halsschild mit Längsstrich vor dem Schildchen; Flügeldecken meist kürzer.

*Apion laevigatum* (PAYKULL, 1792)

(Monogr. Curc. Suecia, 141)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 41; REITTER 1916, p. 247; SCHATZMAYR 1925, p. 47–48; WAGNER 1941, p. 52; HOFFMANN 1958, p. 1525–1526; ZEBE 1963, p. 116; SCHERF 1964, p. 117; BUHR 1964, p. 160; SMREČYNSKI 1965, p. 50.

Biologie: Lebt oligophag auf *Anthemis tinctoria* L., *A. arvensis* L., *A. cotula* L., *Matricaria chamomilla* L. und *M. inodora* L., in unserem Gebiet vorwiegend auf den *Anthemis*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Die Larven entwickeln sich in den Monaten VII bis VIII im Blütenboden, der sich um das doppelte vergrößert, sich kugelig bis eiförmig wölbt und verhärtet. Drei von mir am 23. VII. gesammelte ♀♀ gehörten zur neuen Generation.

Verbreitung: Europa, Anatolien, Kaukasus.

SCH: Vietlütbe bei Gadebusch (NAEF), Kothendorf (HENNING).

NBG: Müritzhof bei Waren (GÄBLER), Neustrelitz (PETERS), Neubrandenburg (coll. HAINMÜLLER).

PO: Luckenwalde, Jüterbog (DELAHON), Fürstenberg (KONOW), Grubo-Welsigke (FRANCKE).

FR: Rüdersdorf, Senftenhütte bei Chorin (NERESHEIMER).

CO: Byhleguhre/Spreevald (DIECKMANN).

HA: Bärenköpfe im Kyffhäuser (RAPP 1934).

MA: Magdeburg, Lostau, Weferlingen (BORCHERT 1951).

ERF: Mühlhausen, Sättelstädt, Nordhausen (RAPP 1934), Arnstadt (RAPP 1953).

GE: Königssee, Eisenberg, Tünschütz (RAPP 1934).

SU: Meiningen (RAPP 1934).

LPZ: Waldheim (HEINITZ), Eilenburg (LINKE), Altenburg, Schmölln (RAPP 1934).

KMS: Stollberg (UHMANN), Planitz (BÜTTNER), Marienberg (BERGER), 5 Orte im Vogtland (ERMISCH & LANGER 1936).

DR: Tharandt (Museum Berlin).

*A. laevigatum* ist eine seltene Art, die in den meisten Bezirken seit einigen Jahrzehnten nicht mehr gefunden worden ist.

### *Apion buddebergi* BEDEL, 1887

(Faune Col. Bass. Seine VI, 363)

Synonym: *extinctum* KRAATZ, 1888 (Dtsch. Ent. Ztschr. 32, 174).

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 42 (*extinctum*); REITTER 1916, p. 247; SCHATZMAYR 1925, p. 48–49; WAGNER 1941, p. 58; LIEBMANN 1955, p. 132; HOFFMANN 1958, p. 1524; ZEBE 1963, p. 116; SMRECYNSKI 1965, p. 51.

Kleine Exemplare von *A. buddebergi* können leicht mit *A. dispar* verwechselt werden. An dem etwas längeren Rüssel (besonders bei den ♀♀) und den weiter vorn am Rüssel angesetzten Fühlern sind sie jedoch zu erkennen.

Biologie: Lebt an xerothermen Stellen auf *Anthemis tinctoria* L. Erscheinungszeit der Käfer: Ende V–IX. Die Larven entwickeln sich von Mitte VI bis Mitte IX in den Blütenköpfen, die nach ZEBE etwas deformiert sind. Nach den Aufzuchtberichten von LIEBMANN, ZEBE und BUHR (i. l.) schlüpfen die Käfer der neuen Generation zwischen dem 10. VII. und dem 20. IX. LIEBMANN empfiehlt, die älteren, schon abgeblühten Köpfe zu sammeln und in einem Beutel aufzubewahren; die Jungkäfer erscheinen dann nach wenigen Tagen. Es ist bemerkenswert, daß die Mehrzahl der von mir überprüften Käfer nicht aus Kescherfängen, sondern aus Aufzuchten stammen: LIEBMANN bei Arnstadt zwischen dem 15. 7. und 15. 8. 1948, DORN bei Freiburg/Unstrut Anfang VIII. 1956 und 24. 7. 1960, ZEBE im Mittelrhein-Gebiet zwischen dem 10. und 23. 7. 1959 und BUHR im Leutratl bei Jena am 20. 9. 1965. Auch schon die Exemplare der Typenserie wurden von BUDBERG bei Nassau (Hessen) in Menge aus den Blütenköpfen gezogen.

Verbreitung: BRD (Rheinland, Hessen, Franken), DDR, westlicher Kaukasus (Krasnodar, 1 ♀, 8. 6. 1974, mir von Prof. Dr. TER-MINASSIAN, Leningrad zur Determination gesandt). FLEISCHER gibt die Art von Brno (Mähren) an; der Käfer existiert anscheinend nicht mehr. Diese Meldung möchte ich nicht übernehmen, da ich gesehen habe, daß die Hälfte aller Rüsselkäfer in der Sammlung des DELI, die von FLEISCHER bestimmt worden sind, falsch determiniert wurden. Völlig überraschend und aus dem Rahmen des sonst so kleinen Verbreitungsgebietes herausfallend ist der Fund aus dem westlichen Vorland des Kaukasus.

HA: Freyburg/Unstrut (HUTH, FRITSCH), Zscheiplitz und Schweigenberge bei Freyburg (DORN), Balgstädt bei Freyburg (FRITSCH).

ERF: Fahner Höhe bei Gotha (1 ♀, 30. 7. 1901, Museum Gotha), Arnstadt (LIEBMANN).

GE: Leutratl bei Jena (BUHR), Tautenburg (RIETZSCH).

Wir finden bei *A. buddebergi* den eigenartigen Sachverhalt, daß mit Ausnahme der Typenserie und des Exemplars von Gotha alle anderen Meldungen nur aus der Zeit zwischen 1942 und 1975 stammen. WAGNER hatte bis 1941 nur Typenmaterial gesehen, und er rief die Koleopterologen auf, nach dieser „sagenhaften“ Art zu suchen.

### *Apion dispar* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 181)

Synonym: *brisouti* BEDEL, 1887 (Faune Col. Bass. Seine VI, 363).

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 44; REITTER 1916, p. 247; SCHATZMAYR 1925, p. 45–46; HOFFMANN 1929, p. 135–140; 1958, p. 1526–1527; WAGNER 1941, p. 52; SMRECYNSKI 1965, p. 51.

*Apion dispar* ist eine Art, die in verschiedenen Teilarealen ihres Verbreitungsgebietes Formen herausgebildet hat, die mehr oder weniger klar voneinander abzugrenzen sind und zum Teil als selbständige Arten beschrieben wurden. Ihr kategorialer Rang kann jedoch ohne eine gründliche Revision der Gruppe nicht festgelegt werden. Deshalb wurden auch keine Benennungen vorgenommen; auf diese Formen soll hier nur in aller Kürze hingewiesen werden. Dabei lassen sich die ♀♀ dieser Formen besser voneinander unterscheiden als die einförmiger gestalteten ♂♂. In der Bestimmungstabelle wurde an Hand von Käfern aus der Mark Brandenburg die Nominalform charakterisiert, die von GERMAR nach 3 ♂♂ und 5 ♀♀ aus

der Umgebung von Berlin beschrieben worden war. Die Nominatform ist in Europa weit verbreitet. Auf eine im Burgenland und im östlichen Niederösterreich vorkommende Form wurde schon in der Tabelle hingewiesen. K. WELLSCHMIED hatte davon am 11. 6. 1973 bei Frauenkirchen im Burgenland eine kleine Serie von frisch entwickelten Käfern im Blütenboden einer weißstrahligen Kamillenart gefunden. Zwei Pärchen aus England (Kent: Lydden), die DOLLING am 4. 8. 1967 sammelte, unterscheiden sich von der Nominatform durch den im Verhältnis zu den Flügeldecken etwas kleineren Halschild, den nach vorn geringfügig verschmälerten Rüssel (mit einer schwachen Erweiterung an der Fühlerbasis auch bei den ♀♀) und den gut sichtbaren Längsstrich an der Basis des Halschildes. Von der griechischen Insel Corfu beschrieb SCHILSKY als selbständige Art *A. corycaea* 1906 (In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 43, 2), die WAGNER (1932) im WINKLER-Katalog als Unterart von *A. dispar* aufführte. Von dieser Form lag mir vom locus typicus und von anderen Gebieten Griechenlands reichlich Material vor; sie unterscheidet sich von *A. dispar* durch einen etwas größeren Körper, den gut sichtbaren Längsstrich an der Halschildbasis, die nicht so scharfkantig gerandeten, manchmal schwach gewölbten Zwischenräume der Flügeldecken und die etwas bauchigen, seitlich stärker gerundeten Flügeldecken. Schließlich muß noch auf *A. brisouti* BEDEL hingewiesen werden, das aus Frankreich beschrieben wurde und nach meiner Ansicht keine besondere Form darstellt, sondern mit *A. dispar* zu synonymisieren ist. Auch SCHATZMAYR (1925, p. 47) hält *A. brisouti* für ein kleines *A. dispar*, und WAGNER (von SCHATZMAYR 1925, p. 46 zitiert) für eine Varietät von *A. dispar*. Weil BEDEL dem Irrtum unterlag, daß *A. dispar* ein Synonym von *A. hookeri* ist, beschrieb er mit wenigen, unzureichenden Worten als *A. brisouti* noch einmal *A. dispar*. HOFFMANN (1929, 1958) ist jedoch der Meinung, daß *A. brisouti* eine selbständige Art ist, die sich durch das Fehlen einer Einkerbung auf der Unterseite der Rüsselbasis von *A. dispar* unterscheidet. Nicht nur bei den zwei ♂♂ und einem ♀ aus der Sammlung HOFFMANN (Museum Paris), die ich untersuchen konnte, sondern auch bei fast allen Exemplaren aus der Mark Brandenburg (Sammlung NERESHEIMER, DEI und meine Sammlung) fehlt die Einkerbung, also bei den typischen Vertretern der Art *A. dispar*. Der Übergang der Unterseite des Rüssels in den Kopf (von der Seite zu sehen) kann in einer gleichmäßigen Rundung oder durch schwache oder stärkere Winkelbildung (besonders bei den ♂♂) erfolgen. Dieses Merkmal ist genau so variabel wie die Strichelung der Stirn, die Skulptur des Halschildes und des Rüssels und kann nicht zu diagnostischen Zwecken verwendet werden. Es ist erwähnenswert, daß HOFFMANN (1929, p. 136) in der Sammlung BEDEL (Museum Paris) unter *A. brisouti* zwei Exemplare von *A. brisouti* und mehrere von *A. dispar* vorfand. Ich bin auf die *dispar-brisouti*-Problematik deshalb etwas ausführlicher eingegangen, weil HOFFMANN (1958, p. 1527) *A. brisouti* für das Rheinland angibt.

**Biologie:** Lebt oligophag auf *Anthemis tinctoria* L., *A. arvensis* L., *A. cotula* L. und *A. montana* L.; *Matricaria*-Arten scheinen gemieden oder nur ausnahmsweise aufgesucht zu werden. Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. Über die Entwicklung gibt es nur die kurze Bemerkung WAGNERS, daß die Larven in den ausgereiften Blütenköpfen leben. Von vier am 23. 7. 1975 bei Byhleguhre/Spreewald von *Anthemis arvensis* (auf sandigem Boden in einem Roggenfeld wachsend) gesammelten ♀♀ wurde eins geöffnet; es enthielt zwei legerife Eier im Abdomen. Der frühzeitige Schlupftermin (11. VI.) für die besondere Form aus dem östlichen Österreich wurde schon genannt.

**Verbreitung:** Nordafrika (Marokko, Algerien), Europa, Vorderasien (Jordanien, Anatolien, Kaukasus). Diese Verbreitungsumbersicht schließt sämtliche oben erwähnte Formen mit ein.

Für *A. dispar* gibt es Meldungen aus allen Bezirken der DDR, wenn auch wegen der Seltenheit der Art aus manchen Bezirken nur eine oder zwei Angaben vorliegen.

### *Apion hookeri* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 69)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 43; URBAN 1914, p. 229—231; REITTER 1916, p. 247; SCHATZMAYR 1925, p. 47; HOFFMANN 1958, p. 1528—1529; SCHERF 1964, p. 117; SMRZCZYNSKI 1965, p. 51.

*A. hookeri* ist von allen anderen *Omphalapion*-Arten durch den kurzen, nach vorn stark verschmälerten Rüssel zu unterscheiden.

**Biologie:** Lebt wahrscheinlich monophag auf *Matricaria inodora* L.; zumindest für Mitteleuropa nennen alle Sammel- und Aufzuchtberichte nur diese Pflanzenart. Ich fand die Käfer an der Ostsee (Insel Hiddensee) auch auf *M. maritima* L., die in der floristischen Literatur entweder als selbständige Art oder als Unterart von *M. inodora* geführt wird. Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. Die Larven entwickeln sich in den Blütenköpfen. Dabei werden — anscheinend regional verschieden — unterschiedliche Teile davon befallen. URBAN für Schönebeck (MA) und ich für Zissar (PO) fanden die Larven im Blütenboden; SCHERF nennt den Blütenboden, wobei aber auch die unteren Teile der Früchte angefressen werden; BUHR (i. l.) hat bei Mühlhausen (ERF) die Larven in der Fruchtschicht aufgespürt, wo sie sich auch verpuppten; schließlich habe ich bei Plauen (KMS) Larven, Puppen und Jungkäfer auch nur zwischen den Früchten gefunden; der Blütenboden war völlig unversehrt. ♀♀ mit legerifen Eiern sammelte ich am 11., 19. und 25. VI. Die Jungkäfer erscheinen von Mitte VII bis Mitte VIII.

**Verbreitung:** Nordafrika (Marokko, Algerien), Europa, Vorderasien (Syrien, Kaukasus).

*A. hookeri* ist eine überall häufige Art, die aus allen Teilen der DDR gemeldet worden ist.

### Untergattung *Synapion* SCHILSKY, 1906

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 43, III)

Die Untergattung wird durch das winzige oder äußerlich gar nicht sichtbare Schildchen und die fehlenden Schultern charakterisiert. Ihre Arten bilden keine monophyletische Gruppe, weil die beiden Merkmale Konvergenzen sind. In der Gattung *Apion* findet man den Abbau der Schultern in Verbindung mit der Reduktion der Flügel über die Brachypterie bis zu ihrem völligen Fehlen in verschiedenen Untergattungen oder Artengruppen. Bei den zehn von WAGNER (1932) im WINKLER-Katalog aufgeführten paläarktischen Arten dieser Untergattung ist mit dem Abbau der Schultern das Ende der Entwicklung erreicht worden. Die Schulterlosigkeit dieser Arten ist somit als Konvergenz anzusehen und nicht als Kriterium phylogenetischer Verwandtschaft. In Mitteleuropa kommen zwei, in der DDR eine *Synapion*-Art vor. Die beiden mitteleuropäischen Arten sind flügellos; der Körper ist unscheinbar fein behaart und erscheint bei grober Betrachtung kahl; durch die fehlenden Schultern sind die Flügeldecken an der Basis nur wenig breiter als der Halschild. Wegen der geringen Vagilität und der damit verbundenen beschränkten Panmixie sind beide Arten in morphologischer Hinsicht sehr variabel.

**Tabelle der Arten**

- 1 Körper schwarz, glänzend; Stirn mit feinen Furchen oder länglichen Punkten, die oft zu Furchen zusammenfließen, kurz hinter den Augen vom glatten, glänzenden Scheitel durch eine feine Einschnürung abgesetzt; Halsschild so lang wie breit oder etwas länger als breit, vorn und hinten etwas eingeschnürt, mit länglicher Grube vor dem Schildchen, Scheibe fein und spärlich punktiert, Abstand zwischen den Punkten größer als ihr Durchmesser; Flügeldecken oval mit der größten Breite in der Mitte, mit tiefen, breiten Streifen und genauso breiten gewölbten Zwischenräumen; Klauen gezähnt; Rüssel etwas gebogen, zylindrisch, an der Fühlerbasis etwas verdickt, deutlich punktiert, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ so lang oder etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen und etwas dünner als beim ♂; Fühler in beiden Geschlechtern in der Mitte des Rüssels eingelenkt; 2,2—2,8 mm . . . . . 91
  - Körper schwarz, Flügeldecken dunkelblau, dunkel violett oder bronzeschwarz, Oberseite des Körpers matt; Stirn und Scheitel bis zum Vorderrand des Halsschildes mit groben, dicht gelagerten Punkten, Stirnpunkte höchstens in der vorderen Mitte zu Längsfurchen zusammenfließend; Halsschild quadratisch, meist mit geraden Seiten und schmaler Längsrinne vor dem Schildchen, Scheibe grob und dicht punktiert, Abstand zwischen den Punkten kleiner als ihr Durchmesser; Flügeldecken oval, kurzoval oder fast kugelförmig mit der größten Breite in der Mitte, mit tiefen, scharfkantigen Streifen und genauso breiten oder etwas breiteren, meist abgeflachten Zwischenräumen; Klauen ungezähnt; Rüssel fast gerade, zylindrisch, an der Fühlerbasis nicht verdickt, unscheinbar fein punktuiliert, in beiden Geschlechtern etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♂ etwas dicker und kürzer als beim ♀; Fühler in beiden Geschlechtern kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; 2,0—2,3 mm; nur in den westlichen Alpen . . . . . 91
- . . . . . *ebeninum* KIRBY, S.
- . . . . . [*bonvouloiri* BRISOUT], S.

***Apion ebeninum* KIRBY, 1808**

(Trans. Linn. Soc. London 9, 55)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 13; REITTER 1916, p. 247; SCHATZMAYR 1922, p. 160; HOFFMANN 1958, p. 1529—1530; SCHERF 1960, p. 242—248; 1964, p. 109; SMREČZYŃSKI 1965, p. 51—52.

*A. ebeninum* ist an den fehlenden Schultern und durch den glänzenden schwarzen Körper leicht zu erkennen. Die Art ist ziemlich variabel; das gilt besonders für die Form des Halsschildes und für die kürzer oder länger ovalen Flügeldecken. Biologie: Lebt oligophag auf verschiedenen Gattungen der Familie Fabaceae (= Papilionaceae); ich sammelte die Art von *Lotus corniculatus* L., *L. uliginosus* SCHUMER, *Onobrychis viciaefolia* SCOP., *Vicia cracca* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Trifolium medium* GRÜFB. und *T. montanum* L. sowohl in feuchten wie trockenen Habitaten. Fünf an *Lotus corniculatus* gesammelte Käfer fraßen im Glas nicht nur an den Blättern dieser Pflanze, sondern auch an Blättern von *Trifolium repens* L. und *Lathyrus pratensis* L. Von den beiden zuerst genannten *Trifolium*-Arten konnte ich die Käfer in kleinen Serien erbeuten. SCHERF hat die Art von *Lathyrus vernus* L. gestreift und auch den Entwicklungszyklus an dieser Pflanze untersucht. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—IX. Nach SCHERFS Beobachtungen werden die Eier Mitte V bis VI in den Stengel von *Lathyrus vernus* gelegt, meist in der Nähe eines Blattansatzes. Die nach acht bis zehn Tagen schlüpfenden Larven fressen im Stengelmark und verpuppen sich von Mitte VI bis Ende VII in einer ovalen Puppenwiege. Nach einer Ruhezeit von acht bis zehn Tagen schlüpfen die Käfer, die bis zur völligen Ausfärbung noch eine Woche in der Puppenwiege bleiben und ab Mitte VII ins Freie gelangen. Ein von mir untersuchter frisch entwickelter Käfer stammte vom 21. IX. Weiterhin fand ich bei Jena am 25. 7. 1976 im unteren, 1—3 cm über dem Boden befindlichen Teil des Stengels von *Onobrychis viciaefolia* einen frisch geschlüpfen Käfer und drei Larven, von denen eine sich am 29. 7. verpuppte und am 3. 8. den Käfer lieferte. Die von HOFFMANN als alleinige Möglichkeit genannte und auch von SCHERF (1960) angedeutete Larvenentwicklung in den Hülsen unserer zwei einheimischen *Lotus*-Arten wird wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit anderen *Apion*-Arten beruhen.

Verbreitung: Europa, Kaukasus.

Mit Ausnahme der Bezirke BLN, FR und CO ist die Art aus dem gesamten Gebiet der Republik bekannt. *A. ebeninum* kommt wegen der Flugunfähigkeit nicht überall dort vor, wo die Wirtspflanzen auftreten; es ist keine häufige Art.

**[*Apion bonvouloiri* BRISOUT, 1880]**

(Ann. Soc. Ent. France, Ser. 5, X, 282)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 29; SCHATZMAYR 1922, p. 161; HOFFMANN 1958, p. 1530—1531; PÉRICART 1960, p. 169; 1974, p. 67; OSELLA 1966, p. 394; 1972, p. 60—61.

Bei *A. bonvouloiri* ist die Form der Flügeldecken sehr variabel; diese können oval sein (etwa wie bei *A. ebeninum*) oder fast kugelförmig. Die Körpergröße (2,0—2,3 mm) beruht nur auf den vier von mir untersuchten Käfern. HOFFMANN gibt 1,7—2,8 mm Körperlänge an. Diese Zahlen wurden nicht in die Tabelle übernommen, weil HOFFMANN die Größenangaben oft aus der älteren Literatur übernahm und damit falsche Körperlängen anführte.

Biologie: Lebt in den westlichen Alpen in einer Höhe zwischen 1600 und 3000 m an *Saxifraga oppositifolia* L.; nach PÉRICART (1974) auch an einer *Saxifraga*-Art der *caesia* L.-Gruppe. Die Käfer werden auf den Pflanzen, zwischen ihren Wurzeln und unter Steinen gefunden. *A. bonvouloiri* soll eine Art der „Massifs de refuge“ sein, also der Bergmassive, die während des Pleistozäns unverändert geblieben sind. Erscheinungszeit der Käfer: Nach PÉRICARTS Angaben liegt der

Höhepunkt des Auftretens im Freien Mitte VII; Anfang VIII verschwinden die Käfer schon wieder in ihren Verstecken. Die Larve entwickelt sich im Wurzelhals. Ein von mir geöffnetes ♀, das am 1. X. gesammelt wurde, war noch nicht ganz ausgehärtet.

Verbreitung: West-Alpen: Frankreich (Hautes-Alpes), Italien (Seealpen, Cottische Alpen), Schweiz (in den Kantonen Bern [Rothorn: locus typicus], Wallis, Tessin).

### Untergattung [*Loborhynchapion* WAGNER, 1932 i. l.]

(WINKLER-Katalog, 1395)

Die Arten der Untergattung weisen einen auffallenden Sexualdimorphismus auf. Bei den ♂♂ ist der Rüssel kurz hinter der Fühlerbasis lappenförmig verbreitert (Fig. 22), und die Fühler sind gedrunken, mit sehr breiten Geißelgliedern (Fig. 17). Bei den ♀♀ ist der schlankere und längere Rüssel hinter der Fühlerbasis nur geringfügig geschwollen (Fig. 23), und die Fühler haben die normale schlanke Form. Körper schwarz mit blauen oder blaugrünen ovalen Flügeldecken, deren größte Breite in der Mitte ist, und mit fein weiß behaarter Oberseite. Klauen fein gezähnt.

Zu *Loborhynchapion* gehören vier paläarktische Arten: *A. amethystinum* MILLER, das von Mitteleuropa bis Mittelasien vorkommt, *A. lobirostre* REITTER aus Mittelasien, *A. brundini* WAGNER aus dem arktischen Skandinavien und *A. obtusum* DESBROCHERS aus den westlichen Alpen, das nach OSELLA (1973, p. 203—208) kein Synonym von *A. amethystinum* ist, sondern als selbständige Art zu gelten hat. WAGNER (1942, p. 158) stellte auch *A. lindbergi* WAGNER aus dem südöstlichen Finnland in diese Untergattung. Das ist nicht richtig. Die oben genannten Sondermerkmale der ♂♂ fehlen bei dieser Art. Mir lag von *A. lindbergi* ein Pärchen vom locus typicus aus der Sammlung LIEBMANN (DEI) vor.

Von *A. amethystinum* hatte WAGNER (1943, p. 160) die Unterart *brundini* abgetrennt, die in Nordskandinavien (Norwegen, Schweden, Finnland) verbreitet ist. Sie lebt in den arktischen Gebieten an *Astragalus alpinus* L. und ist kleiner, hat einen kürzeren Rüssel und einen kräftiger punktierten Halsschild als *A. amethystinum*; die Flügel sind bei beiden Taxa stark reduziert. Mir lagen 2 ♂♂ und 5 ♀♀ von ssp. *brundini* vor, das nach meiner Ansicht wegen der morphologischen und ökologischen Unterschiede genauso als eigene Art betrachtet werden sollte wie *A. obtusum*, das in den französischen und italienischen Kottischen Alpen vorkommt und hier an *Oxytropis gaudini* BUNGE lebt. Auf Grund der von OSELLA gegebenen Charakteristik der letzteren Art ist es wenig wahrscheinlich, daß *A. obtusum* und *A. brundini* konspezifisch sind, auch wenn sich der Gedanke an eine einheitliche arкто-alpine Art aufdrängt. Eine ähnliche Problematik, wie wir sie hier bei *A. amethystinum* und *A. brundini* finden, existiert auch bei *A. punctirostre* und seiner Subspecies *scandinavicum*, die auch als species *propria* angesehen werden sollte.

### *Apion amethystinum* MILLER, 1857

(Wien. Ent. Monatsschr. 1, 23)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 73; WAGNER 1906, p. 32; 1941, p. 61; 1943, p. 160; HORION 1935, p. 346; SCHATZMAYR 1925, p. 61; HOFFMANN 1958, p. 1626; SMRECYNSKI 1965, p. 52—53; TEMPÈRE 1972, p. 141—142; OSELLA 1973, p. 203 bis 208.

Biologie: Lebt an xerothermen Stellen auf *Astragalus austriacus* JACQU. und *A. onobrychis* L. WAGNERS Angabe des *Astragalus danicus* RETZ. für Niederösterreich beruht auf einer Verwechslung mit dem sehr ähnlichen *A. onobrychis*; *A. danicus* kommt im östlichen Österreich nicht vor. Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. Die Entwicklung ist unbekannt. WAGNER (1906) hat einen Käfer beobachtet, der in eine zur Frucht übergehende Blüte eingedrungen war. Vielleicht handelte es sich hier um die Vorbereitung der Eiablage. Frisch entwickelte Käfer fand ich am 10. 5. 1967 bei Pouzdrany in Mähren (2 ♂♂, 1 ♀) und Welschmid am 30. 5. 1972 am Hundsheimer Berg in Niederösterreich (1 ♂). Andererseits fing ich am 23. 5. 1975 ebenfalls bei Pouzdrany 1 ♀, bei dem zu dieser Zeit bereits ein legerifes Ei im Abdomen war, das eine fast kugelige Form aufwies. Dieser widersprüchlich erscheinende Sachverhalt ist zunächst schwer zu deuten. Die Jungkäfer vom V könnten aus überwinterten Larven oder Puppen hervorgegangen sein.

Verbreitung: ČSSR, Österreich, Ungarn, Bulgarien, Anatolien, Syrien, Kasachstan. Die von SCHILSKY genannten zwei Orte von der mittleren Lena aus dem zentralen Sibirien betreffen vielleicht eine besondere Art. Ich besitze ein frisch entwickeltes ♂ mit geschrumpften Flügeldecken aus Mittelsibirien (Charanor, 280 km südöstlich Tschita, nahe der mongolischen Grenze), das einen viel kräftiger und dichter punktierten Halsschild besitzt als *A. amethystinum* und *A. brundini*. In Mitteleuropa: ČSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Steiermark, Niederösterreich, Burgenland).

### Untergattung *Leptapion* WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1395)

Die *Leptapion*-Arten bilden eine Verwandtschaftsgruppe, auch wenn der Eindruck polyphyletischer Herkunft entstehen könnte, weil auf *Leptapion* in der Tabelle der Untergattungen fünfmal verwiesen wird.

Rüssel schlank, zylindrisch, mehr oder weniger stark gebogen, an der Fühlerwurzel meist geringfügig geschwollen, im allgemeinen so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, je nach Art oder Geschlecht ein wenig kürzer oder länger; Fühler in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Stirn und Scheitel punktiert, die Punkte der Stirn zum Teil zu feinen Längsfurchen verbunden; Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten etwas gerundet, punktiert, vor dem Schildchen mit länglicher Grube oder Längsrinne; Flügeldecken lang oder kurz oval bis eiförmig, mit gut entwickelten Schultern, kräftigen Streifen und genauso breiten oder etwas breiteren, gewölbten Zwischenräumen; Flügel voll entwickelt; Klauen gezähnt; Körper mehr oder weniger dicht weiß behaart, schwarz, Flügeldecken blau oder schwarz mit fettigem Glanz oder schwachem metallischem Schimmer; ♂♂ ohne Sondermerkmale. Innerhalb der Familie der Fabaceae (= Papilionaceae) auf den Gattungen *Melilotus*, *Lotus* und *Dorycnium* lebend, in Südeuropa auf weiteren Gattungen aus diesem Verwandtschaftskreis.

Durch meine Revision (1973) der *A. loti*-Gruppe hat sich die Zahl der *Leptapion*-Arten auf sechs erhöht. Neben den fünf mitteleuropäischen Arten, von denen drei in der DDR vorkommen, gibt es in der Paläarktis noch *A. plumbeomicans* ROSENHAUER (Iberische Halbinsel, Nordwest-Afrika).

**Tabelle der Arten**

- 1 Flügeldecken gestreckt, 1,7 bis 1,8mal länger als breit, blau oder dunkelblau; Rüssel zylindrisch, stark gebogen, beim ♂ kürzer, beim ♀ so lang oder etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ in, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Kopf schmal, Stirn fein gefurcht, Scheitel punktiert, Halsschild ein wenig breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, mit feiner Längsrinne vor dem Schildchen, mit ziemlich dichter Punktur und netzartig gewirkten, matten Zwischenräumen; größte Breite der Flügeldecken hinter, seltener in der Mitte; Körper fein weiß behaart, schwarz, mit blauen Flügeldecken; 2,2–3,3 mm . . . . . *meliloti* KIRBY, S. 94
- Flügeldecken gedrungener, höchstens 1,5mal länger als an der breitesten Stelle breit (Fig. 93–97), schwarz, fettig oder dunkel bronzefarbig glänzend oder mit unscheinbarem bläulichem oder erzgrünem Schimmer; Fühler in beiden Geschlechtern kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Stirn und Scheitel punktiert, Punkte der Stirn oft zu länglichen Rinnen verbunden; Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten etwas gerundet, mehr oder weniger dicht punktiert, mit länglicher Grube vor dem Schildchen; Körperlänge 1,9–2,6 mm . . . . . 2
- 2 Flügeldecken gedrungener, kurz verkehrt eiförmig mit der größten Breite hinter der Mitte (Fig. 93); Körper schwarz, mit dunkel bronzefarbigem Glanz und dichter weißer Behaarung; Rüssel wenig gebogen, beim ♂ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, matt bis schwach glänzend, zylindrisch oder nach vorn etwas verschmälert, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, stark glänzend, nach vorn deutlich verschmälert; 1,9–2,2 mm . . . [*aeneomicans* WENCKER], S. 95

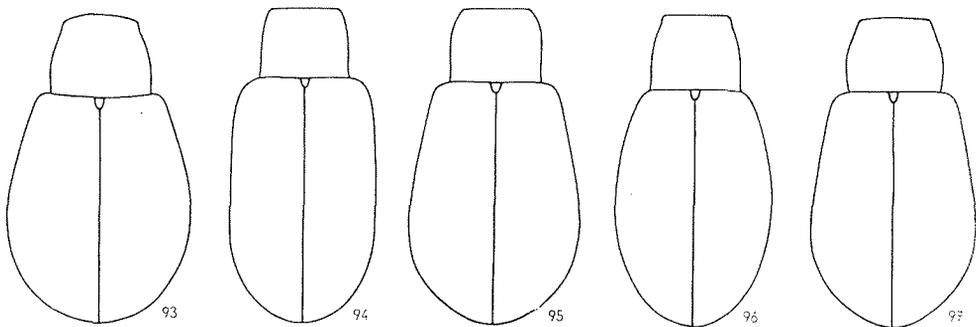


Fig. 93–97. Halsschild und Flügeldecken: Fig. 93. *Apion aeneomicans* WENCKER. — Fig. 94. *Apion fallen* DESBROCHERS. — Fig. 95. *Apion sicardi* DESBROCHERS. — Fig. 96, 97. *Apion loti* KIRBY

- Flügeldecken schlanker (Fig. 94–97), oval, verkehrt eiförmig oder fast parallelseitig; Körper spärlicher behaart, schwarz, Flügeldecken schwarz, mit fettigem Glanz oder unscheinbarem bläulichem oder erzgrünem Schimmer; Körper durchschnittlich größer: 2,0–2,6 mm . . . . . 3
- 3 Halsschild kräftiger und sehr dicht punktiert, die Punkte teilweise zusammenfließend, ihre Zwischenräume schmale Grate bildend; Flügeldecken mit schwach gerundeten Seiten oder parallelseitig (Fig. 94), mit unscheinbarem bläulichem Schimmer; Rüssel wenig gebogen, zur Spitze deutlich verschmälert; Penis Spitze abgerundet (Fig. 100, 101); 2,2–2,6 mm; in Mitteleuropa nur an Salzstellen Österreichs (Niederösterreich, Burgenland) und der ČSSR (Slowakei) auf *Lotus tenuis* W. et K. . . . . [fallens DESBROCHERS], S. 95
- Halsschild feiner und weitläufiger punktiert, Abstand zwischen den Punkten größer; Flügeldecken mit deutlich gerundeten Seiten und der größten Breite in oder hinter der Mitte (Fig. 95–97); Rüssel stärker gebogen; Penis zugespitzt oder an der Spitze verrundet (Fig. 98, 99) . . . . . 4

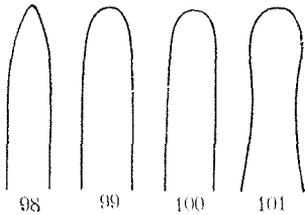


Fig. 98–101. Form des Penis: Fig. 98. *Apion loti* KIRBY. — Fig. 99. *Apion sicardi* DESBROCHERS. — Fig. 100, 101. *Apion fallens* DESBROCHERS

- 4 Flügeldecken meist gedrungener, nach hinten stärker erweitert, größte Breite hinter der Mitte (Fig. 95); Oberseite des Körpers stärker glänzend, Flügeldecken mit unscheinbarem erzgrünem Schimmer, bei Käfern aus Südeuropa meist mit dunkelblauem Glanz; Rüssel im allgemeinen etwas schlanker, beim ♂ so lang, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen; Penisspitze verrundet (Fig. 99); 2,0–2,5 mm; in Mitteleuropa auf *Lotus uliginosus* SCHKUHR . . . . . 95
- Flügeldecken meist etwas schlanker, nach hinten weniger stark erweitert, größte Breite in oder hinter der Mitte (Fig. 96, 97); Oberseite des Körpers matt oder schwach glänzend, Flügeldecken höchstens mit fettigem Glanz; Rüssel meist etwas kräftiger, beim ♂ ein wenig kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Penis zugespitzt (Fig. 98); 2,0–2,5 mm; in Mitteleuropa auf *Lotus corniculatus* L. und an Salzstellen auf *Lotus tenuis* W. et K. . . . . *loti* KIRBY, S. 94

***Apion meliloti* KIRBY, 1808**

(Trans. Linn. Soc. London 9, 64)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 86; REITTER 1916, p. 255; SCHATZMAYR 1922, p. 188–189; HOFFMANN 1958, p. 1667–1668; DIECKMANN 1962, p. 18; SCHERF 1964, p. 111; SMREČZYŃSKI 1965, p. 55–56.

Biologie: Lebt oligophag auf *Melilotus*-Arten: *M. albus* MED., *M. officinalis* L., *M. dentatus* W. et K. (Salzstelle Stotternheim bei Erfurt), *M. altissimus* TRUILL. (in Frankreich). Erscheinungszeit der Käfer: V–Mitte X. Die Larven entwickeln sich in allen Bereichen des Stengels, nach unten bis zum Wurzelhals. Sie fressen Gänge im Stengelmark. Die Eiablage beginnt schon Anfang V. Ich fand legerife Eier im Abdomen von ♀♀, die zwischen dem 7. V. und dem 2. VIII. gesammelt worden waren. Die Larven verpuppen sich im Fraßgang; die Puppenruhe dauert 10 bis 14 Tage. Mir lagen frisch entwickelte Käfer vor, die im Zeitraum zwischen dem 17. VI. und dem 8. X. gekeschert wurden.

Verbreitung: Algerien, Europa, Vorder- und Mittelasien, Mongolei.  
Das überall nicht seltene *A. meliloti* ist aus allen Bezirken bekannt.

***Apion loti* KIRBY, 1808**

(Trans. Linn. Soc. London 9, 58)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 87; REITTER 1916, p. 256; SCHATZMAYR 1922, p. 194–195; URBAN 1932, p. 109–113; WAGNER 1941, p. 51; HOFFMANN 1958, p. 1672–1674; DIECKMANN 1962, p. 18; 1973, p. 73–78; SCHERF 1964, p. 110 bis 111; SMREČZYŃSKI 1965, p. 60.

Meine Revision von 1973 ergab, daß das polymorphe *A. loti* in Mitteleuropa ein Komplex von drei Arten ist, die sich gut durch die Genitalmorphologie und die Wirtspflanzenbindung trennen lassen, aber durch Merkmale des Ektoskeletts nicht

so leicht zu unterscheiden sind. Die in der Tabelle genannten Merkmale zur Differenzierung von *A. loti*, *A. sicardi* und *A. fallens* sind nicht immer so deutlich ausgeprägt, wie es in den knappen Worten zum Ausdruck kommt. *A. fallens* kann man ziemlich gut durch den dicht punktierten Halsschild, die fast parallelseitigen Flügeldecken und den wenig gebogenen Rüssel von *A. loti* und *A. sicardi* abgrenzen, durch die Form der Penisspitze auch von *A. loti*. Bei *A. loti* und *A. sicardi* lassen sich die ♂ ebenfalls durch die Penisform ohne Mühe unterscheiden; aber ihre ♀♀ sind mitunter sehr ähnlich, weil bei *A. loti* die Form der Flügeldecken und der Glanz des Körpers variabel ist. Bei diesen zwei Arten ist deshalb das Wissen um die Wirtspflanze und um die Habitatbindung eine wertvolle Bestimmungshilfe.

**Biologie:** Lebt in Mitteleuropa auf Trockenrasen xerothermer Hänge wie auch in nassen Wiesen auf dem formenreichen *Lotus corniculatus* L., an Salzstellen auf *Lotus tenuis* W. et K. (= *tenuifolius* L.); in unserem Gebiet wird offensichtlich *L. uliginosus* SCHKUHR gemieden, der aber von *A. sicardi* befallen wird. Wegen der Verwechslung mit dieser Art läßt sich nicht sagen, welche der in der Literatur für Südeuropa genannten Pflanzenarten wirklich von *A. loti* aufgesucht werden. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—Mitte X. URBAN berichtet ausführlich über die Entwicklung. Die Käfer ernähren sich hauptsächlich vom Gewebe der Blüten, wobei sie den Rüssel tief in den Kelch einbohren, und der jungen Hülsen. Vom VI bis Mitte VIII werden die fast kugligen Eier in die jüngeren Früchte zwischen die noch weichen Samen abgelegt. Schon nach wenigen Tagen schlüpfen die Larven, bohren sich in die Samen ein und fressen diese leer. In einer Frucht leben meist zwei bis drei Larven. Die Verpuppung erfolgt in dem Samen der Früchte. Die Jungkäfer bleiben noch einige Tage in den Früchten und kommen von Ende VII bis IX ins Freie. Die von PERRIS (bei URBAN zitiert) genannte Entwicklung der Larven in den Früchten von *Dorycnium*-Arten betrifft mit großer Wahrscheinlichkeit *A. aeneomicans*.

**Verbreitung:** Europa, Vorder- und Mittelasien, Mongolei, Nordafrika. Nach WAGNER (1932) ist *A. loti* in der ganzen Paläarktis verbreitet.

Die überall nicht seltene Art kommt wahrscheinlich im gesamten Gebiet der DDR vor; nur aus dem Bezirk CO fehlen noch Meldungen.

### *Apion sicardi* DESBROCHERS, 1893

(Le Frelon 3, 9)

Literatur: SCHATZMAYR 1922, p. 194; HOFFMANN 1958, p. 1673—1674; DIECKMANN 1973, p. 75—79.

Wie ich in meiner Revision von 1973 darstellte, ist *A. sicardi* eine selbständige Art und nicht nur eine Form von *A. loti*. In Südeuropa und Nordafrika gibt es von *A. sicardi* Formen, die ich taxonomisch nicht einzustufen vermag. Sie unterscheiden sich von den mitteleuropäischen Vertretern je nach Herkunft durch die Körpergröße, die Behaarung oder den metallischen Glanz der Flügeldecken.

**Biologie:** Lebt in Mitteleuropa auf *Lotus uliginosus* SCHKUHR, in Südeuropa und Nordafrika auf weiteren Pflanzenarten; den feuchten Standorten der Wirtspflanze entsprechend, findet man die Käfer an Gewässerufern und auf nassen Wiesen. Erscheinungszeit der Käfer: V—Anfang IX. Die Larven entwickeln sich in den Früchten. Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor vom 23. VIII. bis zum 5. X., ♀♀ mit legereifen Eiern vom 19. VI. bis zum 25. VII. TEMPÈRE erhielt im südwestlichen Frankreich (Gironde) Käfer von etwas geringerer Körperlänge aus den Früchten von *Ornithopus perpusillus* L. und *O. compressus* L.

**Verbreitung:** Tunesien, Algerien, Marokko, Spanien, Portugal, Frankreich, Italien, Schweiz (Bern), BRD (Holstein, Hessen, Franken, Baden, Württemberg, Bayern), DDR, Schweden (Skane), UdSSR (zwei Orte im ehemaligen Ostpreußen), Polen (Schlesien, Krakau), ČSSR (Böhmen), Ungarn (Vac), Jugoslawien (Dalmatien, Montenegro), Griechenland, Bulgarien. Alle Verbreitungsangaben entstammen nur dem von mir überprüften Material.

*A. sicardi* wurde mit Ausnahme der Bezirke BLN und HA aus allen Teilen der DDR gemeldet. Die Art ist genau so häufig wie das verwandte *A. loti*.

### *Apion fallens* DESBROCHERS, 1895—1896

(Le Frelon 5, 129 (275))

Synonym: *fallax* WENCKER, 1864 (L'Abeille 1, 242)

Literatur: WAGNER 1941, p. 51; HOFFMANN 1958, p. 1673—1674; DIECKMANN 1973, p. 75—79.

Der Name *fallax* wurde 1845 von BOHEMAN für eine südafrikanische Art und außerdem 1864 von WOLLASTON für eine Art der Kanarischen Inseln verwendet. Deshalb führte DESBROCHERS *fallens* als neuen Namen für diese Art aus der *loti*-Gruppe ein.

**Biologie:** In meiner Revision der *loti*-Gruppe konnte ich noch keine Wirtspflanze für *A. fallens* nennen, habe aber erwähnt, daß *A. fallens* an Salzstellen des Binnenlandes und an der Meeresküste gesammelt worden ist. 1975 konnte ich nunmehr je ein Exemplar der Art an Salzstellen in Ungarn und in der Slowakei von *Lotus tenuis* W. et K. (= *tenuifolius* L.) keschern. Erscheinungszeit der Käfer: IV—IX. Die Entwicklung ist unbekannt; sie wird aber wahrscheinlich in den Früchten erfolgen wie bei den beiden verwandten Arten *A. loti* und *A. sicardi*.

**Verbreitung:** Frankreich, Korsika, Italien, Schweiz (Tessin), Österreich (Burgenland: Neusiedler See, Weiden, Podersdorf, Pötsching bei Mattersburg — Niederösterreich: Bad Vöslau), ČSSR (Slowakei: Kamennin), Ungarn, Jugoslawien, Griechenland, Rumänien, West-Kaukasus (Krasnaja Poljana). Diese Verbreitungsangaben beruhen nur auf den Funddaten des von mir überprüften Materials. Aus diesem Grunde habe ich auch nicht die Meldung (WAGNER 1941) für die Salzstelle Sülldorf bei Magdeburg übernommen, weil WAGNER die drei Arten der *loti*-Gruppe nicht sicher unterschieden hat; er bestimmte Exemplare der Art *A. sicardi* als *A. loti*, *A. loti* var. *fallax* und *A. loti* var. *sicardi*. Am 30. 6. 1976 suchte ich Sülldorf auf, entdeckte auch den halophilen *Lotus tenuis*, konnte aber darauf nur acht Exemplare von *A. loti* finden. Auch an der Salzstelle in Artern (Bezirk HA) sammelte ich von dieser Pflanze nur *A. loti*.

### *Apion aeneomicans* WENCKER, 1864

(L'Abeille 1, 242)

Literatur: FRAUENFELD 1868, p. 158—159 (*loti*); SCHILSKY 1906, p. 54; REITTER 1916, p. 256; SCHATZMAYR 1922, p. 187 bis 188; WAGNER 1941, p. 61; HOFFMANN 1958, p. 1663—1664.

**Biologie:** Lebt im südöstlichen Mitteleuropa an trockenen Stellen auf *Dorycnium germanicum* GREMLI und *D. herbaceum* VILL., in Frankreich auch auf *D. suffruticosum* VILL. Drei am 27. 5. 1975 bei Sturovo in der Slowakei gesammelte Käfer wurden einige Tage lebend in einem Glas gehalten. Zur Ernährung fraßen sie keine Löcher in die Blätter, sondern versenkten den Rüssel tief in die endständigen Knospen der noch nicht blühenden Triebe. Ein ähnliches Verhalten hatte URBAN auch bei dem verwandten *A. loti* beobachtet. Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. HOFFMANN hat im südlichen Frankreich die Käfer aus den Früchten von *D. suffruticosum* gezogen. Die Larven entwickeln sich in den gallenartig aufgetriebenen Hülsen. Am 19. VII. schlüpfen die Käfer. FRAUENFELD hatte im Herbst 1866 bei Berndorf in Niederösterreich Früchte von *Dorycnium herbaceum* eingesammelt, aus denen einige Käfer schlüpfen. Diese wurden von ihm als *A. loti* bestimmt; man kann aber annehmen, daß es sich hierbei um *A. aeneomicans* handelte.

**Verbreitung:** Algerien, Spanien, Frankreich, Italien, Jugoslawien (Istrien, Dalmatien), Österreich (Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich), ČSSR (Mähren, Slowakei), Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Albanien.

Untergattung *Stenoptera*piön WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1936)

Körper sehr gestreckt (Fig. 24), schwarz, weiß behaart, matt; Flügeldecken glänzend, 1,7 bis 1,8mal länger als breit, nach hinten allmählich erweitert, hinter der Mitte am breitesten; Flügel ausgebildet; Rüssel schlank, gebogen, matt bis schwach glänzend, beim ♀ dünner und an der Fühlerbasis etwas geschwollen; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels einge- lenkt; Klauen gezähnt; auf den Gattungen *Onobrychis*, *Medicago* und *Melilotus* aus der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) lebend.

Zu *Stenoptera*piön stellte WAGNER drei paläarktische Arten, von denen zwei in der DDR vorkommen.

## Tabelle der Arten

- 1 Scheitel vorn matt, undeutlich punktiert, hinten glatt und glänzend, der punktierte Teil etwa eine halbe Augenlänge hinter den Augen scharf vom glatten Teil abgegrenzt; Halsschild kräftig und dicht punktiert, der Abstand zwischen den Punkten kleiner als ihr Durchmesser; Flügeldecken mit breiten, tiefen Streifen und gleich breiten, gewölbten Zwischenräumen; Körper mit längeren und dichter gelagerten weißen Haaren bedeckt; Rüssel fast zylindrisch, beim ♂ wenig gebogen, dichter punktiert, kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♀ stärker gebogen, spärlicher punktiert, etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, viel dünner als beim ♂; 2,2–2,6 mm . . . . . *intermedium* EPPELSHEIM, S. 96
- Scheitel in der ganzen Länge bis zum Vorderrand des Halsschildes matt und deutlich punktiert; Halsschild fein, manchmal fast erloschen punktiert, der Abstand zwischen den Punkten größer als ihr Durchmesser; Flügeldecken im allgemeinen mit feineren Streifen und etwas breiteren, flachen oder schwach gewölbten Zwischenräumen; Körper mit kürzeren, feineren und spärlicher gelagerten Haaren bedeckt; Rüssel ähnlich geformt, aber in beiden Geschlechtern kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; 1,6–2,3 mm . . . . . *tenue* KIRBY, S. 96

*Apion intermedium* EPPELSHEIM, 1875

(Stett. Ent. Ztg. 36, 76)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 83; REITTER 1916, p. 256; SCHATZMAYR 1922, p. 189–190; HOFFMANN 1958, p. 1671–1672; DIECKMANN 1962, p. 18; SMREČZYŃSKI 1965, p. 58.

Biologie: In warmen und trockenen Habitaten auf *Onobrychis*-Arten: *O. vicifolia* SCOP. (= *sativa* LAMK.), *O. arenaria* KR. Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Die Entwicklung erfolgt im Stengel. Die Larven fressen im weißen Stengelmark Gänge, deren Ränder sich bräunlich verfärben. Die Verpuppung erfolgt im Fraßgang. Am 31. 7. 1961 fand ich an den Südhängen des Kyffhäusers im Stengel von *O. arenaria* zwei gerade geschlüppte Käfer. Ein am 8. 5. 1974 bei Jena gesammeltes ♀ enthielt ein legeres Ei. Mir lagen frisch entwickelte Käfer vor, die zwischen dem 25. VI. und dem 17. VIII. gesammelt worden waren.

Verbreitung: Frankreich, Italien, Schweiz, BRD, DDR, Polen (nur im Süden des Landes), ČSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Kärnten), Ungarn, Jugoslawien (Istrien, Kroatien), Bulgarien, UdSSR (südlicher Teil der Russischen SSR: Sarepta, Kaukasus; Aserbaidschan; südwestliches Sibirien; südliches Kasachstan).

FR: Pimpinellenberg bei Oderberg (viele Sammler), Chorin (NERESHEIMER), Brodowin (DIECKMANN).

HA: Dessau (MAASS, Museum Gotha), Röglitz bei Merseburg (PAUL, Eisleben, Aseleben (RAPP 1934), Thale (FEHSE), Timmenrode bei Thale (IHSEN), West- und Südhänge des Kyffhäusers (viele Sammler).

ERF: Arnstadt, Dorsdorf bei Plaue, Gotha (LIEBMANN), Mühlhausen, Erfurt, Buchfart, Alter Stolberg (RAPP 1934).

GE: Jena, Rudolstadt, Bad Blankenburg (DIECKMANN), Schwarzburg, Dornburg (LINKE), Eisenberg, Tünschütz, Gumperda, Kahla (RAPP 1934).

SU: Grimmenthal (KÜNNEMANN).

*A. intermedium* ist eine überall seltene Art.

*Apion tenue* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 61)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 81; REITTER 1916, p. 256; SCHATZMAYR 1922, p. 190; WAGNER 1941, p. 55; HOFFMANN 1958, p. 1670–1671; DESEÖ 1964, p. 223–238; SMREČZYŃSKI 1965, p. 59.

Biologie: Lebt oligophag auf *Medicago*-Arten: *M. sativa* L., *M. falcata* L., *M. lupulina* L., *Trifolium*-Arten gehören nicht zu den Wirtspflanzen; auf Grund der Untersuchungen von DESEÖ verhungerten die Käfer, die an *Trifolium*-Pflanzen gehalten wurden. Dagegen sollte überprüft werden, ob in Südeuropa und Nordafrika die Entwicklung auch in *Melilotus*-Arten ablaufen kann. Erscheinungszeit der Käfer: IV—X. Die Entwicklung von *A. tenue*, dem „Luzernestengelrüßler“, wurde von DESEÖ in Ungarn an *M. sativa* untersucht. Die Käfer der neuen Generation führen in den ersten Monaten der zweiten Jahreshälfte ihren Reifungsstraß an den Blättern und jungen Trieben durch und kopulieren anschließend; die Kopulationen wurden von DESEÖ Mitte VIII auf Nußbäumen beobachtet, auf denen die Käfer „aufgebäumt“ hatten. Im Frühjahr wurden vor der Eiablage keine Kopulationen beobachtet. Es liegt hier der bei Apionen seltene Fall vor, daß die gesamten ♀♀ überwintern. Im Frühjahr werden die Eier in den Stengel abgelegt. Die Ablagestellen verteilen sich über den ganzen Stengel, liegen aber meist im Gebiet des Blattansatzes beziehungsweise der dort ansetzenden Knospe des Seitentriebes. Dabei wird das Bohrloch durch das Nebenblatt in den Stengelknoten vorgetrieben. Die geschlüpfte Eilarve nagt erst in Richtung Sproßknospe, ohne diese zu schädigen, häutet sich hier, wendet sich dem Stengel zu, in welchem sie meist nach unten vordringt und im weißen Stengelmark frißt, ohne die grünen Rindenteile anzugreifen. Die Larvengänge sind 12 bis 15 cm lang. In einem Stengel können sich drei bis vier Larven entwickeln. Schon drei Wochen nach Beginn der Eiablage sind die Larven erwachsen. Sie dringen jetzt in die Stengelrinde ein, lassen aber die Epidermis unbeschädigt und verpuppen sich hier. Dabei ruht die Puppe so, daß der Rüssel der Epidermis gegenüberliegt. Ab Ende VI schlüpfen die Jungkäfer. Am 6. 4. 1974 sammelte ich in Eberswalde fünf ♀♀, von denen jedes zwei bis drei legereife Eier besaß; das gleiche traf auf am 3. 5. 1974 eingetragene ♀♀ zu. Nach dem milden Winter von 1973—1974 begann somit die Eiablage sehr zeitig im Frühjahr. Am 7. 6. 1975 fand ich im gleichen Gebiet vier ♀♀ mit mittelgroßen und mit legereifen Eiern. Ich sah frisch entwickelte Käfer, die am 17. VI., 3., 8. und 11. VII., 18. IX. und 7. X. gesammelt worden waren. In Ungarn richten die Jungkäfer starken Fraßschaden an den Blättern an, besonders nach der Mahd durch Benagen der nachwachsenden Triebe. Der Schaden am Stengel durch den Fraß der Larven ist nach DESEÖ unbedeutend, weil in Ungarn durch mehrfaches Mähen der Luzerne die Zahl der Larven ziemlich stark reduziert wird. Starken Schaden durch Vergiften der Stengel meldet jedoch SCHWITZULLA (von DESEÖ zitiert) aus Hessen. DESEÖ weist darauf hin, daß sich nach der Mahd Larven und Puppen in den Stengeln des Luzerneheus noch zu Käfern entwickeln können, wenn das Heu bei feuchter Witterung langsam trocknet. Bei schnellem Trocknen sterben Larven und Puppen durch Mangel an Feuchtigkeit ab.

Verbreitung: Nordafrika, Europa, Vorder- und Mittelasien. Nach WAGNER (1932) ist die Art in der gesamten Paläarktis verbreitet.

Das im allgemeinen häufige und sonst in der DDR überall vorkommende *A. tenue* hat im Südosten der Republik eine sonderbare Verbreitungssilke; es fehlt in den Bezirken LPZ, KMS, CO und wurde in DR nur einmal 1930 in Meißen (Elbe-Ufer am Hafendamm) von WIESSNER gesammelt. Es kann nicht sein, daß die Art in diesen Gebieten übersehen oder verkannt wurde, denn die drei sächsischen Bezirke sind schon immer intensiv faunistisch bearbeitet worden. In westlicher Richtung ist Rößlitz (Kreis Merseburg, Bezirk HA) der nächste Fundort; er liegt drei Kilometer von der Grenze des Bezirkes LPZ entfernt.

### Untergattung *Pirapion* REITTER, 1916

(Fauna Germ. 5, 243, 253)

Die *Pirapion*-Arten sind durch die gedrungenen, nach hinten stark verbreiterten und am Ende fast abgestutzten Flügeldecken (Fig. 26) gekennzeichnet. Rüssel gebogen, zylindrisch oder nach vorn etwas verschmälert, an der Fühlerwurzel manchmal ein wenig geschwollen, in beiden Geschlechtern ähnlich geformt, beim ♀ meist etwas länger, dünner und glänzender als beim ♂; Fühler bei beiden Geschlechtern im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild etwas breiter als lang, kräftig punktiert; Flügeldecken an der Basis nur wenig breiter als die Halsschildbasis, mit fehlender oder schwach entwickelter Schulterbeule, sowie breiten, tief eingedrückten Streifen und nicht oder nur wenig breiteren Zwischenräumen; Flügel fehlend oder reduziert; Körper schwarz, matt, fein weiß behaart; Klauen gezähnt; innerhalb der Pflanzenfamilie Fabaceae (= Papilionaceae) auf Arten der Gattungen *Sarothamnus*, *Ulex*, *Genista* und *Cytisus* lebend; Larvenentwicklung in Stengelgallen. Wie alle flugunfähigen Arten sind auch die Vertreter der Untergattung *Pirapion* in morphologischer Hinsicht sehr variabel; das gilt besonders für die Form des Halsschildes und der Flügeldecken.

Von den vier paläarktischen Arten der Untergattung kommen drei in Mitteleuropa und zwei in unserer Republik vor.

#### Tabelle der Arten

- 1 Stirn matt, gerunzelt oder fein punktiert, nicht oder undeutlich längsgestreift, Skulptur der Stirn kurz hinter den Augen scharf vom glatten und glänzenden Scheitel abgesetzt; Halsschild vor dem Schildchen mit deutlicher, bis über die Mitte reichender Längsrinne; beim ♂ erstes Glied der Tarsen ohne nach unten gebogenen Dorn; Rüssel nach vorn etwas verschmälert, in beiden Geschlechtern ähnlich geformt, beim ♂ so lang, beim ♀ ein wenig länger als Kopf und Halsschild zusammen; Penis parallelseitig, an der Spitze abgestutzt; 2,2—3,1 mm . . . . . *striatum* KIRBY, S. 98
- Stirn und Scheitel bis zum Vorderrand des Halsschildes deutlich punktiert, Stirn außerdem mit drei bis fünf gut erkennbaren Längsfurchen; Halsschild vor dem Schildchen ohne lange Mittelrinne, manchmal mit kurzer, länglicher Grube von höchstens einem Drittel der Halsschildlänge; beim ♂ erstes Glied aller Tarsen mit

- einem nach unten gebogenen Dorn; Penis im vorderen Drittel nach vorn verengt, mit schmal verrundeter Spitze . . . . . 2
- 2 Rüssel schwächer gebogen, im jeweiligen Geschlecht länger und dünner, beim ♂ kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Halsschild schlanker, in der Längsrichtung flach oder ein wenig gewölbt, mit schwach gerundeten Seiten und feiner, dichter Punktur, vor dem Schildchen ohne oder mit undeutlicher Längsgrube; Fühlerschaft beim ♂ etwas länger als die Rüsselbreite an der Fühlerbasis; 2,0—2,8 mm . . . . . *immune* KIRBY, S. 98
- Rüssel stärker gebogen, im jeweiligen Geschlecht kürzer und kräftiger, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Halsschild kürzer, in der Längsrichtung deutlich gewölbt, mit stark gerundeten Seiten und gröberer, weitläufiger gelagerter Punktur, vor dem Schildchen mit deutlicher Längsgrube; Fühlerschaft beim ♂ etwas kürzer als die Rüsselbreite an der Fühlerbasis; 2,0—2,4 mm; in Mitteleuropa: Steiermark . . . . . [redemptum SCHATZMAYR], S. 99

### *Apion striatum* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 52)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 78; REITTER 1916, p. 253; SCHATZMAYR 1923, p. 85—86; WAGNER 1941, p. 50; HOFFMANN 1958, p. 1596—1598; ROUDIER 1962, p. 36; BUHR 1965, p. 1116; SMRECYNSKI 1965, p. 53.

Biologie: Lebt oligophag auf *Sarothamnus scoparius* L., *Genista tinctoria* L., *G. sagittalis* L., *Ulex europaeus* L., *U. nanus* L., *Calycotome spinosa* L., *Cytisus purgans* BENTH.; in der DDR ist *Sarothamnus scoparius* die hauptsächlichste Wirtspflanze. Erscheinungszeit der Käfer: IV—IX. Nach PIERRE (von HOFFMANN zitiert) lebt die Larve in einer Zweiggalie von *Sarothamnus scoparius*. ROUDIER meldet unter großen Vorbehalten die Beobachtung eines Sammlers, der in Frankreich im Departement Loire im V. 1950 Puppenkokons zwischen den Blütenblättern von *Cytisus purgans* gefunden und daraus die Käfer gezogen haben will. Ein von mir am 6. 6. 1974 bei Langhagen (Bezirk SCH) von *Sarothamnus scoparius* geklopftes ♀ enthielt sechs legereife Eier im Abdomen. Mir lag ein frisch entwickelter Käfer vor, der am 30. 5. 1912 bei Guardia in Portugal gesammelt worden war. Die lückenhaften und auch widersprüchlichen Angaben zum Entwicklungszyklus sollten dazu anregen, Untersuchungen über die Lebensweise der Art anzustellen.

Verbreitung: Algerien, Europa (nach Norden bis Dänemark); in Mitteleuropa: Schweiz, BRD, DDR, Polen, ČSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland).

RO: Insel Hiddensee; Kloster (DIECKMANN), Damshagen (KONOW), Rostock (CLASEN 1855), Insel Usedom; Zirchow (DIECKMANN).

SCH: Jülichendorf bei Sternberg, Parchim, Langhagen bei Krakow (DIECKMANN).

NBG: Feldberg (DIECKMANN), Ueckermünde (RADDE), Neustrelitz (STÖCKEL).

HA: Ammendorf bei Halle, Eisleben (RAPP 1934), Mosigkau bei Dessau (BORCHERT 1951).

MA: Biederitz (BORCHERT 1951).

ERF: Plaue (LIEBMAN), Ruhla, Arnstadt, Erfurt (RAPP).

SU: Elgersburg, Kreis Ilmenau (LIEBMAN), Suhl (RAPP 1934).

LPZ: Klinge bei Schmöln (KRAUSE).

DR: Wehlen (MÄRKEL).

Das überall seltene *A. striatum* kommt gegenwärtig nur noch im Norden (RO, SCH, NBG) und im Bezirk SU vor. Die Funde aus den Bezirken HA, ERF, LPZ und DR liegen mindestens 50 Jahre zurück; meist stammen sie aus dem vorigen Jahrhundert.

### *Apion immune* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 52)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 79; REITTER 1916, p. 254; SCHATZMAYR 1923, p. 84; WAGNER 1941, p. 50; HOFFMANN 1958, p. 1599; SCHERF 1964, p. 107; BUHR 1965, p. 1116; SMRECYNSKI 1965, p. 53; WILLIAMS 1968, p. 21—26.

Biologie: Lebt auf *Sarothamnus scoparius* L., wurde aber auch von *Genista tinctoria* L. gesammelt. Erscheinungszeit der Käfer: Ende IV—IX. Die Larven entwickeln sich in den noch grünen Stengeln von *Sarothamnus scoparius*, die gallenartig aufgetrieben werden und sich hier braun verfärben. Wenn die Gallen melkammrig sind, können sie eine Größe von 40 bis 60 mm Länge und 5 mm Breite erreichen. Nach HOFFMANN schlüpfen die Jungkäfer am 10. V.; ich kescherte bei Parchim am 24. 7. 1973 einen frisch entwickelten Käfer und am 27. 5. 1976 bei Schmalkalden ein ♀, das zwei legereife, ovale Eier im Abdomen hatte.

Verbreitung: Algerien, Europa (nach Norden bis Dänemark), Kaukasus; in Mitteleuropa: Schweiz, BRD, DDR, Polen (Schlesien, Ostseeküste), ČSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Steiermark, Kärnten).

NBG: Neustrelitz (STÖCKEL).

SCH: Vietlübbe bei Gadebusch (NAEF), Parchim (DIECKMANN).

PO: Potsdam (GRIEF), Großmachnow (NERESHEIMER), Häsener (STÖCKEL), Krahe (LIEBENOW).

BLN: (KRAATZ).

FR: Tiefensee (NERESHEIMER).

MA: Blankenburg/Harz (DELAHON).

SU: Meiningen (JANSSEN), Suhl (RAPF 1934), Wasungen (RESSLER), Elgersburg (LIEB-MANN).

KMS: Karl-Marx-Stadt (KIRSCH).

DR: Dresden (HÄNEL, KIRSCH), Weinböhla bei Meißen, Diesbar (WIESSNER), Großhain (RESSLER).

Funde aus den letzten 30 Jahren stammen nur aus den Bezirken SCH, PO, SU und DR. *A. immune* gehört zu den seltenen Arten.

[*Apion redemptum* SCHATZMAYR, 1920]

(Boll. Soc. Ent. Ital. 51 (1919), 42)

Literatur: SCHATZMAYR 1923, p. 84–85; WAGNER 1943, p. 161; HOFFMANN 1958, p. 1595.

Biologie: Lebt auf *Genista tinctoria* L., *G. germanica* L. und *Cytisus supinus* L. (= *capitatus* Scop.). Erscheinungszeit der Käfer: ungenügend bekannt; die einzigen mir vorliegenden Daten stammen aus den Monaten VII und IX. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: Österreich (Steiermark: Leibnitz, Graz, Maria-Trost bei Graz), nordöstliches Italien (Lipizza bei Triest (locus typicus), Gemona bei Udine), Jugoslawien (Slowenien: Maribor; Bosnien), Ungarn (Miskolc), Rumänien (Transsilvanien: Karlsburg).

Untergattung *Coelorhinapion* WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1396)

Rüssel auffallend dick, besonders beim ♂, dicht punktiert, gebogen, beim ♂ bis zur Spitze weiß behaart, beim ♀ nur an der Basis mit weißen Haaren, sonst kahl oder unscheinbar dunkel behaart; Fühlerfurchen vom Fühleransatz nach vorn und nach hinten gerichtet, dadurch die Fühlergrube ein großes, nach unten verbreitertes Dreieck bildend, dieses beim ♂ fast die ganze Rüsselbreite einnehmend. Fühlerkeule sehr schlank. Augen beim ♂ größer und etwas stärker gewölbt als beim ♀; Stirn gestrichelt; Halsschild etwas breiter als lang, mit geraden oder schwach gerundeten Seiten, dicht und kräftig punktiert, mit feiner, die Mitte meist überragender Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken oval, mit der größten Breite kurz hinter der Mitte, beim ♂ weniger, beim ♀ stärker nach hinten verbreitert, mit kräftigen Streifen und etwas breiteren Zwischenräumen; Beine schlank, Tarsen dünn (Fig. 33), Klauen gezähnt; Körper schwarz, matt, fein weiß behaart, basaler Teil der Fühler manchmal aufgehellt; ♂ in der Mitte des hinteren Drittels der Hinterbrust mit zwei kleinen, dicht nebeneinanderliegenden Dornen oder Höckern, diese manchmal kaum erkennbar, seltener ganz fehlend; innerhalb der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) auf Arten der Gattungen *Vicia* und *Lathyrus* lebend.

Zur Untergattung *Coelorhinapion* hatte WAGNER zwei auch bei uns beheimatete Arten gestellt. Durch meine Revision der *Apion platalea*-Gruppe erhöht sich die Zahl der Arten auf fünf, von denen drei in Mitteleuropa und auch in der DDR vorkommen.

Tabelle der Arten

- 1 Kopf so lang wie breit (Fig. 102) oder etwas länger als breit (Fig. 103), beim ♂ mit parallelseitigen, beim ♀ mit nach vorn konvergierenden Schläfen, Mitte des Scheitels bis zum Vorderrand des Halsschildes kräftig punktiert; Augen oval, beim ♂ schwach gewölbt, beim ♀ fast flach; Halsschild nach vorn verschmälert, trapezförmig; Rüssel beim ♂ so lang oder geringfügig kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, dick, von der Basis bis zur Fühlerwurzel parallelseitig, von hier bis zur Spitze verschmälert, hinter der Fühlerwurzel meist mit einem seitlich vortretenden Höcker unterschiedlicher Größe (Fig. 102), beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, schlanker, nach vorn nur wenig verschmälert (Fig. 103); Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; schwarz, Schaft und erstes Geißelglied der Fühler manchmal schwarzbraun; 2,3–2,9 mm . . . . . *gyllenhalii* KIRBY, S. 102
- Kopf breiter als lang (Fig. 104–107), mit parallelseitigen Schläfen, diese manchmal beim ♀ geringfügig nach vorn konvergierend (Fig. 107), der vordere, kräftig punktierte Teil des Scheitels kurz hinter den Augen vom glatten hinteren Teil abgesetzt; Augen (von der Seite gesehen) rund, seltener kurzoval, beim ♂ stärker,

- beim ♀ schwächer gewölbt (Fig. 104—107); Halschild nicht oder nur undeutlich nach vorn verschmälert; Rüssel beim ♂ hinter der Fühlerwurzel ohne seitlich vortretenden Höcker; Körper schwarz, Schaft und erstes Geißelglied der Fühler meist schwarzbraun oder rotbraun aufgehellt . . . . . 2
- 2 Rüssel matt, schwächer gekrümmt, in beiden Geschlechtern fast gleich lang, mit abgeschnürtem, stärker glänzendem Spitzenabschnitt (Fig. 104, 105), beim ♂ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen (Proportion 1:1,1), dick, oben abgeflacht, bis zum vorderen Drittel oder Viertel parallelseitig oder vor der Fühlerwurzel etwas verdickt, dann zur Spitze plötzlich eingeschnürt, mit parallelseitigem Endabschnitt (Fig. 104), beim ♀ so lang wie Kopf und Halschild zusammen (Pro-

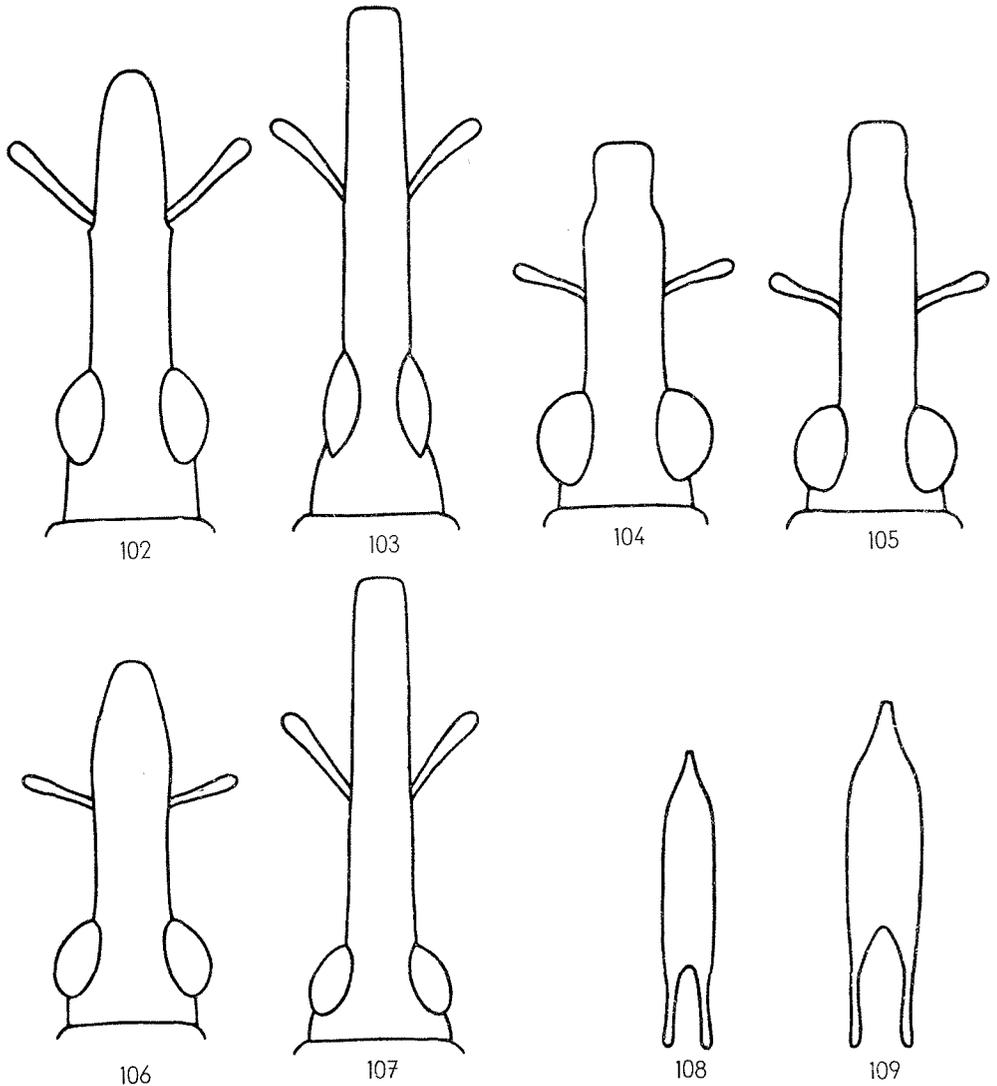


Fig. 102—107. Kopf und Rüssel: Fig. 102. *Apion gyllenhalii* KIRBY, ♂. — Fig. 103. *Apion gyllenhalii* KIRBY, ♀. — Fig. 104. *Apion platalea* GERMAR, ♂. — Fig. 105. *Apion platalea* GERMAR, ♀. — Fig. 106. *Apion aser* GYLLENHAL, ♂. — Fig. 107. *Apion aser* GYLLENHAL, ♀  
 Fig. 108—109. Form des Penis: Fig. 108. *Apion platalea* GERMAR. — Fig. 109. *Apion aser* GYLLENHAL

- portion 1:1), ein wenig schlanker, oben gewölbt, manchmal vor der Fühlerwurzel etwas abgeflacht, sonst wie beim ♂ geformt, jedoch meist mit schwächerer Einschnürung vor der Spitze (Fig. 105); Fühler beim ♂ deutlich hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Kopf breiter, Augen im jeweiligen Geschlecht meist etwas größer und stärker gewölbt; Penis etwas kürzer und schmaler (Fig. 108); Körper im Durchschnitt etwas kleiner: 1,9 bis 2,3 mm . . . . . *platatea* GERMAR, S. 101
- Rüssel stärker gekrümmt, beim ♂ beträchtlich kürzer als beim ♀, zur Spitze allmählich verschmälert oder parallelsseitig (Fig. 106, 107), in der ganzen Länge matt oder schwach glänzend, beim ♀ vor der Spitze manchmal mit etwas stärkerem Glanz, beim ♂ geringfügig kürzer als Kopf und Halsschild zusammen (Proportion 1:1,05), dick, oben gewölbt, bis zur Fühlerbasis parallelsseitig, davor mehr oder weniger stark verdickt, mit allmählich nach vorn verschmälerten Seiten (Fig. 106), beim ♀ deutlich länger als Kopf und Halsschild zusammen (Proportion 1:0,8), schlanker, oben gewölbt, in voller Länge parallelsseitig oder von der Fühlerwurzel zur Spitze ein wenig verschmälert (Fig. 107); Fühler beim ♂ in, seltener kurz hinter der Mitte, beim ♀ hinter der Mitte oder zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Kopf schmaler, Augen im jeweiligen Geschlecht kleiner und weniger gewölbt; Penis länger und breiter (Fig. 109); Körper durchschnittlich etwas größer: 2,0–2,5 mm . . . . . *afér* GYLLENHAL, S. 102

***Apion platatea* GERMAR, 1817**

(Mag. Ent. 2, 143)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 20; REITTER 1916, p. 255–256; SCHATZMAYR 1922, p. 215–216; HOFFMANN 1958, p. 1644 bis 1645; SMREČZYŃSKI 1965, p. 60; DIECKMANN 1976, p. 117–128.

Wie ich in meiner Revision dargestellt habe, verbirgt sich unter *A. platatea* eine weitere Art, die anschließend unter dem Namen *A. afér* GYLLENHAL besprochen wird. In der oben angegebenen Literatur wird von den Autoren noch der Komplex aus beiden Arten behandelt, so daß die in ihr enthaltenen Angaben über Morphologie, Biologie und Verbreitung nicht verwendbar sind.

Besonders charakteristisch für *A. platatea* ist der in beiden Geschlechtern fast gleich lange Rüssel, der im Spitzenabschnitt eingeschnürt ist und hier stärker glänzt (Fig. 104, 105). Der Grad der Einschnürung ist beim ♂ wie auch beim ♀ ziemlich variabel. So gibt es ♀♀ mit fast fehlender Verengung, aber auch mit beinahe so starker Einschnürung wie beim ♂. Maßgebend für die Abgrenzung von *A. afér* ist, daß sich der schmalere Spitzenabschnitt vom dahinter liegenden breiteren, matten Teil des Rüssels durch den stärkeren Glanz scharf absetzt. Das gilt für beide Geschlechter. Beim ♂ reicht die weiße Behaarung des Rüssels meist nur bis zum Anfang der Einschnürung; der schmale, glänzende Spitzenteil ist kahl und glatt, nur selten mit einigen weitläufig gestellten Pünktchen und unscheinbaren Härchen bedeckt. Beim ♂ von *A. afér* reichen Punktur und weiße Behaarung des Rüssels bis zur Spitze, werden nach vorn jedoch etwas spärlicher, so daß sich der schwache Glanz des Rüssels in Richtung Spitze etwas steigert. Es gibt jedoch nie eine scharfe Grenze zwischen einem glänzenden Spitzen- und einem dahinter liegenden matten basalen Abschnitt. Bei den ♀♀ von *A. afér* ist der Rüssel viel länger als bei *A. platatea*; er ist vorn auch nie plötzlich eingeschnürt (Fig. 107), weist aber den gleichen allmählichen Übergang von einem hinteren matten bis schwach glänzenden in einen vorderen stärker glänzenden Abschnitt auf wie bei den ♂♂.

Biologie: Lebt vorwiegend in trockenen Habitaten auf *Lathyrus tuberosus* L.; in der DDR habe ich die Art an sechs verschiedenen Stellen, in Ungarn an einer Lokalität von dieser Pflanzenart gesammelt. In der oben angeführten Literatur werden für den *Apion platatea*-Komplex neben zwei *Vicia*-Arten auch *Lathyrus silvester* L. und *L. latifolius* L. genannt. Die letzteren beiden Pflanzenarten sind mit *L. tuberosus* nahe verwandt und könnten daher auch als Wirtspflanzen in Betracht kommen, wie zum Beispiel die Bindung von *Apion columbinum* an *L. silvester* und *L. tuberosus* deutlich macht. Erscheinungszeit der Käfer: V—Mitte X. Entwicklung unbekannt. Von zwei am 11. 5. 1976 in Ungarn gesammelten ♀♀ hatte eines noch unsegmentierte Ovariolen, das andere besaß bereits kleine Eier. Ein am 26. 6. 1975 in Thüringen erbeutetes ♂ war noch nicht ganz ausgehärtet, gehörte also zur neuen Generation.

Verbreitung: In Europa weit verbreitet; fehlt in Großbritannien und Skandinavien. Da ich aus Zeitmangel nur wenige europäische Sammlungen durchsehen konnte, ist das Verbreitungsbild von *A. platatea* und *A. afér* noch lückenhaft. In meiner Revision der *A. platatea*-Gruppe werden für beide Arten weitere Fundorte genannt. Von *A. platatea* sah ich bis jetzt Material aus folgenden Ländern: Frankreich, Schweiz (Tessin), BRD (Württemberg, Franken, Rheinland), DDR, Polen (Schlesien), CSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Salzburg), Ungarn, Jugoslawien (Dalmatien, Herzegowina, Bosnien, Kroatien), Italien (Triest, Pisa, Varano, Monte Gargano), Rumänien, UdSSR (Russische SSR: Kasan, Karpato-Ukraine; Mukatschewo, Kaukasus).

SCH: Wittenberge (DIECKMANN).

PO: Brieselang (NERESHEIMER).

HA: Halle (GERMAR); Aschersleben (HEYDEN), Thale (FEHSE, IHSSEN), Naumburg, Bad Kösen (MAERTENS), Röglitz bei Merseburg, Großwilsdorf bei Naumburg, Südhänge des Kyffhäusers, Sachsenburg/Hainleite (DIECKMANN), Freyburg (FRITSCHÉ).

MA: Magdeburg (Museum Dresden), Großmühligen bei Schönebeck (DIECKMANN).

ERF: Gotha (KÜNNEMANN), Arnstadt (LIEBMANN), Alperstedt (RAPP), Stotternheim (KÜNNEMANN, DIECKMANN).

GE: Jena (DIECKMANN).

SU: Untermaßfeld bei Meiningen (DIECKMANN).

LPZ: Leipzig (Museum Dresden).

DR: Kirmnitzschtal in der Sächsischen Schweiz (Museum Dresden).

Alle von mir bis 1975 als *A. platatea* bestimmten Käfer, die mir durch Koleopterologen zur Determination übermittelt wurden, müssen noch einmal überprüft werden.

### *Apion afer* GYLLENHAL, 1833

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 291)

Synonyma: *validirostre* GYLLENHAL, 1833 — *furvum* SAHLBERG, 1834 — *puncticolle* STEPHENS, 1839 — *unicolor* THOMSON, 1865.

Literatur: DIECKMANN 1976, p. 117—128.

*A. afer* galt bis jetzt als Synonym von *A. platatea* GERMAR. In meiner Revision dieser Artengruppe wird *A. afer* als besondere Art behandelt, und es werden ihm die vier oben aufgeführten Synonyme zugeteilt.

Beim ♂ von *A. afer* ist der Rüssel kurz, dick und im vorderen Teil konisch zugespitzt (Fig. 106), beim ♀ viel länger, dünner und bis zur Spitze zylindrisch geformt oder geringfügig verschmälert (Fig. 107). Eine ähnliche Rüsselform hat auch *A. gyllenhalii* KIRBY, das jedoch einen viel schlankeren Kopf besitzt (Fig. 102, 103). Die Abgrenzung von *A. platatea* wurde bei der letzteren Art behandelt. Auch bei *A. afer* ist die Rüsselform in den beiden Geschlechtern veränderlich. Beim ♂ kann die Verdickung des Rüssels vor der Fühlerwurzel sehr kräftig sein, kann aber auch fast fehlen, so daß dann der Rüssel bis zur konischen Verschmälерung an der Spitze beinahe parallelseitig ist. Der seitliche Höcker hinter der Fühlerwurzel ist verschiedenes groß und kann auch fehlen. Beim ♀ sind Länge und Stärke des Rüssels und der Glanz im Spitzenabschnitt variabel. Bei einem kürzeren und kräftigeren Rüssel ist dessen Länge aber immer noch größer als die Länge des Rüssels der ♀♀ von *A. platatea*.

Biologie: Lebt an mäßig trockenen bis feuchten Stellen (Wegränder, nasse Wiesen, Gewässerufer) auf *Lathyrus pratensis* L. Ich habe die Art an je zwei Fundorten in Thüringen und im Bieszczady-Gebirge (Polen) von dieser Pflanzenart erbeutet. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV — IX. Am 25. 5. 1976 fing ich bei Mittelstille im Thüringer Wald auf einer feuchten Wiese 6 ♂♂ und 10 ♀♀, von denen einige in einem Glas an die Wirtspflanze gesetzt wurden. Die Käfer fraßen schmale Streifen in die Blätter. Anfang VI waren in die Sproßknospen drei Eier abgelegt worden. Bei der Eiablage wird das große pfeilförmige Deckblatt durchbohrt, das über den Knospen liegt, die einmal die Seitentriebe der Pflanze liefern sollen. Bei einer späteren Kontrolle fand ich Eilarven in den Knospen; die Aufzucht ist mir aber nicht gelungen. Die gleiche Eiablage erzielte ich mit zwei ♀♀, die am 17. und 18. 6. 1976 im Bieszczady-Gebirge gesammelt wurden. Einige an den Sammelstellen mitgenommenen Pflanzen wurden nach meiner Rückkehr nach Eberswalde untersucht: in den Sproßknospen befanden sich Eier und kleine Larven. Auch hier hatte ich mit der Aufzucht keinen Erfolg. Wahrscheinlich wurden die Larven durch das mehrfache Öffnen der Knospen bei den täglichen Kontrollen zu sehr gestört.

Verbreitung: Wahrscheinlich ganz Europa; West-Sibirien. England (London, Stafford, Surrey, Manchester, Oxford), Norwegen, Schweden (Uppland, Skane, Öland), Finnland, Spanien, Frankreich (Seine-Maritime, Alpes-Maritimes, Allier, Charente, Paris), Schweiz (Zürich, Solothurn, Bern, Freiburg, Waadt, Wallis, Tessin), Italien (Bergamasker Alpen, Mte. Pagano, Mte. Conero, Marche, AbruZZen, Varano), Schweiz, BRD (Rheinland, Hessen, Westfalen, Pfalz, Franken, Baden, Württemberg, Bayern), DDR, CSSR (Böhmen), Polen (Schlesien, Bieszczady-Gebirge), Österreich (Niederösterreich, Steiermark, Salzburg, Vorarlberg), Ungarn, Jugoslawien (Bosnien), Albanien, Bulgarien (Trevna), Rumänien, UdSSR (Ukraine: Czernowitz; Kaukasus; West-Sibirien: Tobolsk).

HA: Naumburg (MAERTENS), Lössen und Röglitz bei Merseburg (FRITSCHÉ).

SU: Meiningen (KÜNNEMANN), Mittelstille bei Schmalkalden, Hildburghausen (DIECKMANN), Ilmenau (FRITSCHÉ).

LPZ: Leipzig-Cospuden, Lützschena bei Leipzig (DIECKMANN).

Obgleich die Wirtspflanze im gesamten Gebiet der DDR auf feuchten Wiesen vorkommt, fehlt *A. afer* in den mittleren und nördlichen Bezirken. Es fehlt auch in Dänemark, ist aber im südlichen Skandinavien verbreitet; hier gilt die Art als Seltenheit.

### *Apion gyllenhalii* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 63)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 23; REITTER 1916, p. 255; SCHATZMAYR 1922, p. 215; WAGNER 1941, p. 51; HOFFMANN 1958, p. 1645—1646; SMREČZYŃSKI 1965, p. 59; BUHR 1965, p. 1346, 1348, 1349; DIECKMANN 1976, p. 121.

Biologie: Lebt an trockenen wie auch feuchten Stellen, im Hochgebirge bis in die alpine Zone (2000 m) oligophag auf *Vicia*-Arten: *V. cracca* L., *V. tenuifolia* ROTH, *V. sepium* L., *V. hirsuta* L., *V. silvatica* L., *V. dumetorum* L., *V. tetrasperma* L. Erscheinungszeit der Käfer: V—Mitte X. Die Larven entwickeln sich in 7 bis 15 mm langen Gallen der Stengel, Blatt- oder Blütenstandsstiele. Die Gallen der Stiele und der Internodien der Stengel sind spindelförmig gestreckt, die der Stengelknoten gedrungener. Zwei von mir bei Meiningen aus Stengelknotengallen an *Vicia cracca* gezogene Käfer schlüpfen am 29. VI.; BUHR (i. l.) erhielt bei Mühlhausen am 25. und 28. VII. vier Käfer aus *Vicia tenuifolia*-Gallen. Drei ♀♀ mit legerreifen Eiern im Abdomen stammten vom 30. V., 15. VI. und 25. VI.

Verbreitung: Europa, Kaukasus, Mittelasien (Kasachstan: Alma-Ata), Mittel-Sibirien (Irkutsk).

RO: Steffenhagener Forst bei Greifswald (SANDER), Prerow (DIECKMANN).

SCH: Serrahn bei Krakow (DIECKMANN).

NBG: Müritzhof bei Waren (DIECKMANN), Ueckermünde (RADDE).

PO: Brieselang (NĚRESHEIMER), Forst Bredow (PREIDEL), Grüneberg (STÖCKEL).

BLN: (PAPPERITZ).

HA: Zahlreiche Fundorte.

MA: Blankenburg/Harz (DELAHON).

ERF: Zahlreiche Fundorte.

GE: Eisenberg (RAPP 1934).

SU: Meiningen, Wasungen (DIECKMANN).

Das überall seltene, aber weit verbreitete *A. gyllenhalii* hat in den drei sächsischen Bezirken eine Verbreitungslücke, die nicht zu deuten ist. Im Tierkundemuseum Dresden befindet sich nur ein in der Mitte des vorigen Jahrhunderts von MÄRKEL gesammeltes Exemplar, das mit „Saxonia“ beschriftet ist.

### Untergattung *Kalcapion* SCHILSKY, 1906

(In: KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. 43, IV)

Wie ich bei der Besprechung der Untergattung *Taeniapion* dargelegt habe, ist *Kalcapion* ein Synonym von *Taeniapion*. Deshalb müßte in einer Revision für die hier zu besprechende Untergattung ein neuer Name geschaffen werden.

WAGNER (1932) stellt im WINKLER-Katalog nur das auch bei uns vorkommende *A. flavifemoratum* HERBST in diese Untergattung und verbindet damit die beiden Taxa var. *croceifemoratum* GYLLENHAL und ssp. *viridimicans* DESBROCHERS aus dem Mittelmeergebiet. Von WEISE (1889, p. 184) und HOFFMANN (1958, p. 1648) wird *A. croceifemoratum* als selbständige Art geführt, während *viridimicans* eine Farb aberration von *A. flavifemoratum* ist (HOFFMANN 1964, p. 89).

### *Apion flavifemoratum* HERBST, 1797

(Natursyst. Käfer 7, 125)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 60; REITTER 1916, p. 248; SCHATZMAYR 1922, p. 219–220; WAGNER 1941, p. 62; HERING 1957, p. 222, 376; 469; HOFFMANN 1958, p. 1646–1648; SMREČZYŃSKI 1960, p. 50; 1965, p. 37–38; ZEBE 1963, p. 117; SCHERF 1964, p. 106–107; DIECKMANN 1967, p. 57.

Die in der zeitgenössischen Literatur verwendete Schreibweise *flavofemoratum* ist eine unberechtigte Emendation, die den Nomenklaturregeln widerspricht. Wie die Erfahrung zeigt, ist von den älteren Autoren bei diesem in der Entomologie oft verwendeten Artnamen sowohl der Buchstabe o wie der Buchstabe i als Bindeglied zwischen den beiden lateinischen Wörtern verwendet worden, so daß hier kein „lapsus calami“ vorliegt.

Die Körpergröße von 1,6–2,2 mm wurde an mitteleuropäischem Material ausgemessen; die Käfer aus den Mittelmeerlandern sind durchschnittlich etwas größer.

Biologie: Lebt innerhalb der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) oligophag auf verschiedenen Arten der Tribus Genisteae: *Genista tinctoria* L., *G. germanica* L., *G. pilosa* L., *G. sagittalis* L., *Cytisus nigricans* L., in Südeuropa auch auf *Calycotome spinosa* L. und *C. villosa* LINK. Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Die Larven entwickeln sich in beiderseitigen, hell durchscheinenden, aufgeblähten Platzminen, die meist an der Spitze des Blattes liegen und in ihrer Mitte einen schwarzen, rundlichen, 1,5–2 mm großen Kotfleck haben, in dessen Bereich die Verpuppung erfolgt. Am 30. 7. 1961 kescherte ich am Kyffhäuser von *Genista tinctoria* vier frisch entwickelte Käfer und nahm etwa 50 mit Minen besetzte Blätter mit. Die Minen waren schon zum größten Teil von den Käfern verlassen worden; einige enthielten Puppen von Hymenopteren-Parasiten. Die Aufzucht der wenigen mit Larven und Puppen belegten Minen mißlang mir. SMREČZYŃSKI (1960) meldet frisch geschlüpfte Exemplare von Ende VIII und IX.

Verbreitung: Algerien, Marokko, Europa (nach Norden bis Dänemark), Vorderasien (Anatolien, Jordanien), Mittelasien. Die Meldungen aus dem Mittelmeer-Gebiet und aus Asien sollten überprüft werden, da *A. croceifemoratum* oft noch nicht von *A. flavifemoratum* unterschieden worden ist. *A. croceifemoratum* wurde aus Izmir (Anatolien) beschrieben. In Mitteleuropa: Schweiz, BRD (wahrscheinlich im ganzen Gebiet, im Norden selten), DDR, Polen (Schlesien, Mischow, Przemysl), CSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Burgenland, Nieder- und Oberösterreich, Steiermark, Kärnten).

HA: Harz: Thale und Neinstedt (FEHSE), Laucha (SCHENKLING), Freyburg (HUTH), Selkemühle/Harz, Quedlinburg (BORCHERT 1951), Kyffhäuser (DIECKMANN, FRITSCHE), Halle, Sachsenburg (RAPP 1934), Bad Suderode (SCHOLZE).

MA: Biederitz, Weferlingen (BORCHERT 1951).

ERF: Görbitzhausen bei Arnstadt (LIEBMANN), Boxberg bei Gotha, Steiger bei Erfurt (RAPP 1934).

GE: Jena (RAPP 1934).

SU: Meiningen (RAPP 1934).

LJZ: Paditzer Schanzen bei Altenburg, Schloßig bei Schmölln (RAPP 1934), Brandis (LINKE).

DR: Großschönau bei Zittau, Rothstein bei Löbau (SIEBER, DIECKMANN), Görlitz (PESCHEL), Bieleboh (HÄNEL), Wehlen (MÄRKEL), Jahnatal bei Meißen (WIESSNER). HORION (1951) meldet die Art aus Mecklenburg.

### Untergattung *Apion* HERBST, 1797

(Natursyst. Käfer 7, 100)

Wie ich schon bei der Untergattung *Erythrapion* SCHILSKY ausgeführt habe, sind die hierzu gehörenden einfarbig roten Arten die Vertreter der Nominat-Untergattung von *Apion*, weil LATREILLE 1810 *Attelabus frumentarius* FABRICIUS als Typus-Art designierte.

Damit müßte bei einer Revision für die Arten der *A. pisi*-Gruppe ein neuer Untergattungsname geschaffen werden.

Körper kahl oder mit mikroskopisch feiner Behaarung, schwarz, Flügeldecken blau bis schwarzblau, Fühler im basalen Bereich manchmal bräunlich aufgehellt; Rüssel gebogen, zylindrisch, bei *A. aethiops* nach vorn ein wenig verschmälert, bei *A. gracilicollis* an der Fühlerbasis etwas geschwollen; Fühler abstehend behaart, in oder nahe der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild von rechteckigem oder quadratischem Umriß, mit geraden Seiten, unterschiedlich stark punktiert, mit Längsgrube vor dem Schildchen; Flügeldecken kurz oder länger verkehrt eiförmig, seltener kurzoval, mit kräftigen Streifen und etwas breiteren, flachen oder schwach gewölbten Zwischenräumen; Flügel ausgebildet; Klauen gezähnt; innerhalb der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) auf Arten der Gattungen *Medicago*, *Vicia* und *Lathyrus* lebend.

WAGNER (1932) stellte in diese Untergattung fünf Arten, von denen vier in der DDR vorkommen.

#### Tabelle der Arten

- |   |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| 1 | Kopf breit (Fig. 110, 111); Stirn nicht oder nur wenig schmaler als der Rüssel an der Basis, mit kräftigen Punkten; Halsschild breiter als lang, von rechteckigem Umriß . . . . .  | 2                               |
| — | Kopf schmal (Fig. 112); Stirn viel schmaler als der Rüssel an der Basis, mit feinen, oft unregelmäßig angeordneten Streifen, zwischen ihnen manchmal mit einigen winzigen Punkten; Halsschild so breit wie lang, von quadratischem Umriß, selten etwas breiter als lang . . . . .  | 3                               |
| 2 | Kopf konisch, Schläfen nach hinten divergierend (Fig. 110), Augen stark gewölbt; Unterseite des Kopfes hinter den Augen mit einer queren Leiste, diese bei seitlicher Betrachtung als feiner Zahn erkennbar; Flügeldecken kurz verkehrt eiförmig, bauchig gerundet, oben stark gewölbt; Halsschild glänzend, kräftig und mäßig dicht punktiert, Punkte ohne Härchen; Flügeldecken matt bis schwach glänzend; Rüssel zylindrisch, schwach gebogen, dicht punktiert, matt, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ kurz vor, beim ♀ in der Mitte des Rüssels eingelenkt; 2,2—2,9 mm . . . . . | <i>psis</i> (FABRICIUS), S. 105 |
| — | Kopf samt der Augen von rechteckigem Umriß, Schläfen parallelseitig, selten nach hinten etwas divergierend (Fig. 111), Augen weniger gewölbt; Leiste auf der Unterseite des Kopfes fehlend oder nur schwach angedeutet, bei seitlicher Betrachtung deshalb kein Zahn (selten ein winziger Höcker) erkennbar; Flügeldecken länger   |                                 |

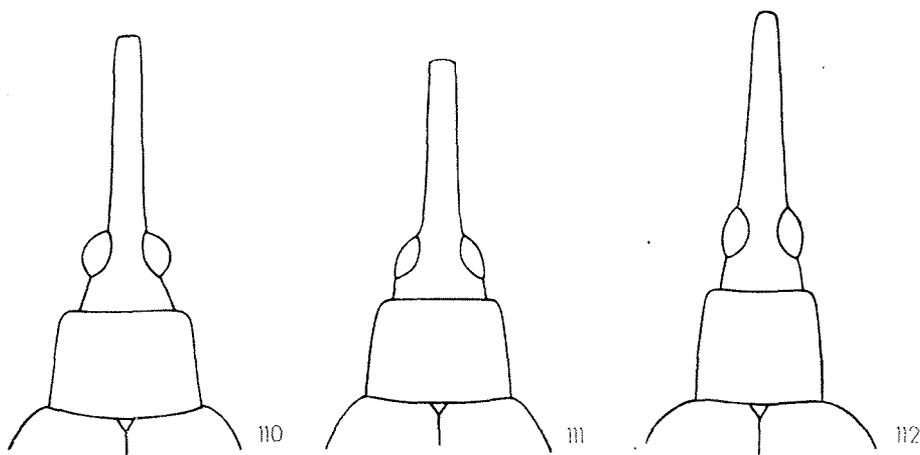


Fig. 110—112. Kopf und Halsschild: Fig. 110. *Apion pisi* (FABRICIUS), ♀. — Fig. 111. *Apion aestimatum* FAUST, ♀. — Fig. 112. *Apion aethiops* HERBST, ♀

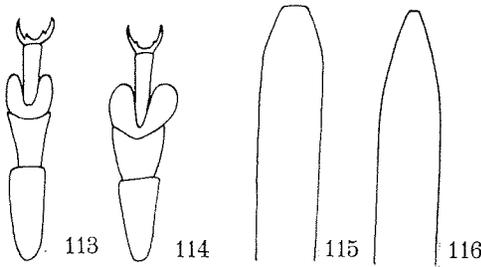


Fig. 113—114. Vordertarsus: Fig. 113. *Apion aethiops* HERBST. — Fig. 114. *Apion gracilicolle* GYLLENHAL  
 Fig. 115—116. Form der Penisspitze: Fig. 115. *Apion aethiops* HERBST. — Fig. 116. *Apion gracilicolle* GYLLENHAL

- verkehrt eiförmig, seitlich weniger gerundet, oben schwächer gewölbt; Halsschild kräftig und sehr dicht punktiert, aus jedem Punkt ein feines Härchen entspringend; Flügeldecken genau so stark glänzend wie der Halsschild; Form des Rüssels und Fühleransatz ähnlich gestaltet; 1,9—2,5 mm . . . *aestimatum* FAUST, S. 106
- 3 Tarsen schmaler (Fig. 113); Kopf breiter, Augen kleiner, etwas stärker gewölbt; Stirn matt; Halsschild meist kräftiger punktiert, im Verhältnis zu den Flügeldecken größer, meist mit parallelen Seiten; Fühler kürzer behaart; Rüssel nach vorn etwas verschmälert, selten parallelseitig, an der Fühlerbasis nicht verdickt, fein punktiert oder gerunzelt, matt, höchstens an der Spitze etwas glänzend, nur wenig gebogen, beim ♀ etwas stärker als beim ♂, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühler bei beiden Geschlechtern in der Mitte des Rüssels eingelenkt; Flügeldecken kurz verkehrt eiförmig, bauchig, oben stark gewölbt, die unscheinbaren Härchen der Zwischenräume länger; Penis: Fig. 115; 1,9—2,7 mm . . . *aethiops* HERBST, S. 106
- Tarsen breiter (Fig. 114); Kopf etwas schlanker, Augen meist größer und schwächer gewölbt; Stirn im allgemeinen weniger skulpturiert, oft nur mit je einem Streifen neben dem Auge, meist schwach glänzend; Halsschild feiner punktiert, manchmal vollständig glatt, im Verhältnis zu den Flügeldecken kleiner, nach vorn meist geringfügig verschmälert; Fühler länger behaart; Rüssel parallelseitig, an der Fühlerbasis etwas verdickt, fein punktiert, schwach glänzend, meist etwas stärker gebogen, beim ♀ kräftiger als beim ♂, beim ♂ kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühleransatz und Flügeldecken gleich gestaltet; die unscheinbaren Härchen der Zwischenräume halb so lang wie bei *A. aethiops*; Penis: Fig. 116; 2,5—3,3 mm . . . *gracilicolle* GYLLENHAL, S. 106

***Apion pisi* (FABRICIUS, 1801)**

(Syst. Eleuth. 2, 425)

Literatur: SCHLSKY 1906, p. 63; REITTER 1916, p. 258; SCHATZMAYR 1925, p. 59—60; LEHMANN & KLINKOWSKI 1942, p. 54—55; GIUNCHI 1952, p. 25—29; HOFFMANN 1958, p. 1627—1628; 1963, p. 1199; SOHERF 1964, p. 113—114; DESBÖ 1965, p. 237—251; SMREČZYŃSKI 1965, p. 62.

Biologie: Lebt oligophag auf verschiedenen *Medicago*-Arten: *M. falcata* L., *M. sativa* L., *M. lupulina* L., *M. arborea* L. (in Algerien). Arten aus anderen Fabaceae-Gattungen kommen weder als Entwicklungs- noch als Fraßpflanzen in Betracht. So wurden zum Beispiel bei Fütterungsversuchen die Blätter von *Trifolium*- und *Ornithopus*-Arten nicht angenommen. *A. pisi* ist ein Luzerne-Schädling. Deshalb ist der lateinische Artnamen *psisi*, der zur früher verwendeten deutschen Bezeichnung „Erbsenrüßler“ oder „Erbsenspitzmäuschen“ führte, irreführend. In der neueren phytopathologischen Literatur wird die Art „Luzerneknospenrüßler“ genannt. Erscheinungszeit der Käfer: V—XI. Über die Entwicklung von *A. pisi* gibt es eine Fülle an Literatur, in der zum Teil falsche Angaben zu finden sind wie Fraß der Larven im Stengel, in den Blütenknospen oder in den Früchten. Bei der Schilderung der Entwicklung stütze ich mich vor allem auf die gründlichen Untersuchungen von DESBÖ in Ungarn, deren Ergebnisse den Verhältnissen in Mitteleuropa und in Jugoslawien entsprechen. *A. pisi* ist ein Winterbrüter. Von Ende IX bis XI werden die Eier in die Triebknospen am Wurzelhals und in die Spitzen- oder Seitenknospen der 2—3 cm langen Stengel gelegt. In jeder Knospe wird nur ein Ei untergebracht. Wenige ♀♀ überwintern und können dann noch im Frühjahr Eier ablegen; die aus ihnen hervorgehenden Larven werden jedoch aus den sich in dieser Jahreszeit zu schnell öffnenden Knospen geworfen und gehen im Freien zugrunde. Aus den im Herbst abgelegten Eiern schlüpfen nach 5—6 Tagen die Larven, die im Inneren der Knospen fressen, so daß diese schrumpfen oder vertrocknen. Sie sind nach drei Wochen erwachsen und fertigen zur Verpuppung in der Knospe meist eine festwandige Kammer an, in der sie überwintern. Manchmal ist nur der obere Teil der Knospe kapselförmig ausgebildet. Die Knospen können mitunter auch gallenartig anschwellen. Im zeitigen Frühjahr erfolgt die Verpuppung. Nach einer Puppenruhe von 7—10 Tagen schlüpfen die Käfer, die von Mitte IV bis Mitte V im Freien erscheinen. Nur wenige Larven verpuppen sich noch vor Eintritt des Winters. Befallene Knospen brechen oft ab und liegen auf dem Boden. Wenn sie verletzt oder geöffnet werden, sterben die darin liegenden Larven, Puppen und auch gerade geschlüpfte Käfer ab. Die Jungkäfer

führen etwa zwei Wochen lang einen starken Fraß durch, wobei junge Blätter bevorzugt werden, aus denen rechteckige Löcher oder längere Streifen herausgefressen werden. Ein Käfer kann dabei täglich zwei bis drei Blätter vernichten. Der Fraßschaden an älteren Blättern ist gering. Ende V bis Anfang VI erfolgt die Kopulation, vereinzelt auch noch im VIII. Nach der Paarung nimmt die Fraßtätigkeit ab. Während des Sommers bleiben die Käfer im Luzernebestand und halten sich vorwiegend im unteren Drittel der Pflanzen auf, wo sie nur wenig fressen. Wanderungen der Käfer konnten von DSEÖ bei ihren Untersuchungen in Ungarn nicht nachgewiesen werden, wohl aber von anderen Autoren in Italien und Jugoslawien. Auch ich habe in unserem Gebiet im VIII zweimal ein Massenaufreten auf Bäumen und in der Krautschicht weitab von Luzernekulturen beobachtet können. Die von mir im Gebiet der DDR ermittelten Daten über die Eireifung und das Auftreten von gerade geschlüpften Käfern passen ganz in den von DSEÖ für Ungarn geschilderten Entwicklungskreislauf. Mir lagen frisch entwickelte Käfer vor vom 3., 9., 14., 18., 28. V. und 26. VI., für die letzteren zwei Daten jeweils nur ein Exemplar. Von 10 ♂♂ und 20 ♀♀, die am 14. 5. 1973 von WITSACK bei Jena gekeschert wurden, waren 9 ♂♂ und 15 ♀♀ frisch entwickelt; 1 ♂♂ und 5 ♀♀ waren überwinterte Exemplare der Vorjahresseneration. In den Ovarien von ♀♀, die am 22., 24. und 28. VIII. gesammelt worden waren, befanden sich kleine und mittelgroße Eier; ♀♀ vom 17. IX. enthielten legerife Eier. Zusammenfassend kann man sagen, daß *A. pisi* bei starkem Auftreten Schäden anrichtet durch den Fraß der Käfer an den jungen Blättern und durch das Vernichten der Triebknospen durch die Larven.

Es sei noch auf zwei Arbeiten hingewiesen, in welchen von der hier geschilderten Entwicklung abweichende Ergebnisse enthalten sind. GUINCHI ist auf Grund seiner Beobachtungen bei Bologna in Italien zur Ansicht gekommen, daß *A. pisi* zwei Generationen im Jahr hervorbringt. Aus den überwinterten Larven gehen schon im Monat III die Käfer hervor, welche Anfang IV Eier ablegen. Diese liefern Anfang bis Mitte V die Käfer der zweiten Generation, welche dann erst ab IX zur Eiablage gelangen. Nachdem LEHMANN & KLINKOWSKI zunächst richtig von einer Larvenentwicklung in den Spießknospen sprechen, bringen sie dann in einer im Sperrdruck hervorgehobenen Zusammenfassung die falsche Behauptung, daß die Larven die jungen Blüten aushöhlen. Weiterhin ist nicht richtig, daß das Immaginalstadium überwintert, die Eiablage im Frühjahr erfolgt und die Jungkäfer erst ab VI erscheinen. Diese fehlerhaften Angaben sind bedauerlicherweise in viele phytopathologische Nachschlagewerke übernommen worden. HOFFMANN (1958) bringt sogar die Abbildung einer durch die Larve deformierten Blüte.

Verbreitung: Gesamte Paläarktis (WAGNER 1932).

Die häufige Art kommt in allen Bezirken der DDR vor.

### *Apion aestimatum* FAUST, 1890

(Hor. Soc. Ent. Ross. 25 (1890—1891), 410)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 99; REITTER 1916, p. 258; SCHATZMAYR 1925, p. 60; MANNINGER & DSEÖ 1964, p. 219 bis 221; DSEÖ 1965, p. 237—251; SMREČZYŃSKI 1965, p. 62.

*A. aestimatum* kann mit *A. pisi* verwechselt werden, wenn man nur die Form der Flügeldecken zur Unterscheidung verwendet; denn diese ist bei beiden Arten ziemlich veränderlich. Zuverlässigere Merkmale zur Trennung der Arten sind die Form des Kopfes und das Fehlen oder Vorhandensein von Härchen in den Punkten des Halsschildes.

Biologie: Lebt oligophag auf *Medicago*-Arten: *M. sativa* L., *M. falcata* L., *M. lupulina* L.; MANNINGER & DSEÖ haben bei Fütterungsversuchen in Ungarn zeigen können, daß weitere *Medicago*-Arten befressen, jedoch Arten der Gattungen *Trifolium*, *Melilotus*, *Galega*, *Lens*, *Pisum*, *Lathyrus* und *Vicia* nicht angenommen wurden. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—XI. Die Entwicklung von *A. aestimatum*, dem „Luzernespitzmäuschen“, wurde von DSEÖ in Ungarn untersucht. Die Art tritt hier in den Luzernekulturen gemeinsam mit *A. pisi* auf und richtet den gleichen Schaden an. Auch der Entwicklungszyklus stimmt mit dem von *A. pisi* überein. Die Eier werden ab IX in die Triebknospen gelegt, in denen die Larven fressen und überwintern. Im zeitigen Frühjahr erfolgt die Verpuppung. Die Jungkäfer erscheinen ab Mitte IV. Sie halten sich in den Luzernebeständen auf und beginnen im Herbst mit der Eiablage.

Verbreitung: BRD (Franken: Fischbach bei Kallmünz/Oberpfalz), DDR, Polen, CSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich), Ungarn, Jugoslawien (Serbien), Bulgarien, Rumänien, Ukraine, europäischer Teil der Russischen SSR (Daghestan, Nord-Kaukasus), Anatolien, Georgien, alle mittelasiatischen Republiken der UdSSR, Sibirien.

DR: Spitzkunnersdorf bei Zittau, 1 Ex. Anfang IX. 1956 (MOHR, coll. DEI); obgleich M. SIEBER (Großschönau) seit mehr als zehn Jahren die Umgebung von Zittau sehr intensiv besammelte, konnte er die Art bis zum heutigen Tag nicht wieder finden.

### *Apion aethiops* HERBST, 1797

(Natarsyst. Käfer 7, 130)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 59; REITTER 1916, p. 258; SCHATZMAYR 1925, p. 53—54; HOFFMANN 1958, p. 1631—1632; SCHERF 1964, p. 107; BUHR 1965, p. 1349; SMREČZYŃSKI 1965, p. 62.

In den Mittelmeerländern besitzt *A. aethiops* eine von WAGNER (1932) im WINKLER-Katalog als Subspezies *antennale* DESBROCHERS bezeichnete Form, die körperlich größer ist und deshalb noch leichter mit *A. gracilicollis* verwechselt werden kann als die kleinere Nominatform.

Biologie: An trockenem wie auch feuchten Stellen, bis in die Kammlagen unserer Mittelgebirge, oligophag auf *Vicia*-Arten: *V. eracca* L., *V. sepium* L., *V. sativa* L., in Portugal an *V. pyrenaica* POURR. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—IX. Über die Entwicklung gibt es keine zuverlässigen Angaben. Es existiert nur eine Meldung aus Portugal, nach der die Larve im Stengel von *Vicia pyrenaica* im Gebiet der Knoten eine gallenartige Schwellung von 7 mm Länge und 2 mm Breite hervorgerufen soll. Wenn das häufige und weit verbreitete *A. aethiops* wirklich ein Gallenerzeuger wäre, hätte man bei dem hohen Stande der Erforschung von Pflanzengallen in Mitteleuropa die Art bestimmt schon oft aus Gallen gezogen, so wie das zum Beispiel mehrfach bei dem viel selteneren *A. gyllenhalii* gelungen ist, das auch auf *Vicia*-Arten lebt. Frisch entwickelte Käfer stammten aus dem Zeitraum zwischen Ende VI und Ende VIII.

Verbreitung: Nach WAGNER (1932) in der gesamten Paläarktis verbreitet.

Die häufige Art wurde aus allen Bezirken der Republik gemeldet. Untersuchungen zur Entwicklung sind sehr erwünscht.

### *Apion gracilicollis* GYLLENHAL, 1839

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 428)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 65; REITTER 1916, p. 258; SCHATZMAYR 1925, p. 55—56; HOFFMANN 1958, p. 1629—1631; SCHERF 1964, p. 109—110; BUHR 1964, p. 656.

Kleine Exemplare von *A. gracilicolle* sind leicht mit *A. aethiops* zu verwechseln, besonders wenn sie einen etwas stärker punktierten Halsschild haben. Die beiden Arten sind am besten durch die Form der Tarsen und der Penis Spitze und durch die Länge der Härchen auf den Flügeldecken zu unterscheiden. Während das Material aus den Mittelmeerländern durchschnittlich größer (2,7—3,3 mm) ist, liegt die Körperlänge der acht Käfer vom Kyffhäuser aus der Sammlung PETRY zwischen 2,5 und 2,8 mm.

Biologie: An xerothermen Stellen oligophag auf *Lathyrus*-Arten: *L. silvester* L., *L. latifolius* L., *L. heterophyllus* L., *L. annuus* L., *L. cicera* L., *L. clymenum* L., *L. ochrus* D. C.; aus Algerien wird außerdem *Vicia faba* L. angegeben. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—IX. Die Art ist in Südeuropa mehrfach aus spindelförmigen Stengelgalien von 7 bis 10 mm Länge gezogen worden. PETRY fand frisch entwickelte Käfer Mitte VII; ein von ihm zur gleichen Zeit gesammeltes ♀, das ich geöffnet habe, enthielt drei legereife Eier im Abdomen.

Verbreitung: Tunesien, Algerien, Marokko, Portugal, Spanien, Frankreich, Italien, Österreich (Vorarlberg, Burgenland), BRD (Baden), DDR, Jugoslawien, Griechenland (mit den Ionischen Inseln und Kreta), westliches Anatolien.

HA: Kyffhäuser (PETRY; in seiner Sammlung (Naturkundemuseum, Berlin) befinden sich acht Exemplare; nach seiner Artenkartei wurden zwischen 1919 und 1924 insgesamt 81 Käfer „in dem Steinbruch neben dem Hotel“ von *Lathyrus silvester* gesammelt. Mit dem Hotel könnte das „Waldschlößchen“ gemeint sein, in welchem sich zur damaligen Zeit die Entomologen gern einquartiert haben); das von RAPP (1934) aus Naumburg gemeldete Exemplar der Sammlung MAERTENS gehört zu *A. elegantulum*.

ERF: Mühlhausen (RAPP 1934).

DR: Dresden: Rabenauer Grund (KIRSCH).

Die Meldungen aus den Bezirken ERF und DR stammen aus dem vorigen Jahrhundert. Obgleich die Südhänge des Kyffhäusers zu allen Zeiten intensiv besammelt worden sind, konnte hier *A. gracilicolle* seit PETRYS Fängen von 1919 bis 1924 nicht wieder gefunden werden.

Untergattung *Cynapion* WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1396)

Die Arten der Untergattung besitzen eine grubenförmig vertiefte Stirn. Rüssel ziemlich dick, schwach gebogen, fast zylindrisch, vordere Hälfte meist zur Spitze etwas verschmälert, punktiert, matt, beim ♀ vorn schwach glänzend, beim ♂ bis zur Spitze, beim ♀ nur an der Basis behaart; Fühler in oder nahe der Rüsselmittle eingelenkt; Augen beim ♂ etwas größer als beim ♀; Halsschild breiter als lang, kräftig punktiert, vor dem Schildchen mit langer, die Mitte überragender Längsrinne; Flügeldecken oval oder kurz verkehrt eiförmig; Flügel ausgebildet; Beine schlank; Klauen gezähnt; Körper fein weiß behaart, schwarz, Flügeldecken blau bis schwarzblau, bei *A. alcyoneum* der schwärzliche Körper mit blauem Schimmer, Fühlerschaft und die basalen Geißelglieder manchmal rot oder braun gefärbt; ♂♂ in der Mitte der Hinterbrust kurz vor dem Hinterrand mit einem spitzen, schwarzen Höcker (*A. columbinum*, *A. spencei*) oder mit einer runden Grube, aus der ein spitzer, schräg nach hinten geneigter Dorn entspringt (*A. alcyoneum*); auf Arten der Gattungen *Vicia* und *Lathyrus* aus der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) lebend.

Zu *Cynapion* gehören vier paläarktische Arten, von denen drei in der DDR vorkommen.

Tabelle der Arten

- 1 Schläfen hinten parallelseitig, nach vorn bis zu den Augen konvergierend, dadurch vorderer Teil des Kopfes samt den Augen schmaler als sein hinterer Teil (Fig. 117). Stirngrube in der Mitte meist mit einem länglichen Kiel; Rüssel beim ♂ kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, von der Fühlerbasis nach vorn etwas verschmälert, dieser Teil beim ♂ mit geraden, beim ♀ mit schwach konkav geschweiften Seiten; Fühler beim ♂ in, beim ♀ in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild von rechteckigem Umriß, mit geraden oder in der Mitte schwach gerundeten Seiten; Flügeldecken oval, mit der größten Breite in der Mitte; beim ♂ Hinterbrust in der Mitte kurz vor dem Hinterrand mit einem spitzen Höcker; 2,4—2,9 mm . . . . . *columbinum* GERMAR, S. 109
- Schläfen in voller Länge parallelseitig, vorderer Teil des Kopfes samt den Augen so breit oder etwas breiter als sein hinterer Teil (Fig. 118, 119); Stirngrube mit feinen Rinnen, ohne Längskiel in der Mitte; Halsschild nach vorn etwas verengt, sein Vorderrand schmaler als die Basis; Fühler in beiden Geschlechtern in der Mitte des Rüssels eingelenkt . . . . . 2

- 2 Vorderer Teil des Kopfes samt den Augen etwa so breit wie sein hinterer Teil, Augen schwach gewölbt (Fig. 118); Flügeldecken langoval, etwa 1,5mal so lang wie breit; Körper (mit Ausnahme des schwarzen Rüssels) schwärzlich mit schwachem blauem Glanz, Flügeldecken blau; Rüssel in beiden Geschlechtern ähnlich geformt und fast gleich lang, zur Spitze ein wenig verschmälert, seltener parallelseitig, kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; beim ♂ Hinterbrust in der Mitte kurz vor dem Hinterrand mit einer runden Grube, aus der ein spitzer, schräg nach hinten geneigter Dorn entspringt; 2,3–3,0 mm . . . . . *alcyonum* GERMAR, S. 108

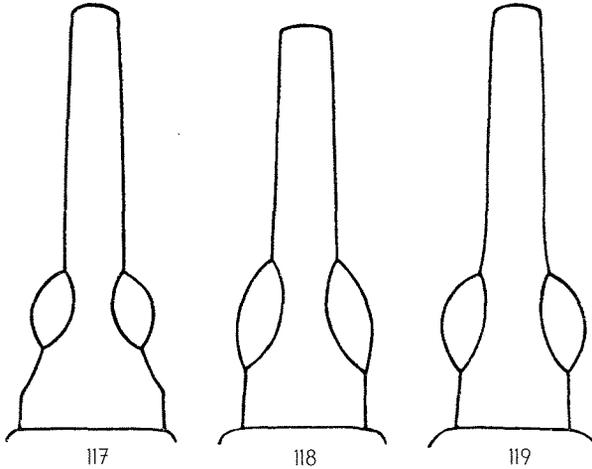


Fig. 117–119. Kopf und Rüssel: Fig. 117. *Apion columbinum* GERMAR, ♀. — Fig. 118. *Apion alcyonum* GERMAR, ♀. — Fig. 119. *Apion spencei* KIRBY, ♂

- Vorderer Teil des Kopfes samt den Augen breiter als sein hinterer Teil, Augen stärker gewölbt (Fig. 119); Flügeldecken kurzoval oder kurz verkehrt eiförmig, etwa 1,3mal so lang wie breit; Körper schwarz, ohne blauen Glanz, Flügeldecken blau bis schwarzblau; Rüssel beim ♂ kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, nach vorn nur wenig verschmälert oder parallelseitig, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, nach vorn deutlich verschmälert; beim ♂ Hinterbrust in der Mitte kurz vor dem Hinterrand mit einem spitzen schwarzen Höcker; 1,9 bis 2,5mm . . . . . *spencei* KIRBY, S. 109

### *Apion alcyonum* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 205)

Synonym: var. *hispanicum* WENCKER, 1864 (L'Abeille 1, 232).

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 62; WAGNER 1906a, p. 379; 1941, p. 62; REITTER 1916, p. 254; SCHATZMAYR 1922, p. 218; HOFFMANN 1958, p. 1636; SCHERF 1964, p. 108; BUHR 1964, p. 656; SMRECZYNSKI 1965, p. 54.

Die von WENCKER als Varietät *hispanicum* beschriebene und von WAGNER (1932) im WINKLER-Katalog als Subspezies eingestufte Form von *A. alcyonum* soll sich nach Auffassungen von WENCKER und SCHILSKY von der Nominatform durch die flache, nicht ausgehöhlte Stirn unterscheiden. Von der Iberischen Halbinsel, der „terra typica“ von *hispanicum*, sah ich neun Käfer, bei denen hinsichtlich der Skulptur der Stirn die gleiche Variabilität vorlag wie bei der großen Serie aus Niederösterreich und bei den fünf Exemplaren aus Kasachstan, die ich überprüft habe, so daß eine Synonymisierung berechtigt ist. Es gibt vereinzelt Exemplare von *A. alcyonum*, bei denen die Stirn flach ist.

Der aus der großen, runden Grube der Hinterbrust entspringende spitze Dorn der ♂♂ ist bei den Käfern aus Spanien und Niederösterreich gelbrot, bei dem einzigen ♂ aus Kasachstan schwarz gefärbt.

Biologie: WAGNER (1941) sammelte die Art in Anzahl auf einer halbfleuchten Wiese bei Mödling in Niederösterreich von *Lathyrus pannonicus* JACQ.; von SCHATZMAYR werden außerdem *Lathyrus cicera* L. und *L. pratensis* L. genannt, die letztere Pflanzenart erwähnen auch BUHR und SCHERF. Erscheinungszeit der Käfer: ungenügend bekannt; die Art wurde in den Monaten V, VII und VIII gesammelt. Die Larven entwickeln sich in angeschwollenen Knospen der Blattachsen.

Verbreitung: Marokko, Spanien, Portugal, Sizilien, D.D.R., ČSSR (Slowakei: Košice-Hradová, Turna, Kovačov). Österreich (Niederösterreich: Mödling, Mühendorf, Gramatneusiedl, Moosbrunn, Dornbach; Oberösterreich: Grünberg), Ungarn, Griechenland, Nord-Kasachstan (Kustanai). Während *A. alcyonum* an den drei slowakischen Fundorten zwischen 1954 und 1959 gesammelt wurde, liegen die Meldungen aus Österreich über 50 Jahre zurück.

LPZ: Leipzig (KUNZE); diese Angabe beruht auf dem einzigen Typus-Exemplar, das GERMAR bei der Beschreibung vorlag).

***Apion columbinum* GERMAR, 1817**

(Mag. Ent. 2, 185)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 68; REITTER 1916, p. 254; SCHATZMAYR 1922, p. 216–217; GRANDI 1933–1934, p. 115 bis 130; HOFFMANN 1958, p. 1643–1644; SCHERP 1964, p. 108–109; BUHR 1964, p. 658; SMREČZYŃSKI 1965, p. 54.

Biologie: Lebt hauptsächlich in trockenen Gebieten oligophag auf *Lathyrus*-Arten: *L. silvester* L., *L. heterophyllus* L., *L. latifolius* L., *L. tuberosus* L., in Armenien *L. roseus* STEV. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–IX. Die Entwicklung weicht durch die Besonderheit der Lebensstätte der Larven stark von der anderer heimischer *Apion*-Arten ab. GRANDI hat die Entwicklung in Italien in der Umgebung von Bologna an *Lathyrus silvester* untersucht und ausführlich beschrieben. Ab IV werden die Eier in Gruppen von zwei bis zwölf Stück an den Triebspitzen zwischen die noch winzigen, um ihre Längsachse gerollten Fiederblättchen gelegt. Die nach 10 bis 15 Tagen schlüpfenden Larven kriechen durch den Schlitz in das Innere der Blattrolle, fressen hier die obere Epidermis und das Parenchym, lassen dabei die untere (bei der Blattrolle äußere) Epidermis unversehrt und verkleben bald mit einem braunen Sekret aus der Analöffnung die Ränder des Fiederblattes, so daß dieses sich wohl strecken und seine normale Länge (5–10 cm) erreichen, aber sich nicht aufrollen und flach ausbreiten kann. Wenn mehrere Larven in eine Rolle eingedrungen sind, werden aus dem gleichen Sekret Querwände eingezogen, so daß in der Rolle Kammern entstehen, in denen sich die erwachsenen Larven verpuppen. Sind die Blattränder schlecht verklebt worden, dann kann die Rolle an manchen Stellen aufreißen und klaffen; es gibt auch Fiederblätter, die nur halbseitig längs des Mittelnervs gerollt sind. Blattrollen an *Lathyrus tuberosus*, die ich in Thüringen fand, waren nicht gekamert und enthielten jeweils nur einen Bewohner; das ist verständlich, weil die Fiederblättchen dieser Pflanzenart durchschnittlich nur 2 bis 3 cm lang sind. Über die Entwicklungszeiten geben folgende Daten Auskunft: Ich fand Blattrollen am 24. V. (Rothstein bei Löbau (Bezirk DR), an *L. silvester*, mit einer Puppe) und am 5. VII. (Rudolstadt (Bezirk GE), an *L. tuberosus*, mit einer Puppe und zwei frisch entwickelten Käfern). BUHR sammelte noch Blattrollen am 11. VIII. (Bennstedt bei Halle, an *L. tuberosus*, mit zwei Puppen). Frisch geschlüpfte Käfer waren am 12. VI. und 5. VII. gekeschert worden. Aus allen diesen Daten kann man erschließen, daß in unserem Gebiet die Eiablage von Ende IV bis Anfang VII erfolgt und die Käfer der neuen Generation von Anfang VI bis Ende VIII schlüpfen. Als recht fragwürdig muß die Meldung HOFFMANNs erscheinen, welcher die Art aus länglichen Stengelgalien an *Lathyrus heterophyllus* gezogen haben will. In einer von mir am 5. 7. 1967 bei Rudolstadt gefundenen Blattrolle an *L. tuberosus* befand sich eine Puppe eines Hymenopteren-Parasiten der Art *Praigalio pectinicornis* (LINNÉ) aus der Familie Eulophidae (Bouček det.).

Verbreitung: Europa (nördlich bis Süd-Skandinavien), Vorderasien, Mittelasien (Kasachstan, Kirgisien), Sibirien. Im Norden der DDR nur bei Wittenberge (Bezirk SCH) von mir gesammelt; keine Funde aus den Bezirken RO, NBG, PO, BLN, FR, CO; dagegen genügend Meldungen aus den Bezirken HA, MA, ERF, GE, SU, LPZ, KMS und DR. *A. columbinum* ist in den Wärmegebieten Thüringens weit verbreitet und nicht selten, fehlt aber in den höheren Lagen unserer Mittelgebirge.

***Apion spencei* KIRBY, 1808**

(Trans. Linn. Soc. London 9, 57)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 24; REITTER 1916, p. 254; SCHATZMAYR 1922, p. 217–218; HOFFMANN 1958, p. 1642–1643; SMREČZYŃSKI 1965, p. 54.

Biologie: Lebt vorwiegend in feuchten und kühlen Habitaten oligophag auf *Vicia*-Arten: *V. cracca* L., *V. tenuifolia* ROTH, *V. sepium* L., *V. dumetorum* L., *V. villosa* ROTH, *V. faba* L.; in den Mittelgebirgen bis in die Kammagen, in den Hochgebirgen bis in die subalpine Zone vorkommend. Erscheinungszeit der Käfer: V–Mitte X. Entwicklung unbekannt. ♀♀ mit legereifen Eiern im Abdomen stammten von Anfang bis Ende VI; frisch entwickelte Käfer waren von Ende VI bis Ende VII gesammelt worden.

Verbreitung: Europa (bis West-Kasachstan), Zentral-Sibirien (Irkutsk), Nordafrika (Algerien).

Die überall nicht seltene Art kommt in allen Bezirken der DDR vor. Deshalb müßte es bald möglich sein, die Entwicklungsstätte der Larven und Daten zum Entwicklungskreislauf zu erkunden.

**Untergattung *Pseudotrachapion* WAGNER, 1932 i. l.**

(WINKLER-Katalog, 1397)

Die Arten dieser Untergattung zeichnen sich aus durch einen geraden oder nur wenig gebogenen, nach vorn etwas verschmälerten Rüssel und stark gewölbten Augen. Stirn meist mit drei, oft unregelmäßigen, manchmal fast erloschenen Längsrinnen; Rüssel kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♂ matt, beim ♀ in der Spitzenhälfte unterschiedlich stark glänzend. Fühler beim ♂ in, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Klauen gezähnt; Flügeldecken blau, dunkelblau oder schwarz, alle anderen Teile des Körpers schwarz, basale Teile des Fühlerschafts und der ersten Geißelglieder manchmal aufgehellt, bei *A. punctigerum* Halsschild, Unterseite des Körpers, Schenkel und Schienen mit blauem Glanz; Halsschild und Flügeldecken mit mikroskopisch feiner, bei *A. facetum* mit etwas deutlicherer Behaarung, bei Lupenvergrößerung kahl erscheinend; auf Arten der Gattungen *Genista*, *Vicia*, *Astragalus* und *Onobrychis* aus der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) lebend.

In diese Untergattung stellte WAGNER im WINKLER-Katalog vier paläarktische Arten, von denen drei in Mitteleuropa und zwei in der DDR vorkommen.

**Tabelle der Arten**

- 1 Halsschild schwarz, hinter dem Vorderrand stark eingeschnürt, mit kräftigen Punkten, vor dem Schildchen mit einer tiefen, die Mitte meist überragenden Längsrinne; Halsschild, Flügeldecken und Schenkel mit weißen Härchen bedeckt;

- Rüssel nach vorn etwas verschmälert, an der Fühlerwurzel nicht verdickt, kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♀ dünner und ein wenig länger als beim ♂; Körper schwarz, Flügeldecken dunkelblau, kurz verkehrt eiförmig, mit deutlichen Punktstreifen und etwa doppelt so breiten, flachen Zwischenräumen; Flügel ausgebildet; 2,2–2,7 mm . . . . . *facetum* GYLLENHAL, S. 111
- Halsschild schwarz oder mit blauem Glanz, hinter dem Vorderrand nicht eingeschnürt, seltener mit einer geringfügigen Schweifung, mit spärlich verteilten, feinen, manchmal fast erloschenen Punkten, vor dem Schildchen mit einem seichten, länglichen Eindruck oder einer flachen Längsrinne; Halsschild und Flügeldecken mit mikroskopisch feiner Behaarung, bei Lupenvergrößerung kahl erscheinend, Schenkel mit stärkeren weißen Härchen (fast wie bei der vorigen Art); Rüssel an der Fühlerwurzel etwas verdickt . . . . . 2
- 2 Halsschild mit blauem Glanz, Flügeldecken blau, gestreckter, verkehrt eiförmig, seltener oval, mit vortretenden Schultern, die flachen Zwischenräume ungefähr dreimal breiter als die feinen Streifen; Flügel ausgebildet; Halsschild breiter als lang, vor dem Schildchen mit einem seichten, manchmal fast erloschenen länglichen Eindruck; Rüssel nach vorn verschmälert, in der Spitzenhälfte meist mit schwach konkav geschweiften Seiten, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen und dünner als beim ♂; beim ♂ Vorder- und Mittelschienen ohne Spitzendorn; Penis bis kurz vor der Spitze mit parallelen oder konkav geschweiften Seiten; 2,2–3,2 mm . . . *punctigerum* (PAYKULL), S. 110
- Halsschild schwarz, ohne blauen Glanz, Flügeldecken dunkelblau oder schwarz, gedrungener, oval, fast rhombusförmig (Fig. 18), seltener kurz verkehrt eiförmig, mit abgeschrägten Schultern, die gewölbten Zwischenräume etwa doppelt so breit wie die kräftigen Punktstreifen; Flügel fehlend oder reduziert; Halsschild so lang wie breit oder etwas länger als breit, vor dem Schildchen mit einer flachen, die Mitte meist überragenden Längsrinne; Rüssel ähnlich gebaut; beim ♂ innerer Spitzenrand der Vorder- und Mittelschienen mit einem nach innen gebogenen, kurzen Dorn; Penis vom vorderen Drittel bis zur Spitze allmählich verschmälert; 2,5–2,8 mm; Kärnten . . . . . [*rhomboidale* DESBROCHERS], S. 110

### *Apion punctigerum* (PAYKULL, 1792)

(Monogr. Curc. Sueciae, 141)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 69; REITTER 1916, p. 258; SCHATZMAYR 1925, p. 50–51; WAGNER 1941, p. 53, 61; HOFFMANN 1958, p. 1629; SMRČEKZYNSKI 1965, p. 64.

*A. punctigerum* unterscheidet sich von den beiden anderen Arten der Untergattung durch den blauen metallischen Glanz des Körpers (Scheitel des Kopfes, Halsschild, Unterseite des Körpers, Schenkel und Schienen), der jedoch veränderlich ist. Bei manchen Exemplaren ist dieser beinahe so stark wie das Blau der Flügeldecken; andererseits kann er fast fehlen, so daß die genannten Körperteile nahezu schwarz gefärbt erscheinen.

Biologie: Lebt oligophag auf *Vicia*-Arten: *V. hirsuta* L., *V. sepium* L., *V. cracca* L., *V. sativa* L. Nach WAGNER soll *A. punctigerum* monophag auf *Onobrychis vicifolia* Scop. leben. Das kam nicht zutreffen, da ich die Art in Gebieten sammelte, in denen keine *Onobrychis*-Art vorkam. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–IX. HOFFMANN hat in Frankreich die Käfer aus den Hülsen von *Vicia hirsuta* gezogen. Die befallenen Früchte, die keine Deformationen aufwiesen, öffneten sich nicht von selbst. Die Jungkäfer schlüpfen Ende VII durch ein vorgebohrtes Loch in der Hülsenwand. Mehrere ♀♀, die ich am 13. 5. 1975 bei Pécs in Ungarn sammelte, besaßen legereife Eier im Abdomen. Ein frisch entwickelter Käfer stammte von Ende V (südliche Slowakei), ein anderer von Anfang VIII (Salzburg).

Verbreitung: Europa (im Norden bis Mittel-Skandinavien, im Osten bis West-Kasachstan), Vorderasien (Anatolien, Syrien), Nordafrika (Algerien).

HA: Viele Fundorte.

MA: Blankenburg/Harz (IHSEN), Magdeburg, Biederitz (BORCHERT 1951).

ERF: Arnstadt (LIEBMANN), Finsterbergen bei Gotha (RAPP), Mühlhausen, Buflieben, Gleichengebiet, Erfurt, Aue, Stotternheim, Georgenthal (RAPP 1934).

GE: Eisenberg (FRITSCH), Beuche bei Eisenberg (RAPP 1934).

SU: Meiningen, Untermaasfeld (RAPP 1934), Hildburghausen (DIECKMANN).

DR: Wehlen (KIRSCH, Fund aus dem vorigen Jahrhundert).

*A. punctigerum* gehört in unserem Gebiet zu den selteneren Arten.

### *Apion rhomboidale* DESBROCHERS, 1870

(Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 3, 182)

Synonym: *stierlini* DESBROCHERS, 1870 (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 3, 181).

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 100; SCHATZMAYR 1925, p. 51; HÖLZEL 1951, p. 155; HOFFMANN 1958, p. 1626.

Die Type von *A. stierlini*, die in der Sammlung STIERLIN im DEI steckt, wurde von mir unpräpariert. Sie ist ein ♂, dem ein Fühler und die Vorderbeine fehlen, trägt auf dem Fundortzettel die Aufschrift „Krain“ und gehört zu *rhomboidale*. WAGNER hat diesen Käfer gesehen und ihn richtig als *A. rhomboidale* bestimmt, wie der von ihm geschriebene Determinationszettel belegt. Er hat die Art jedoch 1910 im JUNK-Katalog und 1932 im WINKLER-Katalog irrtümlich mit *A. punctigerum* synonymisiert. Die von WAGNER in den beiden genannten Katalogen angegebene Jahreszahl 1871 für die Beschreibung von *A. rhomboidale* ist falsch. Damit kann trotz der Seitenpriorität von *A. stierlini* (p. 181) der Name *rhomboidale* (p. 182) für diese Art erhalten bleiben, gemäß Artikel 24 A der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur.

*A. rhomboidale* ist in bezug auf die Form des Rüssels, des Halsschildes, der Flügeldecken, des Penis, die Wölbung der Zwischenräume auf den Flügeldecken und die Färbung der Flügeldecken eine sehr variable Art. Bei dem inselfartig zerrissenen Verbreitungsbild dieser flugunfähigen Art ist es verständlich, daß die Populationen der einzelnen Berge und Gebirgsmassive der Alpen und jugoslawischen Gebirge jeweils besondere lokale Merkmale herausgebildet haben.

Biologie: Nach HOFFMANN lebt *A. rhomboidale* auf *Genista anglica* L. und *G. villarsii* CLEM. (= *puchella* G. G.). Die Gebirgszone, in der diese montane Art zu finden ist, konnte ich nicht ermitteln. Erscheinungszeit der Käfer: Die zwei mir zur Verfügung stehenden Sammeldaten, die beide vom Jovan in Kärnten stammen, fallen in den Monat VI. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: Schweiz, Wallis: Monte Rosa (HOFFMANN 1958); Italien: Piemont (HOFFMANN 1958); Österreich, Kärnten: Jovan-Berg im Obir-Gebiet der Karawanken, 24. 6. 1950, 5 Ex. (HÖLZEL 1951), 25. 6. 1961, 1 Ex., leg. E. ULBRICH (Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München), in der Beschreibung von *A. rhomboidale* nennt DESBROCHERS nur die allgemeine Patria-Angabe „Autriche“; Jugoslawien, Slowenien: Type von *A. stierlini* (Patria-Angabe „Krain“), Bosnien: Maklen-Pass, 1902, 4 Ex., Korična, 1904, 1 Ex., Herzegowina: Jablanica, 1901, 1 Ex. (alle Exemplare von Bosnien und Herzegowina in der Sammlung LEONHARD, DEI).

### *Apion facetum* GYLLENHAL, 1839

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 431)

Synonym: *sunderalli* BOHEMAN, 1839 (In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 435).

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 72 (*sunderalli*); WAGNER 1908, p. 305–306; REITTER 1916, p. 254 (*sunderalli*); SCHATZMAYR 1925, p. 50; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1958a, p. 120–121; HOFFMANN 1958, p. 1632–1633; SMREČZYŃSKI 1965, p. 63–64; SCHÖN 1974, p. 15–19; PÉRICART 1974, p. 68.

Die Synonymisierung von *sunderalli* mit *facetum* wurde von WAGNER (1908) vorgenommen.

Das charakteristischste Merkmal der Art ist die plötzliche, starke Einschnürung des Halsschildes hinter dem Vorderrand; diese ist nicht nur an den Seiten, sondern im allgemeinen auch auf der Oberseite zu erkennen. Die Käfer aus den Mittelmeerländern haben einen durchschnittlich größeren Körper und bauchigere Flügeldecken als die Vertreter aus den mittleren und nördlichen Gebieten Europas und Asiens.

Biologie: Lebt auf *Vicia cracca* L. in Frankreich (PÉRICART) und in Finnland (MARKKULA & MYLLYMÄKI), auf *Vicia tenuifolia* ROTII in Nordwest-Böhmen (SCHÖN) und in Ungarn (leg. DIECKMANN 1975); außerdem gehören *Astragalus*-Arten zu den Wirtspflanzen: in der bayerischen Oberpfalz *A. glycyphyllos* L. (HAAS i. l. 1973) und in Frankreich *A. sempervirens* L. (= *aristatus* L'HERIT). Im Kaukasus wurde die Art von J. GOTTWALD noch in einer Höhe von 3000 m gesammelt. Erscheinungszeit der Käfer: ungenügend bekannt; die mir bekannten Sammeldaten fallen in die Monate V–VIII. Einen kurzen Hinweis auf die Entwicklung geben MARKKULA & MYLLYMÄKI. Die beiden Autoren haben in der Nähe von Helsinki in Finnland am 11. und 18. 7. 1957 Blüten von *Vicia cracca* eingesammelt, aus denen zwischen dem 17. und 29. 7. beziehungsweise zwischen dem 21. 7. und 2. 8. insgesamt 311 Käfer schlüpften, gemeinsam mit 318 Exemplaren von *Apion vicine*. Man kann annehmen, daß die Larven eine ähnliche Lebensweise haben wie die von *A. vicine*, die im Inneren der Blüten den schlanken Stempel und die Staubfadenröhre fressen. Von mir am 11. 5. 1976 im Börzsöny-Gebirge in Ungarn von *Vicia tenuifolia* gesammelte ♀♀ enthielten legerife Eier im Abdomen.

Verbreitung: Europa (im Norden bis Lappland), Vorderasien, Mittelasien (Turkmenien), Sibirien (Irkutsk), Mongolei. In Mitteleuropa eine seltene Art, die nur aus wenigen Gebieten gemeldet wurde: Frankreich (nur in den Alpen und ihrem Vorgelände), Schweiz (Graubünden: Sulzana, Zernez), BRD (Baden: Schweinberg bei Buchen, Franken: Eichstätt, Oberpfalz: Fischbach bei Kallmünz, HORION (1951) hat die Meldungen von Hamburg und Hessen als unsicher vermerkt), Dänemark, DDR, Polen, CSSR (Böhmen: nicht selten am Südfuß des Erzgebirges zwischen Kadaň und Usti n. L., Mähren: Karlov bei Jeseník, Slowakei: Domic, Plešivec), Österreich (Niederösterreich: Mauerberg bei Wien, Ost-Tirol: Goggssteig bei Lienz).

HA: Sachsenburg/Hainleite (12. 6. 1907, 2 Ex. leg. RAPP, coll. LIEBMANN, DEI), Naumburg (RAPP 1934).

MA: Weferlingen (BORCHERT 1951).

ERF: Henne bei Erfurt (4. 6. 1910, 4 Ex. leg. RAPP, Museum der Natur, Gotha), Schwelbenburg bei Erfurt, Seeberg bei Gotha (RAPP 1934).

GE: Blankenburg (RAPP 1934).

SU: Obermaabfeld (29. 6.–12. 7. 1944, 1 Ex. leg. BORRMANN, Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden), Jüchsen (26. 5. 1976, 7 Ex., DIECKMANN).

### Untergattung *Mesotrichapion* WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1397)

WAGNER stellte in diese Untergattung drei paläarktische Arten, von denen nur *A. punctirostre* in der DDR vorkommt.

### *Apion punctirostre* GYLLENHAL, 1839

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 425)

Synonym: *schmidtii* BACH, 1854 (Käfer Nord- u. Mitteldtschl. II, 206).

Literatur: FRAUENFELD 1868, p. 159 (*schmidtii*); SCHILSKY 1906, p. 70; REITTER 1916, p. 255; SCHATZMAYR 1922, p. 191–192; BRUNDIN 1930, p. 52; 1934, p. 403; WAGNER 1941, p. 61; HOFFMANN 1958, p. 1666–1667; SMREČZYŃSKI 1965, p. 56–57.

Zwischen *A. punctirostre* und *A. amethystinum* gibt es eine interessante Parallelität. Beide Arten leben in Mitteleuropa an xerothermen Stellen auf Steppenarten der Pflanzengattung *Astragalus*. Beide Arten besitzen in Skandinavien geographische Unterarten (*A. amethystinum* ssp. *brundini* WAGNER, 1943 und *A. punctirostre* ssp. *scandinavicum* BRUNDIN, 1934 i. l.), die sich hier an *Astragalus alpinus* L. entwickeln. Die beträchtlichen ökologischen Unterschiede wie auch gewisse morphologische Verschiedenheiten berechtigen dazu, beiden Unterarten den Rang selbständiger Arten zu geben. Für *A. brundini* wurde die Begründung unter *A. amethystinum* angeführt. *A. scandinavicum* unterscheidet sich von *A. punctirostre* durch kürzere Fühler, den kürzeren Rüssel und den kleineren Körper; die mir vorliegenden vier Exemplare (3 ♂♂, 1 ♀) aus der schwedischen Provinz Torne Lappmark haben eine Länge von 1,9–2,4 mm. Bei allen vier Käfern sind die Flügel reduziert. BRUNDIN hatte diese Art 1930 unter *A. punctirostre* erwähnt, ihr aber erst 1934 die „in litteris“-Bezeichnung ssp. *scandinavicum* gegeben. Beschreibung und Typus-Designation fehlen bis zum heutigen Tage.

Biologie: Lebt an Wärmestellen oligophag auf *Astragalus*-Arten: *A. austriacus* JACO. (Niederösterreich), *A. onobrychis* L. (Niederösterreich, Wallis), *A. danicus* KETZ. (Polen), *A. arenarius* L. (Ungarn), *A. glycyphyllus* L. (Thüringen), *A. sempervirens* LMK. (= *aristatus* L'HÉRIT) (französische Alpen), *A. cicer* L. (Bukowina); wie schon bei *Apion amethystinum* erwähnt, beruht WAGNERS Angabe über *Astragalus danicus* als Wirtspflanze in Niederösterreich auf eine Verwechslung mit dem sehr ähnlichen *A. onobrychis*; *A. danicus* kommt im östlichen Österreich nicht vor. Erscheinungszeit der Käfer: Ende IV–IX. Die Larven entwickeln sich in den Blüten, in denen sie den Stempel fressen. FRAUENFELD hat in Niederösterreich die Käfer aus den Blüten von *A. austriacus* gezogen. Ein von mir am 14. 5. 1975 bei Vac in Ungarn gesammeltes ♀ enthielt ein legeres, fast kugelförmiges Ei im Abdomen.

Verbreitung: Frankreich (nur im südlichen Teil der Alpen), Italien (nur im Norden des Landes), Schweiz (Wallis, Genf, Zürich), DDR, Polen (im Süden des Landes), CSSR (Slowakei), Österreich (Burgenland, Niederösterreich, Kärnten, Salzburg, Vorarlberg), Jugoslawien (Kroatien), Ungarn, Bulgarien, Anatolien, UdSSR (Ukraine, Russische SSR: Sarepta, Grusinien, Armenien, West-Kasachstan, Sibirien), Mongolei.

HA: Sachsenburg/Hainleite (RAPP 1934).

MA: Naturschutzgebiet Hakel, 20 km östlich Halberstadt, 22. 5. 1916, leg. URBAN (BORCHERT 1951).

ERF: Wandersleben, auf dem Kaff, 16. 7. 1922, 4 Ex. an *Astragalus glycyphyllus*, leg. LIEBMANN (coll. DEI, von LIEBMANN (1955, p. 133) irrtümlich unter *Apion punctigerum* gemeldet).

Die Meldungen von SCHILSKY (1906) für Strausberg (FR) und die Sächsische Schweiz (DR) möchte ich nicht übernehmen; in der Sammlung SCHILSKY (Museum für Naturkunde Berlin) gibt es keine Belegstücke. Die letzten Funde dieser seltenen Art im Gebiet der Republik liegen über 50 Jahre zurück.

### Untergattung *Metatrichapion* WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1397)

Die Arten der Untergattung bilden wahrscheinlich keine monophyletische Gruppe. Körper unterschiedlich stark hell behaart, schwarz gefärbt, Flügeldecken blau, blaugrün, schwarzblau oder violett; Halsschild deutlich punktiert, mit Mittelrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken meist kurz verkehrt eiförmig, mit vortretenden Schultern; Flügel ausgebildet, von den mitteleuropäischen Arten nur *A. rapulum* mit reduzierten Flügeln; Klauen gezähnt; auf Arten der Gattungen *Coronilla*, *Onobrychis*, *Hippocrepis*, *Lotus* und *Genista* aus der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) lebend.

Von den 16 Arten, die WAGNER (1932) im WINKLER-Katalog zu *Metatrichapion* gestellt hatte, kommen fünf in Mitteleuropa und vier in der DDR vor.

### Tabelle der Arten

- 1 Fühlerschaft und meist auch die basalen Geißelglieder in unterschiedlicher Anzahl rotbraun, die folgenden Geißelglieder und die Fühlerkeule dunkelbraun bis schwarz; Rüssel schwach gebogen, beim ♂ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, fast zylindrisch, bis zum Spitzenviertel punktiert, matt und fein behaart, beim ♀ so lang oder etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, zwischen Fühlerbasis und Spitze mit schwach konkav geschweiften Seiten, spärlich punktiert, glänzend und kahl; Stirn längsgestrichelt; Halsschild etwas breiter als lang, mit kaum gerundeten Seiten, dicht punktiert, vor dem Schildchen mit nach vorn verschmälerten, meist die Mitte überragender Längsrinne; Körper deutlich weiß behaart, Unterseite des Kopfes, Vorderhüften und Seiten der Mittel- und Hinterbrust mit besonders langen, verdichteten weißen Haaren; schwarz, Flügeldecken dunkelblau; beim ♂ innerer Spitzenwinkel der Mittelschienen mit einem schwarzen, nach innen gebogenen Dorn und erstes Hinterleibssternit zwischen den Hinterhüften mit einem kleinen spitzen Höcker; 2,0–2,3 mm . . . . .  
 . . . . . *pavidum* GERMAR, S. 115
- Fühler einheitlich schwarzbraun bis schwarz, selten die Basis des Fühlerschaftes aufgehell . . . . . 2

- 2 Flügeldecken blau oder blaugrün, seltener violett, mit spärlich verteilten, kurzen, hellen Härchen, diese nicht länger als die Breite der Streifen; Halsschild mit unscheinbarem blauem Schimmer; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt . . . . . 3
- Flügeldecken schwarzblau, mit dicht gelagerten, langen weißen Haaren, diese länger als die Breite der Streifen, der schwarzblaue Glanz wegen der dichten Behaarung manchmal schwer erkennbar; Halsschild schwarz, ohne metallisch blauen Schimmer; Fühler beim ♂ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt . . . . . 4
- 3 Halsschild mit großen, nicht so dicht liegenden Punkten, sein Vorderrand kahl oder mit wenigen, fast parallel zur Randkante liegenden Haaren, diese den Vorderrand nicht überragend; Rüssel gleichmäßig gebogen, zylindrisch, manchmal zur Spitze etwas verschmälert, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ deutlich länger als Kopf und Halsschild zusammen; Kopf schmaler, mit schwächer gewölbten Augen; Halsschild quadratisch, mit geraden Seiten und kurzer kräftiger Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken etwas schlanker, blau oder blaugrün, seltener violett; Körper feiner und spärlicher behaart; 2,1–2,8 mm . *reflexum* GYLLENHAL, S. 114
- Halsschild mit halb so großen, sehr dicht liegenden Punkten, sein Vorderrand mit einem Saum gerade nach vorn, seltener schräg nach vorn innen gerichteter Haare, diese den Vorderrand immer überragend; Rüssel nicht so stark gebogen, zylindrisch, an der Fühlerwurzel oft etwas verdickt, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Kopf breiter, mit stärker gewölbten Augen; Halsschild ein wenig breiter als lang, mit schwach gerundeten Seiten und feiner, kurzer Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken etwas gedrungener, blau oder blaugrün; Körper ein wenig stärker und dichter behaart; 1,9–2,3 mm . . . . . *curtisi* STEPHENS, S. 114

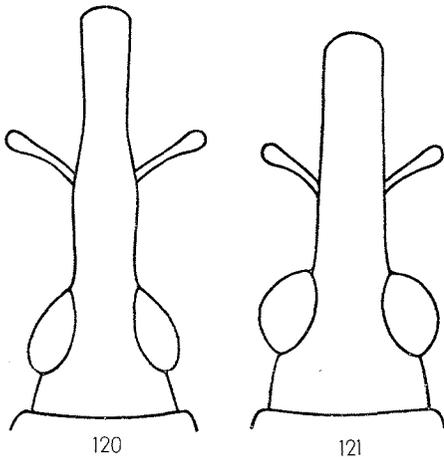


Fig. 120–121. Kopf und Rüssel:  
 Fig. 120. *Apion rapulum* WENCKER, ♂. —  
 Fig. 121. *Apion lanigerum* GEMMINGER, ♂

- 4 Die aus Längsstricheln bestehende matte Skulptur der Stirn endet kurz hinter den Augen, Scheitel glatt und glänzend; Augen wenig gewölbt (Fig. 120); Rüssel stärker gebogen, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, zwischen Fühlerbasis und Spitze deutlich eingeschnürt und hier stark glänzend, Halsschild trapezförmig, mit fast geraden Seiten und feiner Längsrinne vor dem Schildchen; der schwarzblaue Glanz der Flügeldecken schwächer ausgeprägt; beim ♂ innerer Spitzenwinkel der Mittelschienen mit einem schwarzen, nach innen gebogenen Dorn und erstes Hinterleibssternit zwischen den Hinterhüften mit einem spitzen Höcker; 1,7–2,0 mm; Tirol . [*rapulum* WENCKER], S. 115
- Die aus Längsstricheln bestehende matte Skulptur der Stirn setzt sich auf dem Scheitel als feine, bis zum Vorderrand des Halsschildes reichende Punktur fort;

Augen stark gewölbt (Fig. 121); Rüssel wenig gebogen, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, zwischen Fühlerbasis und Spitze beim ♂ zylindrisch und schwach glänzend, beim ♀ geringfügig eingeschnürt und stark glänzend; Halsschild trapezförmig, mit leicht gerundeten Seiten und feiner Längsrinne vor dem Schildchen; der schwarzblaue Glanz der Flügeldecken etwas deutlicher; ♂ ohne Sondermerkmale an den Mittelschienen und am Hinterleib; 1,9–2,3 mm . . . . . *lanigerum* GEMMINGER, S. 115

***Apion reflexum* GYLLENHAL, 1833**

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 290)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 66; REITTER 1916, p. 255; SCHATZMAYR 1922, p. 203–204; WAGNER 1941, p. 53, 61; HOFFMANN 1958, p. 1656–1657; BUHR 1965, p. 774; SMRĘCZYŃSKI 1965, p. 56.

Biologie: In trockenen Gebieten auf *Onobrychis*-Arten: *O. viciifolia* SCOP. (= *sativa* LAMK.), *O. arenaria* KIT., *O. montana* D. C. (Frankreich). Erscheinungszeit der Käfer: V—Mitte XI; WITSACK kescherte noch am 20. XI. einen Käfer im Leutrat bei Jena. Nach HOFFMANN'S Darstellung entwickelt sich die Larve in 5–8 mm langen, spindelförmigen Anschwellungen der Achse des Blütenstands, der durch den Befall kurz bleibt, mit dichter stehenden Blüten, durch welche die Galle etwas verdeckt wird. Ich sah frisch entwickelte Käfer, die am 25., 26. und 30. V., 17. VII. und 6. X. gesammelt worden waren. Nach HOFFMANN schlüpfen die Jungkäfer in Süd-Frankreich in der ersten Hälfte des Monats IX. Verbreitung: Europa (fehlt in Skandinavien), Sibirien, Vorder- und Mittelasien, Nordafrika.

FR: Oderberg (NERESHEIMER, DIECKMANN, LIEBENOW, BECK), Chorin, Rüdersdorf (NERESHEIMER), Herzfelde bei Rüdersdorf (GREIF).

HA, MA, ERF, GE, SU: Zahlreiche Belege.

LPZ: Dölzig bei Leipzig, 21. 7. 1955 (DIECKMANN).

KMS: Höllengrund bei Zwickau (K. BÜTFNER), Kemnitztal im Vogtland (ERMISCH & LANGER 1936, in der Sammlung ERMISCH fehlen Belegstücke aus dem Vogtland).

Mit Ausnahme der mittleren und südwestlichen Bezirke der Republik ist *A. reflexum* eine seltene, wenig verbreitete Art. Nach HORION (1951) kommt die Art auch in Mecklenburg vor. Es sollte überprüft werden, ob sich die Larve wirklich in einer Galle der Blütenstandsachse entwickelt. Am 25. 7. 1976 fand ich bei Jena vier frisch entwickelte Käfer auf einigen wenigen Pflanzen von *Onobrychis viciifolia*, konnte aber in ihren Fruchtständen keine Gallen entdecken.

***Apion curtisi* STEPHENS, 1831**

(Ill. Brit. Ent., Mand. 4, 169)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 95; REITTER 1916, p. 257; SCHATZMAYR 1922, p. 205–206; WAGNER 1941, p. 59; HOFFMANN 1958, p. 1567; DIECKMANN 1973, p. 89–91.

Biologie: Lebt in Mitteleuropa und Frankreich auf *Hippocrepis comosa* L., für Frankreich wird außerdem *Onobrychis viciifolia* SCOP. (= *sativa* LAMK.) als Wirtspflanze angegeben; den Standorten der Pflanzen entsprechend findet man die Käfer an xerothermen Stellen, besonders an Kalk- oder Gipshängen. Erscheinungszeit der Käfer: Ende III—Mitte XI. Durch die regelmäßigen Kescherfänge WITSACKS in den Jahren 1971 bis 1974 im Leutrat bei Jena liegen genaue Daten für die Erscheinungszeit der Käfer, die Periode der Eiablage und das Auftreten der neuen Generation vor. Die Entwicklungsstätte der Larven ist noch unbekannt. Die nur in den Jahren 1973 und 1974 durchgeführten Untersuchungen über das Vorkommen von legerreifen Eiern im Abdomen der ♀♀ brachten folgende Daten: 26. VI.; 31. VII.; 13., 26. und 28. VIII.; 9. und 13. IX., 8. X. Die von 1971 bis 1974 durchgeführten Kescherfänge lieferten folgende Daten für das Auftreten frisch geschlüpfter Käfer: 2., 11., 16. und 28. V.; 5., 12. und 26. VI.; 3., 5., 16., 18. und 22. VII.; 2. und 7. VIII. Wenn man diese beiden Datenreihen vergleicht, entsteht ein verwirrendes Bild, das keine eindeutige Erklärung für den Entwicklungszyklus zu geben vermag. Man kann nur eine Hypothese aussprechen. Wegen der erst Ende VI einsetzenden und bis Anfang X andauernden Legeperiode könnte *A. curtisi* ein Winterbrüter sein. Dafür würde auch das Auftreten von Jungkäfern schon Anfang V sprechen. Die im VII und Anfang VIII geschlüpften Käfer passen jedoch nicht in diese Deutung. Weitere Untersuchungen, auch über die Entwicklungsstätte der Larven, sind somit erforderlich.

Verbreitung: Großbritannien, Frankreich, Italien, Schweiz, BRD (Baden, Württemberg, Bayern, Franken, Hessen, Pfalz, Rheinland), DDR, ČSSR (Slowakei), Österreich (Tirol, Salzburg, Oberösterreich, Steiermark, Niederösterreich; Lunz, Gäning bei Scheibbs), Jugoslawien (Dalmatien, Bosnien), Ungarn, Bulgarien.

HA: Südhänge des Kyffhäusers (viele Sammler), Sachsenburg/Hainleite (KÜNNEMANN, FREMUTH), Freyburg, Naumburg, Roßbach, Bad Kösen (DIECKMANN), Eisleben, Rollsdorf, Seega (RAPP 1934), Quedlinburg (BORCHERT 1951).

MA: Bodendorf bei Haldensleben (BORCHERT 1951; wahrscheinlich Fehlbestimmung; bei Bodendorf kommt die Wirtspflanze nicht vor).

ERF: Weimar, Buchfart, Alter Stolberg bei Nordhausen, Waltershausen (RAPP 1934).

GE: Leutrat bei Jena (DIECKMANN, WITSACK), Dornburg, Bad Blankenburg (DIECKMANN), Beuche bei Eisenberg (KRAUSE), Kahla (RAPP 1953).

SU: Obermaßfeld (BORRMANN), Meiningen, Untermaßfeld, Kaltennordheim (DIECKMANN).

**[*Apion curtisi* ssp. *juniperi* BOHEMAN, 1839]**

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 433)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 49; REITTER 1916, p. 257; SCHATZMAYR 1922, p. 205–206; HOFFMANN 1958, p. 1658; DIECKMANN 1973, p. 89–91.

In meiner Revision der *A. curtisi*-Gruppe habe ich gezeigt, daß man *A. juniperi* nicht eindeutig von *A. curtisi* trennen kann. Bei *A. juniperi* sind Rüssel, Fühler und Beine ein wenig länger und die Augen sind etwas weniger gewölbt als bei *A. curtisi*. Da aber auch bei der letzteren Art die genannten Körperteile in ihrer Form veränderlich sind, fällt es nicht leicht, eine exakte Determination vorzunehmen, besonders wenn die Käfer aus dem Grenzgebiet der beiden Verbreitungsgebiete stammen. *A. juniperi* kommt nur in bestimmten Teilen der Alpen und der Pyrenäen vor. HOFFMANN betrachtete *A. juniperi* als selbständige Art, SCHATZMAYR synonymisierte es mit *A. curtisi*. Meine Entscheidung, *A. juniperi* als geographische Unterart der höheren Lagen der beiden genannten Gebirge anzusehen, kann nur ein Provisorium sein. Weitere Untersuchungen — unter Einbeziehung biologischer Daten — werden nötig sein, um den richtigen kategorialen Rang dieses Taxons festlegen zu können.

Biologie: HOFFMANN nennt für Frankreich (Jura und Alpen) *Coronilla varia* L. und *C. vaginialis* LAMK. als Wirtspflanzen; TEMPERE (i. l.) sammelte die Art in den Pyrenäen von *Genista scorpius* L. Nach HOFFMANN leben die Käfer in der subalpinen und alpinen Region. Von 22 Exemplaren, die SCHERLER (i. l.) in der West- und Süd-Schweiz erbeutete, wurden vier in 360–600 m Höhe und 18 in 1000–1700 m Höhe gesammelt. Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: Frankreich (Pyrenäen, Jura, Alpen), Schweiz (Genf: locus typicus, Wallis, Waadt, Tessin), Italien (Ligurien, Piemont, Venezia Tridentina). HORIONS (1951) Angabe für Bayern beruht auf eine Meldung von IHSEN aus dem Wendelstein-Gebiet, die ich nicht übernehmen möchte. In der Sammlung IHSEN (Museum für Naturkunde, Berlin) fehlt Material von diesem Fundort. Bei der Meldung aus dem Kaukasus könnte eine Verwechslung mit dem ähnlichen *A. lethierryi* DESBROCHERS vorliegen, von welchem ich neben Stücken aus Algerien (terra typica) auch ein Pärchen aus Grusinien kenne.

**[*Apion rapulum* WENCKER, 1864]**

(L'Abeille 1, 175)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 90; SCHATZMAYR 1922, p. 209; HOFFMANN 1958, p. 1662–1663; ROUDIER 1962, p. 37.

Der schwarzblaue metallische Glanz der Flügeldecken ist bei *A. rapulum* sehr schwach ausgeprägt. Aus Mitteleuropa (Tirol) konnte ich nur ein Pärchen dieser Art untersuchen; bei beiden Käfern ist der Rüssel etwas kräftiger und die Augen sind ein wenig flacher als bei den Exemplaren aus Frankreich.

Biologie: Für Frankreich nennt HOFFMANN als Wirtspflanzen *Lotus corniculatus* L., *Coronilla glauca* L. und *C. emerus* L.; ROUDIER hat die Käfer im Departement Seine et Oise am 6. 7. 1958 in Anzahl von *Coronilla minima* L. gesammelt. Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. Nach HOFFMANN entwickeln sich die Larven in den mittleren und unteren Stengelabschnitten von *Lotus corniculatus*, ohne dabei den Stengel gallenartig zu verbilden. Ende VIII schlüpfen die Jungkäfer. Mir lag ein frisch entwickelter Käfer vor, der am 6. VII. von ROUDIER gesammelt wurde.

Verbreitung: Frankreich (im mittleren und südlichen Teil des Landes), Italien (Lombardei, Toskana), Schweiz (HORION 1951), Österreich (Tirol).

***Apion lanigerum* GEMMINGER, 1871**

(Col. Hefte VIII, 123)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 50; REITTER 1916, p. 257; SCHATZMAYR 1922, p. 207; WAGNER 1941, p. 59; HOFFMANN 1958, p. 1661–1662.

GEMMINGER hatte *lanigerum* als neuen Namen für die Art *A. lanuginosum* WENCKER, 1864 (L'Abeille 1, 236) eingesetzt, weil der letztere Artname bereits für *A. lanuginosum* GERSTAECKER, 1854 (Stett. Ent. Ztg. 15, 245) aus Kolumbien vergeben war.

Biologie: Lebt in Mitteleuropa an xerothermen Stellen monophag auf *Hippocrepis comosa* L.; HOFFMANN gibt für Frankreich außerdem *Coronilla glauca* L. an. *Lotus corniculatus* als Wirtspflanze ist auszuscheiden; SCHATZMAYR hat diese Pflanzenart von WAGNER (1906c, p. 208) übernommen, der daran in der Schweiz *A. lanigerum* in Gesellschaft von *A. curtisi* gesammelt haben will. Hier liegt ein Bestimmungsfehler vor, denn WAGNER nennt 1941 nur noch *Hippocrepis comosa* als Wirtspflanze. Auf einem Trockenhang bei Untermaßfeld (SU) kescherte ich auch beide *Apion*-Arten. Sie kamen hier jedoch nicht gemeinsam vor. Pflanzen mit *A. curtisi*-Exemplaren waren stets frei von Käfern der Art *A. lanigerum* und umgekehrt, so daß hier eine Konkurrenz-Situation angenommen werden muß. Erscheinungszeit der Käfer: V–Anfang XI. Entwicklungsstätte der Larven unbekannt. Frisch entwickelte Käfer wurden zwischen dem 16. VI. und 22. VII. gesammelt.

Verbreitung: Spanien, Frankreich, Italien (Ligurien, Trentino Temo: M. Pozzo, Venezia), Schweiz (Genf, Waadt, Wallis, Tessin, Aargau, Bern), BRD (Baden, Württemberg, Bayern, Franken, Hessen), DDR, Österreich (Tirol, Salzburg, Oberösterreich).

HA: Südhänge des Kyffhäusers (viele Sammler), Sachsenburg/Hainleite (PETRY, DIECKMANN), Seega/Hainleite (RIETZSCH), Freyburg (DIECKMANN), Totentäler bei Wilsdorf (RAPP 1934).

ERF: Plaue (PETRY), Steiger bei Erfurt, Alter Stolberg (RAPP 1934).

GE: Leutratal bei Jena (DIECKMANN, WITSACK).

SU: Grimmenthal (RAPP 1934).

*A. lanigerum* ist überall eine seltene Art.

***Apion pavidum* GERMAR, 1817**

(Mag. Ent. 2, 203)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 93; REITTER 1916, p. 257; SCHATZMAYR 1922, p. 208; HOFFMANN 1958, p. 1659–1661; SMRČEZYŃSKI 1965, p. 58.

Es bereitet manchmal Schwierigkeiten, die ♀♀ von *A. pavidum* und *A. vorax* zu unterscheiden, besonders wenn es sich um kleine ♀♀ der letzteren Art handelt. Bei *A. pavidum* sind die Flügeldecken kurz verkehrt eiförmig, das Schildchen ist kahl und der Rüssel deutlich gebogen; bei *A. vorax* sind die Flügeldecken länglich oval oder gestreckt verkehrt eiförmig, das Schildchen ist weiß behaart und der Rüssel fast gerade.

**Biologie:** Lebt vorwiegend in trockenen Habitaten monophag auf *Coronilla varia* L., zum Beispiel in Thüringen auf Kalkhängen oder in der Mark Brandenburg an sandigen Stellen. *Erscheinungszeit* der Käfer: Mitte IV—X. In der Literatur fehlen Angaben zur Entwicklung der Art. 1975 gelang es mir, die Lebensstätte der Larven zu finden. Am 17. 6. 1975 kescherte ich in Eberswalde von einem größeren *Coronilla varia*-Bestand acht ♀♀ und nahm zugleich Pflanzen mit. Drei der ♀♀ wurden getötet und geöffnet: eins enthielt zwei legereife Eier, zwei hatten die Eier schon abgelegt. Die anderen fünf ♀♀ wurden in einem Glas gehalten, in das ich verschiedene Pflanzenteile (Stengel, Blätter, Blütenknospen, geöffnete Blüten) legte. Schon am nächsten Tag fand ich neben unbedeutendem Fensterfraß an den Fiederblättchen zahlreiche Einstichlöcher in den Blütenknospen; Stengelteile oder die Blütenblätter geöffneter Blüten waren nicht befreissen worden. Die spätere Überprüfung der befreissenen Knospen ergab, daß keine Eier abgelegt worden waren, obgleich drei der fünf ♀♀ Eier im Abdomen besaßen. Dennoch zeigte die Untersuchung der am 17. 6. eingetragenen Pflanzen, daß die Blütenknospen die Stätten für die Eiablage sind, die im Zuchtglas wahrscheinlich nur wegen der anormalen Haltungsbedingungen nicht zustande kam. Larven fand ich nur in solchen Blütenknospen, die sich kurz vor dem Aufblühen befanden oder gerade im Aufblühen waren. Die Larven hatten in den Knospen den länglichen Fruchtknoten, die Staubblätter und die inneren Blütenblätter (Schiffchen und Flügel) befreissen. Fünf Larven hatten für die Verpuppung einen etwa 2 mm langen, kurz-ovalen Kokon gebaut, dessen Wand aus Teilen der Blütenblätter bestand, die durch ein Sekret verkittet worden waren. Vier Kokons befanden sich in den Blütenknospen, einer war zwischen zwei benachbarten Blüten angelegt worden, deren Fahnen zum Kokonbau verwendet worden waren. Durch mein Öffnen der Blütenknospen waren in die Kokonwand kleine Löcher gerissen worden, die von den Larven bald wieder verschlossen wurden. Dabei nahmen die stark gekrümmten Larven mit den Mundwerkzeugen von der Analregion je nach Bedarf einen glasklaren, zähflüssigen Sekrettropfen ab oder ein gelbgrünes transparentes Partikelchen (Exkrement?) und setzten diese Substanzen, die schnell erhärteten, an den Rand der Öffnung, so daß diese immer kleiner wurde und schließlich geschlossen war. Auch der zwischen zwei Blüten liegende Kokon war aufgerissen worden. Hier packte die Larve mit den Mandibeln die Fahne der der Öffnung gegenüberliegenden Blüte und versuchte, diese auf die Öffnung zu ziehen, um sie daran anzukleben. Durch die Sprödigkeit dieses Blütenteils mißlang das jedoch, so daß das Loch schließlich in der oben geschilderten Weise verschlossen wurde. Fast kugelförmige, legereife Eier fand ich in den Ovarien im Jahr 1975 zu folgenden Zeiten: 14. V. (Ungarn), 29. V. (Böhmen), 17. VI., 28. VI., 3. VII., 18. VII., 28. VII., 6. VIII., 11. VIII. (ab 17. VI. DDR). Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor vom 2. und 13. VI. und vom 3. und 18. VII. Das Schlüpfen der Jungkäfer muß sich jedoch bis in den Monat IX hinziehen, da die am 11. VIII. in zwei ♀♀ vorgefundenen vier Eier, wenn sie abgelegt worden wären, nach etwa 5 Wochen Imagines geliefert hätten.

**Verbreitung:** Europa (fehlt in Skandinavien), Sibirien, Vorder- und Mittelasien, Algerien.

**BLN:** (Fix).

**FR:** Chorin, Buckow, Strausberg (NERESHEIMER), Bad Freienwalde (DELAHON), Oderberg, Eberswalde, Brodowin (DIECKMANN), Lebus (SCHULZE), Flemsdorf bei Schwedt (DIECKMANN).

**HA, MA, ERF, GE, SU:** Zahlreiche Belege.

**DR:** Dresden-Pillnitz (RADDE), Wehlen (MÄRKEL), Weinböhla bei Meißen (WIESSNER), Zadel bei Meißen (RESSLER).

Die Meldungen aus dem Elstertal im Vogtland (KMS) durch ERMISCH & LANGER (1936) möchte ich nicht übernehmen; in der Sammlung ERMISCH (Museum für Naturkunde Berlin) gibt es keine Belegstücke.

### Untergattung *Cnemapion* SCHILSKY i. l.

Diesen Untergattungsnamen in Verbindung mit SCHILSKY als Autor verwendete WÄGNER (1932, p. 1397) im WINKLER-Katalog. Es ist mir nicht gelungen, die Beschreibung von *Cnemapion* aufzuspüren. Deshalb möchte ich annehmen, daß hier eine in litteris-Benennung vorliegt, wie das auch KISSINGER (1968, p. 34) zum Ausdruck bringt.

Von den drei paläarktischen Arten der Untergattung werden hier nur die beiden auch in Mitteleuropa vorkommenden Vertreter charakterisiert, die auf Grund von mehreren apomorphen Merkmalen, besonders bei den ♂♂, als enge Verwandte angesehen werden müssen.

Rüssel schlank, zur Spitze etwas verschmälert, beim ♀ stärker als beim ♂, so lang oder kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♂ an der Fühlerwurzel etwas abgelenkt, bis kurz vor die Spitze punktiert, weiß behaart, matt, beim ♀ fast gerade, die vordere Hälfte glatt, kahl, glänzend; Fühler beim ♂ etwas vor oder in der Mitte, beim ♀ etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Augen groß, oval, beim ♂ stärker gewölbt und größer als beim ♀; Stirn längsgestrichelt; Halsschild so lang wie breit oder etwas breiter als lang, hinter dem Vorderrand eingeschnürt, dicht und fein punktiert, mit einer feinen Mittelrinne vor dem weißbehaarten Schildchen; Flügeldecken gestreckt, oval oder verkehrt eiförmig, mit vortretenden Schultern, kräftigen Streifen und 1,5–2mal breiteren Zwischenräumen; Flügel ausgebildet; Beine schlank, Klauen gezähnt; Körper mehr oder weniger dicht weiß behaart, Seiten der Brust, Hüften und Unterseite des Kopfes mit besonders dicht gelagerten Haaren; Körper schwarz, Tarsen manchmal gebräunt, Fühler ganz oder im basalen Bereich gelbrot gefärbt, Flügeldecken blau bis schwarzblau; beim ♂ Hinterbrust hinter jeder Mittelhäfte mit einem dicht behaarten Höcker und am Hinterrand in der Mitte mit einem spitzen Zahn, Vorderschienen besonders geformt und erstes Tarsenglied sehr schlank; beim ♀ Hinterrand der Hinterbrust meist mit einem unschein-

baren Körnchen, Vorderschienen normal geformt, das erste Tarsenglied kürzer als beim ♂; an die Gattungen *Vicia* und *Galega* aus der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) gebunden.

**Tabelle der Arten**

- 1 Körper größer: 2,3—2,9 mm (in den Mittelmeerländern bis 3,4 mm lang); Fühlerschaft und das erste, meist auch noch das zweite bis vierte Glied der Geißel gelbrot, die folgenden Glieder und die Keule dunkelbraun bis schwarz; Rüssel beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ kurz vor, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild und Flügeldecken schlanker; Flügeldecken blau bis dunkelblau; beim ♂ die Glieder der Fühlergeißel deutlich voneinander abgesetzt und allmählich flacher und breiter werdend, die letzten Glieder so breit wie die schlanke Keule; erstes Tarsenglied so lang oder etwas länger als die drei anderen Glieder zusammen; Vorderschienen in der ganzen Länge abgeflacht, verdreht und in der Mitte etwas eingeschnürt; beim ♀ Vorderschienen und Fühler normal geformt, die Keule von der Geißel deutlich abgesetzt, das erste Tarsenglied meist etwas kürzer als die folgenden drei Glieder zusammen . . . . . *vorax* HERBST, S. 117
- Körper kleiner: 2,0—2,3 mm; Fühler einheitlich gelb bis gelbrot, manchmal die Keule etwas getrübt, selten die Fühler wie bei *A. vorax* gefärbt; Rüssel beim ♂ ein wenig länger als der Halsschild, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, Fühler beim ♂ in, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild und Flügeldecken gedrungener; Flügeldecken schwarzblau; Fühler in beiden Geschlechtern mit deutlich abgesetzter Keule; erstes Tarsenglied beim ♂ so lang oder fast so lang, beim ♀ deutlich kürzer als die folgenden drei Glieder; Vorderschienen beim ♂ nicht abgeflacht und verdreht, kurz vor der Mitte meist etwas eingeschnürt, beim ♀ ohne Einschnürung; Polen: Pieniny-Gebirge, Mähren, Slowakei, Niederösterreich . . . . . [*gribodoi* DESBROCHERS], S. 117

***Apion vorax* HERBST, 1797**

(Natarsyst. Käfer 7, 129)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 61; REITTER 1916, p. 258; SCHATZMAYR 1922, p. 201—202; HOFFMANN 1958, p. 1654—1655; SMREČZYŃSKI 1965, p. 57—58; HEES 1975, p. 99—130.

Käfer dieser Art aus den Mittelmeerländern sind durchschnittlich größer als unsere heimischen Vertreter. Es ist auffallend, daß die männlichen Sondermerkmale an Fühlern und Vorderschienen bei kleinen ♂♂ nicht so deutlich ausgeprägt sind wie bei großen. Bei kleinen ♂♂ sind die letzten Glieder der Fühlergeißel nicht so sehr verbreitert, so daß die Fühlerkeule doch ein wenig abgesetzt ist und die Vorderschienen sind kaum abgeflacht und nur wenig verwunden.

Biologie: Lebt oligophag auf *Vicia*-Arten: *V. cracca* L., *V. sepium* L., *V. hirsuta* L., *V. tenuifolia* ROSE, *V. faba* L.; in der Literatur werden noch weitere Pflanzenarten anderer Fabaceae-Gattungen genannt, die aber wahrscheinlich nicht zu den Wirtspflanzen gehören. Erscheinungszeit der Käfer: Ende III—X. Entwicklung unbekannt. In Topfseifersdorf bei Rochlitz (KMS) trat die Art als Schädling an der Ackerbohne (*Vicia faba*) auf, ohne daß ich erfahren konnte, welcher Art der Schaden war. Aus England wurde *A. vorax* als Überträger einer Virus-Krankheit der Ackerbohne gemeldet. Es ist erstmalig, daß bei der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Art bis jetzt keine Untersuchungen über die Lebensstätte der Larven vorliegen. Ein von mir am 23. 7. 1974 gesammeltes ♀ besaß drei legerife Eier im Abdomen.

Verbreitung: Europa, Sibirien, Vorderasien, Nordafrika.

Mit Ausnahme des Bezirks CO wurde *A. vorax* aus allen Teilen der DDR gemeldet.

Die Art ist nicht selten, so daß es bald möglich sein müßte, ihrem Entwicklungskreislauf nachzugehen.

**[*Apion gribodoi* DESBROCHERS, 1895—1896]**

(Le Frelon 5, 232)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 62; SCHATZMAYR 1922, p. 202—203; SMREČZYŃSKI 1965, p. 58.

Normalerweise sind die Fühler der Art einheitlich gelbrot gefärbt. Es treten aber vereinzelt Exemplare auf, bei denen die letzten Glieder der Geißel und die Keule getrübt oder sogar geschwärzt sind. Solche Stücke könnten mit *A. pavidum* verwechselt werden, bei dem aber das Schildchen kahl, der Rüssel stärker gebogen und der Halsschild vorn nicht so stark eingeschnürt ist. Wenn man den schwarzblauen Glanz der Flügeldecken nicht erkennt, könnte man die ♂♂ von *A. gribodoi* wegen der gelben Fühler auch als männliche Exemplare von *A. ervi* ansehen. Bei der letzteren Art sind jedoch die Flügeldecken — abgesehen von der schwarzen Färbung — viel kürzer und die Vorderschienen weisen vor der Mitte keine Einschnürung auf.

Biologie: Lebt auf *Galega officinalis* L. F. HAAS (i. l. 1973), der die Wirtspflanze entdeckt hat, sammelte die Käfer der sonst seltenen Art sowohl in Montenegro wie in Niederösterreich in Anzahl von dieser Pflanze. Die Käfer fressen ovale bis streifenförmige Löcher in die Fiederblätter. Erscheinungszeit der Käfer: Unvollständig bekannt; die von mir überprüften Käfer stammen aus den Monaten V bis VIII. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: Italien (besonders im Norden, nach Süden bis Latium), Österreich (Niederösterreich: Baumgarten im Marchfeld), CSSR (Mähren: Pavlovske Kopce, Slowakei: Streda n. B., Somotor, Kráľovský, Chlmec), Polen (Pieniny-Gebirge), Ungarn, Jugoslawien (Dalmatien, Kroatien, Serbien, Bosnien, Montenegro), Albanien, Bulgarien (Sandanski), Rumänien, Anatolien, Kaukasus.

### Untergattung *Holotrichapion* WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1398)

Die Untergattung ist monotypisch.

### *Apion ononis* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 25)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 48; REITTER 1916, p. 255; SCHATZMAYR 1922, p. 212—213; HOFFMANN 1958, p. 1652—1653; SMRE CZYNSKI 1965, p. 60.

*A. ononis* unterscheidet sich von den heimischen *Apion*-Arten durch die abstehende Behaarung der vorderen Rüsselhälfte.

Biologie: Lebt besonders in trockenen Habitaten oligophag auf verschiedenen *Ononis*-Arten: *O. spinosa* L., *O. repens* L., *O. arvensis* L.; für Frankreich nennt HOFFMANN weitere Arten. Erscheinungszeit der Käfer: I—XI. Die Kescherfänge WITSACKS im Leutratl bei Jena von 1971 bis 1974 geben einen guten Einblick in die Phänologie, die Periode der Eiablage und das Auftreten von Käfern der neuen Generation. So konnten 1974 schon am 8. I. zwei ♂♂ und am 1. II. ein ♂ gesichert werden. Die Larven entwickeln sich in den Früchten und fressen hier die Samen. Legereife Eier befanden sich in ♀♀, die vom 28. V. bis zum 9. IX. gesammelt wurden. Frisch entwickelte Käfer lagen vor vom 12. VI. bis zum 9. X. Es sei besonders erwähnt, daß BUHR (i. l. 1964) aus Fruchtgallen, die von der Gallmücke *Asphondylia ononidis* F. Löw erzeugt worden waren, am 23. 7. 1964 zwei Exemplare von *A. ononis* erhielt.

Verbreitung: Europa, Vorderasien, Nordafrika.

*A. ononis* ist eine häufige Art, die in der gesamten Republik vorkommen wird, auch wenn von KMS noch keine Meldung vorliegt.

### Untergattung *Trichapion* WAGNER, 1912

(Arch. Naturgesch. 78, Abt. A, 2. Heft, 99)

Die Untergattung ist in Nord- und Südamerika verbreitet und sehr artenreich. Nach KISSINGER (1968, p. 49) kommen allein in Nordamerika 114 Arten vor, darunter auch die einzige paläarktische Art *A. simile*. Ein wichtiges Merkmal der Untergattung ist der nur bei den ♂♂ ausgebildete Dorn am inneren Spitzenwinkel der Mittelschienen; bei *A. simile* ist ein solcher Dorn außerdem an den Hinterschienen vorhanden.

### *Apion simile* KIRBY, 1811

(Trans. Linn. Soc. London 10, 351)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 89; REITTER 1916, p. 257; SCHATZMAYR 1922, p. 212; HOFFMANN 1958, p. 1674—1675; KISSINGER 1963, p. 55; 1968, p. 58—59; SMRE CZYNSKI 1965, p. 60—61; NILSSON 1975, p. 90—91.

Biologie: Lebt auf *Betula pendula* ROTH (= *alba* L. = *verrucosa* EHRH.); in Nordamerika auf *B. papyrifera* MARSH. (KISSINGER 1963, 1968). Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. Die Entwicklung wurde von NILSSON bei Ueckermünde (NBG) untersucht. Die Larven leben in den weiblichen Kätzchen. Die Eier werden nahe der Spitze in das Kätzchen gelegt. Die Larven ernähren sich von den unreifen Früchten und bohren durch diese parallel zur Achse einen Gang in Richtung Kätzchenbasis. In der basalen Hälfte legen sie inmitten des Fraßmehls eine Puppenwiege an, in der die Verwandlung erfolgt. Am 5. 6. 1974 wurden in den Kätzchen Eier und kleine Larven angetroffen, am 22. 6. Puppen. In den in Zuchtgläsern gehaltenen Kätzchen verwandelten sich die Puppen zwischen dem 8. und 16. 7. in Käfer. Die Puppenruhe dauert etwa 14 Tage.

KISSINGER (1963) hat in den Kätzchen von *Betula papyrifera* im Staat Massachusetts (USA) eine fast gleiche Entwicklung verfolgen können. Die Einstichlöcher für die Eiablage fand er jedoch in der Nähe der Kätzchenmitte. Außerlich ist den Kätzchen nicht anzusehen, daß sie von Larven befallen sind; es treten keine Verformungen auf.

Verbreitung: Holarktis; in Nordamerika: in den USA und in Kanada; in Skandinavien bis in die arktischen Provinzen.

Die bei uns im allgemeinen nicht häufige Art ist in allen Bezirken der DDR gefunden worden.

### Untergattung *Eutrichapion* REITTER, 1916

(Fauna Germ. 5, 243, 254)

Kopf sehr breit, mit stark gewölbten Augen; Stirn mit feinen Längsrinnen und Längskielen; Rüssel fast gerade, beim ♂ so lang oder etwas länger als der Halsschild, nach vorn geringfügig und gleichmäßig verschmälert, fast bis zur Spitze fein und spärlich weiß behaart, matt, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, bis zur Fühlerbasis matt, von hier bis zur Spitze stärker verschmälert, kahl, glatt und glänzend; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild etwas breiter als lang, seltener so lang wie breit, nach vorn ein wenig verschmälert, hinter dem Vorderrand und vor der Basis etwas eingeschnürt, stark und dicht punktiert, mit einer Mittelrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken nach hinten verbreitert (Fig. 27), mit ausgeprägten Schultern, ihre Zwischenräume so breit oder etwas breiter als die kräftigen Streifen; Flügel ausgebildet; Klauen gezähnt; Oberseite des Körpers fein weiß behaart, Unterrand der Augen mit langen, strahlenförmig und dicht gelagerten, etwas abstehenden, weißen Haaren gesäumt, Vorderhüften und Seiten

der Mittelbrust viel dichter weiß behaart als die anderen Teile der Unterseite des Körpers, beim ♂ Behaarung unter den Augen, an den Hüften und an der Mittelbrust dichter und länger als beim ♀; Körper schwarz, Fühler und Beine ganz schwarz oder vollständig beziehungsweise zum Teil gelbrot gefärbt; beim ♂ Mitte der Hinterbrust mit einem Höcker oder einem spitzen Zahn; auf *Vicia*- und *Lathyrus*-Arten lebend; Larvenentwicklung in den Blüten oder Blütenknospen.

WAGNER (1932) stellte acht paläarktische Arten in diese Untergattung; davon kommen drei in der DDR vor.

**Tabelle der Arten**

- 1 Schenkel mit Ausnahme ihrer Spitze und Vorderschienen gelbrot, seltener braunrot; Rüssel beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ einfarbig gelbrot, manchmal die letzten Geißelglieder etwas getrübt, beim ♀ der Schaft und die basalen Geißelglieder in unterschiedlicher Anzahl gelbrot; Vordertarsen, Mittel- und Hinterschienen veränderlich gefärbt; verschiedene Übergänge zwischen gelbrot und schwarz; 1,9 bis 2,4 mm . . . . . *viciae* PAYKULL, S. 119
- Beine einheitlich schwarz . . . . . 2
- 2 Fühler beim ♂ einfarbig gelbrot, beim ♀ der Schaft und die basalen Geißelglieder in unterschiedlicher Anzahl gelbrot, die distalen Glieder und die Keule schwarz; Rüssel dünner, beim ♂ so lang wie der Halsschild, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Fühlerschaft länger als die Rüsselbreite an der Fühlerwurzel; 2,0—2,4 mm . . . . . *ervi* KIRBY, S. 119
- Fühler in beiden Geschlechtern einfarbig schwarz, nur die Basis des Schaftes rotbraun; Rüssel dicker, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ beträchtlich kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Fühlerschaft kürzer als die Rüsselbreite an der Fühlerwurzel; 2,1—2,5 mm . . . . . *melancholicum* WENCKER, S. 120

***Apion viciae* PAYKULL, 1800**

(Fauna Suec. 3, 181)

Synonym: *Apiotherium (Eutrichapion) kaszabi* Voss, 1967 (Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden 34, 256).  
 Literatur: SCHILSKY 1906, p. 53; REITTER 1916, p. 256—257; SCHATZMAYR 1922, p. 210—211; HOFFMANN 1958, p. 1653 bis 1654; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1958, p. 120—122; SMRUCZYNSKI 1965, p. 61.

*Apiotherium kaszabi* wurde nach 84 Exemplaren von verschiedenen Fundorten der Mongolei beschrieben. Zwei Paratypen (♂, ♀) aus Ulan Bator lagen mir vor. Beide Exemplare gehören zu *A. viciae*.

Der beim ♂ in der Mitte der Hinterbrust sitzende Höcker ist winzig klein und verschwindet zwischen der dichten weißen Behaarung, oder er fehlt vollständig.

Biologie: Lebt in feuchtem wie auch trockenem Gelände oligophag auf *Vicia*- und *Lathyrus*-Arten: *V. cracca* L., *V. villosa* ROTH, *V. silvatica* L., *V. hirsuta* L., *V. monanthos* L., *L. pratensis* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—Mitte X. Die Larven entwickeln sich in den Blüten. MARKKULA & MYLLYMÄKI hatten am 11. und 18. 7. 1957 Blüten von *Vicia cracca* eingesammelt, aus denen zwischen dem 21. 7. und 5. 8. beziehungsweise zwischen dem 27. 7. und 8. 8. insgesamt 318 Käfer schlüpfen. Sie erhielten ebenfalls einige Käfer aus den Blüten von *Lathyrus pratensis*. Ich konnte die Entwicklung in den Blüten genauer verfolgen. Am 22. 8. 1974 fand ich bei Mühlberg/Elbe (CO) in Blüten von *Vicia cracca* Eier und Larven. Die Larven verzehren die Staubfäden und den schlanken Stempel. Sie halten sich schließlich innerhalb der Blüte im Bereich des Blütenkelchs auf, schließen ihn durch eine Membran ab und verpuppen sich in dieser Kammer. Die Membran wurde von den Larven sofort wieder erneuert, als ich sie bei meinen Untersuchungen verletzte. Außerlich sieht man den Blüten den Befall mit Larven nicht an, weil die Blütenblätter weder befressen noch verformt werden. Die kugelförmigen Eier werden auf das Büschel der Staubbeutel oder auf den Stempel gelegt, meist von oben durch den Spalt des Schiffchens, seltener durch ein vorgebohrtes Loch in der Schiffchenwand. Flügel und Falne der Blüte wiesen keine Bohrlöcher auf. Blütenknospen — gleich welcher Größe — enthielten nie Larven oder Eier. Die größten Larven verwandelten sich am 26. 8. in Puppen, aus denen nach sieben Tagen die Jungkäfer entstanden. In den Jahren 1974 und 1975 fand ich zu folgenden Zeiten legereife Eier im Abdomen der ♀♀: 29. und 30. V., 13., 15. und 24. VI., 4., 22. und 25. VII., 11., 14. und 22. VIII. Die mehrfach in der Literatur genannte Entwicklung der Larven in den Früchten muß als unzutreffend abgelehnt werden.

Verbreitung: Paläarktische Region.

Die überall häufige Art kommt im gesamten Gebiet der Republik vor.

***Apion ervi* KIRBY, 1808**

(Trans. Linn. Soc. London 9, 23)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 57; REITTER 1916, p. 257; SCHATZMAYR 1922, p. 211; HOFFMANN 1958, p. 1651—1652; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1958, p. 120—122; SMRUCZYNSKI 1965, p. 61.

Mir lag ein ♂ aus Großschönau bei Zittau (DR) vor, bei dem die Spitzenhälfte der Fühler genau so dunkel gefärbt war wie bei den ♀♀.

Biologie: Lebt in der Ebene und im Gebirge, an nassen wie auch an trockenen Stellen oligophag auf *Lathyrus*- und *Vicia*-Arten: *L. pratensis* L., *V. cracca* L., *V. sepium* L.; *V. dumetorum* L., *V. silvatica* L., *V. cassubica* L., *V. tenuifolia* ROTH, *V. hirsuta* L., *V. faba* L., *V. sativa* L.; durch Aufzuchten müßte bestätigt werden, ob die in der Literatur erwähnten Arten

der Gattungen *Lotus*, *Coronilla*, *Lens* und *Pisum* auch zu den Wirtspflanzen gehören. In unserem Gebiet ist *L. pratensis* die am stärksten befallene Pflanze. Erscheinungszeit der Käfer: V—Mitte X. Die Larven entwickeln sich in den Blütenknospen. Am 26. 8. 1974 fand ich in Eberswalde (FR) in größeren Blütenknospen und in noch geschlossenen kleinen Blüten von *Lathyrus pratensis* mehrere erwachsene Larven. Diese hatten die Staubblätter und den schlanken Stempel, an der Spitze beginnend, vollständig verzehrt und waren dabei in den Kelchraum vorgedrungen, der in Vorbereitung der Verpuppung mit einer Membran abgedeckt wurde. In jeder Knospe war immer nur eine Larve. Am 2. 9. fand ich vier Puppen vor, die sich schon am 7. 9. in Käfer verwandelten. Es ist mir nicht gelungen, aus der Beschaffenheit der Blütenknospen die Art der Eiablage zu erschließen. Die gleichen Entwicklungsetappen konnte ich auch an *Vicia cracca* verfolgen. Am 25. 6. 1975 entdeckte ich bei Wasungen (SU) in einer Blütenknospe dieser Pflanzenart eine erwachsene Larve, die den basalen Teil der Knospe ausgefressen hatte. Bei meiner Rückkehr nach Eberswalde setzte ich sie sofort in eine neue Knospe um, in der sie auch noch fraß und sich am 29. 6. im Blütenkelch durch das Anfertigen einer Membran einschloß. Am 3. 7. fand ich darin die Puppe, am 7. 7. den Jungkäfer. Legereife Eier fand ich in ♀♀, die zu folgenden Zeiten gesammelt worden waren: 5. und 19. VI., 3., 5., 23. und 30. VII., 11. und 14. VIII. Frisch entwickelte Käfer lagen vor aus dem Zeitraum vom 7. VII. bis zum 21. IX. MARKKULA & MYLLYMÄKI haben in Finnland ebenfalls Käfer aus eingesammelten Blütentrauben von *Lathyrus pratensis* ziehen können. Als sehr unwahrscheinlich muß HOFFMANN'S Meldung angesehen werden von der Aufzucht der Käfer aus den Früchten von *Lathyrus pratensis*, in denen die Larven die Samen fressen sollen.

Verbreitung: Gesamte Paläarktis.

*A. ervi* ist eine häufige Art, die in allen Bezirken der DDR vorkommt.

### *Apion melancholicum* WENCKER, 1864

(L'Abeille 1, 217)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 55; REITTER 1916, p. 257; SCHATZMAYR 1922, p. 213; WAGNER 1941, p. 58—61; HOFFMANN 1958, p. 1650—1651; SMREČZYŃSKI 1958, p. 61; NILSSON 1975, p. 91.

Abgesehen von der unterschiedlichen Färbung der Fühler ist *A. melancholicum* durchschnittlich größer und robuster als *A. ervi*.

Biologie: Lebt hauptsächlich an trockenen Stellen oligophag auf *Lathyrus*-Arten: *L. silvester* L., *L. tuberosus* L., *L. latifolius* L.; mit Vorbehalt möchte ich die in der Literatur genannte Wiesenplatterbse *L. pratensis* L. als Wirtspflanze aufführen. Die Funde aus der DDR stammen nur von *L. silvester*, in der Slowakei und in Ungarn sammelte ich die Art von *L. tuberosus*. Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. NILSSON konnte die Entwicklung der Art bei Ueckerküde (NBG) in den Blüten von *L. silvester* untersuchen. Das Ei wird in die bereits geöffnete Blüte gelegt. Die befallenen Blüten kann man äußerlich nicht von den unversehrten Blüten unterscheiden. Zum Zweck der Eiablage wird die Staubfadenröhre angebohrt und das Ei auf den darin eingeschlossenen Stempel gesetzt. Die Larve frißt den Stempel beziehungsweise die sich entwickelnde junge Frucht. Die Verpuppung erfolgt in einem braunen Kokon, der innerhalb der Staubfadenröhre angefertigt wird. NILSSON fand am 24. 7. 1974 in Blüten mit verwelkenden Kronblättern sieben erwachsene Larven, von denen sechs parasitiert waren und eine am 29. 7. die Puppe und am 4. 8. den Käfer ergab. Unter gleichen Verhältnissen wurden am 14. 8. 1975 Puppen und erwachsene Larven gefunden; fünf Larven verpuppten sich am 15. 8. und verwandelten sich am 19. und 20. 8. in Käfer. Aus den Daten kann erschlossen werden, daß die Eiablage von Ende VI bis Mitte VII erfolgt. Bei der ersten Aufzucht dauerte die Puppenruhe sieben Tage bei einer Temperatur von 19°, bei der zweiten Aufzucht fünf bis sechs Tage bei 25° Zimmertemperatur.

Verbreitung: Europa (im Norden bis Süd-Schweden und Süd-Finnland), Vorderasien (Anatolien, Kaukasus); in Mitteleuropa selten und nur stellenweise: Schweiz (Wallis: Martigny), BRD (Holstein, Oldenburg, Rheinland, Württemberg, Baden, Bayern), DDR, Polen (Schlesien, Białowieża), CSSR (Böhmen: Kráneck, Polička; Mähren: Prostějov (= Prossnitz); Slowakei: mehrere Orte), Österreich (Niederösterreich, Salzburg, Steiermark).

SCH: Marnitz bei Parchim, Langhagen bei Krakow (DIECKMANN), Lützow bei Gadebusch (SIEBER).

NBG: Ueckerküde (NILSSON, DIECKMANN).

HA: Coswig (BORRMANN).

DR: 3 Orte bei Zittau: Großschönau, Oberoderwitz, Mittelherwigsdorf (SIEBER).

Während für die 6 Exemplare von Coswig bei Dessau (coll. BORRMANN, Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden) keine Sammeldaten vorliegen, wurden alle Käfer aus den anderen drei Bezirken zwischen 1972 und 1975 gesammelt. *A. melancholicum* hat mit seinem Vorkommen im Norden und im Südosten der Republik ein sonderbar disjunktes Verbreitungsareal. Obgleich die Wirtspflanzen überall in der DDR vorkommen, fehlt die Art in den meisten Teilen des Landes, zum Beispiel in den Wärmegebieten Thüringens, wo *A. columbinum* ziemlich häufig ist, das auf den gleichen Pflanzen lebt.

### Untergattung *Chlorapion* WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1398)

Von den vier paläarktischen Arten, die WAGNER (1932) zu dieser Untergattung gestellt hat, kommt nur eine in unserem Gebiet vor.

### *Apion virens* HERBST, 1797

(Naturessyst. Käfer 7, 128)

Literatur: SCHILSKY 1906, p. 71; REITTER 1916, p. 255; SCHATZMAYR 1922, p. 191; HOFFMANN 1958, p. 1665—1666; SCHERF 1964, p. 113; SMREČZYŃSKI 1965, p. 56; STEIN 1965, p. 389—399; 1967, p. 153—155; 1968, p. 49—86.

*A. virens* gehört zu den Arten mit Flügeldimorphismus. In der gleichen Population treten vollflügelte und auch kurzflügelige Exemplare auf.

Biologie: Lebt oligophag auf *Trifolium*-Arten: *T. pratense* L., *T. repens* L., *T. incarnatum* L., *T. fragiferum* L., *T. alexandrinum* L. (Algerien); bei Fütterungsversuchen mit Arten der Gattungen *Medicago*, *Lupinus*, *Vicia* und *Pisum* kam es zu keinem Blattfraß durch die Käfer (STEIN 1968). Erscheinungszeit der Käfer: I—XI. WITSACK kescherte 1974 im Leutratel bei Jena am 8. I. einen Käfer und am 1. II. 15 Exemplare. *A. virens*, das „Grüne Kleespitzmäuschen“ ist ein Kleeschädling. Bei der Charakterisierung der Entwicklung stützte ich mich vor allem auf die monographische Bearbeitung von STEIN, dessen Untersuchungen bei Giessen in Hessen an *T. pratense* durchgeführt wurden. Die ab Anfang VII schlüpfenden Jungkäfer führen vier Wochen lang einen starken Blattfraß durch und stellen dann etwa 40 Tage lang das

Fressen fast völlig ein. Von Ende IX bis zum Eintritt des Winters kommt es noch einmal zu stärkerer Fraßtätigkeit. In den Monaten IX und X erfolgen die ersten Kopulationen, die nach der Überwinterung und dem erneuten intensiven Fraß im zeitigen Frühjahr in den Monaten IV und V fortgesetzt werden. Die zwei verschiedenen Kopulationszeiten scheinen für die Befruchtung der Eier gleichwertig zu sein. So legten ♀♀, die im Herbst kopuliert hatten, im Frühjahr Eier ab, die zu normalen Larven führten. Die Eier werden vom IV bis VI, vereinzelt auch noch im VII, in die Blattstiele und Stengel gelegt. Bei Laborzuchten legten einige ♀♀ noch einmal im Herbst einige Eier ab, ein ♂ noch im XII. Die mit dem Rüssel angefertigte Höhle wird nach dem Absetzen des Eies mit einem Gemisch aus Schleim und Exkrementen verschlossen, wodurch das Austrocknen des Eies verhindert wird. Etwa acht Tage nach der Eiablage schlüpfen die Eilarven, die im Stengel lange Fraßgänge anlegen und sich meist stengelabwärts bewegen. Die Larven aus den Blattstielen wandern stielabwärts und dringen ebenfalls in die Stengel ein und beginnen erst hier mit dem eigentlichen Fraß. *A. vicens* hat drei Larvenstadien. Nach vier Wochen ist die Entwicklung der Larven beendet. Die Verpuppung erfolgt im unteren Teil des Stengels kurz über dem Wurzelhals. Die Puppenwiege liegt an der Stengelwand; sie ist von der Außenwelt nur durch die Epidermis getrennt. Nach sieben Tagen Puppenruhe schlüpfen die Käfer, die nach zwei bis drei Tagen ausgefärbt sind. Wenn der Käfer keine Nahrung aufnehmen kann, unterbleibt das Ausfärben und er stirbt nach zwei Tagen ab. Die Käfer haben eine Lebensdauer von etwa zwölf Monaten. Frisch entwickelte Käfer wurden von Ende VI bis Ende IX gesammelt. Die Daten über die Legeperiode und das Auftreten von Jungkäfern aus den Kescherfängen WITSACKS im Leutratul bei Jena stimmen im wesentlichen überein mit den Ergebnissen von STEIN. ♀♀ mit legerreifen Eiern wurden 1973 und 1974 zu folgenden Zeiten gesammelt: 25. III., 8. IV., 2., 14., 16. und 28. V., 3. und 22. VII., 23. IX., 29. X., 22. XI. Frisch entwickelte Käfer wurden zwischen dem 26. VI. und dem 29. X. gesammelt, mit einem Nachzügler noch am 11. XI. Eine zweite Legeperiode im Herbst, wie sie STEIN bei seinen Laborzuchten vorfand, läßt sich somit auch im Freien nachweisen. STEIN (1967) führte Versuche durch, um die Höhe des Schadens zu ermitteln, der durch die Tätigkeit der Larven entsteht. Dabei ergab sich, daß die Zahl der Stengel um 27–30% kleiner und das Gewicht des Ernteguts beim Frühjahrschnitt um 11,7% und beim Herbstschnitt um 21,5% niedriger war als bei nicht befallenen Rotkleepflanzen der Kontrollflächen.

Verbreitung: Gesamte Palaäktis.

Die überall häufige Art kommt in allen Bezirken der DDR vor.

### Untergattung *Oxystoma* DUMÉRIL, 1806

(Zool. analyt., 226),

Synonym: *Neoxystoma* BEDEL, 1912 (Bull. Soc. Ent. France, 274).

Die Arten der Untergattung zeichnen sich durch den dicken, zur Spitze stark verschmälerten Rüssel aus. Sie bilden eine monophyletische Gruppe. Rüssel beim ♂ dicker, der Beginn der Verschmälерung der Spitze stärker genähert, bis zur Spitze deutlich behaart und punktiert, beim ♀ etwas dünner, der Beginn der Verschmälерung von der Spitze weiter entfernt, nur im basalen Teil behaart und punktiert, der verschmälerte Spitzenteil glatt und glänzend; Fühler zwischen der Mitte und dem hinteren Viertel des Rüssels eingelenkt; Fühlerfurchen in eine auf der Unterseite des Kopfes liegende tiefe breite Grube einmündend, diese an den Seiten kantig begrenzt und hinten die Höhe des Augenhinterrandes etwas überragend; Stirn gestrichelt; Augen stark gewölbt, beim ♂ meist etwas größer als beim ♀; Halsschild glockenförmig (Fig. 123) oder von fast rechteckigem Umriß (Fig. 122), dicht punktiert, mit Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken länglich oder gedrungen verkehrt eiförmig, mit kräftigen Punktstreifen; Flügel ausgebildet; Beine schlank; Klauen gezähnt; beim ♂ Hinterbrust in der Mitte mit einem Höcker oder spitzen Zahn, von den mitteleuropäischen Arten fehlt dieser bei *A. pomonae* und *A. crataecae*; Körper schwarz oder blau. Fühler und Beine können zum Teil gelbrot gefärbt sein; Oberseite des Körpers unterschiedlich dicht weiß behaart, Unterrand der Augen, Vorderhüften und Seiten der Mittel- und Hinterbrust meist viel dichter und länger behaart, besonders beim ♂; auf Arten der Gattungen *Vicia* und *Lathyrus* lebend; Larvenentwicklung in den Früchten.

Von den elf palaäarktischen Arten kommen sieben in Mitteleuropa und in der DDR vor.

#### Tabelle der Arten

- |   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | Körper dunkelblau, Flügeldecken blau; der erste Streifen der Flügeldecken endet auf der Höhe der Schildchenspitze; Rüssel beim ♂ so lang wie der Halsschild, bis zum vorderen Drittel parallelseitig; von hier zur Spitze allmählich verschmälert, beim ♀ etwas länger als der Halsschild, im basalen Drittel parallelseitig, von hier bis zum vorderen Drittel stark verschmälert und im Spitzendrittel parallelseitig, dünn und stark glänzend; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild glockenförmig; Schaft und erstes Geißelglied der Fühler ganz oder teilweise rot bis braun gefärbt; 2,5–3,6 mm  | 125 |
| — | Körper einheitlich schwarz, Flügeldecken manchmal mit unscheinbarem metallischem Schimmer; der erste Streifen erreicht neben dem Schildchen die Basis der Flügeldecken  | 2   |
| 2 | Erstes Glied der Fühlergeißel sehr gestreckt, wenig kürzer als der Schaft; Rüssel beim ♂ beträchtlich kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, bis zum vorderen Drittel oder Viertel parallelseitig; dann zur Spitze allmählich verschmälert, beim ♀ wenig kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, bis zum hinteren Drittel parallelseitig, dann nach vorn gleichmäßig verschmälert, oft mit schwach konkav geschweiften Seiten; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild glockenförmig, Flügeldecken gestreckt, Beine sehr schlank, Vorderschienen in der Mitte etwas gebogen; erstes Glied der Vordertarsen gestreckt; Körper schwarz, Flügeldecken mit unscheinbarem schwarzblauem Schimmer, Fühlerschaft und basale Geißelglieder in unterschiedlicher Anzahl gelbrot bis braun aufgehellt, beim ♂ stärker als beim ♀, Tarsen beim ♂ mit Ausnahme des dunklen Klauengliedes gelb, beim ♀ dunkelbraun |     |

- bis schwarz, in beiden Geschlechtern Mittel- und Hintertarsen etwas dunkler gefärbt als die Vordertarsen; 2,9—3,6 mm . . . . . *ochropus* GERMAR, S. 126
- Erstes Glied der Fühlergeißel oval bis eiförmig, nicht gestreckt, viel kürzer als der Schaft; Flügeldecken gedrungener; Vorderschienen gerade; Tarsen einheitlich schwarzbraun bis schwarz . . . . . 3

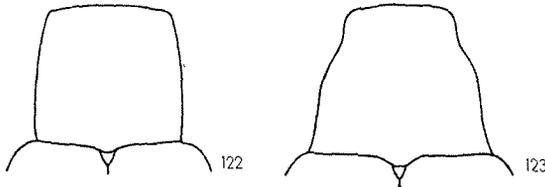


Fig. 122—123. Umriß des Halsschildes: Fig. 122. *Apion opeticum* BACH. — Fig. 123. *Apion cracca* (LINNÉ)

- 3 Halsschild fast rechteckig, mit nahezu rechtwinkligen Hinterecken (Fig. 122); Fühler schwarz, nur die Basis des Schaftes rötlich gefärbt, beim ♂ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt. . . . . 4
- Halsschild glockenförmig, mit spitz nach außen vortretenden Hinterecken (Fig. 123); Fühlerschaft einfarbig gelb bis rot oder an der Spitze angedunkelt, oft die ganzen Fühler oder die basalen Glieder der Geißel hell gefärbt . . . . . 5
- 4 Der breitere basale Teil des Rüssels sich allmählich verengend und gleichmäßig in den schmaleren Spitzenteil übergehend (Fig. 124, 125); Rüssel beim ♂ (Fig. 124) deutlich länger als der Halsschild, beim ♀ (Fig. 125) etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; 2,4—3,0 mm . . . . . *subulatum* KIRBY, S. 124

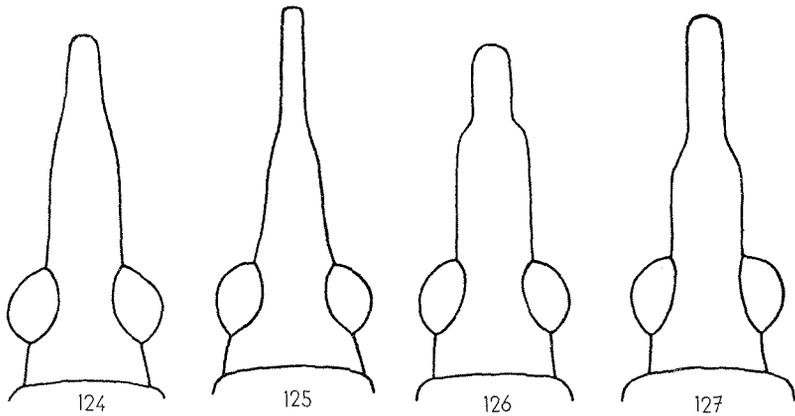


Fig. 124—127. Kopf und Rüssel: Fig. 124. *Apion subulatum* KIRBY, ♂. — Fig. 125. *Apion subulatum* KIRBY, ♀. — Fig. 126. *Apion opeticum* BACH, ♂. — Fig. 127. *Apion opeticum* BACH, ♀

- Der breitere basale Teil des Rüssels durch eine starke Einschnürung deutlich vom schmaleren Spitzenteil abgesetzt (Fig. 126, 127); Rüssel beim ♂ (Fig. 126) deutlich länger als der Halsschild, beim ♀ (Fig. 127) etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; 2,3—3,0 mm . . . . . *opeticum* BACH, S. 124
- 5 Rüssel (von der Seite gesehen) breit kegelförmig, beim ♂ (Fig. 128) etwas gedrungener als beim ♀ (Fig. 129), mit scharfer Spitze, sein unterer Rand vor dem Auge einen spitzen Winkel bildend; hinterer Rand der Fühlerfurche steiler ansteigend (Fig. 128, 129); Fühler beim ♂ einfarbig gelbbrot, beim ♀ der Schaft und die basalen Geißelglieder in unterschiedlicher Anzahl gelbbrot, restliche Glieder und Keule braun bis schwarz, beim ♂ im hinteren Drittel, beim ♀ im hinteren Viertel des Rüssels eingelenkt; Halsschild feiner und dichter punktiert; Körper stärker behaart, besonders beim ♂; 2,2—2,6 mm . . . . . *cracca* (LINNÉ), S. 124

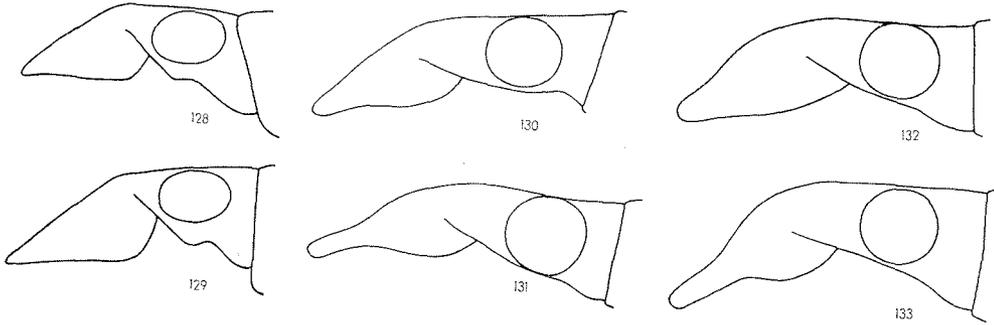


Fig. 128–133. Kopf und Rüssel (von der Seite gesehen): Fig. 128. *Apion cracca* (LINNÉ), ♂. — Fig. 129. *Apion cracca* (LINNÉ), ♀. — Fig. 130. *Apion cerdo* GERSTAECKER, ♂. — Fig. 131. *Apion cerdo* GERSTAECKER, ♀. — Fig. 132. *Apion pseudocerdo* DIECKMANN, ♂. — Fig. 133. *Apion pseudocerdo* DIECKMANN, ♀

- Rüssel (von der Seite gesehen) beim ♂ schmäler kegelförmig (Fig. 130, 132), beim ♀ der bauchige mittlere Teil durch eine unterschiedlich starke Schweifung in den schlanken Spitzenteil übergehend (Fig. 131, 133), sein unterer Rand vor dem Auge einen stumpfen Winkel bildend; hinterer Rand der Fühlerfurche nicht so stark ansteigend; bei beiden Geschlechtern Fühlerschaft und erstes Geißelglied gelbrot, der Schaft an der Spitze oft angedunkelt, restliche Geißelglieder und Keule dunkelbraun bis schwarz; Fühler in beiden Geschlechtern im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild kräftiger und etwas weitläufiger punktiert; Körper spärlicher behaart; 2,4–3,2 mm . . . . . 6
- 6 Beim ♂ unterer Rand des Rüssels lang S-förmig geschweift, oberer Rand schwach gewölbt (Fig. 130), beim ♀ unterer und oberer Rand hinter dem schnabelförmigen Spitzenteil schwach gewölbt (Fig. 131); Zwischenräume der Flügeldecken flach oder schwach konkav ausgehöhlt; der unbehaarte Streifen an den Seiten der Hinterbrust etwas schmaler; Schienen etwas kürzer und breiter; Flügeldecken schwarz, ohne metallischen Schimmer; Penis kürzer und breiter, an der Spitze abgewinkelt (Fig. 134); 2,4–3,0 mm . . . . . *cerdo* GERSTAECKER, S. 124
- Beim ♂ unterer Rand des Rüssels gerade oder in einem flachen Bogen konvex gerundet, oberer Rand stärker gewölbt (Fig. 132), beim ♀ unterer und oberer Rand hinter dem schnabelförmigen Spitzenteil stark gewölbt (Fig. 133); Zwischenräume der Flügeldecken flach oder schwach konvex gewölbt; der unbehaarte Streifen an

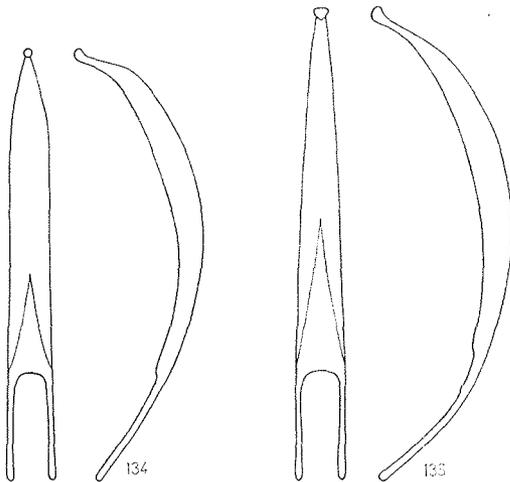


Fig. 134–135. Form des Penis (links in ventraler, rechts in lateraler Sicht): Fig. 134. *Apion cerdo* GERSTAECKER. — Fig. 135. *Apion pseudocerdo* DIECKMANN

den Seiten der Hinterbrust etwas breiter; Schienen etwas länger und schmaler; Flügeldecken schwarz, mit unscheinbarem dunkelblauem Schimmer (wie bei *A. ochropus*); Penis länger und schmaler, an der Spitze fast gerade (Fig. 135); 2,6 bis 3,2 mm . . . . . *pseudocerdo* DIECKMANN, S. 125

### *Apion subulatum* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 28)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 47; REITTER 1916, p. 240; SCHATZMAYR 1923, p. 91—92; WAGNER 1941, p. 51; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1958, p. 122; HOFFMANN 1958, p. 1479; SCHERF 1964, p. 108; SMRECYNSKI 1965, p. 67—68; JOHNSON 1965, p. 80—82.

Biologie: Lebt auf *Lathyrus*-Arten: *L. pratensis* L., *L. silvester* L., *L. latifolius* L., *L. cicer* L.; in unserem Gebiet ist *L. pratensis* die hauptsächlichliche Wirtspflanze. Erscheinungszeit der Käfer: III—X. Die Larven entwickeln sich in den Früchten, in denen die Samen gefressen werden. Ich fand am 30. VIII. eine Larve in einer Hülse von *L. pratensis*, aus der am 13. IX. der Käfer schlüpfte. BUNR erhielt bei Mühlhausen noch am 16. X. einen Jungkäfer aus der Frucht von *L. silvester*. Kleine Eier fand ich Anfang VI, legereife, langovale Eier von Ende VI bis Ende VII im Abdomen von ♀♀. Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor von Mitte VIII bis Mitte X.

Verbreitung: Europa, Vorderasien (Syrien), Mittelasien (Kasachstan: Alma-Ata), Sibirien, Mongolei, Nordafrika (Algerien).

Das im allgemeinen nicht seltene *A. subulatum* fehlt in der DDR nur in den sächsischen Bezirken LPZ und KMS und ist im Bezirk DR nur im Osten (Zittau, Görlitz) gefunden worden.

### *Apion opeticum* BACH, 1854

(Käferfauna Nord- u. Mitteldeu. 2, 188)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 46; REITTER 1916, p. 240; SCHATZMAYR 1923, p. 91; NERESHEIMER & WAGNER 1939, p. 29; WAGNER 1941, p. 54; HOFFMANN 1958, p. 1478—1479; SMRECYNSKI 1965, p. 67.

Biologie: Lebt in unserem Gebiet wahrscheinlich monophag auf *Lathyrus vernus* L.; entsprechend dem Standort der Wirtspflanze findet man die Käfer besonders in Laubwäldern. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV bis Anfang X. Die Larven entwickeln sich in den Früchten.

Verbreitung: Europa, Kaukasus, Zentral-Kasachstan, Sibirien (Altai-Gebirge).

NBG: Neustrelitz (STÖCKEL).

PO: Ravensberg bei Potsdam (GRIEP).

BLN: (KRAATZ).

FR: Spechthausen bei Eberswalde, Strausberg, Gramzow bei Wilmersdorf (NERESHEIMER), Rüdersdorf (BISCHOFF), Fürstenwalde (PREIDEL).

HA: Halle, Eisleben, Kyffhäuser, Tilleda, Sachsenburg/Hainleite, Kohnstein bei Seega (RAP 1934), Stolberg/Harz (STÖCKEL, RIETZSCH).

MA: Ramstedt (BORCHERT 1951), Rübeland/Harz (WAGNER).

ERF: Martinroda bei Plaue (LIEBMANN), Erfurt, Buchfart, Nordhausen, Alter Stolberg, Ruhla (RAP 1934).

GE: Jena (KRIEGER).

SU: Obermaßfeld (BORRMANN), Wasungen (KLAUSNITZER), Meiningen, Grimmenthal (RAP 1934).

KMS: Berbersdorf bei Hainichen (HEINITZ), Schneckengrün/Vogtland (ERMISCH), Schöneck/Vogtland (ERMISCH & LANGER 1936).

DR: Surssen bei Pirna, Wehlen, Lossnitz, Sächsische Schweiz: Uttewalder Grund (KIRSCH), Gottleuba (HÄNEL), Georgewitz bei Löbau (SIEBER).

*A. opeticum* ist überall eine seltene Art.

### *Apion cracca* (LINNÉ, 1767)

(Syst. Nat., ed. XII, Tom. I, Pars II, 606)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 48; REITTER 1916, p. 240; SCHATZMAYR 1923, p. 88—89; WAGNER 1941, p. 51; HOFFMANN 1958, p. 1479—1481; SCHERF 1964, p. 108; SMRECYNSKI 1965, p. 67; JOHNSON 1965, p. 80—82.

Biologie: Lebt oligophag auf verschiedenen *Vicia*-Arten: *V. cracca* L., *V. lutea* L., *V. sepium* L., *V. sativa* L., *V. silvatica* L., *V. cassubica* L., *V. tenuifolia* ROTH, *V. hirsuta* L. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Die Larven leben in den Hülsen und fressen darin die Samen. ♀♀ mit legereifen, langovalen Eiern im Abdomen wurden am 4. VI. und 24. VII. gesammelt.

Verbreitung: Europa, Vorderasien (Anatolien, Kaukasus), Mittelasien (in allen Republiken der UdSSR), Sibirien, Nordafrika (Marokko, Algerien).

Das überall häufige *A. cracca* wurde aus allen Bezirken der Republik gemeldet.

### *Apion cerdo* GERSTAECKER, 1854

(Stett. Ent. Ztg. 15, 235)

Synonym: *consanguineum* DESBROCHERS, 1870 (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 3, 187)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 49; REITTER 1916, p. 240; SCHATZMAYR 1923, p. 90—91; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1958, p. 120—121; HOFFMANN 1958, p. 1477—1478; SCHERF 1964, p. 108; SMRECYNSKI 1965, p. 67; JOHNSON 1965, p. 80—82; DIECKMANN 1971, p. 93—95.

Die Synonymisierung von *A. consanguineum* mit *A. cerdo* habe ich 1971 begründet. Über Fragen der Abgrenzung von *A. pseudocerdo* wird bei der letzten Art berichtet.

Biologie: Lebt oligophag auf *Vicia*-Arten: *V. cracca* L., *V. villosa* ROTH, *V. tenuifolia* ROTH, *V. sepium* L.; am häufigsten werden die Käfer von *V. cracca* gesammelt und aus deren Früchten aufgezogen. Erscheinungszeit der Käfer: V bis Mitte X. Die Larven leben in den Früchten. Bei zwei Aufzuchten konnte ich ermitteln, daß eine Larve für ihre Entwicklung 50 bis 75% vom Inhalt eines Samens braucht. Mitunter werden zwei dicht nebeneinanderliegende Samen von einer Larve befallen, wobei dann ein Samenkorn etwas stärker ausgehöhlt wird als das andere. Die Jungkäfer gelangen durch ein vorgebohrtes Loch in der Hülsenwand, welches dem zerstörten Samenteil gegenüberliegt, ins Freie. Legereife Eier fand ich im Abdomen von ♀♀, die zwischen dem 26. VI. und 11. VIII. gesammelt worden waren. Die Eier sind sehr gestreckt, fast dreimal so lang wie breit. Frisch entwickelte Käfer schlüpfen bei Zuchten oder wurden gekeschert zwischen dem 2. VIII. und dem 14. X.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien, Mittel- und Ostsibirien, Mongolei, Nordostchina. Wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit *A. pseudocerdo* wurden keine Meldungen aus der Literatur übernommen; alle Angaben entstammen den Fundortzetteln des von mir untersuchten Materials.

Mit Ausnahme der Bezirke CO und LPZ wurde *A. cerdo* aus allen Teilen der Republik gemeldet. Der Bezirk LPZ ist faunistisch gut erforscht, so daß die Art hier nicht übersehen worden ist.

### *Apion pseudocerdo* DIECKMANN, 1971

(Ent. Nachr. 15, 95)

*A. cerdo* und *A. pseudocerdo* sind Zwillingarten, die sehr ähnlich sind und auch im gleichen Gebiet nebeneinander vorkommen können. Wie schon in der Beschreibung von *A. pseudocerdo* gesagt wurde, gibt es vereinzelt Exemplare, bei denen die Merkmale der Rüsselform eine Zwischenstellung einnehmen. Wenn es ♂♂ sind, schafft die Genitaluntersuchung die nötige Klarheit über die Artzugehörigkeit. Bei ♀♀ können die anderen Merkmale (Länge der Schienen und Glanz der Flügeldecken) weiterhelfen.

Biologie: Lebt auf *Vicia villosa* ROTH und *V. cracca* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV–IX. G. LAUBE, der im Kreis Burg bei Magdeburg im Pflanzenschutz tätig war, beobachtete die Art in den Jahren 1968–1970 als Samenschädling von *Vicia villosa*. Es gab im Samenbau Ernteverluste bis zu 70%. In den genannten Jahren führte LAUBE im Bereich der Dörfer Lübbars und Altengrabow Untersuchungen zum Entwicklungszyklus der Art durch. Anfang V erscheinen die Käfer auf den Wirtspflanzen. Sie führen ihren Reifungsfraß durch, indem sie Löcher in die Blätter und Stengel fressen. Ab Mitte V erfolgt die Kopulation. Die Eiablage wird ab Mitte VI in die noch kleinen Früchte durchgeführt, die gerade einen Samenansatz zeigen. Die Eier werden durch die Hülsenwand an die Samen oder in die Zwischenräume zwischen den Samen gelegt. Nach 10–12 Tagen schlüpfen die Larven, die in die Samen eindringen und hier fressen. Trotz des Befalls wachsen die Samen zur natürlichen Größe an. Vor der Verpuppung schließt die Larve die große Öffnung in der Samenwand durch ein weißes Sekret. Eine Larve kann in zwei Samen fressen. Es kommt aber auch vor, daß mehrere Larven in einem Samen leben, wobei die meisten jedoch absterben. Die Verpuppung beginnt Ende VII in den Samen. Nach etwa 10 Tagen schlüpfen die Käfer (Anfang bis Mitte VIII). Beim Schlüpfen frißt der Käfer ein kreisrundes Loch durch die Hülsenwand. Zwei Stunden nach dem Schlüpfen fliegen die Käfer ab. Sie fressen nicht mehr an den Wirtspflanzen. Ab VIII verlassen die Käfer der neuen Generation ihre Wirtspflanzen und wandern an Waldränder, wo sie oft auf Bäume klettern, wie das auch von anderen *Apion*-Arten bekannt ist. Am 21. 8. 1971 haben RESSLER und ich in Freitelsdorf bei Großhain etwa 100 Exemplare an einem Waldrand von Bäumen geklopft und von dem darunter wachsenden Gras gestreift. Auf der benachbarten feuchten Wiese war *Vicia cracca* vorhanden, die wahrscheinlich die Wirtspflanze dieser Population ist. Mehrere Käfer wurden in einem Glas gehalten, nahmen aber keine Wickenblätter mehr als Futter an. RESSLER hatte die Art auch noch Ende September (20. und 26. IX. 1969 in Medessen bei Großhain) in Anzahl von Bäumen geklopft. Die Käfer überwintern wahrscheinlich am Waldrand im Boden. Im kommenden Frühjahr erscheinen sie ab IV auf den Wirtspflanzen. Die Larven, die von LAUBE im Bezirk Magdeburg aufgezogen wurden, waren von zwei Hymenopteren-Parasiten befallen worden: *Habrocytus semotus* (WALK.) und *H. sequester* (WALK.) aus der Familie Pteromalidae (det. BOUČEK).

Verbreitung: Östliches Mittel-, Süd- und Südosteuropa. Spanien, Frankreich (nur Korsika), Italien (in allen Teilen des Landes), BRD (Bayern: viele Orte, Mittelfranken: Ansbach), DDR, Polen (in allen Teilen des Landes), CSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Kärnten, Steiermark), Ungarn, Rumänien (Transsilvanien), Bulgarien, Jugoslawien (Istrien, Dalmatien, Kroatien, Bosnien), UdSSR (westliche Ukraine).

PO: Mittenwald (SCHULZE), Schildow-Mönchmühle (HIEBE), Finkenkrug (PREIDEL), Mützlitz bei Rathenow, Butzow bei Brandenburg (LIEBENOW), Neulöwenberg und Bergsdorf/Kreis Gransee (STÖCKEL).

BLN: (SCHULZE).

FR: Oderberg (RICHTER), Strausberg, Fürstenwalde (PREIDEL), Rüdersdorf, Altbuchhorst/Kreis Fürstenwalde (BISCHOFF).

CO: Herzberg/Elster (DIECKMANN).

MA: Altengrabow und Lübbars Kreis Burg (LAUBE), Magdeburg (BEHNE).

KMS: Erzgebirge: Drebach bei Marienberg (SCHAARSCHMIDT).

DR: 9 Orte bei Großhain (RESSLER), Tharandt (NÜSSLER), Görlitz (PESCHEL), Guttau/Oberlausitz, Großschönau bei Zittau (SIEBER), Kirnitzschtal in der Sächsischen Schweiz (KRAUSE).

### *Apion pomonae* (FABRICIUS, 1798)

(Suppl. Ent. Syst., 164)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 50; REITTER 1916, p. 239–240; SCHATZMAYR 1923, p. 88; WAGNER 1941, p. 51; HOFFMANN 1958, p. 1475–1477; DIECKMANN 1961, p. 18; SCHERF 1964, p. 108; SMRECZYNSKI 1965, p. 65.

Biologie: Lebt oligophag auf verschiedenen *Vicia*- und *Lathyrus*-Arten: *V. cracca* L., *V. sepium* L., *V. angustifolia* L., *V. sativa* L., *V. villosa* ROTH, *V. dumetorum* L., *V. faba* L., *V. pannonica* CRANTZ, *L. pratensis* L., *L. tuberosus* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV–Anfang XI. Die Larven leben in den Hülsen und fressen darin die Samen. Bei einer Aufzucht aus den Früchten von *V. angustifolia* fand ich, daß eine Larve durchschnittlich zwei Samen für ihre Entwicklung brauchte. Die Verpuppung erfolgte in der Kammer zwischen den beiden ausgehöhlten Samen. Die Puppenruhe dauerte bei meiner Zucht sechs Tage; SCHERF gibt zehn bis zwölf Tage an. Die Eiablage beginnt im VI. Frisch entwickelte Käfer stammten

aus der Zeit zwischen dem 23. VII. und dem 17. VIII. Das Schlüpfen der Jungkäfer zieht sich nach HOFFMANN bis in den X. hin.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien, Sibirien, Nordafrika.

*A. pomonae* ist eine häufige Art, die aus allen Bezirken der Republik bekannt ist.

### *Apion ochropus* GERMAR, 1818

(Mag. Ent. 3, 46)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 45; REITTER 1916, p. 239; SCHATZMAYR 1923, p. 87—88; WAGNER 1941, p. 51; HOFFMANN 1958, p. 1477; SCHERF 1960, p. 248—253; 1964, p. 110; DIECKMANN 1961, p. 18; SMRECZYNSKI 1965, p. 65—66. Biologie: Lebt oligophag auf *Vicia*- und *Lathyrus*-Arten: *V. cracca* L., *V. sepium* L., *V. dumetorum* L., *V. villosa* ROTH, *V. faba* L., *L. vernus* L., *L. pratensis* L., *L. tuberosus* L. In unserem Gebiet findet man die Käfer nur im Hügelland und in den Mittelgebirgen. Erscheinungszeit der Käfer: IV—IX. Die Larven leben in den Früchten. SCHERF hat die Entwicklung in den Hülsen von *V. cracca* und *L. vernus* verfolgt, MOHR und ich konnten die Käfer aus den Früchten von *Vicia sepium* aufziehen. In einer Frucht können bis zu fünf Larven leben. Eine Larve verbraucht den Inhalt eines Samens, wobei meist über die Hälfte der Samenschale bestehen bleibt. Die Eiablage beginnt Ende IV. Bei warmem Wetter dauert die Puppenruhe vier bis sechs Tage. HOFFMANN erhielt Jungkäfer aus den Früchten von *V. cracca* zwischen dem 17. V. und 22. VI.; bei meiner Aufzucht schlüpfen die ersten Jungkäfer am 13. VII.

Verbreitung: Europa (fehlt in Nordeuropa und im nördlichen Mitteleuropa), Vorderasien (Anatolien, Kaukasus, Syrien), Mittelasien (West-Kasachstan), Nordafrika (Marokko, Algerien).

Die nördliche Verbreitungsgrenze der Art zieht sich durch die DDR. Im Westen wird sie durch die Linie Weferlingen (MA, BORCHERT 1951), Biederitz bei Magdeburg (1976, 2 Ex., BEHNE), Kleinzerbst bei Köthen (HA, FRIEDRICH, Museum Dessau) gekennzeichnet, im Osten durch die Orte Meißen (DR), Dresden (DR), Pirna (DR), Zittau (DR). Aus dem Bezirk LPZ gibt es keine Meldungen; die Art könnte jedoch im Hügelland im Süden dieses Bezirkes noch gefunden werden. Aus den Bezirken ERF, GE, SÜ und KMS gibt es zahlreiche Fundangaben, auch aus den südlichen Teilen der Bezirke HA und MA.

### Untergattung *Pseudoprotapion* WAGNER, 1932 i. l.

(WINKLER-Katalog, 1399)

Körper mit mikroskopischer feiner Behaarung, kahl erscheinend; Rüssel gebogen, beim ♀ dünner, länger und glänzender als beim ♂; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Stirn unregelmäßig gestrichelt, meist mit eingelagerten Punkten zwischen den Stricheln; Halsschild breiter als lang, kräftig punktiert, hinter dem Vorderrand eingeschnürt, mit Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken oval, ihre größte Breite in, seltener etwas hinter der Mitte; Flügel ausgebildet; Klauen gezähnt; innerhalb der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) auf *Onobrychis*- und *Astragalus*-Arten lebend.

WAGNER stellte in diese Untergattung 13 paläarktische Arten, von denen drei in Mitteleuropa und zwei in unserer Republik verbreitet sind.

### Tabelle der Arten

- 1 Körper schwarz, Flügeldecken blau oder dunkelblau; Rüssel gebogen, zylindrisch oder nach vorn etwas verschmälert, an der Fühlerbasis winklig erweitert oder rundlich geschwollen, beim ♂ etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, deutlich punktiert, matt bis schwach glänzend, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, glatt, stark glänzend; Unterseite des Kopfes hinter den Augen mit querer, schräg absteigender, in der Mitte meist eingekerbter Leiste, diese bei seitlicher Sicht als spitzer Zahn erkennbar; Halsschild breiter als lang, an den Seiten unterschiedlich stark gerundet, stark und dicht punktiert, mit langer, den Vorderrand fast erreichender Mittelrinne; Flügeldecken schwach glänzend, mit vortretenden Schultern, schmalen Streifen und etwa doppelt so breiten, gewölbten Zwischenräumen; beim ♂ Hinterleib zwischen den Hinterhüften mit einem Höcker oder kurzem Kiel sowie innerer Spitzenrand der Hinterschienen und Unterseite des ersten Gliedes der Hintertarsen jeweils mit einem schwarzen Haarbüschel; 2,0—2,5 mm . . . . . *elegans* GERMAR, S. 127
- Körper violett, blau, blaugrün, grün oder goldgrün, Fühler und Tarsen schwarz; Rüssel gebogen, zylindrisch oder nach vorn verschmälert, an der Fühlerbasis nicht erweitert, selten geringfügig angeschwollen, beim ♂ kürzer, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Unterseite des Kopfes ohne Leiste, manchmal mit winzigem Kiel, bei seitlicher Sicht kein Zahn, aber manchmal ein kleiner Höcker erkennbar; Halsschild breiter als lang, kräftig punktiert, vor dem Schildchen mit einer deutlichen, die Mitte meist etwas überragenden Längsrinne; Flügeldecken mit vortretenden Schultern, schmalen Streifen und zwei- bis dreimal brei-

teren, flachen oder schwach gewölbten Zwischenräumen; ♂♂ ohne Sondermerkmale . . . . . 2

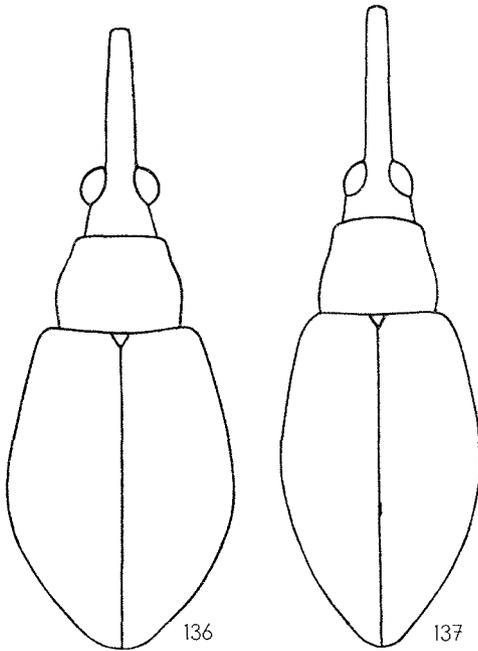


Fig. 136—137. Umriß des Körpers: Fig. 136. *Apion astragalii* PAYKULL. — Fig. 137. *Apion ergenense* BECKER

2 Körper gedrungener (Fig. 136); Augen stark gewölbt; Halsschild breiter, hinter dem Vorderrand stärker eingeschnürt, dichter punktiert, Längsrinne vor dem Schildchen kräftiger; Flügeldecken kürzer, nach hinten stärker verbreitert, mit kräftigeren Streifen und breiteren, unterschiedlich stark gewölbten Zwischenräumen; Körper violett, blau oder blaugrün, selten grün gefärbt, basale Hälfte des Rüssels metallisch schwarzblau, Spitzenhälfte schwarz; Halsschild manchmal dunkler oder von anderer Farbtonung als die Flügeldecken; 2,0—2,5 mm . . . . .

. . . . . *astragalii* PAYKULL, S. 128

— Körper schlanker (Fig. 137), Augen weniger gewölbt; Halsschild schlanker, hinter dem Vorderrand weniger verengt, weitläufiger punktiert, Längsrinne vor dem Schildchen feiner, Flügeldecken etwas länger, nach hinten nicht so stark verbreitert, mit schmaleren Streifen und meist flachen Zwischenräumen; Körper leuchtend grün oder goldgrün, Rüssel in seiner ganzen Länge von der gleichen grünen Farbe, nur bei manchen ♀♀ Spitzenhälfte dunkler grün, Halsschild mitunter etwas dunkler grün oder mit stärkerem Goldschimmer als die Flügeldecken; 2,0—2,5 mm; in Mitteleuropa: ČSSR (Mähren, Slowakei) . . . . . [*ergenense* BECKER], S. 128

***Apion elegantulum* GERMAR, 1818**

(Mag. Ent. 3, 48)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 37; WAGNER 1908, p. 308—310; 1941, p. 53, 61; REITTER 1916, p. 258—259; SCHATZMAYR 1925, p. 59; HOFFMANN 1958, p. 1634; SMRECZYNSKI 1965, p. 64.

Das auffälligste Merkmal dieser Art ist die quer verlaufende, schräg abstehende Leiste auf der Unterseite des Kopfes, die bei seitlicher Betrachtung als spitzer Zahn erkennbar ist. Bei *A. pisi* ist diese Leiste auch vorhanden, jedoch meist nicht so kräftig ausgebildet.

Biologie: Lebt vorwiegend auf Trockenrasen an *Onobrychis viciifolia* SCOP. (= *sativa* LAMK.) und *O. arenaria* KIT. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Entwicklung unbekannt. Die aus dem vorigen Jahrhundert stammende, bis zur Gegenwart immer wieder zitierte Angabe, daß sich die Larven im Stengel von *Trifolium medium* L. und *T. pratense* L. entwickeln, ist als unrichtig abzuweisen. Frisch entwickelte Käfer kescherte ich am Kyffhäuser von Mitte VII bis Mitte VIII.

Verbreitung: Europa (fehlt in Nordeuropa), Vorderasien (Anatolien, Syrien, Georgien, Armenien, Aserbaidschan), Mittelasien (Ost-Kasachstan), Sibirien, Nordafrika (Algerien).

- PO: Brieselang (REINECK, 1 Ex. coll. DELAHON im Naturkundemuseum Berlin; an der Richtigkeit dieses Fundortes sind Zweifel angebracht).  
 FR: Rüdersdorf (NERESHEIMER, 1 Ex. ohne Datum).  
 HA, MA, ERF, GE, SU: Viele Fundorte.  
 LPZ: Leipzig-Wahren (LINKE, 1 Ex. am 20. I. 1907 aus dem Boden gesiebt).  
 KMS: Plauen (ERMISCH & LANGER 1936; Belegstücke fehlen in der Sammlung ERMISCH im Naturkundemuseum Berlin).

Gegenwärtig scheint das seltene *A. elegantulum* nur in den Wärmegebieten der mittleren und südwestlichen Bezirke vorzukommen.

### *Apion astragali* PAYKULL, 1800

(Fauna Suec. 3, 180)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 33; WAGNER 1908, p. 308—310; REITTER 1916, p. 259; SCHATZMAYR 1925, p. 56; PEYERIMHOFF 1926, p. 383—384; HOFFMANN 1958, p. 1634—1635; SMRECYNSKI 1965, p. 64—65.

Über die Abgrenzung des *A. astragali* von *A. ergenense* wird bei der letzteren Art berichtet.

Biologie: Lebt in Mitteleuropa wahrscheinlich monophag auf *Astragalus glycyphyllus* L.; dem Standort der Wirtspflanze entsprechend findet man die Käfer auf Waldlichtungen, an Waldrändern und zwischen Gebüsch. HOFFMANN gibt für Frankreich weitere *Astragalus*-Arten an. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—Mitte X. Die Larve entwickelt sich in den Blütenknospen der Wirtspflanze. Am 11. 7. 1976 fand ich bei Eberswalde in einer etwa 1 cm langen, noch geschlossenen Blüte von *Astragalus glycyphyllus* eine lebende Larve und in drei vertrockneten, gleich großen Knospen abgestorbene Larven. Die Larve frißt, von der Spitze zum Kelchgebiet vordringend, Staubbeutel, Staubfäden und den schlanken Stempel völlig auf und verpuppt sich im Kelchraum, der durch eine Membran vom vorderen Teil der äußerlich unbeschädigten, nicht vergallten Knospe abgetrennt wird. Am 14. 7. lag in der Knospe die Puppe, am 19. 7. der frisch entwickelte Käfer vor. In Thüringen fing ich ein ♀ mit winzigen Eiern in den Ovariolen am 15. V. und mehrere ♀♀ mit legerreifen, kurzovalen Eiern am 26. und 29. V. Einige ♀♀, die am 1. VII. gekeschert wurden, gehörten mit Ausnahme eines frisch entwickelten Exemplars zur alten Generation und hatten keine Eier mehr im Abdomen. An der Sammelstelle bei Eberswalde fand ich am 11. 7. 1976 auch Blütenknospengallen, in denen Dipterenlarven waren. Ich erwähne das deshalb besonders, weil es eine Meldung (von HOFFMANN zitiert) gibt, daß die Larven von *A. astragali* in Rumänien in angeschwollenen Blüten von *Astragalus virgatus* PALL. gefunden worden seien. Von einer Aufzucht dieser Larven wird nichts berichtet, so daß sie möglicherweise den bei dieser Gelegenheit auch mitgesammelten Käfern einfach zugeordnet worden sind, aber vielleicht auch Dipterenlarven waren. Es könnte aber auch sein, daß die Blüten sowohl von Dipteren als auch von *A. astragali* mit Eiern belegt worden sind und die Vergallung dann von den Dipterenlarven verursacht wurde. Eine Gallenbildung durch den Käfer halte ich für ausgeschlossen. Bei dem hohen Stand der Pflanzengallenforschung in Mitteleuropa wäre sonst das weit verbreitete *A. astragali* bestimmt schon mehrfach aus Gallen aufgezogen worden. Schließlich sei noch eine von der oben geschilderten Entwicklung abweichende Angabe PEYERIMHOFFS genannt, wonach in Marokko Käfer einer körperlich großen Rasse des *A. astragali* im IV in den fast reifen Hülsen von *Astragalus lusitanicus* LAMK. gefunden worden sind.

Verbreitung: Europa, Vorderasien (Libanon, Syrien, Armenien), Mittelasien (West- und Nord-Kasachstan), Mongolei, Nordafrika (Marokko, Algerien). Alle Verbreitungsangaben für die Gebiete außerhalb Europas entnahm ich der Literatur. Da im allgemeinen *A. ergenense* noch nicht von *A. astragali* abgetrennt worden ist, muß es offen bleiben, ob die Meldungen für die außereuropäischen Länder wirklich *A. astragali* betreffen.

Mit Ausnahme der Bezirke RO und CO ist das im allgemeinen nicht häufige *A. astragali* aus allen Teilen der Republik gemeldet worden.

### [*Apion ergenense* BECKER, 1864]

(Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 37, 482)

Literatur: SCHILSKY 1902, p. 33 (*astragali* var. *ergenense*); REITTER 1916, p. 259 (*astragali* a. *ergenense*); SCHATZMAYR 1925, p. 56 (*astragali* a. *ergenense*); HOFFMANN 1958, p. 1635 (*astragali* v. *ergenense*); SMRECYNSKI 1960, p. 50—51 (*astragali* ssp. *ergenense*); 1965, p. 65 (*astragali* ssp. *ergenense*); HAVELKA 1964, p. 79, 101 (*astragali* ssp. *ergenense*); CMOLUCH 1971, p. 116—117 (*astragali* ssp. *ergenense*).

*A. ergenense* ist eine selbständige Art, keinesfalls nur eine Farbvariation oder Subspecies von *A. astragali*. Die morphologischen und Färbungsunterschiede, die unterschiedlichen ökologischen Ansprüche und Wirtspflanzen und das sympatrische Vorkommen in bestimmten geographischen Räumen rechtfertigen es, die beiden Taxa als Zwillingsarten anzusehen. Bei beiden Arten gibt es bezüglich einiger morphologischer Merkmale eine geographisch bedingte Variabilität. In Mitteleuropa besitzt *A. astragali* stark gewölbte Augen (Fig. 136), in Südeuropa sind diese ziemlich abgeflacht, so daß sie fast so aussehen wie bei *A. ergenense* (Fig. 137). Die in der Bestimmungstabelle für *A. ergenense* angeführten Merkmale gelten für Material aus Polen, Ungarn und der Slowakei; unter den elf Exemplaren der Sammlung des DEL von Sarepta befinden sich einige Käfer, bei denen Halsschild und Flügeldecken ähnlich gedrungen sind wie bei *A. astragali*. Am zuverlässigsten erscheinen mir die Färbungsunterschiede des Rüssels. Dieser ist bei *A. ergenense* lobhaft grün, nur bei manchen ♀♀ etwas dunkler grün oder goldgrün. Bei *A. astragali* ist der Rüssel im basalen Bereich schwärzlich blau und wird zur Spitze rein schwarz. Das gilt auch für Exemplare mit grünen Flügeldecken.

Biologie: Lebt an xerothermen Stellen, besonders auf Steppenhängen, auf *Astragalus*-Arten; SMRECYNSKI und CMOLUCH sammelten die Art auf der Lubliner Hochebene in Polen von *A. danicus* RETZ. und *A. onobrychis* L.; HAVELKA erbeutete im VI. 1960 auf dem Zabor bei Nitra in der Slowakei etwa 500 Exemplare (nur ♀♀!) von der letzteren Pflanzart; BECKER fand *Apion ergenense* bei Sarepta auf *A. albicaulis*. Auch wenn es sich um einen zufälligen Aufenthalt handeln sollte, soll doch erwähnt werden, daß ich *A. ergenense* auch von zwei *Onobrychis*-Arten sammelte: am 26. 9. 1973 zwei Käfer im Gebiet von Keckemet in Ungarn von *O. arenaria* KIT. und am 6. 6. 1971 bei Grodek im Lubliner Gebiet in Polen mehrere Exemplare von *O. vicifolia* SCOP.; an der letzteren Stelle erbeutete ich die Art auf einem anderen Steppenhang auch von *Astragalus danicus*. Erscheinungszeit der Käfer: V—IX. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: Polen (mehrere Orte der Lubliner Hochebene), ČSSR (Mähren, Slowakei), Ungarn, Bulgarien, UdSSR (Ukraine: Podolien, Bukowina — Russische SSR: Sarepta an der unteren Wolga [locus typicus]).

Untergattung *Protapion* SCHILSKY, 1908

(Dtsch. Ent. Ztschr., 608)

Die Arten der Untergattung *Protapion* bilden eine monophyletische Gruppe. Körper mit mikroskopisch feiner Behaarung, kahl erscheinend, meist glänzend, schwarz, Beine und Fühler ganz oder teilweise gelbrot bis rotbraun gefärbt, manchmal auch vollständig schwarz; Rüssel schlank, meist zylindrisch, mehr oder weniger stark gebogen, beim ♂ kürzer als beim ♀; Augen mäßig stark gewölbt; Stirn mit feinen Längsstricheln, dazwischen oft Punkte eingelagert; Halsschild meist von quadratischem Umriß, seltener etwas länger als breit, punktiert, mit Längseindruck vor dem Schildchen; Flügeldecken lang- oder kurzoval mit der größten Breite in der Mitte, seltener kurz dahinter, Schultern gut entwickelt, bei der Mehrzahl der Arten Flügel ausgebildet; Beine schlank; Klauen gezähnt; bei mehreren Arten ♂♂ mit Sondermerkmalen an den Fühlern und Beinen; innerhalb der Familie Fabaceae (= Papilionaceae) auf Arten der Gattungen *Trifolium*, *Medicago* und *Ononis* lebend; Larvenentwicklung meist in den Früchten. Bei einigen Arten (*A. filirostre*, *A. apricans*, *A. varipes*) können sich die Larven der gleichen Spezies in verschiedenen Pflanzenteilen entwickeln, zum Beispiel die von *A. varipes* in den Früchten und auch in Stengelgalen. Mehrere Arten sind Kleeschädlinge.

Die Untergattung kommt nur in der Paläarktis vor, wo sie mit 26 Arten vertreten ist. In dieser Zahl sind nicht eingeschlossen die vier von DESBROCHERS beschriebenen, zweifelhaften Arten, die WAGNER (1932, p. 1400) im WINKLER-Katalog unter den Nummern 813–816 aufführt. Dagegen gehört zu den 26 Arten *A. ryei* BLACKBURN, 1874, von dem ich sechs Exemplare von den Shetland-Inseln untersuchen konnte; diese Art ist nahe mit *A. assimile* verwandt. Meine Revision (1973, p. 79–88) der *A. trifolii*-Gruppe ergab, daß die drei von WAGNER als Formen von *A. trifolii* (= *aestivum* GERMAR) geführten Taxa *ruficrus* GERMAR, *interjectum* DESBROCHERS und *ruficroides* SCHATZMAYR selbständige Arten sind. Aus Mitteleuropa sind 15, vom Gebiet der DDR zwölf Arten bekannt.

Tabelle der Arten

- 1 Alle Schienen einfarbig gelbrot . . . . . 2
- Mittel- und Hinterschienen entweder einfarbig braun bis schwarz oder zweifarbig (mit gelbrotem basalem und dunklem Spitzenabschnitt) . . . . . 4
- 2 Fühler gelb bis gelbrot, nur das letzte Glied der Keule manchmal angedunkelt; Rüssel fast gerade, zylindrisch, an der Fühlerwurzel etwas verdickt, von hier bis zur Spitze mit leicht konkav geschweiften Seiten, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen und dünner als beim ♂; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ in oder kurz vor dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild quadratisch, fein und dicht punktiert, mit schwachem länglichem Eindruck vor dem Schildchen; Flügeldecken langoval mit der größten Breite in der Mitte; Flügel reduziert; unterer Rand der Augen beim ♂ weiß bewimpert; Schenkel, Schienen, erstes Tarsenglied und beim ♂ die Vorderhüften gelbrot, Tarsen vom zweiten Glied bis zur Spitze dunkler werdend, Klauenglied und beim ♀ die Vorderhüften schwarz; 1,9–2,3 mm . . . . . *gracilipes* DIETRICH, S. 134
- Fühler zweifarbig, entweder nur die Keule oder die letzten Geißelglieder und die Keule schwarzbraun bis schwarz, basale Teile gelbrot . . . . . 3
- 3 Der Schaft und die ersten beiden Glieder der Fühlergeißel gelbrot, Geißel meist ab drittem Glied angedunkelt, ihre letzten Glieder und die Keule schwarzbraun bis schwarz; die Glieder der Geißel zur Spitze verbreitert und allmählich in die spindelförmige Keule übergehend; Rüssel fast gerade, zylindrisch, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ so lang oder etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild größer, quadratisch, dicht und kräftig punktiert, mit Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken länglich oval, mit der größten Breite in der Mitte; Flügel ausgebildet; Schenkel, Schienen, oft das erste Tarsenglied und beim ♂ die Vorderhüften gelbrot, Vorderhüften beim ♀ schwarz oder manchmal ganz beziehungsweise teilweise gelbrot, Rüssel beim ♂

- schwarz, seltener in der vorderen Hälfte gelbbrot bis rotbraun; 1,8—2,2 mm . . . . . *flavipes* (PAYKULL), S. 134
- Schaft und Geißel der Fühler gelb, Keule schwarz; die Glieder der Geißel zur Spitze nicht verbreitert, die kürzer ovale Keule deutlich von der schmalen Geißel abgesetzt; Rüssel schwach gebogen, zylindrisch, beim ♂ etwas länger als der Halsschild, beim ♀ deutlich kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ in, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild kleiner, quadratisch, fein und dicht punktiert, ohne oder mit undeutlicher Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken kurzoval, mit der größten Breite in der Mitte; Flügel ausgebildet; Vorderhüften, Schenkel, Schienen, oft das erste Tarsenglied und beim ♂ vordere Hälfte des Rüssels gelb; 1,6—1,9 mm . . . . . *nigritarse* KIRBY, S. 135
- 4 Vorderhüften schwarzbraun oder schwarz . . . . . 5
- Vorderhüften gelb bis gelbbrot, seltener rotbraun, manchmal mit geschwärzten Spitzen- und Seitenrändern (bei Sicht von vorn) . . . . . 7
- 5 Größe: 2,4—3,0 mm; Schenkel gelbbrot; Fühlerschaft so lang wie die ersten drei Glieder der Geißel zusammen; Rüssel schwach gebogen, beim ♂ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, dick, an der Fühlerbasis geschwollen, von hier bis zur Spitze verschmälert, dicht länglich punktiert, matt, beim ♀ 1,3mal länger als Kopf und Halsschild zusammen, zylindrisch, dünn, mit spärlicher gelagerter länglichen Punkten, glänzend; Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Halsschild quadratisch, dicht und kräftig punktiert, mit deutlicher, meist die Mitte überragender Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken langoval, in der Mitte am breitesten; Körper schwarz, Schenkel, beim ♂ Fühlerschaft, Geißel, Vorderschienen und an den Mittel- und Hinterschienen ein kurzer Abschnitt in der basalen Hälfte gelbbrot, beim ♀ basaler Teil der Fühler in unterschiedlicher Ausdehnung und Vorderschienen braun bis schwarzbraun; ♂ mit mehreren Sondermerkmalen: Fühlerschaft abgeflacht und keulenförmig verdickt, die ersten 5—6 Glieder der Geißel abgeplattet, das 2. und 3. stark verbreitert, die scheinbar zweigliedrige Keule wenig breiter als die letzten Geißelglieder; erstes Hinterleibssternit in der Mitte mit einem großen, nach hinten gerichteten Höcker, dieser am Ende in zwei Spitzen gegabelt; Vorderschienen S-förmig geschweift, an ihrem Ende mit zwei nach innen gebogenen Dornen; erstes Glied der Vordertarsen stark verlängert und zu einem nach innen gerichteten, zugespitzten Lappen ausgezogen; Hinterschienen gebogen; erstes Glied der Hintertarsen abgeflacht, sehr breit, zweites Glied auch flach und nur etwa halb so breit wie das erste; Beine und Fühler beim ♀ schlank, normal geformt; BRD: Hessen, Rheinland, Nordseeküste (Sylt) . . . . . [*difforme* GERMAR], S. 139
- Größe: 1,5—2,3 mm; alle Schenkel oder nur Mittel- und Hinterschenkel schwarz (bei einer Farbform von *A. ruficrus* Schenkel in der Mitte rotbraun aufgehellt); Fühlerschaft so lang wie die ersten zwei Glieder der Geißel zusammen, ♂ ohne Sondermerkmale . . . . . 6
- 6 Alle Schenkel schwarz, Vorderschenkel manchmal vor dem Knie mit einem unscheinbaren rotbraunen Fleck; Rüssel schwach gebogen, zylindrisch, zwischen der Spitze und der mitunter auftretenden Anschwellung an der Fühlerwurzel etwas verengt, meist matt, beim ♂ so lang oder etwas kürzer, beim ♀ etwa 1,4mal so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ meist in, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild quadratisch, in der Längsrichtung eben, dicht und mäßig stark punktiert, mit kurzem Längseindruck vor dem Schildchen; Flügeldecken kurzoval, stark gewölbt, in der Mitte am breitesten; Flügel ausgebildet; Körper, Fühler und Beine schwarz; 1,5—2,0 mm; auf *Medicago*-Arten . . . . . *filirostre* KIRBY, S. 135
- Vorderschenkel rot (bei einer seltenen Farbform fast schwarz), Mittel- und Hinterschenkel schwarz, seltener in der Mitte rotbraun; Rüssel fast gerade, von der Fühlerbasis zur Spitze etwas verschmälert, beim ♂ stärker als beim ♀, hintere Hälfte matt, vordere glänzend, beim ♂ so lang, beim ♀ 1,3mal länger als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ in, beim ♀ etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild quadratisch, an den Seiten meist etwas gerundet, in der

- Längsrichtung schwach gewölbt, dicht und mäßig stark punktiert, mit feiner Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken länger oval, nicht so stark gewölbt, in oder kurz hinter der Mitte am breitesten; Flügel reduziert; Körper, Beine (mit Ausnahme der genannten hellen Teile) und Fühler schwarz, Basis des Fühlerschaftes oft rötlich; Penis (Fig. 143); 1,9—2,3 mm; auf *Trifolium alpestre* L. . . . .
- . . . . . *ruficus* GERMAR, S. 136
- 7 Mittel- und Hinterschienen zweifarbig, basales Drittel oder basale Hälfte gelbrot, von gleicher Farbe wie die Schenkel, Spitzenabschnitt braun bis schwarz; der helle basale Abschnitt vom dunklen distalen Teil deutlich abgesetzt . . . . . 8
- Mittel- und Hinterschienen einfarbig braun bis schwarz, an der Basis manchmal etwas aufgehellt, der hellere Abschnitt dunkler als die Schenkel und allmählich in den dunklen Teil der Schienen übergehend . . . . . 10
- 8 Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine dunkelbraun bis schwarz; Rüssel in beiden Geschlechtern fast gleich geformt, sehr dick, fast gerade, an der Fühlerwurzel etwas geschwollen, fein punktiert, glänzend, kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♀ etwas länger und schlanker als beim ♂; Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Stirn mit einer deutlichen Mittelfurche und je einer Seitenfurche neben dem Augenrand; Halsschild quadratisch, fein und weitläufig punktiert, Abstand zwischen den Punkten so groß oder größer als ihr Durchmesser, mit länglicher Grube vor dem Schildchen; Flügeldecken langoval, in der Mitte am breitesten; Körper stark glänzend, schwarz, Schenkel, Vorderschienen und basale Hälfte der Mittel- und Hinterschienen gelbrot, Tarsen und Fühler schwarz, Fühlerschaft und die ersten Geißelglieder manchmal gebräunt; 2,4—2,9 mm; Slowakei . . . . . [*laevicollis* KIRBY], S. 137
- Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine gelbrot, von gleicher Farbe wie die Schenkel; Rüssel dünner, stark gebogen; Halsschild kräftig und dicht punktiert, Abstand zwischen den Punkten kleiner als ihr Durchmesser . . . . . 9
- 9 Körper gestreckt, Flügeldecken langoval (Fig. 138); Fühlerschaft höchstens so lang wie die ersten beiden Glieder der Geißel zusammen; Rüssel stark gebogen, zylindrisch, an der Fühlerwurzel etwas verdickt, von hier zur Spitze mit schwach konkav geschweiften Seiten, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ deutlich länger als Kopf und Halsschild zusammen und dünner, glänzender sowie stärker (fast viertelkreisartig) gebogen als beim ♂; Fühler beim ♂ in, beim ♀ etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild etwas länger als breit, mit schwach gerundeten Seiten und groben länglichen, dicht gelagerten Punkten, vor dem Schildchen mit einer kräftigen Längsfurche; Flügeldecken mit kräftigen Streifen und zwei- bis dreimal so breiten, schwach gewölbten Zwischenräumen; beim ♂ Vorderschienen im Spitzendrittel verbreitert und nach innen gebogen, beim ♀ gerade, seltener auch etwas gebogen; Körper, Fühler und Tarsen schwarz, Schenkel, Vorderschienen, basales Drittel der Mittel- und Hinterschienen gelbrot, oft Fühlerschaft und die ersten Geißelglieder rot bis braun; 2,2—2,6 mm . . . . . *varipes* GERMAR, S. 137
- Körper gedrungener, Flügeldecken kürzer oval (Fig. 139); Fühlerschaft beim ♂ so lang wie die vier, beim ♀ wie die drei folgenden Geißelglieder zusammen; Rüssel in beiden Geschlechtern gleich stark gebogen, beim ♂ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, matt oder schwach glänzend, an der Fühlerwurzel stumpfwinklig erweitert, nach vorn meist etwas verschmälert, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, glänzend, zylindrisch, schmaler als beim ♂; Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Stirn beim ♀ vorn fein gestrichelt und punktiert, beim ♂ vorn in der Mitte mit einer nach vorn offenen, U-förmigen Falte (Fig. 139), dahinter runzlig punktiert oder gekörnt, Halsschild so lang wie breit, vorn und hinten eingeschnürt, mit deutlichen, runden, dicht gelagerten Punkten, vor dem Schildchen mit einer kurzen, feinen, manchmal fast erloschenen Längsrinne; Flügeldecken mit feinen Streifen und drei- bis viermal breiteren, flachen Zwischenräumen; Vorderschienen gerade; Körper, Fühler, Tarsen und Spitzenhälfte der Schienen schwarz, Schenkel, basale Hälfte der Schienen und beim ♂ Fühlerschaft gelbrot, manchmal die Vorderschienen vollständig gelbrot oder mit getrüübter Spitzenhälfte; ♂ mit Sondermerkmalen: Fühlerschaft stark

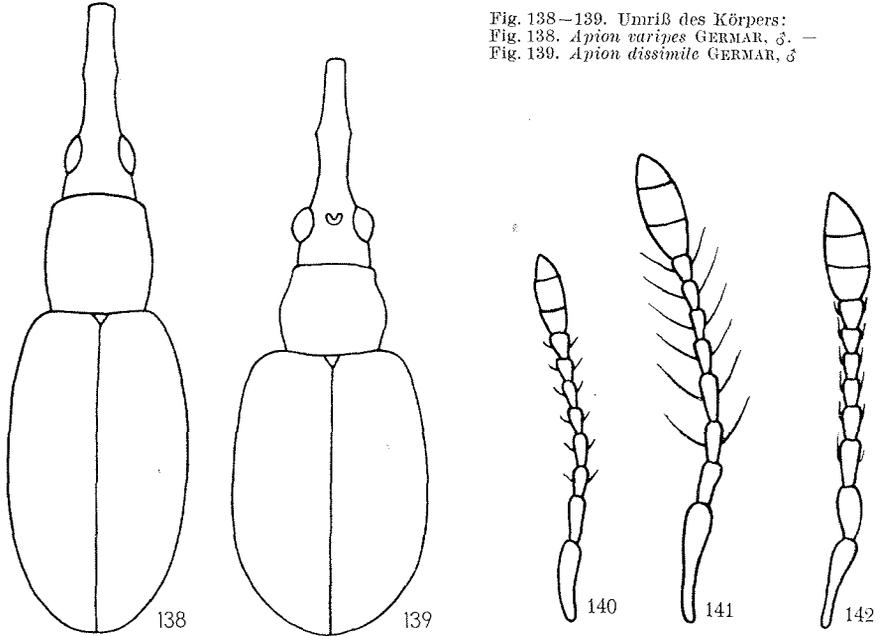


Fig. 138–139. Umriß des Körpers:  
 Fig. 138. *Apion variipes* GERMAR, ♂. —  
 Fig. 139. *Apion dissimile* GERMAR, ♂

Fig. 140–142. Fühler: Fig. 140. *Apion assimile* KIRBY. — Fig. 141. *Apion oncnicola* BACH. — Fig. 142. *Apion apricans* HERBST

keulenförmig verdickt; das erste Geißelglied kurzoval, zweites bis viertes kugelförmig; Hinterschienen gebogen, zur Spitze verbreitert; erstes Glied der Vordertarsen an der Spitze, zweites Glied an der Basis jeweils mit einem nach innen gerichteten dornförmigen Fortsatz; erstes und zweites Glied der Hintertarsen sehr gestreckt, abgeflacht, stark verbreitert und am Innenrand lang bewimpert, erstes und zweites Glied der Mitteltarsen ein wenig verbreitert; Hinterleib innen neben jeder Hinterhüfte mit einem gebogenen, spitzem, am Ende rötlich gefärbten, unterschiedlich langen Dorn; Beine und Fühler beim ♀ schlank und normal geformt; 1,8–2,3 mm . . . . . *dissimile* GERMAR, S. 138

- 10 Behaarung der Fühlergeißel abstehend (Fig. 140, 141); Vorder- und Mittelhüften beim ♂ mit einem spitzen, kleinen, nach innen geneigten Dorn; Rüssel gebogen, beim ♀ meist etwas stärker als beim ♂, beim ♂ so lang oder etwas kürzer, beim ♀ deutlich länger als Kopf und Halsschild zusammen; Fühler beim ♂ in, beim ♀ etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild meist etwas länger als breit, an den Seiten leicht gerundet, mit dichten und kräftigen Punkten, die Zwischenräume schmäler als ihr Durchmesser, mit Längsrinne vor dem Schildchen; Flügeldecken langoval, mit der größten Breite in der Mitte, ihre kräftigen Streifen etwa halb so breit wie die meist gewölbten Zwischenräume; Körper, Tarsen, Mittel- und Hinterschienen schwarz, Schenkel, Vorderschienen, Vorderhüften und Trochanteren gelbrot, Fühlerschaft und erste Geißelglieder meist rot bis braun gefärbt 11
- Behaarung der Fühlergeißel fast anliegend (Fig. 142); beim ♂ Hüften ohne Dorn 12
- 11 Fühlerschaft etwa so lang wie die ersten beiden Geißelglieder zusammen, Geißel fadenförmig, mit kürzeren Haaren (Fig. 140); Rüssel beim ♂ bis zur Fühlerwurzel parallelseitig, von hier zur Spitze meist geringfügig verschmälert, seltener zylindrisch, beim ♀ zylindrisch, im vorderen Teil mit leicht konkav geschweiften Seiten; Flügel ausgebildet; durchschnittlich kleiner: 1,8–2,3 mm . . . *assimile* KIRBY, S. 138
- Fühlerschaft länger als die ersten beiden Geißelglieder zusammen, Geißel fadenförmig oder wegen ihrer meist stärker verbreiterten Glieder perlschnurartig, mit längeren Haaren (Fig. 141); Rüssel beim ♂ an der Basis breit, bis zur Fühlerwurzel

konisch verschmälert, bei großen Exemplaren stärker als bei kleinen, an der Fühlerwurzel meist etwas verdickt, von hier zur Spitze verschmälert, beim ♀ zylindrisch, im hinteren Teil meist etwas breiter als im vorderen; durchschnittlich größer: 2,3—2,9 mm . . . . . *onicola* BACH, S. 138

- 12 Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine braun bis schwarz, stets dunkler als die Schenkel; Flügeldecken kurzoval, in der Mitte am breitesten; Körper, Tarsen und Fühler schwarz, Schenkel, Vorderschienen und Vorderhüften gelbrot oder rot, Mittel- und Hinterschienen braun bis schwarz, manchmal mit einer Aufhellung im basalen Drittel, selten Fühlerschaft und die ersten beiden Geißelglieder gebräunt, Vorderhüften (bei Sicht von vorn) oft mit geschwärztem Spitzen- und Seitenrand, Vorderschienen manchmal etwas dunkler als die Schenkel; Penis an der Spitze nicht zurückgebogen (Fig. 144, 145); 1,7—2,1 mm . . . . . 13

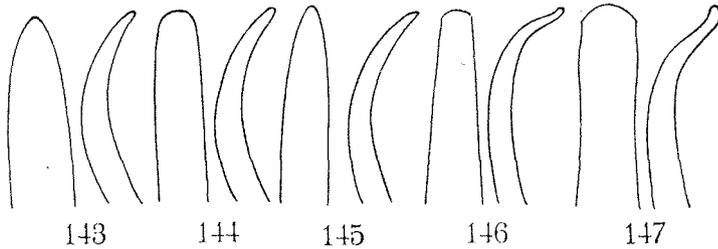


Fig. 143—147. Form der Penis Spitze (links ventral, rechts lateral): Fig. 143. *Apion ruficrus* GERMAR. — Fig. 144. *Apion trifolii* (LINNÉ). — Fig. 145. *Apion schoenherri* BOHEMAN. — Fig. 146. *Apion interjectum* DESBROCHERS. — Fig. 147. *Apion apricans* HERBST

- Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine gelbrot, von gleicher Farbe wie die Schenkel, manchmal die Nahtlinie zwischen Trochanter und Schenkel gebräunt; Flügeldecken kurz- oder länger oval, in oder kurz hinter der Mitte am breitesten; Körper und Tarsen schwarz, Fühler schwarz oder mit heller basaler Hälfte, Schenkel, Vorderschienen und Vorderhüften gelbrot, Mittel- und Hinterschienen dunkelbraun bis schwarz, manchmal mit einer Aufhellung im basalen Drittel, Vorderschienen mitunter etwas getrübt, Penis an der Spitze zurückgebogen (Fig. 146, 147); 1,7 bis 2,7 mm . . . . . 14

- 13 Halsschild etwas länger als breit, seltener quadratisch, mit weitläufiger, feiner, fast erloschener Punktur, Abstand zwischen den Punkten so groß oder größer als ihr Durchmesser, glänzend, ohne oder mit undeutlichem Längseindruck vor dem Schildchen; Rüssel wenig gebogen, beim ♂ viel kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, nach vorn konisch verschmälert, an der Spitze fast nur halb so breit wie an der Basis, an der Fühlerwurzel oft etwas verdickt, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, zylindrisch; beim ♂ 5. Glied der Fühlergeißel doppelt so lang wie breit, alle anderen Glieder nicht länger als breit, beim ♀ die sieben Glieder der Geißel nach vorn allmählich kürzer werdend; Fühler beim ♂ in oder kurz vor der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Penis (Fig. 145); 1,7—2,1 mm; Niederösterreich . . . . . [schoenherri BOHEMAN], S. 137

- Halsschild quadratisch, mit dichter und kräftiger Punktur, Abstand zwischen den Punkten kleiner als ihr Durchmesser, matt, mit Längsrinne vor dem Schildchen; Rüssel noch weniger gebogen als bei der vorigen Art, an der Fühlerwurzel manchmal etwas geschwollen, beim ♂ so lang oder fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, bis zur Fühlerbasis parallelseitig, von hier nach vorn meist ein wenig verschmälert, beim ♀ 1,2- bis 1,3mal so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, zylindrisch; Fühler beim ♂ in oder kurz hinter der Mitte, beim ♀ zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt; Fühlergeißel bei beiden Geschlechtern gleich geformt; Penis (Fig. 144); 1,7—2,1 mm . . . . . *trifolii* (LINNÉ), S. 135 (= *aestivum* GERMAR)

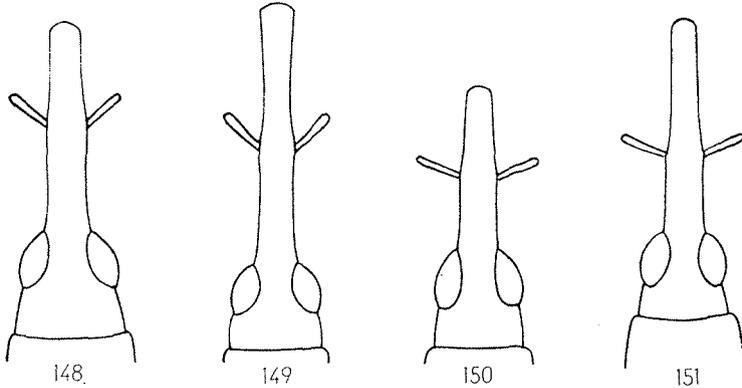


Fig. 148–151. Kopf und Rüssel: Fig. 148. *Apion apricans* HERBST, ♂. — Fig. 149. *Apion apricans* HERBST, ♀. — Fig. 150. *Apion interjectum* DESBROCHERS, ♂. — Fig. 151. *Apion interjectum* DESBROCHERS, ♀

- 14 Rüssel fast gerade, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ deutlich länger als Kopf und Halsschild zusammen, zwischen Fühlerwurzel und Spitze mit konkav geschweiften Seiten (Fig. 148, 149), beim ♀ stärker als beim ♂; Fühler beim ♂ vor der Mitte, beim ♀ in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild meist etwas länger als breit, seltener quadratisch, weitläufig punktiert; Fühler schlanker, Schaft und die ersten drei Geißelglieder länger und meist gelbrot gefärbt, die restlichen Teile der Fühler braun bis schwarz; Penis (Fig. 147) bis zur Spitze mit parallelen Seiten oder kurz vor der Spitze etwas erweitert; Körper größer: 2,2 bis 2,7 mm . . . . . *apricans* HERBST, S. 137
- Rüssel stärker gebogen, besonders die Spitzenhälfte, beim ♂ etwas kürzer, beim ♀ so lang, selten etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, zwischen Fühlerwurzel und Spitze mit geraden, bei manchen ♀♀ unmerklich konkav geschweiften Seiten (Fig. 150, 151); Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild quadratisch, dicht punktiert; Fühler gedrungener, Schaft und die ersten drei Geißelglieder kürzer und meist ganz oder teilweise gebräunt, seltener gelbrot, die restlichen Teile der Fühler schwarz; Penis (Fig. 146) zur Spitze allmählich verschmälert; Körper kleiner: 1,7–2,3 mm . . . . . *interjectum* DESBROCHERS, S. 136

***Apion gracilipes* DIETRICH, 1857**

(Stett. Ent. Ztg. 18, 134)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 79; WAGNER 1911, p. 96; 1926, p. 212–215; 1941, p. 59; REITTER 1916, p. 250; SCHATZMAYR 1925, p. 129–130; HOFFMANN 1958, p. 1604–1605; SMREČZYŃSKI 1965, p. 68.

Biologie: Lebt monophag auf *Trifolium medium* L.; WAGNER (1911) berichtet, daß nur diese Pflanze befallen wird. Die Käfer nahmen bei Fraßversuchen die Blätter anderer *Trifolium*-Arten nicht an und starben nach wenigen Tagen ab. *A. gracilipes* kommt besonders im Hügelland und in den Gebirgen vor. Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Die Larven entwickeln sich in den Blütenköpfen. Schon DIETRICH, der Autor der Art, hatte die Käfer in der Schweiz im VIII. 1855 aus den Blütenköpfen von *T. medium* gezogen. Nach WAGNERS (1911) Beobachtungen bohrt das ♀ den Fruchtknoten an und legt das Ei hinein. Nach drei bis fünf Tagen schlüpfen die Larven, welche in der Frucht fressen. Ab Mitte IX. erscheinen die Käfer der neuen Generation. Am 27. 5. 1975 sammelte ich *A. gracilipes* in der Slowakei bei Sturovo von *Trifolium medium*. Zwei ♀♀, die geöffnet wurden, besaßen legerife, kurzovale, fast kugelförmige Eier im Abdomen. Im Glas fraßen die Käfer längliche, schmale Löcher in die Blätter. Ich möchte noch besonders erwähnen, daß bei diesen Käfern die Unterseite von Kopf und Brust mit einer weißen, aus winzigen Körnchen bestehenden Substanz bedeckt war. Schon als die Tierchen im Keschel liefen, fiel diese helle Bekleidung des Vorderkörpers auf.

Verbreitung: Frankreich (besonders im Osten und Südosten des Landes), Schweiz, BRD (Baden, Württemberg, Bayern, Franken, Hessen), DDR, Schweden, Litauen (Kowno = Kaunas, WAGNER 1926), ČSSR (Böhmen, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Vorarlberg), Ungarn, Rumänien (Transsilvanien).

ERF: Fahner Höhe bei Gotha (RAPP), Bufleben bei Gotha (HUBENTHAL); alle Käfer dieser zwei Fundorte wurden vor 1920 gesammelt.

SU: Wichthausen, Jüchsen (25. und 26. 5. 1976, DIECKMANN).

***Apion flavipes* (PAYKULL, 1792)**

(Monogr. Curc. Sueciae, 143)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 81; REITTER 1916, p. 251; SCHATZMAYR 1925, p. 128–129; WAGNER 1926, p. 215–219; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1957, p. 203–207; 1958a, p. 1–11; 1958b, p. 97–124; HOFFMANN 1958, p. 1605–1606

(*dichroum*); BUHL & SCHÜTTE 1964, p. 189–197; SCHERF 1964, p. 112–113; BUHR 1965, p. 1287 (*dichroum*); SMRECYNSKI 1965, p. 70; OROUMTSCHI 1975, p. 1–79.

Nach HOFFMANN soll der gültige Name dieser Art *dichroum* BEDEL, 1886 sein.

Biologie: Lebt von der Ebene bis ins Hochgebirge oligophag auf *Trifolium*-Arten: *T. repens* L., *T. hybridum* L., *T. spadiceum* L., nur aus den Blütenköpfen dieser Pflanzenarten sind die Käfer aufgezogen worden. Wie Versuche zeigten, kam die Eiablage in die Blüten von *T. pratense* L. nicht zustande. Zur Ernährung werden auch die Blätter anderer *Trifolium*-Arten angenommen und – wie Fraßversuche ergaben – sogar die Blätter von *Medicago*- und *Ononis*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: III–XI. *A. flavipes* ist ein Samenschädling an Weiß- und Hybridklee. Die unter Hecken und an Waldrändern in der Laubstreu überwinterten Käfer fliegen im zeitigen Frühjahr auf die Wirtspflanzen, führen hier den Reifungsfraß durch und legen im VI und VII, vereinzelt noch bis Ende IX, die kurzovalen Eier in die noch grünen Blütenknospen, seltener in die jungen Blüten. In jede Knospe wird nur ein Ei abgesetzt, das meist zwischen den Staubblättern liegt. Die Larven fressen die Samen; eine Larve kann bis zu drei Blüten mit ihren Samen vernichten. Die Verpuppung erfolgt in den ausgefressenen Früchten oder zwischen den Stielen der einzelnen Blüten des Kleeköpfchens. Durchschnittlich dauert die Entwicklung von der Eiablage bis zum Jungkäfer 33 Tage; dabei gibt es folgende Mittelwerte für die einzelnen Entwicklungsetappen: von der Eiablage bis zum Schlüpfen der Larve zehn Tage, Larvenentwicklung in der Frucht 18 Tage, Puppenruhe zehn Tage. Ab Anfang VII erscheinen die Käfer der neuen Generation. Im Jahre 1972, das sich durch einen langen milden Herbst auszeichnete, wurden noch Anfang XII frisch entwickelte Käfer gefangen. Der von *A. flavipes* angerichtete Schaden kann erheblich sein. In einem mit Insektiziden behandelten Weißklee-Vermehrungsbestand wurde über 50% mehr Saatgut geerntet als in einem unbehandelten Vergleichsbestand.

Verbreitung: Gesamte Paläarktis.

Das überall häufige *A. flavipes* kommt in allen Bezirken der Republik vor.

### *Apion nigritarse* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 36)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 80; REITTER 1916, p. 250–251; SCHATZMAYR 1925, p. 120; WAGNER 1926, p. 219–222; HOFFMANN 1958, p. 1606–1607; SMRECYNSKI 1965, p. 68–70; NILSSON 1976, p. 41.

Biologie: Lebt auf den gelblühenden, kleinblütigen *Trifolium*-Arten: *T. campestre* SCHREBER (= *procumbens* L.), *dubium* SIBTH. (= *minus* SM.), *T. aureum* POLLICH (= *agrarium* L.); ich habe die Käfer auf meinen Exkursionen bis jetzt nur von der zuerst genannten Pflanzenart gesammelt und auch einmal aus ihren Blütenköpfen aufziehen können. Das gleiche gelang NILSSON, der genaue Zuchtdaten aufführt. HOFFMANN'S Meldung von der Aufzucht der Art aus den Blüten von *Trifolium repens* L. betrifft möglicherweise *Apion flavipes*. Erscheinungszeit der Käfer: IV–X. NILSSON steckte am 27. 7. 1975 bei Ueckermünde (NBG) Stengel mit Blütenköpfen von *T. campestre* in einen Plastbeutel; am 10. 8. hatten sich darin 30 frisch entwickelte Käfer angesammelt. Am gleichen Tage untersuchte er dann die Blütenköpfe neu gesammelter Pflanzen und fand in den Blüten eine Puppe und mehrere Larven. Dabei konnte er beobachten, wie die Larven die grünen Samen fraßen und auch sehen, wie sich eine Larve von außen in eine Frucht einbohrte und diese innen vollständig verzehrte. Die Verpuppung erfolgt in der Blüte, ohne daß von der Larve eine besondere Puppenwiege angelegt wird. Bei einer Temperatur von 25° schlüpfen die Käfer fünf bis sechs Tage nach der Verpuppung. Frisch entwickelte Käfer lagen mir vor, die zwischen dem 26. VI und dem 23. IX. gesammelt wurden; ♀♀ mit legereifen Eiern stammten vom 26. V., 6. VI. und 31. VII.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien, Sibirien, Nordafrika.

*A. nigritarse* ist aus allen Bezirken der Republik bekannt; es ist im allgemeinen keine seltene Art.

### *Apion filirostre* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 46)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 90; REITTER 1916, p. 250; SCHATZMAYR 1925, p. 117–118; WAGNER 1926, p. 222–224; HOFFMANN 1958, p. 1604; BUHR 1965, p. 1285; SMRECYNSKI 1965, p. 68; NILSSON 1976, p. 40.

Biologie: Lebt vorwiegend in trockenen Habitaten oligophag auf *Medicago*-Arten: *M. sativa* L., *M. falcata* L., *M. media* PERS. (= Bastard *sativa* × *falcata*), *M. lupulina* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–X. Die Entwicklung wurde im Jahr 1975 von NILSSON und auch von mir untersucht. Am 2. 5. 1975 setzte ich vier ♀♀, die in Eberswalde (FR) von *M. sativa* und *M. media* gesammelt wurden, in ein Glas mit ausgegrabenen jungen Pflanzen, an denen auch das Rhizom vorhanden war. Nach drei Tagen fand ich mehrere gelbe, fast kugelförmige Eier im Inneren des oberen, noch weichen Stengelabschnittes und an der Basis der Triebknospen. Am 7. 6. wurden erneut vier ♀♀ an abgeschnittene Stengel gesetzt; diesmal fand ich nur noch zwei Eier in den Endknospen. Die Zeit der Eiablage war offensichtlich zu Ende gegangen. Bei der Untersuchung mehrerer mitgenommener Pflanzen fand ich Larven verschiedener Stadien in den End- wie auch Seitenknospen der Stengel. Sie saßen zwischen dem Deckblatt und der Knospe, mit dem Kopf zur Knospenbasis gerichtet und fraßen von außen an den noch gefalteten Blättern der Knospe. In dem Fraßraum wurde dann von den erwachsenen Larven eine Puppenwiege angelegt, die an den Seiten und nach oben von einer Membran eingehüllt wurde. Ab 15. 6. schlüpfen die Käfer. In jeder Knospe befand sich immer nur eine Larve. Eine Schädigung der Luzerne-Pflanzen durch den Larvenfraß konnte ich nicht beobachten. Aus den befallenen Knospen entwickelten sich normale Spitzen und Seitentriebe, was darauf schließen läßt, daß die Larven nur einen kleinen Teil des Knospeninhalts vernichten. NILSSON konnte die Entwicklung in Ueckermünde (NBG) an der kleinwüchsigen Hopfenluzerne *M. lupulina* verfolgen. Er fand am 12. 6. 1975 die Larven in den Blütenstandknospen, die von den Nebenblättern eingehüllt waren. Sie fraßen den Blütenstand und legten an dieser Stelle die Puppenwiege an, wobei Teile des Blütenstandes, Pflanzenhaare und die Innenwand des Nebenblattes als Baumaterial verwendet wurden. Bei der Aufzucht ergab sich eine Puppenruhe von fünf bis sechs Tagen bei einer Temperatur von 23°. Am 19. 6. erschienen die ersten Käfer. ♀♀ mit Eiern im Abdomen fand ich in der Zeit zwischen dem 2. V. und 5. VII. und frisch entwickelte Käfer zwischen dem 15. VI. und 14. VIII. Auf eine abweichende Larvenentwicklung muß besonders hingewiesen werden. BUHR schickte mir 1960 einen Käfer zur Bestimmung, den er aus einer Stengelgalle von *M. media* gezogen hatte. Auch HOFFMANN hat die Art aus Stengelgallen von *Trifolium dubium* SIBTH. (= *minus* SM., = *filiforme* L.) erhalten, wobei wahrscheinlich die Pflanze falsch bestimmt worden ist. Das kleinköpfige, gelblühende *T. dubium* ist den kleinblütigen, niederen *Medicago*-Arten äußerst ähnlich. Diese Entwicklung in Stengelgallen würde im Einklang stehen mit der von mir beobachteten Eiablage in den Stengel.

Verbreitung: Europa (nach Norden bis Südschweden), Vorder- und Mittelasien, Sibirien.

*A. filirostre* ist wahrscheinlich im gesamten Gebiet der DDR verbreitet. Es fehlen noch Meldungen aus den Bezirken RO, CO und KMS.

### *Apion trifolii* (LINNÉ, 1768)

(Syst. Nat. ed. 12, III (App.), 224)

Synonym: *aestivum* GERMAR, 1817 (Mag. Ent. II, 160)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 89 (*aestivum*); REITTER 1916, p. 251 (*aestivum*); SCHATZMAYR 1925, p. 118—120 (*aestivum*); WAGNER 1926, p. 226—237 (*aestivum*); HOFFMANN 1958, p. 1611—1614; 1963, p. 1195—1197; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1962, p. 11—24; SCHERF 1964, p. 111 (*aestivum*); BUHR 1965, p. 1287; SMREČZYŃSKI 1965, p. 72—73 (*aestivum*); DIECKMANN 1973, p. 79—83.

Über die Synonymisierung von *A. aestivum* mit *A. trifolii* habe ich in meiner Revision (1973) der *A. trifolii*-Gruppe berichtet. WAGNER betrachtete *A. trifolii* als eine in jeglicher Hinsicht (Färbung, Morphologie, Biologie) variable Art, die sich im Prozeß der phylogenetischen Differenzierung befinden solle, und untergliederte sie in geographische und biologische Rassen, in Varietäten und Aberrationen. Meine Untersuchungen zeigten, daß die vermeintlich so polymorphe Art einen Komplex von vier Arten darstellt: *A. trifolii* (LINNÉ), *A. ruficus* GERMAR, *A. interjectum* DESBROCHERS und *A. ruficoides* SCHATZMAYR. Für Anatolien könnte eine weitere Art in Betracht kommen, die morphologisch zwischen *A. trifolii* und *A. ruficus* steht. Wesentlich für die Trennung dieses Artenkomplexes sind drei Merkmale, deren Bedeutung WAGNER gezeugnet, nicht erkannt oder unterschätzt hat: die Färbung der Vorderhüften, der Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine und die Form der Penis Spitze, die gerade (Fig. 143, 144) oder zurückgekrümmt (Fig. 146, 147) ist. Bei *A. trifolii* sind — entgegen der Ansicht WAGNERS — die Vorderhüften gelb bis rötlich gefärbt, oft mit schwärzlichen Spitzen- und Seitenrändern (bei Sicht von vorn), und die Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine sind braun bis schwarz. Mit Hilfe dieser Merkmale kann man *A. trifolii* leicht von *A. ruficus* und *A. interjectum* abgrenzen, wie aus der Bestimmungstabelle zu ersehen ist.

Biologie: Lebt vorzugsweise in wärmeren und trockeneren Habitaten oligophag auf *Trifolium*-Arten: *T. pratense* L., *T. medium* L., *T. alpestre* L., *T. ochroleucum* HUDS., *T. rubens* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—X. MARKKULA & MYLLYMÄKI haben die Entwicklung der Art im Südwesten Finnlands untersucht. Sie konnten die Käfer nur aus den Blütenköpfen von *T. pratense* und *T. medium* ziehen, nicht aus denen von *T. repens* L. und *T. hybridum* L. Auch in Mitteleuropa ist *T. pratense* die hauptsächlichste Wirtspflanze. Die Käfer führen im Frühjahr einen ziemlich langen Reifungs- und Fraß an den Blättern durch, ehe sie von Ende VI bis Ende VII die Eier in die Blüten legen, wobei das Ei meist an den Staubblättern haftet. Die Larven fressen Samenanlagen und Samen und verpuppen sich in der Blüte. Die Jungkäfer erscheinen von Anfang VIII bis Mitte IX. Die Entwicklung dauert von der Eiablage bis zum frisch geschlüpften Käfer durchschnittlich 30 Tage. MARKKULA & MYLLYMÄKI berichten, daß verschiedene Autoren beobachtet haben, wie Jungkäfer an Pflanzenarten fraßen, die nicht zur Familie Fabaceae gehören. Dieser Fraß wird überzeugend als Flüssigkeitsaufnahme erklärt; die Käfer haben aus diesem Grunde sogar in die menschliche Haut gebissen. *A. trifolii* trat 1974 und 1975 sehr stark auf Rotkleeefeldern in einigen Teilen der Bezirke Nbg und FR auf und richtete gemeinsam mit *A. apricans* starken Schaden in den Vermehrungsbeständen an.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien, Nordafrika.

*A. trifolii* kommt in allen Bezirken der DDR vor, ist aber meist nicht häufig.

### *Apion ruficus* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 171)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 89 (*aestivum* var. *ruficus*); KOLBE 1914, p. 11—12; REITTER 1916, p. 251 (*aestivum* v. *ruficus*); SCHATZMAYR 1925, p. 120—121; WAGNER 1926, p. 232—234 (*aestivum* ssp. et var. *ruficus*); HOFFMANN 1958, p. 1613 (*trifolii* var. *ruficus*); SMREČZYŃSKI 1965, p. 71 (*aestivum* var. *ruficus*); DIECKMANN 1973, p. 85—86.

Wie ich in meiner Revision gezeigt habe, ist *A. ruficus* eine selbständige Art und keine biologische Rasse von *A. trifolii*. Durch die roten Vorder- und die schwarzen Mittel- und Hinterschenkel unterscheidet es sich von allen mitteleuropäischen Protapionen. Es besitzt jedoch eine Farb aberration (*varius* KOLBE), bei der alle Schenkel rot gefärbt sind. Solche Exemplare unterscheiden sich von dem ähnlichen *A. trifolii* durch die schwarzbraunen bis schwarzen Vorderhüften, die schlanke Flügeldecken, den etwas längeren Rüssel und den breiteren Penis (Fig. 143). Mit dem schwarzbeinigen *A. filirostre* könnte die äußerst seltene Form *A. ruficus* a. *atripes* KOLBE verwechselt werden, bei der alle Schenkel schwarz sind. *A. filirostre* ist jedoch etwas kleiner, hat kürzere und stärker gewölbte Flügeldecken und einen stärker gebogenen, zylindrischen Rüssel. Schließlich ist *A. ruficus* mit dem aus Frankreich und Italien bekannten *A. ruficoides* SCHATZMAYR zu verwechseln, das ebenfalls dunkle Vorderhüften und Schenkel besitzt, aber eine zurückgebogene Penis Spitze hat.

Biologie: Lebt monophag auf *Trifolium alpestre* L., besonders an xerothermen Stellen. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—IX. Nach WAGNERS Untersuchungen entwickeln sich fünf Larven in den Blütenköpfen; dabei frisst eine Larve nur selten mehr als ein Samen Korn auf. Die Entwicklung dauert fünf bis sechs Wochen; die Jungkäfer erscheinen im VII und VIII. Zwei ♀♀, die ich am 23. 5. 1975 bei Poudzany in Mähren sammelte, enthielten legerete Eier in den Ovarien. Verbreitung: BRD (Hessen, Franken, Baden, Würtemberg, Bayern), DDR, Polen, CSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland), Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Jugoslawien (Herzegowina), UdSSR (Litauen, Russische SSR: Samara, Grusinen). Wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit *A. ruficoides*, das ich aus Frankreich und Italien kenne, habe ich keine Verbreitungsangaben aus der Literatur übernommen.

FR: Liepe, Chorin (NERESHEIMER).

HA: Sachsenburg/Hainleite (MAASS, FOLWACZNY).

GE: Jena (KRAUSE, MAASS, WITSACK), Blankenburg (DELAHON).

DR: Sächsische Schweiz: Wehlen (KIRSCH, MÄRKEL).

### *Apion interjectum* DESBROCHERS, 1895

(Le Frelon 4, 187)

Literatur: FRAUENFELD 1868, p. 159; SCHILSKY 1906, p. 33; SCHATZMAYR 1925, p. 122—124; WAGNER 1926, p. 234—237 (*aestivum* ssp. *interjectum*); NYHOLM 1950, p. 179—193; HOFFMANN 1958, p. 1614—1615 (*trifolii* ssp. *interjectum*); HANSEN 1965, p. 388—389; DIECKMANN 1973, p. 84—85.

*A. interjectum* ist keine Mittelmeer-Rasse von *A. trifolii*, wie WAGNER glaubte, sondern eine selbständige Art, die wegen der zurückgebogenen Penis Spitze und der gelbroten Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine *A. apricans* näher steht als *A. trifolii*. Nachdem NYHOLM an Hand des in Schweden gesammelten Materials die Art berechtigung nachgewiesen hatte und HANSEN die Art auch in Dänemark fand, war zu erwarten, daß *A. interjectum* auch in Mitteleuropa nicht fehlen würde.

Biologie: Lebt in Mitteleuropa wahrscheinlich monophag an *Trifolium montanum* L. Von dieser Pflanzenart wurden die Käfer erbeutet durch FREMUTH in Kärnten, durch LINDER in der Schweiz im Kanton Bern und durch mich in der Slowakei und im Pieniny-Gebirge im südlichen Polen. NYHOLM hatte für Schweden *Ononis repens* L. als Wirtspflanze vermutet, die von HANSEN übernommen wurde. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Mitteilung von BANGSCHULT (d. l. 1974) über das Vorkommen von *Trifolium montanum* in Dänemark. Diese Pflanzenart ist im ganzen Lande äußerst selten, aber im Norden Seelands und auf der Insel Bornholm etwas weiter verbreitet. Diese beiden Gebiete Dänemarks sind zugleich die Stellen, wo *A. interjectum* gefunden wurde. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—IX. Entwicklung unbekannt. FRAUENFELD hat in Österreich aus mißgebildeten Blütenköpfen von *Trifolium montanum* Käfer gezogen, die er als *Apion fagi* KIRBY (= *apricans* HERBST) bestimmte. Ich möchte annehmen, daß es sich hierbei um *A. interjectum* gehandelt hat.

Ein am 21. V. gesammeltes ♀ enthielt legereife Eier im Abdomen. NYHOLM meldete frisch entwickelte Käfer von Anfang VII.

Verbreitung: Portugal, Spanien, Frankreich, Italien, Schweiz, Schweden, Dänemark, BRD (Holstein, Rheinland, Hessen, Baden, Württemberg, Bayern), DDR, Polen, ČSSR (Slowakei), Österreich (Vorarlberg, Tirol, Ober- und Niederösterreich, Burgenland, Kärnten), Ungarn, Jugoslawien (Slowenien, Kroatien, Bosnien, Herzegowina), Rumänien, Bulgarien, Griechenland, Marokko, Algerien, Tunesien.

NBG: Waren (HAINMÜLLER).

PO: POTSDAM (GRIEF), Finkenkrug, Rheinsberg (DELAHON).

FR: Chorin (WAGNER), Fürstenwalde, Strausberg (PREIDEL), Wesendahl bei Strausberg (Museum Berlin).

ERF: Weimar (WEISE).

LPZ: Großsteinberg bei Leipzig (LINKE).

Die Verbreitungsangaben wurden den Fundortzetteln des von mir überprüften Materials entnommen. Literaturmeldungen habe ich nur von SCHATZMAYR, NYHOLM und HANSEN übernommen, die *A. interjectum* gekannt haben. Alle Funde aus der DDR liegen 50 Jahre und länger zurück.

### *Apion apricans* HERBST, 1797

(Natarsyst. Käfer 7, 127)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 87; REITTER 1916, p. 251; SCHATZMAYR 1925, p. 124–125; WAGNER 1926, p. 239–243; SERVADEI 1940, p. 177–212; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1957, p. 203–207; 1958a, p. 1–11; 1958b, p. 97–124; HOFFMANN 1958, p. 1610–1611; 1963, p. 1193–1195; SCHERF 1964, p. 111–112; BUHR 1965, p. 1286; SMREČZYŃSKI 1965, p. 71–72; STEIN 1967, p. 155–157; DIECKMANN 1973, p. 81–83; OROUMTSCHI 1975, p. 1–79.

Biologie: Lebt wahrscheinlich nur auf *Trifolium pratense* L.; es müßte erst durch Aufzuchten belegt werden, ob andere *Trifolium*-Arten, die in der Literatur aufgeführt werden, auch zu den Entwicklungspflanzen gehören. Die von FRAUENFELD (1868, p. 159) aus den Blütenköpfen von *T. montanum* L. gezogenen Käfer gehören mit großer Wahrscheinlichkeit zu *A. interjectum*. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–XI. *A. apricans* ist unter den Apionen der größte Schädling im Rotklee-Samenbau. Die Käfer verlassen im Frühjahr das Winterquartier, das sich im Boden von Hecken und Waldrändern befindet und fliegen zu den Wirtspflanzen, auf denen sie den Reifungsfraß durchführen. Ab Mitte V beginnt die Eiablage in die noch grünen Blütenknospen der jungen Kleeköpfe. Die Blütenröhre wird mit dem Rüssel angebohrt und das Ei meist in ihrem unteren Teil an die Innenwand abgesetzt. Der Höhepunkt der Eiablage liegt in den Monaten VI und VII; Eier werden aber auch noch vereinzelt bis in den IX abgelegt. Nach vier bis acht Tagen schlüpfen die Larven, die im Verlauf ihrer Entwicklung die Samen mehrerer Blüten fressen. Eine Larve kann bis zwölf Blüten zerstören. Die nach 18 bis 20 Tagen erwachsenen Larven fertigen zwischen den Blüten einen Puppenkolon an, dessen Wand aus verklebten Blütenteilen und Fraßrückständen besteht. Nach einer Puppenruhe von acht bis zehn Tagen schlüpfen die Jungkäfer. Frisch entwickelte Käfer findet man von Anfang VII bis Ende X. SCHERF berichtet davon, daß Larvenentwicklung und Verpuppung auch in den Blattknospen erfolgen können. Wenn erwachsene Larven aus diesen Knospen fallen sollten, verpuppen sie sich im Boden unter Pflanzenresten.

Verbreitung: Gesamte Paläarkt.

*A. apricans* ist eine der häufigsten Arten der Gattung; es kommt in allen Teilen der Republik vor.

### [*Apion schoenherri* BOHEMAN, 1839]

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 406)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 83; SCHATZMAYR 1925, p. 130–131; WAGNER 1927a, p. 333–336; HOFFMANN 1958, p. 1607–1608.

Diese körperlich kleine, *A. trifolii* sehr ähnliche Art unterscheidet sich von letzterem hauptsächlich durch den fein und weitläufig punktierten Halsschild und im männlichen Geschlecht durch das langgestreckte fünfte Fühlerglied.

Biologie: Wurde in Sizilien und in Frankreich von *Trifolium arvense* L. gesammelt, in Frankreich auch von *T. dubium* SRETH. (= *minus* SM). Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: England, Frankreich, Italien, Jugoslawien, Ungarn, Österreich (Burgenland: Zurndorfer Heide, 1 ♀, 14. 5. 1967, leg. et coll. HOLZSCHUH), Bulgarien, Griechenland, Ukraine, Daghestan, Anatolien, Grusinen, Syrien. In der Slowakei kommt *A. schoenherri* nicht vor; das von ROUBAL gemeldete Exemplar von Šamorín (VI. 1932, leg. PFEFFER) betrifft *A. laevicolle* (HAVELKA 1964, p. 79–80).

### [*Apion laevicolle* KIRBY, 1811]

(Trans. Linn. Soc. London 10, 348)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 84; SCHATZMAYR 1925, p. 126–127; WAGNER 1927a, p. 338–340; HOFFMANN 1958, p. 1608, 1610.

Diese Art zeichnet sich durch den dicken Rüssel und den äußerst fein punktierten Halsschild aus; die Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine sind dunkelbraun bis schwarz. WAGNER unterlag einem Beobachtungsfehler, als er sie als rötlich-gelbbraun angab.

Biologie: Lebt auf *Trifolium repens* L. Erscheinungszeit der Käfer: Ende IV–X. Nach BARGAGLI (von HOFFMANN zitiert) soll sich die Larve in einer Galle entwickeln.

Verbreitung: Algerien, Marokko, Portugal, Spanien, Frankreich, England, Italien, Jugoslawien, ČSSR (Slowakei: Šamorín, 1 ♂, VI. 1932, leg. PFEFFER; es handelt sich hier um das irrtümlich als *A. schoenherri* gemeldete Exemplar; HAVELKA 1964, p. 79–80), Bulgarien, Griechenland, Anatolien, Syrien.

### *Apion varipes* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 173)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 86; REITTER 1916, p. 252; SCHATZMAYR 1925, p. 127; WAGNER 1927a, p. 340–343; 1941, p. 56; HOFFMANN 1958, p. 1615–1617; 1963, p. 1196–1197; SCHERF 1964, p. 113; BUHR 1965, p. 1277, 1278, 1287; SMREČZYŃSKI 1965, p. 70–71; TANASIEVIĆ 1967, p. 310.

Auffällige Merkmale von *A. varipes* sind der stark gekrümmte Rüssel, der schmale Körper (Fig. 138), die zweifarbiges Mittel- und Hinterschienen und beim ♂ die im vorderen Drittel nach innen gebogenen Vorderschienen.  
**Biologie:** Lebt auf *Trifolium*-Arten: *T. pratense* L., *T. alpestre* L., *T. montanum* L., *T. arvense* L. Erscheinungszeit der Käfer: IV—X. Über die Entwicklung gibt es widersprüchliche Berichte. FRAUENFELD (von WAGNER (1927a) zitiert) hat die Käfer aus den Blütenköpfen von *T. pratense* und *T. montanum* und WAGNER aus den Blüten von *T. alpestre* gezogen. Auch TANASLJEVIĆ merkt, daß die Larven in den Blüten von *T. pratense* leben. Dagegen gibt HOFFMANN an, daß sich die Larven in Gallen von *T. pratense* und *T. arvense* entwickeln. Er hat die Käfer aus den Gallen gezogen, illustrierte diese Form der Entwicklung durch drei Abbildungen von mit Gallen befallenen Rotkleeplanzen (1958, p. 1616) und zitiert weitere Autoren, die auch eine Larvenentwicklung in Gallen beobachtet haben. Das Ei wird in das Deckblatt abgelegt, in welchem die Larve eine längliche Anschwellung hervorruft; meist dringen die Larven jedoch in den Stengel vor, in welchem auch gallenartige Verdickungen entstehen. In Südfrankreich beginnt die Eiablage Anfang V, im „Bassin de la Seine“ erfolgt sie vom 20. V. bis Ende VI. Die Verpuppung erfolgt in den Gallen von VII bis IX. Bei *A. varipes* gibt es somit zwei verschiedene Entwicklungsstadien der Larven.

**Verbreitung:** Gesamte Paläarktis.

Mit Ausnahme des Bezirkes SCH ist *A. varipes* aus allen Gebieten der DDR bekannt. Die Art ist im allgemeinen nicht häufig.

### *Apion assimile* KIRBY, 1808

(Trans. Linn. Soc. London 9, 42)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 88; REITTER 1916, p. 252; SCHATZMAYR 1925, p. 132—133; WAGNER 1927a, p. 347—350; 1941, p. 59; MARKKULA & MYLLYMÄKI 1957, p. 203—207; 1958a, p. 1—11; 1958b, p. 97—124; HOFFMANN 1958, p. 1618 bis 1619; SCHERF 1964, p. 112; BUHR 1965, p. 1285; SMRZCZYNSKI 1965, p. 73; STEIN 1967, p. 155—157; OROUMTSCHI 1973, p. 1—79.

Durch die abstehend behaarten Fühler und bei den ♂♂ die Dörnchen an den Vorder- und Mittelhüften bilden *A. assimile* und *A. oniticola* eine Verwandtschaftsgruppe, zu der auch noch einige andere paläarktische *Protapion*-Arten gehören.

**Biologie:** Lebt oligophag auf *Trifolium*-Arten: *T. pratense* L., *T. medium* L., *T. hybridum* L., *T. ochroleucum* HUBS.; aus den Blütenköpfen dieser Arten wurden die Käfer gezogen. Ich sammelte *A. assimile* einmal in Anzahl von *T. alpestre* L., das dann vielleicht auch zu den Entwicklungspflanzen gehört. Dagegen scheint *T. repens* L. gemieden oder nur als Fraßpflanze angenommen zu werden. WAGNER sammelte die Käfer in den Alpen noch in einer Höhe von 2000 m. Erscheinungszeit der Käfer: IV—XI. MARKKULA & MYLLYMÄKI haben bei ihren Untersuchungen über die Eiablage beobachtet, daß 65% der Eier in, seltener auf die Einzelblüten gelegt werden, 26% in Nebenblätter, 7% in Blütenstiele, 1% in Blattstiele und 1% auf die Blätter. Dabei werden drei Viertel aller Eier in Gruppen von zwei bis fünf Stück abgesetzt. Bei der Eiablage in den Blütenstand werden die grünen noch geschlossenen Blüten bevorzugt. Die Ablage erfolgt von Ende V bis Ende IX, mit dem Höhepunkt in den Monaten VI und VII. Die Larven fressen die Samenanlagen und Samen; eine Larve zerstört mehrere Blüten. Die Verpuppung erfolgt in den Früchten (NILSSON i. l.) oder in einem lockeren Gespinnst zwischen den Blüten (WAGNER 1927a). Über die Entwicklung der Larven, die aus den Eigelegen in Nebenblättern und Blütenstielen stammen, liegen keine Beobachtungen vor. Die Käfer der neuen Generation erscheinen ab Anfang VII. Die Entwicklung vom Ei bis zum Jungkäfer dauert durchschnittlich 35 Tage. *A. assimile* gehört zu den Großschädlingen im Rotklee-Samenbau.

**Verbreitung:** Gesamte Paläarktis.

Die überall häufige Art ist in allen Teilen der Republik verbreitet.

### *Apion oniticola* BACH, 1854

(Käferfauna Nord- und Mitteldeutschl. 2, 195)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 85; REITTER 1916, p. 251—252; SCHATZMAYR 1925, p. 134; WAGNER 1927a, p. 352—355; HOFFMANN 1958, p. 1617—1618; SCHERF 1964, p. 111; SMRZCZYNSKI 1965, p. 73.

B. PETRYSZAK, der die Curculioniden des Pieniny-Gebirges im südlichen Polen faunistisch bearbeitet, teilte mir mit, daß er im Verlaufe mehrerer Jahre von *A. oniticola* fast nur ♀♀ gesammelt habe, so daß die Möglichkeit einer parthenogenetischen Fortpflanzung dieser Population nicht auszuschließen ist. Als ich am 7. 6. 1973 mit ihm im Pieniny-Gebirge exkursionierte, fand ich auch nur zehn ♀♀ der Art. Bei meinen Aufsammlungen in Eberswalde (ER) waren 35 und ♀♀ in etwa gleicher Anzahl gefangen worden.

**Biologie:** Lebt oligophag auf *Ononis*-Arten: *O. spinosa* L., *O. repens* L., *O. arvensis* L. WAGNER hat mit den Käfern Fütterungsversuche angestellt. Dabei wurden streifenförmige Löcher in die *Ononis*-Blätter gefressen. Blätter von anderen Gattungen der Fabaceae wurden nicht angenommen. Erscheinungszeit der Käfer: V—X. Die Larven entwickeln sich in den Früchten, in denen sie die Samen fressen. In einer Frucht findet man meist nur eine, seltener auch zwei Larven. Bei sieben ♀♀, die am 7. VI. gesammelt wurden, waren die Ovarien noch nicht entwickelt. ♀♀ vom 4. VII. und 26. VIII. enthielten legerife Eier. Nach WAGNERS Angaben erscheinen die ersten Käfer der neuen Generation ab VIII.

**Verbreitung:** Europa, Vorderasien, Nordafrika.

Während *A. oniticola* in den Bezirken Mecklenburgs und der Mark Brandenburg im allgemeinen weit verbreitet und nicht selten ist, fehlt es in den mittleren und südlichen Bezirken entweder vollständig (CO, MA, GE, LPZ) oder kommt nur an wenigen Stellen vor (ERF, SU, KMS, DR):

ERF: Mühlhausen, Gotha, Arnstadt, Erfurt (RAPP 1934).

SU: Suhl, Meiningen, Grimmenthal (RAPP 1934).

KMS: Kirchberg bei Zwickau (K. BÜTTNER), Karl-Marx-Stadt (HEINITZ).

DR: Sächsische Schweiz: Rathen (DIECKMANN).

### *Apion dissimile* GERMAR, 1817

(Mag. Ent. 2, 171)

**Literatur:** SCHILSKY 1901, p. 77; REITTER 1916, p. 251; SCHATZMAYR 1925, p. 135—136; WAGNER 1927b, p. 48—55; 1941, p. 49; HOFFMANN 1958, p. 1621—1623; DIECKMANN 1962, p. 19; ZEBE 1963, p. 117; SCHERF 1964, p. 112; BUHR 1965, p. 1285; SMRZCZYNSKI 1965, p. 70.

**Biologie:** Lebt monophag auf *Trifolium arvense* L., in unserem Gebiet besonders an sandigen Stellen. Erscheinungszeit der Käfer: VI—X. WAGNER berichtete als erster über die Entwicklung und stellte dabei auch Untersuchungen über das Zahlenverhältnis der Geschlechter an. Er entdeckte die leuchtend schwefelgelben Larven neben den Achen der Blütenköpfe. Ich konnte in Leipzig die Entwicklung ebenfalls in den Blütenständen verfolgen. Am 12. 7. 1961 fand ich darin zwei Larven und eine Puppe jeweils im Bereich von zwei bis drei Früchten in einer Höhle, die von einer weißen Kokonwand

ausgekleidet war. Beim Aufreißen der Köpfe wurden die Kokons geöffnet; die Larven verschlossen das Loch jedoch bald wieder durch ein Sekret. Die Puppe starb, die Larven entwickelten sich zu Käfern; der erste schlüpfte am 15. 7.; der zweite am 20. 7. In den gleichen Blütenköpfen befanden sich auch noch Larven von *Tychius pumilus* BRISOUT. Bei einem ♀, das ich am 7. 6. 1975 in Eberswalde sammelte, waren die Ovarien noch unsegmentiert; von zwei am 6. 8. 1975 an der gleichen Stelle erbeuteten ♀♀ besaß eins kleine und mittelgroße Eier, das andere kleine und mittelgroße Eier sowie ein großes, legerisches Ei in den Ovarien. Frisch entwickelte Käfer stammten aus dem Zeitraum von Mitte VII bis Ende IX. WAGNER hatte bei seinen Untersuchungen herausgefunden, daß in den verschiedenen von ihm überprüften Sammlungen weitaus mehr ♀♀ als ♂♂ vorhanden waren. Bei seinen Aufzuchten erhielt er jedoch ♂♂ und ♀♀ in etwa gleicher Anzahl. Er hielt nun die frisch geschlüpften Käfer in Zuchtgläsern, wo sie an den Pflanzen fraßen und bald kopulierten. Nach der Kopulation starben die ♂♂ bald ab; am 10. X. lebte kein einziges ♂ mehr. Der von WAGNER geschilderte Sachverhalt stimmt im wesentlichen mit meinen Erfahrungen überein. Bis Anfang VII kescherte ich von den Kleepflanzen fast nur ♀♀, ab Ende VII ♂♂ und ♀♀ in ungefähr gleicher Zahl. Es ist jedoch nicht so, daß grundsätzlich alle ♂♂ im Herbst absterben, wie die Erfahrung zeigt. ZEBE und auch ich haben vereinzelt überwinterte ♂♂ gefunden, und LOHSE (mündliche Mitteilung) hat im zeitigen Frühjahr auch ♂♂ aus dem Boden gesiebt. Wir finden somit bei *A. dissimile* den in der Gattung *Apion* seltenen Fall, daß die Kopulation im allgemeinen schon im Herbst erfolgt. Die gesamten ♀♀ überwintern und beginnen etwa Mitte VII — wie aus den Aufzuchten zu erschließen ist — mit der Eiablage.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien.

*A. dissimile* ist mit Ausnahme der Bezirke SU und KMS aus der gesamten Republik bekannt. Während die Art in den nördlichen und mittleren Bezirken weit verbreitet und nicht selten ist, gibt es aus den Bezirken Thüringens und Sachsens nur wenige Meldungen. Im Süden der Republik ist die Wirtspflanze wegen des Fehlens ausgedehnter Sandgebiete nur stellenweise zu finden.

### [*Apion difforme* GERMAR, 1818]

(Mag. Ent. 3, 46)

Literatur: SCHILSKY 1901, p. 76; RETTER 1916, p. 251; SCHATZMAYR 1925, p. 137—138; WAGNER 1927 b, p. 59—63; HOFFMANN 1958, p. 1624—1625; ZEBE 1963, p. 117.

Die hier zu besprechende Art wird von WAGNER in den Katalogen von JUNK und WINKLER folgendermaßen zitiert: *difforme* AHRENS, 1817 (Fauna Ins. Eur., Fasc. IV, 7). Sowohl AHRENS als Autor als auch die Jahreszahl 1817 treffen nicht zu. AHRENS hatte nur die ersten beiden Hefte der „Fauna Insectorum Europae“ herausgegeben; das 4. Heft wurde 1821 von GERMAR publiziert. Darin wird in der kurzen Beschreibung neben der Bildtafel 7 folgendes Zitat gegeben: „Germ. in ej. et ZINCK. Ephem. Entom. III. 46. 2.“ Im 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden wissenschaftliche und literarische Zeitschriften gern als Ephemeriden bezeichnet. Durch die Zahlenangaben in dem Zitat wird jeder Zweifel beseitigt, daß mit „Ephem. Entom.“ das Magazin der Entomologie gemeint ist, das von GERMAR und ZINCKEN herausgegeben wurde. GERMAR hat somit im 3. Band (1818) dieses Magazins auf Seite 46 *A. difforme* zum ersten Male beschrieben. Biologie: Wurde nach HOFFMANN in Belgien und im Departement Seine et Oise in Frankreich von *Trifolium arvense* L. gesammelt, im Departement Alpes-Maritimes auch von *Trifolium maritimum* HUDS.; die Art kommt in ganz Frankreich an feuchten wie auch trockenen Stellen der Ebene und des Hügellandes vor, bevorzugt jedoch küstennahe Gebiete. Auch ZEBE fand im Rheinland die Käfer sowohl auf einem trockenen Hang als auch auf einer feuchten Wiese. Erscheinungszeit der Käfer V—IX. Entwicklung unbekannt.

Verbreitung: England, Frankreich, Belgien, Holland, BRD (Rheinland); Hessen: Gießen; Oldenburg: Emsland; Insel Sydt, Italien, Jugoslawien, Bulgarien, Griechenland, Syrien, Algerien, Tunis.

REITTERS Meldung für Mecklenburg wurde nicht übernommen.

#### 4. Zusammenfassung

Die Unterfamilie Apioninae wird in Mitteleuropa nur durch die Gattung *Apion* HERBST vertreten, die sich in diesem Gebiet aus 44 Untergattungen und 140 Arten zusammensetzt. In der DDR kommen 110 Arten vor. Bei jeder der 140 Arten werden folgende Gesichtspunkte behandelt: Wirtspflanzen, Lebensweise, allgemeine Verbreitung, Verbreitung in Mitteleuropa und wirtschaftliche Bedeutung, wenn es sich um landwirtschaftliche Schädlinge handelt. Für die 110 Arten der DDR wird das Vorkommen in den 15 Bezirken der Republik erfaßt. Die Verbreitungsangaben wurden durch das Auswerten der Literatur, der wichtigsten Sammlungen und durch eigene Exkursionen ermittelt, die besonders in faunistisch wenig erforschte Bezirke der DDR vorgenommen wurden. Mehrere *Apion*-Arten sind Schädlinge an Klee, Luzerne und Wicken

#### Summary

The subfamily Apioninae is represented in Central Europe by the genus *Apion* HERBST only, which in this region includes 44 subgenera and 140 species. In the GDR 110 species are to be found. Each of these 140 species is discussed under the following aspects: host plants, mode of life, general distribution, distribution in Central Europe, and for agricultural pests, economic significance. For the 110 species occurring in the GDR the distribution in the 15 districts is noted. The distribution was established by evaluating the literature and the most important collections and by the author's excursions, made especially to those districts of the GDR that had not been extensively covered by faunistic studies before. Several species of *Apion* attack clover, lucerne and vetch.

#### Резюме

В Средней Европе подсемейство Apioninae только представлено родом *Apion* HERBST, в состав которого на этой территории входят 44 подрода и 140 видов. В ГДР встречаются 110 видов. Для каждого из 140 видов обсуждаются: растения-хозяева, образ жизни, общее распространение, распространение в Средней Европе и хозяйственное значение, если они являются вредителями сельского хозяйства. Для 110 видов ГДР определяется их нахождение в 15 округах республики. Данные по распространению были получены изучением литературы, важнейших коллекций и собственными экскурсиями в округах ГДР, фауна которых мало изучена. Несколько видов *Apion* являются вредителями клевера, люцерны и вики.

#### 5. Literatur

- ANGELOV, P. Untersuchungen über die Rüsselkäferfauna (Curculionidae, Coleoptera) in den Rhodopen. Bull. Inst. Zool. Mus. Sofia 21, 15—63; 1966.  
 BORCHERT, W. Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. Magdeburger Forschungen II, Rat der Stadt Magdeburg, Dezernat Volksbildung, Magdeburg, 264 pp.; 1951.  
 BRAKMAN, P. J. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied. Monogr. Ned. Ent. Ver. 2, 219 pp.; 1966.  
 BRUNDIN, L. Nagra för landet nya Coleoptera från Torneträskområdet. Ent. Tidskr. 51, 48—52; 1930.

- Die Coleopteren des Torneträksgebietes, ein Beitrag zur Ökologie und Geschichte der Käferwelt in Schwedisch-Lappland. Dissertation, Lund, 436 pp.; 1934.
- BUHL, C. & SCHÜTTE, F. Über Auftreten und Bekämpfung von *Apion flavipes* PAYK. in Weißklee-Samenbeständen. Ztschr. Pflanzenkr./Pflanzenschutz 71, 189—197; 1964.
- BUHR, H. Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. GUSTAV FISCHER Verl., Jena, 1, 1—762; 1964 . . . 2, 763—1572; 1965.
- CLASEN, F. W. Übersicht der Käfer Mecklenburgs. Arch. Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenb. 9, 116—157; 1855.
- CMOLUCH, Z. Studien über Rüsselkäfer (Coleoptera, Curculionidae) xerothermer Pflanzenassoziationen der Lubliner Hochebene. Acta Zool. Cracoviensia 16, 29—216; 1971.
- DESEÖ, K. Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise des Luzernestengelrüsslers (*Apion tenue* KIRBY, Coleopt. Curcul.) Ann. Inst. Prot. Plant. Hung. 9 (1961—1962), 223—238; 1964.
- Beiträge zur Kenntnis der Biologie und Morphologie von *Apion pisi* F. und *Apion aestivatum* FST. (Coleoptera: Apionidae). Acta Zool. Acad. Sci. Hung. 11, 237—251; 1965.
- DIECKMANN, L. Rüsselkäferzuchten 1961. Nachrichtenbl. Bayer. Ent. Bl. 17—22; 1962.
- Futterpflanzen und Zuchten von Rüsselkäfern (1962—1963). Ent. Bl. 60, 25—30; 1964.
- Zur faunistischen Erfassung einiger seltener monophager Rüsselkäfer (Col. Curculionidae) durch den Nachweis der von ihnen erzeugten Gallen und Blattminen. Slezske Mus., II. Ent. Symp. 21—23. IX. 1966. Opava, 55—65; 1967.
- Revision der *Apion cerdo*-Gruppe (Col. Curculionidae). Ent. Nachr. 15, 93—99, 111; 1971.
- *Apion*-Studien (Coleoptera: Curculionidae). Beitr. Ent. 23, 71—92; 1973.
- Revision der *Apion platata*-Gruppe (Coleoptera, Curculionidae). Ent. Nachr. 20, 117—128; 1976.
- ERMISCH, K. & LANGER, W. Die Käfer des sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung III. Mitt. Vogtl. Ges. Naturf. 2, 1—196; 1936.
- FRANZ, H. Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt IV, Coleoptera 2. Univ. Verl. WAGNER, Innsbruck-München, 705 pp.; 1974.
- FRAUENFELD, G. v. Zoologische Miscellen XIV. Verh. zool. bot. Ges. Wien 18, 147—166; 1868.
- GAUSS, R. Zum Auftreten von Schädlingen an Besenginster. Anz. Schädlingskd. 23, 72—73; 1950.
- GIUNCHI, P. Contributi alla conoscenza dell'Entomofauna dell' Erba Medica. Boll. Inst. Bologna 19, 1—30; 1952.
- GRANDI, G. Morfologia ed etologia comparata di Insetti a regime specializzato. V. *Apion columbinum* GERM. (Coleoptera — Curculionidae). Boll. Lab. Ent. Bologna 6, 115—130; 1933—1934.
- GRILL, C. Notes synonymiques sur quelques coléoptères décrits par DEGEER. Ent. Tidskr. 14, 249—255; 1893.
- HANSEN, V. Biller XXI: Snudebiller. Danmarks Fauna 69, 524 pp.; 1965.
- HAVELKA, J. Beitrag zur Kenntnis der Coleopteren der Slowakei. I. Teil. Acta Rer. Nat. Mus. Nat. Slov., Bratislava, 10, 66—106; 1964.
- HEES, V. Beitrag zur Kenntnis der Curculionidenfauna (Coleoptera) von Schwabenheim a. d. Selz (Rheinhesen), unter besonderer Berücksichtigung von *Apion vorax* HBST. und *Eusomus ovulum* GERM. Dissertation, JOHANNES-GUTENBERG-UNIV. MAINZ. Mainz, 163 pp.; 1975.
- HERING, E. M. Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa. Dr. W. JUNK, 's-Gravenhage, 1, 1—648 . . . 2, 649—1185 . . . 3, 1—221; 1957.
- HILSNIKOVSKY, J. Beitrag zur Verbreitung der Arten der Gattung *Apion* HERBST in der ČSSR. Faun. Abh., Heft 5, Nr. 15, 191—230; 1965.
- HOFFMANN, A. Remarques sur le groupe *Omphalapion* SCHILSKY (Col. Curculionidae). Bull. Soc. Ent. France, 135—140; 1929.
- Coléoptères Curculionides III. Faune de France 62, 1209—1839; 1958.
- Sous-famille des Apioninae. In: BALACHOWSKY, A. S. Ent. appliquée à l'agriculture I, 2, 1188—1202; 1963.
- Observations et descriptions diverses Curculionides (Coléoptères). L'Entomologiste 20, 85—89; 1964.
- HÖLZEL, E. V. Nachtrag zum Verzeichnis der bisher in Kärnten beobachteten Käfer. Carinthia II, 141, 133—158; 1951.
- HORION, A. Nachtrag zur Fauna Germanica. H. GOECKE Verlag, Krefeld, 358 pp.; 1955.
- Koleopterologische Neumeldungen für Deutschland, II. Reihe. Dtsch. Ent. Ztschr. (N. F.) 3, 1—13; 1956.
- Neue und bemerkenswerte Käfer in Deutschland. Ent. Bl. 61, 134—181; 1965.
- HUBENTHAL, W. Über nur einmal gefundene, verschollene und zu streichende deutsche Käferarten. Ent. Bl. 12, 59—73; 1916.
- IBSEN, G. *Apion velatum* GERST., *Apion rumaniacum* WAGN. Ent. Bl. 50, 240—241; 1954.
- JOHNSON, C. Taxonomic notes on British Coleoptera: No. 1 — *Apion cerdo* GERST. and its Allies (Apionidae). Entomologist 98, 80—82; 1965.
- KISSINGER, D. G. Notes on the habits of some North American Curculionidae (Coleoptera). Col. Bull. 17, 53—57; 1963.
- *Apion longirostre* OLIVIER occurs on cotton in the United States (Coleoptera: Curculionidae). Col. Bull. 21, 23; 1967.
- Curculionidae Subfamily Apioninae of North and Central America. Taxonomic Publications, South Lancaster (Massachusetts), 559 pp.; 1968.
- KOCH, C. Ein für Deutschland neues *Apion*. Ent. Bl. 56, 74—76; 1960.
- KOCH, K. Beschreibung des *Apion origani* PLANET und der nächststehenden Arten. Decheniana-Beihefte 10, 187—189; 1962.
- KÖSTLIN, R. Beiträge zur Insekten-Faunistik Südwestdeutschlands. Coleoptera, *Apion*. Mitt. Ent. Ver. Stuttgart 8, Sonderheft 12, III & 198 pp.; 1973.
- KOLBE, W. *Apion ruficrus* GERM. sp. pr. Jahreshefte Ver. schles. Insektenkd. Breslau 7, 11—12; 1914.
- KUSCHEL, G. The foreign Curculionidae established in New Zealand (Insecta: Coleoptera). New Zealand Journ. Scie. 15, 273—289; 1972.
- LEHMANN, H. C. & KLINKOWSKI, M. Zur Pathologie der Luzerne. I. Die schädlichen Rüsselkäfer (Curculionidae). Ent. Beih. 9, 1—78; 1942.
- LENGERKEN, H. V. Von Käfern erzeugte Pflanzengallen. Ent. Bl. 37, 121—159; 1941.
- LIEBMANN, W. Käferfunde aus Mitteleuropa einschließlich der österreichischen Alpen. ZIEMSEN Verl., Wittenberg, 165 pp.; 1955.
- LINDROTH, C. H. Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Ent. Sällskapet, Lund, 476 pp.; 1960.
- LOHSE, G. A. Perstorf, eine koleopterologische Studie. Bombus 2, 28; 1958.
- MANXINGER, G. A. & DISEÖ, K. V. Beobachtungen über die Lebensweise des Luzernespitzmäuschens (*Apion aestivatum* FST., Col., Curcul.). Ann. Inst. Prot. Plant. Hungarica 9 (1961—1962), 211—221; 1964.
- MARKKULA, M. & MYLLYÄÄKI, S. Investigation into the oviposition on red and alsike clover and alfalfa of *Apion apricans* HERBST, *A. assimile* KIRBY, *A. flavipes* PAYK., *A. seniculus* KIRBY and *A. virens* HERBST (Col., Curculionidae). Ann. Ent. Fenn. 23, 203—207; 1957.
- On the size and location of the egg of *Apion apricans* HERBST, *A. assimile* KIRBY, *A. flavipes* PAYK., *A. seniculus* KIRBY and *A. virens* HERBST (Col., Curculionidae). Ann. Ent. Fenn. 24, 1—11; 1958a.
- The composition of the *Apion* (Col. Curculionidae) population of grassland legumes and some wild leguminous plants. Ann. Ent. Fenn. 24, 97—124; 1958b.
- The distribution, abundance, and biology of *Apion trifolii* L. (Col., Curculionidae) in Finland. Ann. Ent. Fenn. 28, 11—24; 1962.

- MAYR, E. Artbegriff und Evolution. Verl. PAUL PAREY, Hamburg/Berlin, 617 pp.; 1967.
- NERESHEIMER, J. & WAGNER, H. Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg IV. Ent. Mitt. 5, 223–228; 1916 . . . VIII. Ent. Mitt. 8, 65–75; 1919 . . . IX. Ent. Mitt. 9, 16–18; 1920 . . . XIV. Col. Centrabl. 3, 240–252; 1929 . . . XV. Col. Centrabl. 5, 219–232; 1932 . . . XVI. Ent. Bl. 31, 106–120; 161–165; 1935 . . . XVII. Märkische Tierw. 4, 1–30; 1939 . . . XIX. Ent. Bl. 38, 153–164; 1942.
- NILSSON, G. Beobachtungen zur Entwicklung von Rüsselkäfern (2). Ent. Nachr. 19, 88–93; 1975 . . . (3). Ent. Nachr. 20, 37–42; 1976.
- NYHOLM, T. Zur Kenntnis der Curculionidenfauna Schwedens. 2. *Apion interjectum* DESBR., eine von *aestivum* GERM. gut getrennte Art, in Schweden aufgefunden. Ent. Tidskr. 71, 179–193; 1950.
- OROUITSCHI, S. Untersuchungen über das Wanderverhalten von *Prolapion*-Arten (Col.: Curculionidae). Dissertation, JUSTUS-LIEBIG-Universität Gießen, 79 pp.; 1975.
- OSELLA, G. Alcuni interessanti reperti di Curculionidi italiani ed osservazioni sulla loro corologia. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona 14, 389–399; 1966.
- Notule Curculionidologiche II (Coleoptera Curculionidae). Boll. Ass. Romana Ent. 27, 53–62; 1972.
- Una nuova specie di *Apion* HERBST della fauna italiana e ridescrizione dell' *Apion obtusum* DESBROCHERS. Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste 28, 197–209; 1973.
- PERICART, J. Notes systématiques relatives à divers Coléoptères Curculionides. Bull. Soc. Ent. France 65, 161–170; 1960.
- Notes sur divers Curculionidae français avec la description d'une espèce et d'une sous-espèce nouvelles (Coleoptera). Nouv. Rev. Ent. 4, 55–70; 1974.
- PERICART, J. & TEMPÈRE, G. Nouvelles notes sur les Curculionides de Corse (Col.). L'Entomologiste 28, 9–20; 1972.
- PEYERIMHOFF, P. DE Notes sur la biologie de quelques coléoptères phytophages du Nord Africain. Ann. Soc. Ent. France 95, 319–390; 1926.
- RADDE, G. Beobachtungen zur Entwicklung von Rüsselkäfern (1). Ent. Nachr. 18, 44–47; 1974.
- RAPP, O. Die Käfer Thüringens II. Erfurt, 790 pp.; 1934 . . . Nachtrag I, 176 pp.; 1953.
- REITTER, E. Fauna Germanica V. Stuttgart, 343 pp.; 1916.
- ROUDIER, A. Coléoptères nouveaux ou intéressants pour la faune de Bourbonnais ou de ses confins en Auvergne. Rev. Scie. Bourbonnais et Centre France, 27–33; 1961.
- Observations et remarques sur divers Curculionides paléartiques (Coléoptères). Rev. Scie. Bourbonnais et Centre France, 31–37; 1962.
- Notes d'entomologie Bourbonnais et Auvergnate (Coléoptères Curculionides). Rev. Scie. Bourbonnais, 46–51; 1965.
- SCHATZMAYR, A. Gli *Apion* Italiani. Mem. Soc. Ent. Ital. 1, 24–59, 158–225; 1922 . . . 4, 5–112; 1925 . . . 4 (1925), 113–153; 1926.
- Gli *Apion* Italiani. Bull. Soc. Ent. Ital. 55, 83–96, 113–116; 1923.
- Gli *Apion* (*Erythraevien*) Italiani. Redia 15, 105–113; 1924. [Als Separatum schon am 12. 12. 1921 ausgeliefert].
- SCHENKERT, W. Symbiose und Embryonalentwicklung bei Rüsselkäfern. Ztschr. Morph. Ökol. Tiere 27, 76–128; 1933.
- SCHENKLENG, S. Nomenklator Coleopterologus. GUSTAV FISCHER Verl., Jena, 255 pp.; 1922.
- SCHERF, H. Zur Morphologie und Biologie der Metamorphosestadien einiger an *Lathyrus vernus* lebender Coleopteren aus den Gattungen *Bruchus*, *Apion* und *Arcamius*. Dtsch. Ent. Ztschr. (N. F.) 7, 236–260; 1960.
- Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie). Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges. 506, 335 pp.; 1964.
- SCHILSKY, J. In: KÜSTER, H. C. & KRAATZ, G. Die Käfer Europas 38, 1–100; 1901 . . . 39, 1–100; 1902 . . . 42, 1–74; 1906 . . . 43, 1–8; 1906.
- SCHMATS, M. Zur Coleopterenfauna des Hunsrücks, 6. Beitrag. Ent. Bl. 65, 154–159; 1969.
- SCHMIDT, H. Beitrag zur Verbreitung der Käfergallen in Schlesien. Ztschr. wiss. Insbiol. 5, 42–50; 1909.
- SCHNELL, W. Synökologische Untersuchungen über Rüsselkäfer der Leguminosenkulturen. Ztschr. angew. Ent. 37, 192–238; 1955.
- SCHÖN, K. Beitrag zur Ökologie und Verbreitung des *Apion* (*Pseudotrichapion*) *facetum* GYLL. (= *sundevalli* BOH.) (Col., Curculionidae) in der ČSSR. Sborn. Okr. Muz. Mostě, 15–19; 1974.
- SCHUMACHER, F. Die Insekten der Mistel und verwandter Loranthaceen. Naturwiss. Ztschr. Forst- und Landw. 16, 195–238; 1918.
- SERVADEI, A. Contributi alla conoscenza dell' entomofauna delle leguminose foraggere. I. *Apion apicans* HERBST (Col. Curculionidae). Redia 26, 177–212; 1940.
- Appunti sulla biologia dell' *Apion seniculus* KIRBY. Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici 33, 621–628; 1956.
- SMREČZYŃSKI, S. Remarques sur les Curculionidae (Coleoptera) de Pologne III. Polskie Pismo Ent. 25, 9–31; 1955.
- Bemerkungen über die heimischen Rüsselkäfer (Coleoptera, Curculionidae). Acta Zool. Cracoviensia 5, 43–86; 1960.
- Wstęp i podrodzina Apioninae. In: Klucze do oznaczania owadów polski; Cz. 19: Coleoptera, Zeszyt 98a: Curculionidae. Panstw. Wyd. Nauk., Warszawa, 80 pp.; 1965.
- STEIN, W. Das Fraßverhalten von *Apion virens* HRBST. (Col. Curculionidae) an Rotklee (*Trifolium pratense*). Ztschr. angew. Ent. 55, 389–399; 1965.
- Die Rüsselkäferfauna des Grünlandes und ihre phytopathologische Bedeutung. Ztschr. angew. Ent. 60, 3–181; 1967.
- Zur Biologie, Morphologie und Verhaltensweise von *Apion virens* HRBST. (Col., Curculionidae). Occologia 1, 49–86; 1968.
- Über die Ausbildung der Hinterflügel bei Curculioniden (Coleopt.). Ztschr. angew. Ent. 66, 372–380; 1970.
- Das Ausbreitungs- und Wanderverhalten von Curculioniden und seine Bedeutung für die Besiedlung neuer Lebensräume. Symp. Biol. Stat., Włajster, Nov. 1969. Misc. Papers Landbonwogesch. Wageningen 8, 111–117; 1971.
- STIERLIN, G. Die Käfer-Fauna der Schweiz II. Schaffhausen, 662 pp.; 1898.
- TAŠANJEVIĆ, N. A new contribution to the study of *apion* fauna. Zaštita Bilja 96/97, 301–310; 1967.
- TATTERSHALL, J. T. & DAVIDSON, R. H. Life History and Control of *Apion longirostre* OLIVIER. Journ. Ec. Ent. 47, 181 to 182; 1954.
- TEMPÈRE, G. Nouvelles notes sur les Curculionidae de la faune française (Col.); taxonomie, chorologie, écologie, éthologie. Ann. Soc. Ent. France 8, 141–167; 1972.
- TUTTLE, D. M. Notes on the bionomics of six species of *Apion*. Ann. Ent. Soc. Amer. 47, 301–307; 1954.
- URBAN, C. Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer III. Ent. Bl. 10, 225–231; 1914.
- *Apion stolidum* GERM. Ent. Bl. 17, 94; 1921.
- *Apion brevisrostre* HBST. Ent. Bl. 30, 60–62; 1934.
- VOSS, E. Afghanistans Curculionidenfauna, nach den jüngsten Forschungsergebnissen zusammengestellt. Ent. Bl. 55, 65–162; 1959.
- Charakterisierung einiger Gruppen der Gattung *Apion* sowie Beschreibung neuer Arten (Coleoptera). Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. 57, 333–338; 1965.
- 119. Atelabidae, Apionidae, Curculionidae: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. KASZAB in der Mongolei. Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden 34, Nr. 4, 249–328; 1967.
- WAGNER, H. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Apion* HERBST I. Münch. Kol. Ztschr. 2, 373–379; 1906a . . . II. 3, 13–34; 1906b . . . III. 3, 187–208; 1906c . . . IV. 3, 300–311; 1908 . . . V. 4, 12–32; 1914. [Als Separatum erschienen; Band 4 wurde nicht publiziert].

- Beiträge zur Biologie der Apionen des mitteleuropäischen Faunengebietes. Ztschr. wiss. Insbiol. 5, 1—6, 50—55, 155—158; 1909.
- Curculionidae: Apioninae. In: JUNK, W. Coleopterorum Catalogus 6, 81 pp.; 1910.
- *Apion gracilipes* DIETR. Dtsch. Ent. Nat.-Bibl. 2, 96; 1911.
- Coleoptera: Curculionidae, Subfam. Apioninae. In: WYTSMAN, P. Genera Insectorum, Tervueren, 109 pp.; 1912.
- *Apion*-Studien I (Col. Curcul.). Suppl. Ent. 7, 1—111; 1918.
- *Apion*-Studien II (Curcul.), Revision des Subgen. *Protapion* SCHILSKY. Col. Centralbl. 1, 123—151, 212—243; 1926 . . . 333—355; 1927a . . . 2, 48—68; 1927 b.
- Apioninae. In: WINKLER, A. Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae, Pars 11, 1385—1392; 1930 . . . Pars 12, 1293—1401; 1932.
- Über das Sammeln von Apionen. Kol. Rdsch. 26 (1940), 41—65; 1941.
- Ein neues *Apion* aus Finnland, nebst einigen weiteren Bemerkungen zur Gattung *Apion*. Notulae Ent. 22 (1942), 157—161; 1943.
- WARNER, R. E. *Apion longirostre* OLIVIER, widely distributed in North America (Coleoptera: Curculionidae). Col. Bull. 18, 17; 1964.
- WEBER, H. H. Zur Verbreitung des *Apion limonii* KIRBY (Col. Curculionidae). Faun. Mitt. Norddeutschl. 1, Heft 2, 8—9; 1952.
- Aus der Praxis des Käfersammlers: Über einige besondere Sammelmöglichkeiten an der Nordseeküste. Ent. Bl. 51, 94—96; 1955.
- WEISE, J. Über *Apion flavofemoratum* HBST. Dtsch. Ent. Ztschr., 134; 1880.
- WILLIAMS, P. The larvae of *Apion immune* KIRBY und *Apion mulsae* (F.) (Coleoptera: Curculionidae). Proc. Royal Ent. Soc. London 43, 21—26; 1968.
- ZEBE, V. Curculioniden im Mittelrheingebiet I. Ent. Bl. 59, 113—124; 1963 . . . II. 68, 170—174; 1972.

## 6. Index

(\* = Synonyma)

<i>aciculare</i> GERMAR . . . . .	43, 43	<i>curtulum</i> DESBROCHERS . . . . .	74, 76
<i>aeneomicans</i> WENCKER . . . . .	93, 95	<i>curvirostre</i> GYLLENHAL . . . . .	25, 49
<i>aeneum</i> FABRICIUS . . . . .	47, 48	<i>cylindricolle</i> GYLLENHAL . . . . .	81
<i>aestimatum</i> FAUST . . . . .	105, 106	<i>Cynapion</i> WAGNER . . . . .	32, 107
* <i>aestivum</i> GERMAR . . . . .	135	<i>decolor</i> DESBROCHERS . . . . .	87
<i>aethiops</i> HERBST . . . . .	105, 106	<i>dentirostre</i> GERSTAECKER . . . . .	86
<i>afer</i> GYLLENHAL . . . . .	101, 102	<i>detritum</i> MÜLSANT & REY . . . . .	78, 79
<i>affine</i> KIRBY . . . . .	38, 40	<i>dichroum</i> BEDEL . . . . .	135
<i>alcyoneum</i> GERMAR . . . . .	108, 108	<i>difficile</i> HERBST . . . . .	54, 57
<i>albivariae</i> HERBST . . . . .	82, 85	<i>difforme</i> GERMAR . . . . .	130, 139
<i>Alocentron</i> SCHILSKY . . . . .	25, 49	<i>Diplapton</i> REITTER . . . . .	22, 77
<i>amethystinum</i> MILLER . . . . .	27, 35, 92	<i>dispar</i> GERMAR . . . . .	88, 89
<i>antennale</i> DESBROCHERS . . . . .	106	<i>dissimile</i> GERMAR . . . . .	132, 138
<i>Apion</i> HERBST, subgen. . . . .	27, 103	* <i>distans</i> DESBROCHERS . . . . .	85
<i>Apiotherium</i> VOSS . . . . .	119	<i>distinctirostre</i> DESBROCHERS . . . . .	65
<i>apricans</i> HERBST . . . . .	134, 137	<i>ebeninum</i> KIRBY . . . . .	91, 91
<i>armatum</i> GERSTAECKER . . . . .	82, 86	<i>elegantulum</i> GERMAR . . . . .	126, 127
<i>Aspidapion</i> SCHILSKY . . . . .	23, 47	<i>elongatum</i> DESBROCHERS . . . . .	54, 57
<i>assimile</i> KIRBY . . . . .	132, 138	<i>elongatum</i> GERMAR . . . . .	67, 70
<i>astragalii</i> PAYKULL . . . . .	127, 128	* <i>eppelsheimi</i> DESBROCHERS . . . . .	55
<i>atomarium</i> KIRBY . . . . .	69, 72	<i>ergencense</i> BECKER . . . . .	127, 128
<i>austricum</i> WAGNER . . . . .	82, 87	<i>ervi</i> KIRBY . . . . .	119, 119
<i>beckeri</i> DESBROCHERS . . . . .	81	<i>Erythrapion</i> SCHILSKY . . . . .	21, 58
<i>bowwouloiri</i> BRISOUT . . . . .	91, 91	<i>Eutrichapion</i> REITTER . . . . .	31, 118
<i>brevirostre</i> HERBST . . . . .	33, 34, 36	<i>Exapton</i> BEDEL . . . . .	22, 51
<i>brevithorax</i> DESBROCHERS . . . . .	87	* <i>extinctum</i> KRAATZ . . . . .	89
* <i>brisouti</i> BEDEL . . . . .	89	<i>facetum</i> GYLLENHAL . . . . .	110, 111
<i>brundini</i> WAGNER . . . . .	92	* <i>fallax</i> WENCKER . . . . .	95
<i>brunnipes</i> BOHEMAN . . . . .	80, 81	<i>fallens</i> DESBROCHERS . . . . .	94, 95
<i>buddobergi</i> BEDEL . . . . .	88, 89	<i>fibirostre</i> KIRBY . . . . .	130, 135
<i>burdigalense</i> WENCKER . . . . .	34, 77	<i>flavifemoratum</i> HERBST . . . . .	25, 103
<i>carduorum</i> KIRBY . . . . .	83, 86	<i>flavimanum</i> GYLLENHAL . . . . .	67, 71
<i>Catapion</i> SCHILSKY . . . . .	29, 74	<i>flavipes</i> PAYKULL . . . . .	130, 134
* <i>catenulatum</i> WAGNER . . . . .	79	<i>formaneki</i> WAGNER . . . . .	54, 56
<i>caullei</i> WENCKER . . . . .	85	<i>frumentarium</i> PAYKULL . . . . .	60, 60
<i>Ceratapion</i> SCHILSKY . . . . .	23, 81	<i>fulvirostre</i> GYLLENHAL . . . . .	46, 47
<i>cerdo</i> GERSTAECKER . . . . .	123, 124	* <i>furvum</i> SAHLBERG . . . . .	102
<i>chevrolati</i> GYLLENHAL . . . . .	36	<i>fuscirostre</i> FABRICIUS . . . . .	52, 58
<i>Chlorapion</i> WAGNER . . . . .	33, 120	<i>galactidis</i> WENCKER . . . . .	6
<i>Cnemapion</i> SCHILSKY . . . . .	35, 116	<i>genistae</i> KIRBY . . . . .	51
<i>Cocorhinapion</i> WAGNER . . . . .	32, 99	<i>genuae</i> OSIELLA . . . . .	43
<i>columbinum</i> GERMAR . . . . .	107, 109	<i>gracilicolle</i> GYLLENHAL . . . . .	105, 106
<i>compactum</i> DESBROCHERS . . . . .	53, 55	<i>gracilipes</i> DIETRICH . . . . .	129, 134
<i>confluens</i> KIRBY . . . . .	73, 78	<i>gribadoi</i> DESBROCHERS . . . . .	117, 117
* <i>consanguineum</i> DESBROCHERS . . . . .	124	<i>gyllehalii</i> KIRBY . . . . .	99, 102
<i>corcyraeum</i> SCHILSKY . . . . .	90	* <i>haematodes</i> KIRBY . . . . .	58
<i>corniculatum</i> GERMAR . . . . .	54, 57	<i>Helianthemapion</i> WAGNER . . . . .	28, 43
<i>cratacae</i> LINNÉ . . . . .	122, 124	* <i>hispanicum</i> WENCKER . . . . .	108
<i>croceifemoratum</i> GYLLENHAL . . . . .	103	<i>hoffmanni</i> WAGNER . . . . .	66, 73
<i>cruentatum</i> WALTON . . . . .	59, 61	<i>holosericeum</i> GYLLENHAL . . . . .	24, 51
<i>curtirostre</i> GERMAR . . . . .	39, 41		
<i>curtisi</i> STEPHENS . . . . .	113, 114		

*Holotrichapion* WAGNER . . . . . 30, 118  
*hookeri* KIRBY . . . . . 88, 90  
*\*hungaricum* DESBROCHERS . . . . . 57  
*\*hungaricum* aut., non DESBROCHERS . . . . . 56  
*hydrolapathi* MARSHAM . . . . . 38, 39  
*immune* KIRBY . . . . . 98, 98  
*inepertum* WAGNER . . . . . 53, 55  
*interjectum* DESBROCHERS . . . . . 134, 136  
*intermedium* EPPELSHEIM . . . . . 96, 96  
*Iapion* ROUDIER & TEMPÈRE . . . . . 21, 50  
*\*Iaxias* DEVILLE . . . . . 50  
*juniperi* BOHEMAN . . . . . 115  
*Kalcapion* SCHILSKY . . . . . 25, 103  
*\*Kalcapion* SCHILSKY . . . . . 62  
*\*kasabi* VOSS . . . . . 119  
*kefense* NORMAND . . . . . 43  
*\*kiescnwetteri* DESBROCHERS . . . . . 57  
*lacertense* TOTTENHAM . . . . . 86  
*laevicollis* KIRBY . . . . . 131, 137  
*laevigatum* PAYKULL . . . . . 88, 88  
*lanigerum* GEMMINGER . . . . . 114, 115  
*lanuginosum* WENCKER . . . . . 115  
*lemoroi* BRISOUT . . . . . 39, 42  
*leonhardi* REITTER . . . . . 45  
*Leptapion* WAGNER . . . . . 28, 29, 32, 34, 35, 92  
*lethieri* DESBROCHERS . . . . . 115  
*leucophaeatum* WENCKER . . . . . 67, 70  
*limonii* KIRBY . . . . . 24, 36  
*lindbergi* WAGNER . . . . . 92  
*lobirostre* REITTER . . . . . 92  
*Loborhynchapion* WAGNER . . . . . 27, 35, 92  
*longirostre* OLIVIER . . . . . 24, 50  
*loti* KIRBY . . . . . 94, 94  
*malvae* FABRICIUS . . . . . 21, 45  
*Malvapion* HOFFMANN . . . . . 21, 45  
*\*Malvapion* VOSS . . . . . 45  
*marchicum* HERBST . . . . . 38, 40  
*Melanapion* WAGNER . . . . . 26, 31, 62  
*melancholicum* WENCKER . . . . . 119, 120  
*meliloti* KIRBY . . . . . 93, 94  
*Mesotrichapion* WAGNER . . . . . 33, 111  
*Metatrichapion* WAGNER . . . . . 35, 112  
*millum* BACH . . . . . 67, 70  
*miniatum* GERMAR . . . . . 59, 60  
*minutum* HERBST . . . . . 26, 31, 62  
*minutissimum* ROSENHAUER . . . . . 66, 73  
*\*monticola* SCHILSKY . . . . . 55  
*moschatae* HOFFMANN . . . . . 46, 47  
*\*Neoxystoma* BEDEL . . . . . 121  
*\*neresheimeri* WAGNER . . . . . 71  
*nigrirarse* KIRBY . . . . . 130, 134  
*nitens* SCHILSKY . . . . . 78  
*oblivium* SCHILSKY . . . . . 70, 72  
*oblongum* GYLLENHAL . . . . . 39, 42  
*\*obtusipenne* DESBROCHERS . . . . . 70  
*obtusum* DESBROCHERS . . . . . 92  
*ochropus* GERMAR . . . . . 122, 126  
*Omphalapion* SCHILSKY . . . . . 23, 87  
*ononicola* BACH . . . . . 133, 138  
*ononiphagum* SCHATZMAYR . . . . . 75, 76  
*ononis* KIRBY . . . . . 30, 118  
*onopordi* KIRBY . . . . . 83, 84  
*opeticum* BACH . . . . . 122, 124  
*orientale* GERSTÄCKER . . . . . 83, 84  
*origani* PLANET . . . . . 69, 72  
*Oxystoma* DUMÉRIE . . . . . 20, 121  
*pallipes* KIRBY . . . . . 63, 64  
*parvicum* GYÖRFFY . . . . . 66  
*\*parvulum* MULSANT & REY . . . . . 73  
*parvum* GERMAR . . . . . 112, 115  
*penetrans* GERMAR . . . . . 84, 85  
*Perapion* WAGNER . . . . . 26, 31, 34, 36  
*Phrisotrichum* SCHILSKY . . . . . 22, 44  
*pilicornis* DESBROCHERS . . . . . 84  
*Prapion* REITTER . . . . . 30, 97  
*pisi* FABRICIUS . . . . . 104, 105  
*platalea* GERMAR . . . . . 101, 101  
*plumbeomicans* ROSENHAUER . . . . . 93  
*pomoniae* FABRICIUS . . . . . 121, 125  
*Protapion* SCHILSKY . . . . . 26, 129

*Pseudapion* SCHILSKY . . . . . 25, 45  
*Pseudaptemonius* WAGNER . . . . . 24, 36  
*\*pseudinepertum* WAGNER . . . . . 55  
*Pseudocalapion* WAGNER . . . . . 34, 77  
*pseudocero* DIECKMANN . . . . . 124, 125  
*\*pseudocruentatum* WAGNER . . . . . 61  
*Pseudoperapion* WAGNER . . . . . 33, 34, 36  
*Pseudoprotapion* WAGNER . . . . . 27, 126  
*Pseudostenapion* WAGNER . . . . . 28, 43  
*Pseudotrichapion* WAGNER . . . . . 26, 35, 109  
*pubescens* KIRBY . . . . . 74, 76  
*\*puncticollis* STEPHENS . . . . . 102  
*punctigerum* PAYKULL . . . . . 110, 110  
*punctirostre* GYLLENHAL . . . . . 33, 111  
*radiolus* KIRBY . . . . . 48, 48  
*rapulum* WENCKER . . . . . 113, 115  
*redemptum* SCHATZMAYR . . . . . 98, 99  
*reflexum* GYLLENHAL . . . . . 113, 114  
*rhodopense* ANGELOV . . . . . 87  
*rhomboidale* DESBROCHERS . . . . . 26, 110, 110  
*Rhopalapion* SCHILSKY . . . . . 24, 49  
*rolyphi* WAGNER . . . . . 65  
*rubens* WALTON . . . . . 59, 61  
*rubiginosum* GRILL . . . . . 61  
*ruficoides* SCHATZMAYR . . . . . 136  
*ruficus* GERMAR . . . . . 131, 136  
*rufirostre* FABRICIUS . . . . . 46, 46  
*rufulum* WENCKER . . . . . 64, 65  
*rugicollis* GERMAR . . . . . 22, 45  
*\*rumaniacum* WAGNER . . . . . 79  
*ryei* BLACKBURN . . . . . 129  
*sanguineum* DEGEER . . . . . 59, 61  
*scalptum* MULSANT & REY . . . . . 82, 84  
*scandinavicum* BRUNDIN . . . . . 112  
*\*schmidti* BACH . . . . . 111  
*schoenherri* BOHEMAN . . . . . 133, 137  
*sedii* GERMAR . . . . . 39, 41  
*semivittatum* GYLLENHAL . . . . . 63, 64  
*seniculus* KIRBY . . . . . 74, 75  
*\*serpyllicola* WENCKER . . . . . 73  
*\*sibiricum* BOHEMAN . . . . . 42  
*steardi* DESBROCHERS . . . . . 94, 95  
*simile* KIRBY . . . . . 31, 33, 118  
*simum* GERMAR . . . . . 28, 43  
*spencei* KIRBY . . . . . 108, 109  
*\*Squamapion* WAGNER . . . . . 65  
*Stenopteraion* WAGNER . . . . . 29, 96  
*stierlini* DESBROCHERS . . . . . 110  
*stolidum* GERMAR . . . . . 78, 78  
*striatum* KIRBY . . . . . 97, 98  
*subquamiferum* DESBROCHERS . . . . . 79  
*subulatum* KIRBY . . . . . 122, 124  
*sulcifrons* HERBST . . . . . 80, 80  
*sundevalli* BOHEMAN . . . . . 111  
*\*Synapion* SCHILSKY . . . . . 83, 99  
*Taeniapion* SCHILSKY . . . . . 24, 25, 68  
*Taphrotopium* REITTER . . . . . 42, 89  
*tenue* KIRBY . . . . . 96, 96  
*Thynapion* DEVILLE . . . . . 29, 65  
*Trichapion* WAGNER . . . . . 31, 33, 114  
*Trichopteraion* WAGNER . . . . . 24, 51  
*trifolii* LINNÉ . . . . . 133, 133  
*ulicis* FORSTER . . . . . 64, 66  
*\*unicolor* THOMSON . . . . . 102  
*urticarum* HERBST . . . . . 64, 64  
*\*validirostre* GYLLENHAL . . . . . 103  
*validum* GERMAR . . . . . 48, 48  
*variegatum* WENCKER . . . . . 87, 89  
*varipes* GERMAR . . . . . 137, 137  
*velatum* GERSTÄCKER . . . . . 43, 44  
*viciae* PAYKULL . . . . . 116, 119  
*vicinum* KIRBY . . . . . 69, 79  
*violaceum* KIRBY . . . . . 87, 89  
*virens* HERBST . . . . . 38, 109  
*viridimicans* DESBROCHERS . . . . . 109  
*vorax* HERBST . . . . . 111, 117  
*\*zoufali* WAGNER . . . . . 96

Die kursiv gedruckten Zahlen verweisen auf die Bestimmungstabellen, die normal gesetzten Zahlen auf die taxonomische Besprechung.

## Besprechungen

Odening, K. Parasitismus. Grundfragen und Grundbegriffe. Wissenschaftliche Taschenbücher, Band 112, Reihe Biologie. AKADEMIE-VERLAG, Berlin. 1974; 11 × 18 cm; 170 S., 13 Abb. und 3 Übersichten. Preis 8,00 M.

Dieser Band der Wissenschaftlichen Taschenbücher, er erscheint gleichzeitig als „Berliner Tierpark-Buch Nr. 26“, stellt in den Vordergrund Fragen der Ökologie, der Entwicklung und Fortpflanzung großer Parasitengruppen und deren Verhältnis zu den Wirten. Nach ODENING ist Parasitismusforschung interdisziplinär, welche auf allen biologischen Ebenen betrieben wird und nur als Einheit verstanden werden kann. Der Verfasser ist bestrebt, das Spezifische großer Parasiten-Gruppen herauszuarbeiten und allgemeine Gesetzmäßigkeiten zu verdeutlichen. In einzelnen Abschnitten behandelt er den Parasitismus als Lebenserscheinung, Formen und Stufen, Entstehung und Evolution des Parasitismus, Wirtswechsel und Parasitenwirte, individuelle und parasitozönotische Wechselwirkungen, biozönotische Beziehungen zwischen Parasit und Wirt, Populationsbiologie und Evolution der Parasiten. In gedrängter Form wird eine klare Übersicht über wichtige Erkenntnisse der Parasitismusforschung vermittelt. ROHLFIEN

Gross, G. F. *Plant-Feeding and Other Bugs (Hemiptera) of South Australia. Heteroptera — Part II.* (Handbook of the Flora and Fauna of South Australia). A. B. JAMES, Government Printer, South Australia. 1976; 15,5 × 24,8 cm; 250 S. (p. 251 — 501), 128 Abb. im Text. Preis 7,50 £stg.

Der vorliegende Teil ist die Fortsetzung des 1975 erschienenen, mit den Seiten 251 bis 501 und den Abbildungen 99 bis 227. Mit größter Sorgfalt und meisterhafter Technik sind auch in diesem Teil wieder die Habitusbilder der Pentatomiden angefertigt worden, neben denen die einfachen Strichzeichnungen der Genitalien kaum befriedigen können. Ein kurzes Literaturverzeichnis und ein Index der wissenschaftlichen Namen sind beigelegt. PETERSEN

Seifert, G. *Entomologisches Praktikum. 2., überarbeitete Auflage.* GEORG THIEME VERLAG, Stuttgart. 1975; 12 × 19 cm; X + 430 S., 265 Abb. Preis 24,80 DM.

Nach der 1970 erschienenen ersten Auflage geschah eine Überarbeitung und es konnte schon fünf Jahre später diese zweite Auflage folgen, ein Zeichen dafür, daß Inhalt und Form des Buches einen großen Interessenkreis gefunden hat. Das äußerst umfangreiche Thema Entomologie wird in 15 Kursen behandelt, für die jeweils vier bis fünf Stunden vorgesehen werden. Die Gliederung ist vom morphologischen Standpunkt aus vorgenommen worden, es soll, wie im Vorwort formuliert, „elementares Wissen an möglichst typischen Formen“ vermittelt werden, in einer Zeit, wo die strenge Fachspezialisierung schon während des Studiums beginnt, ist diese Zielstellung nur zu begrüßen. Zahlreiche instruktive Zeichnungen unterstützen das im Text Ausgeführte. In einem Anhang wird neben einem Literatur- und Sachverzeichnis eine Übersicht über die gebräuchlichen Färbungs- und Fixiergemische gegeben. Es steht außer Frage, daß auch die zweite Auflage dieses Buches eine große Verbreitung erlangen wird. GAEDIKE

Nasekomyje Mongolii. [Die Insekten der Mongolei. Nr. 3.] (The Joint Soviet-Mongolian Complex Biological Expedition. Biological Resources and Natural Conditions of the Mongolian People's Republic. Vol. VI. Insects of Mongolia. Number 3. IZDATEL'STVO „NAUKA“, Leningrad. 1975; 16,6 × 26,1 cm; 676 S., 541 Fig. Preis 3,86 Rbl.

Nachdem schon früher die beiden ersten Bände zur Bearbeitung der mongolischen Insektenfauna hier besprochen werden konnten, liegt nun der dritte Band dieser Reihe vor. 49 Arbeiten machen mit den neuesten Erkenntnissen zur Erforschung der Fauna bekannt. Die Bearbeitung der Ausbenten der sowjetisch-mongolischen Komplex-Expeditionen ergab die Notwendigkeit der Beschreibung zahlreicher neuer Taxa. Insgesamt werden 1730 Insektenarten behandelt, von denen mehr als ein Viertel neu für die MVR ist. Zusammen mit den zahlreichen Arbeiten, die über die Ausbenten der Expeditionen von Dr. Z. KASZAB erschienen sind, existiert jetzt ein sehr guter Überblick über die Fauna der MVR, der es ermöglicht, weitergehende Untersuchungen über Ökologie, wirtschaftliche Bedeutung, Schadaufreten etc. durchzuführen. GAEDIKE

Jacobs, W. † & Seidel, F. *Systematische Zoologie: Insekten.* Wörterbücher der Biologie. VEB GUSTAV FISCHER VERLAG, Jena. 1975; 12,2 × 19,2 cm; 377 S., 638 Abb. Preis 16,50 M.

Dieses Wörterbuch erscheint im Rahmen einer zwanglosen Folge von solchen, die, nach Komplexen geordnet, die wichtigsten Begriffe der modernen Biologie behandeln sollen. Liegt auch sein Schwerpunkt im systematischen wie morphologisch-anatomischen Bereich, so vermittelt es doch eine Fülle von Informationen über Biologie, Evolution, Verbreitung, Ökologie, Verhalten der Insekten. Es erfaßt alle höheren systematischen Kategorien, die niederen in Auswahl. Zahlreiche Verweise machen auf Zusammenhänge aufmerksam. Das Wörterbuch stellt ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für alle entomologisch Tätigen dar und die vielen Abbildungen erhöhen den Anschauungswert des Buches. ROHLFIEN

Tischler, W. *Ökologie mit besonderer Berücksichtigung der Parasitologie.* Wörterbücher der Biologie. VEB GUSTAV FISCHER VERLAG, Jena. 1975; 12,2 × 19,2 cm; 125 S., 27 Abb. Preis 6,00 M.

Für dieses Wörterbuch gilt für das Prinzip seiner Herausgabe das Gleiche der vorangehenden Rezension. Es ist aus einem ursprünglich für ein Wörterbuch der Biologie geplanten und überarbeiteten Manuskript entstanden. Der Autor hat, wie er selbst schreibt, viele der in der Ökologie geprägten überflüssigen Kunstwörter fortgelassen. Das Wörterbuch schließt eine deutlich empfundene Lücke im biologischen Schrifttum. ROHLFIEN

Clifford, H. T. & Stephenson, W. *An Introduction to Numerical Classification.* ACADEMIC PRESS, New York-San Francisco-London. 1975; 15,4 × 23,6 cm; xiv + 229 S., 19 Abb. Preis 19,50 U.S. \$

Dieser Leitfaden der numerischen Taxonomie gibt in straffer Gliederung einen ausführlichen Überblick über die Möglichkeiten der Anwendung, über die Entstehung und Arbeitsweise der Taxometrie. Es werden behandelt: Klassifikation der Struktur; Klassifikation des Raumes; allgemeine Bemerkungen zur Klassifikation; numerische Methoden der Klassifikation; Messungen der Ähnlichkeiten und der Verschiedenheit; Reduktion, Transformation und Standardisierung der Daten; Ähnlichkeitsmatrizen und ihre Analyse; die Handhabung und Interpretation der Ergebnisse der Computerklassifikation; Schwierigkeiten in der numerischen Klassifikation; Beziehung der Arten zu äußeren Faktoren in der ökologischen Analyse; Mannigfaltigkeit und Klassifikation; multivariante Analysen. — Während sich die Autoren mit den Konzepten der neuen Systematik (HUXLEY, SIMPSON, MAYR) auseinandersetzen, scheint ihnen die Theorie und Methodik einer konsequent phylogenetischen Systematik nach HENNIG unbekannt zu sein. Erfreulich ist die recht ausführliche Behandlung der Klassifikation auf dem biogeozönotischen Niveau und die freimütige Darlegung der Schwierigkeiten der numerischen Taxonomie. ROHLFIEN