

- FRÉMY E., FEIL (1868): Sur la production artificielle du corindon, du rubis et de différents silicates cristallisés. C. R., 85, p. 1029.
- FRÉMY E., VERNEUIL (1887): Künstliche Darstellung des Rubin. C. R., 104, p. 737.
- GOLDSCHMIDT V. (1897): Krystallographische Winkeltabellen, Berlin.
- GOLDSCHMIDT V. (1918): Atlas der Krystallformen V., Heidelberg.
- GOLDSCHMIDT V., SCHROEDER R. (1910): Über Korund. Tschermaks Mineral. petrogr. Mitt., 29, pp. 461—488).
- HEINRICH E. W. (1949): Pegmatites of Montana. Econ. Geol., 44, pp. 307—335.
- HEINRICH E. W. (1950): Syenitic corundum pegmatites near Bozeman, Montana. Econ. Geol., 45, pp. 378—380.
- KUNZ G. F. (1890): Gems and Precious Stones of North America.
- KUNZ G. F. (1891): Über neuere nordamerikanische Edelstein—Vorkommen. Z. Krystallogr. u. Mineral., 19, pp. 478—482.
- KUNZ G. F. (1904): Prod. Prec. Stones. p. 55.
- LASAUX B. (1885): Über das optische Verhalten und die Mikrostruktur des Korund. Z. Krystallogr. u. Mineral., 10, pp. 346—365.
- LINALES R. C. (1962): Growth of Refractory Oxide Single Crystals. Journ. Applied Physics., 33, pp. 1747—1749.
- MELCZER G. (1902): Über einige krystallographische Constanten des Korund. Z. Krystallogr. u. Mineral., 35, pp. 561—581.
- Montana Sapphire and Abrasive Corundum Report Released (1950). The Earth Science Digest. 4. Nr. 6. 12.
- MÜGGE O. (1897): Künstlicher Korund. Tschermaks Mineral. petrogr. Mitt., 19, p. 165—166.
- NOETLING FR. (1891): Notes on the mineral resources of the Northern Shan—States. Report on the Nam Seká Ruby—mine in the Mainglon—State. Rangoon.
- O'BRIEN R. D. (1947): Gallatin corundum deposit, Gallatin county, Mont. US. Dept. Inter. Bur. Min. Rep. Invest. Nr. 4113.
- PRATT (1897): Amer. Journ., 4, pp. 425—427.
- ROWE J. P. (1928): Minor Metals and Non—Metallic Minerals of Montana. Engineering and Mining Journ., 125, pp. 495—497.
- SKÁLA M. (1963): Züchtung von Korund—Einkristalle aus Lösungen in geschmolzenen Salzen. Vortrag des Seminars über Einkristalle in Turnov.
- TANATAR J. J. (1907): Beitrag zur Kenntnis der Rubinlagerstätte von Naya—zeik. Z. prakt. Geol., 15, pp. 316—320.
- ТИМОФЕЕВА В. А., БОСКАНЯН Р. А. 1963): К вопросу о выращивании кристаллов корунда из раствора в расплаве фтористого свинца. Кристаллография том 7, вып. 2., pp. 293—296.
- WHITE E. A. D. (1961): Nature. 26, p. 191.

VLADIMÍR HUDEC

## O VÝSKYTU PLŽE AEGOPINELLA EPIPEDOSTOMA (FAG.) A DALŠÍCH DRUHŮ RODU AEGOPINELLA LINDH. V ČSSR

### ZUM VORKOMMEN DER SCHNECKE AEGOPINELLA EPIPEDOSTOMA (FAG.) UND DER ANDEREN ARTEN DER GATTUNG AEGOPINELLA LINDH. IN DER TSCHECHOSLOWAKEI

V roce 1956 upozornil V. Ložek ve svém „Klíči československých měkkýšů“ (pp. 153—156) na skutečnost, že pod údaji o výskytu plže *Aegopinella nitens* (MICH.) z ČSSR jsou vlastně zahrnovány dva různé druhy. Lze je zcela spolehlivě určit pouze na základě anatomie jejich pohlavních orgánů. Ubyt obou druhů jsou tak podobné, že konchologické rozlišení je možné pouze u vyhraněných exemplářů. Využil tu předběžné informace polského malakologa A. Riedla, který se věnuje výhradně studiu čeledi *Zonitidae*, do níž rod *Aegopinella* LINDHOLM, 1927 patří. Na základě pitev, které V. Ložek provedl na materiálu z Čech a Moravy (p. 155, fig. 36—37), určil po konzultaci s A. Riedlem ze souborného druhu *Aeg. nitens* pro ČSSR dva druhy: *Aeg. minor* (STABILE, 1864) a *Aeg. nitidula* (DRAPARNAUD, 1805).

Když pak o rok později uveřejnil A. Riedel (1957) svou studii „Rewizja Zonitidae Polski (Gastropoda)“, bylo zřejmé, že tento autor rozlišuje u *Aeg. nitidula* ještě dvě subspecie a že anatomie plže, kterou publikoval V. Ložek (1956: 155, fig. 37) jako *Aeg. nitidula*, naleží v pojetí A. Riedla vlastně subspecii *Aeg. nitidula nitens* (MICH.). O výskytu nominální formy *Aeg. nitidula nitidula* nebylo tehdy ještě z území ČSSR nic přesného známo, protože např. údaje J. Ulrichého (1892: 26—27) aj. o „*Hyalinia nitens* MICH.“ a „*Hyalinia nitidula* DRAP.“ se opíraly pouze o sporná konchologická určení.

V roce 1958 (pp. 122—126) publikoval V. Ložek další výsledky svých pokračujících anatomických studií materiálu kdysi souborně označovaného jako *Aeg. nitens* z různých českých lokalit a bezpečně doložil, že (kromě již ze souborného druhu vyčleněných *Aeg. minor*) byly pod tímto označením zahrnuty ještě dva další dobré druhy, a to *Aeg. nitens* (MICH.) a *Aeg. nitidula* (DRAP.). Obě subspecie v Riedlově pojetí, jak jsme se o něm zmínili, totiž *Aeg. nitidula nitens* a *Aeg. nitidula nitidula*, zhodnotil Ložek taxonomicky správněji (v souladu s upozorněním, které mu v dopise sdělil Forcart ze Švýcarska) jako dobré samostatné druhy. Na základě výsledků pitev Ložek poprvé bezpečně prokázal, že *Aeg. nitidula* v Čechách skutečně žije (fig. 3—4). Zjistil ji v polabském luhu u Velkého Oseku, dále v zámeckém parku v Chlumci u Teplic a ve Stvolínkách u Úštěku.

V následujících letech se pokračovalo v anatomickém studiu zmíněného materiálu z ČSSR, a to zvláště z různých lokalit na Moravě a na Slovensku. V roce 1958 zjistil V. Hudec při pitvě exemplářů sebraných S. Máčhou na lokalitě „rokle východně vrchu Komora“ a „Černý důl u Jindřichova“ v Osoblažské pahorkatině další problematický druh, dosud rovněž zahrnovaný pod označením *Aeg. nitens* (MICH.). Konchologicky se tento materiál sice téměř shodoval se skutečnou *Aeg. nitens*, avšak anatomie pohlavního orgánu byla výrazně odlišná. Přesné určení tohoto

problematického druhu nebylo tehdy možné pro nedostatek srovnávacího materiálu.

A. Riedel (1957: 399—401) publikoval sice rovněž vyobrazení organizace pohlavního ústrojí shodné s tím, co jsme zjistili u exemplářů z okolí vrchu Komora a z Černého dolu v Osoblažské pahorkatině, avšak nepřesvědčivě přičlenil tento materiál k *Aeg. nitidula nitens*. Teprve, když v roce 1959 vyšla pozoruhodná studie švýcarského malakologa L. Forcarta „Taxonomische Revision paläarktischer Zonitinae, II“, ukázalo se, že náš zmíněný druh je totožný s *Aeg. epipedostoma* (FAGOT, 1879), popsanou z jižní Francie. Ve svém seznamu anatomický studovaného materiálu *Aeg. epipedostoma* zaregistroval a vyobrazil L. Forcart (pp. 18—21, fig. 3—5) také pitvu exempláře ze severního svahu vrchu Svince u Nového Jičína na severovýchodní Moravě, který mu zaslal na vyžádání k anatomickému prověření V. Ložek.

Pitvu *Aeg. epipedostoma* z lokality „rokle vrchu Komora“, jak ji provedl v září r. 1958 V. Hudec, i jeho komentář o rozlišovacích anatomických znacích na pohlavním ústrojí, zveřejnil v roce 1961 (pp. 41—42) S. Mácha a upozornil, že jde o nový druh pro ČSSR.

Tak byly postupně vyčleněny ze souborného druhu *Aeg. nitens* s. lat. na území ČSSR čtyři různé druhy. I když jde o problematiku, jejíž studium, opírající se o náročné anatomické práce, je velmi zdlouhavé a pracné, bylo v jejím řešení u nás za posledních pět let dosaženo značného pokroku. S nejdůležitějšími výsledky bychom chtěli stručně seznámit v této zprávě a přispět tak k rozšíření a doplnění dosud stále značně kusých informací, jak jsou zpracovány v současné evropské malakologické literatuře.

#### Aegopinella epipedostoma (FAGOT, 1879)

Tento druh byl poprvé vůbec rozpoznán Bourguignatem. Jak potvrdil L. Forcart (1959: 20), byl nalezen při revizi Bourguignatovy malakologické sbírky, uložené v Ženevském muzeu, originální doklad „*Hyalinia epipedostoma*“ z lokality „Bagnères de Bigorre, Dep. Htes. Pyrénées“. Za skutečného autora tohoto druhu musí však být označen teprve M. P. Fagot, který tento Bourguignatův název v roce 1879 poprvé publikoval (Bul. Soc. Hist. Nat., 13: 286), a to v souvislosti se zhodnocením mateiálu, pocházejícího z kvartérních uloženin z lokality „Caraman, Dep. Hte. Garonne“ (*Zonites epipedostoma* BOURGUIGNAT). Recentní materiál, u kterého byla poprvé prostudována anatomie pohlavního ústrojí, srovnal s originálním fosilním materiálem L. Forcart (1959: 18—21). Pitvané exempláře pocházely z lokality „Foix, Dep. Ariège“.

Překvapivé bylo Forcartovo zjištění, že areál *Aeg. epipedostoma* je poměrně veliký a že se člení v jednotlivé, navzájem rozsáhlými prostorami oddělené ostrovy výskytu. První se rozprostírá od severního úpatí centrálních Pyrenejí až do okolí jihofrancouzského města Toulouse. Druhý ostrůvek se nachází při východním úpatí Taunusu v západním Německu. Třetí, značně rozsáhlá oblast výskytu *Aeg. epipedostoma* se podle Forcarta rozprostírá od severní Moravy podél Karpat až k Transylvánským Alpám ve východní Evropě. Pokud jde o materiál z posledního uvedeného území výskytů, pitval Forcart sám pouze exemplář *Aeg. epipedostoma* z vrchu Svince u Nového Jičína na severovýchodní Moravě. Jinak se opíral o přehodnocení publikovaných pitev provedených A. Riedlem (1957) a A. J. Wagnerem (1915).

Na základě našich dalších výzkumů, uskutečněných v posledních pěti letech, je dnes již známo z území ČSSR dalších čtrnáct bezpečně ana-

tomicky ověřených výskytů *Aeg. epipedostoma*. Ty ukazují, že uvedený druh má nejen daleko větší rozšíření na severovýchodní Moravě, ale že zasahuje přes jihovýchodní část Hornomoravského úvalu i do severní části Dolnomoravského úvalu. Kromě toho bylo zjištěno, že výskyty *Aeg. epipedostoma* se táhnou nejen podél severních okrajů Karpat, ale že zasahují i do severních i jižních pohoří Západních Karpat na Slovensku. Zdá se, že výskyty v Jižních Karpatech, jak je možno usuzovat z pitev uveřejněných Riedlem a Wagnerem, představují samostatný areálový ostrov.

Shromážděním poměrně značného materiálu *Aeg. epipedostoma* z Moravy a ze Slovenska, měli jsme příležitost pečlivěji prostudovat nejen variabilitu organizace pohlavního ústrojí, ale i ulit tohoto druhu z různých lokalit na území ČSSR.

Již L. Forcart (1959) upozornil na některé konchologické odlišnosti mezi populacemi z části areálu v Jižní Francii a populacemi ze střední a východní Evropy. Tyto odlišnosti však nemohly bližše taxonomicky zhodnotit, protože měl k dispozici nepatrnný, zcela nedostačující srovnávací materiál. Prostudování poměrně značného počtu exemplářů z území ČSSR i využití publikovaných údajů L. Forcarta (1959) a A. Riedla (1957) nám umožnilo výrazně stanovit a prověřit odlišnosti mezi populacemi *Aeg. epipedostoma* z pohoří Západních Karpat i území při jejich západním okraji a populacemi nominální formy jihofrancouzské.

Dospěli jsme k závěru, že tyto odlišnosti jsou z taxonomického hlediska takového charakteru a významu, že populace uvedeného druhu ze střední a východní Evropy je třeba hodnotit jako geografickou rasu a tuto subspecii označujeme názvem *Aegopinella epipedostoma iuncta* n. subsp..

#### Aegopinella epipedostoma iuncta n. subsp.

Holo typus: Gehäuse Abb. 1, Sezierung des Geschlechtsorgans Abb. 2. Das Belegsexemplar ist in der Sammlung des Nationalmuseums in Prag hinterlegt worden, I. Nr. 2668/Moll. p. Nr. 14/1964. Die Paratypoiden sind in der Sammlung des Autors und des Museums im Iași im Rumänien hinterlegt worden.

Fundort: Der Wald „Kněžpolský les“ in der Aue beim Marchfluss südöstlich von der Gemeinde Babice bei Uherské Hradiště (183 m ü. d. M.; Niedermährische Senke; Südmähren, ČSSR — Spezialkarte Nr. 4359). Lgt.: Hudec VI., 23. XII. 1960.

Beschreibung des Gehäuses: Das Gehäuse ist zusammengedrückt, rund mit einer flachkonischen Scheibe, nach oben zu ist es gut, nach unten hin mässig gewölbt. Die Verbindungsline der entferntesten Punkte des Umrisses des Gehäuses bei der Ansicht von vorn schneidet die Höhe des Gehäuses in diesem unteren Drittel. Der breit geöffnete trichterförmige Nabel nimmt annähernd 1/5 der Gesamtbreite des Gehäuses ein. Die Windungen sind gut gewölbt, die Naht ist ausdrucksvoll und verhältnismässig scharf vertieft. Die Oberfläche der Windungen ist unregelmässig, schräg transversal, grob gefurcht, und deutlich ist auch die längliche Spiralstruktur in Form feiner, sehr dichter und + — regelmässiger

Linien. Die letzte Windung ist bei der Mündung durchgehend, jedoch verhältnismässig wenig verbreitert, und sie erreicht etwa das Zweifache der Breite der vorletzten Windug. Die Mündung ist kurz schräg-elliptisch, einigermassen seitwärts und sehr unbedeutend nach unten zu ausgezogen, so dass deren Höhe etwa 3/4 der Breite bildet. Spindelrand des spröden, ebenen und scharfen Mundsaums ist senkrecht und einigermassen zur Gehäusemitte ausgebogen und geht weiter mit einer stark durchgebogenen Krümmung unmittelbar in den unteren Rand über. Es gibt 4 und 2/3 Windungen. Die Farbe des Gehäuses ist sehr hell bernsteinfarben mit einem feinem gelbgrünen Anflug, die Wände sind beträchtlich durchsichtig, in der Umgebung des Nabels zuunterst des Gewindes ist eine gelbweissliche Trübung erkennbar. Die Breite des Gehäuses = 9,0 mm, die Höhe = 4,9 mm.

Organisation des Geschlechtsorgans: Der Penis ist länglich zylindrisch und wird in zwei Teile unterschieden; der grössere, vorherrschende und dickere proximale Teil besitzt einen einigermassen keulenförmigen Abschluss, der kürzere distale Teil ist dünner, er besteht aus einigen dicht gedrängten, von membranenförmiger Hülle belegten Schlingen und er beugt sich unten. Der Penis geht stetig in den Epiphallus über, der weiterhin wiederum dünner wird. An den proximalen Teil des Epiphallus knüpft sich der kurze Retractor an. Der distale Teil des Epiphallus wird durch Musculatursehnen an den proximalen Teil des Penis befestigt, und zielt zur Stelle der Trennungslinie des Penis und der Vagina. An jener Stelle, wo der Epiphallus kontinuierlich in die Vas deferens übergeht, befindet sich eine plötzliche Biegung nach oben. Der Samenkanal ist verhältnismässig kurz und dünn, gerade und ohne Schlingen. Die Vagina ist in ihrem unteren, proximalen kurzen Abschnitt eng, weiterhin verbreitert sie sich jedoch sehr unmittelbar, so dass der distale Abschnitt eine grosse auffallende Anschwellung unterhalb der Stelle der Grenzlinie des Truncus receptaculi und des freien Oviductus bildet. Der untere Teil des Truncus ist ebenfalls stark aufgebläht (er schliesst sich eng an den unteren Teil des freien Oviductus an und wächst mit diesem teilweise zusammen), gegen das Ende zu verengt er sich jedoch plötzlich und wird so als ein distaler, dünner und kurzer Abschnitt des Truncus vor der eigentlichen birnenförmigen Ampulle des Receptaculum gebildet. Der freie Oviductus ist ziemlich langgestreckt und breit wie etwa der proximale Teil der Vagina. Oberhalb der Stelle, wo sich das distale Ende des Samenkanals mit dem Oviductus verbindet, setzt sich der Ovoseminalductus fort. Dessen erstes Viertel des Verlaufs ist verhältnismässig eng, nur um ein wenig breiter als der freie Oviductus, weiterhin aber verbreitert er sich plötzlich um ein Mehrfaches und biegt um, das letzte Viertel des Ovoseminalductus unterhalb der Glandula albuminalis ist wiederum verengt, und dessen Breite erreicht nicht einmal die Breite des ersten Viertels des Ovoseminalductus. Auf dem Ovoseminalductus kann man gut die drüsige Prostata und den in beutelförmigen Falten gegliederten Uterus unterscheiden. Die Glandula albuminalis ist gross im Endteil zungenförmig ausgedehnt. Der Ductus hermafroditicus ist in eine Menge von Schlingen eingepresst und mündet in ziemlich grosse hermafroditische Drüse ein.

Definition der Unterscheidungsmerkmale von verwandten Formen: Die Hauptunterscheidungsmerkmale der neuen Subspezies, nach denen man diese deutlich von der nominaten Subspecies *Aeg. epipedostoma epipedostoma* zu unterscheiden vermag, beruhen in folgenden:

1. Auf der Oberfläche der Windungen sind stets längliche Spirallinien deutlich erkennbar. Solche längliche Strukturen sind bei der nominaten Subspecies nicht entwickelt.
  2. Die letzte Windung verbreitert sich vor der Mündung nur wenig und sehr stetig, so dass bei der Mündung deren Breite nur unbeträchtlich grösser ist als das Zweifache der Breite der vorletzten Windung. Bei der nominaten Subspezies verbreitert sich die letzte Windung im letzten Viertel vor der Mündung sehr plötzlich, so dass deren Breite bei der Mündung das bis zu Dreifache der Breite der vorletzten Windung beträgt.
  3. Die breite der Mündung ist höchstens das Zweifache deren Höhe und die Mündung ist verhältnismässig wenig seitwärts und sehr unbedeutend nach unten zu ausgezogen. Bei der nominaten Subspezies ist die Breite der Mündung immer grösser als das Zweifache deren Höhe, und die Mündung ist auffallend seitwärts und auch ziemlich nach unten zu ausgezogen.
  4. Die Breite des Nabels bildet annähernd  $1/5$  der Gesamtbreite des Gehäuses. Bei der nominaten Subspezies bildet die Breite des Nabels zufolge der beträchtlichen Verbreiterung des Gehäuses durch die letzte Windung bei der Mündung beinahe  $1/4$  der Gesamtbreite des Gehäuses.
  5. Der Spindelrand des Mundsaums ist senkrecht und gewöhnlich einigermassen gegen die Mitte des Gehäuses zu ausgebogen, weiter geht er dann stark durch eine durchgebogene Krümmung unvermittelt in den unteren Rand des Mundsaums über. Der Teil der im Nabel sichtbaren vorletzten Windung (durch die letzte Windung nicht überdeckt) bildet um wenig mehr als das Viertel der Gesamtbreite der unteren Seite der vorletzten Windung. Bei der nominaten Subspezies ist der Spindelrand des Mundsaums schräg von der Mitte des Gehäuses abgebogen und geht durch die langsamere durchgebogene Krümmung stetig in den unteren Rand des Mundsaums über. Der Teil der im Nabel sichtbaren vorletzten Windung bildet wenigstens ein Drittel der Gesamtbreite der unteren Seite der vorletzten Windung.

Beständiger und ausgeprägtere anatomische Unterscheidungsmerkmale im Aufbau des Geschlechtsorgans der neuen Subspezies von der nominaten Subspezies wurden nicht festgestellt.

Die Tatsache, dass *Aeg. epipedostoma iuncta* auf der Oberfläche der Windung zum Unterschied von der nominaten Subspezies eine deutliche Spiralstruktur aufweist, erschwert sehr deren konchologische Unterscheidung vor allem von der verwandten Art *Aeg. nitens* (MICH.). Nur sehr unzuverlässig lassen sich beide Formen konchologisch dadurch unterscheiden, dass bei *Aeg. nitens* die Spiralstruktur weniger dicht und einigermassen ausgeprägt zu sein pflegt. Umgekehrt ist bei *Aeg. epipedostoma iuncta* die radiale Runzelung der Oberfläche der Windungen größer und ausdrucks voller als bei *Aeg. nitens*. Bei *Aeg. nitens* pflegt der Spindelrand des Mundsaums ähnlich entwickelt zu sein wie bei der

nominaten Subspezies *Aeg. epipedostoma*, d. i. schräg von der Mitte des Gehäuses abgebogen (manchmal nur sehr unbedeutend) und der untere Teil des Mundsaums ist mässig durchgebogen. Die Mündung ist bei *Aeg. nitens* ziemlich seitwärts und nach unten zu ausgezogen. Das Gehäuse pflegt auch einigermassen flacher als bei *Aeg. epipedostoma iuncta* zu sein (s. Abb. 12). Durchaus verlässlich und ausdrucksvoll ist jedoch die Unterschiedlichkeit im Aufbau des Geschlechtsorgans. Der Retractor ist bei *Aeg. nitens* nicht an den Epiphallus angeheftet wie bei *Aeg. epipedostoma*, aber an das Ende des sehr kurzen distalen Teils des Penis. Der proximale Teil des Penis ist stark aufgeblätzt und nur am Anfang bei der Grenzlinie mit der Vagina ist er verengt, gleichsam eingeschnürt. Der distale Teil des Penis wird vom proximalen sehr auffallend durch eine plötzliche Verengung abgesetzt (s. Abb. 6).

*Aeg. nitidula* (DRAP.) unterscheidet sich von *Aeg. epipedostoma iuncta* konchologisch ziemlich deutlich durch die Form der Mündung, die bedeutend geräumiger ist, sie ist auch nicht auffallender seitwärts ausgezogen, und nähert sich also beinahe einer kreisförmigen Gestalt. Die Farbe des Gehäuses ist stets ziemlich satt bernsteinbraun. Die Oberfläche der Windungen ist ähnlich wie bei *Aeg. nitens* (s. Abb. 13). Anatomisch unterscheidet sich *Aeg. nitidula* gleichfalls ausgeprägt von *Aeg. epipedostoma* im Aufbau des Geschlechtsorgans. Der Penis ist klein, sehr wenig aufgeblätzt, gewöhnlich spindelförmig. Die Unterscheidung des proximalen und des distalen Teils ist beinahe undeutlich, der Retractor knüpft an das Ende des distalen Teils des Penis an (s. Abb. 7).

*Aeg. minor* (STAB.) unterscheidet sich konchologisch von *Aeg. epipedostoma iuncta* gewöhnlich gut durch eine sehr ausgeprägte Verbreiterung der letzten Windung bei der Mündung, wo diese 2,5mal bis 3mal breiter ist als die vorletzte Windung. Die Mündung ist stark seitwärts und nicht sehr nach unten zu ausgezogen, die Breite der Mündung herrscht sehr auffallend über die Höhe vor (s. Abb. 8). Die anatomische Abweichung der Organisation des Geschlechtsorgans ist sehr ausdruckvoll. Der proximale Teil des Penis ist walzenförmig, von diesem ist durch eine Verengung der sehr lange, einigemal umgebogene distale Teil abgesetzt (dieser Teil ist wenigstens zweimal so lang wie der proximale Teil). Vor dem Ende ist der distale Teil des Penis langgestreckt keulenförmig aufgeblätzt und der Retractor knüpft gerade an dieses Ende an. Der Übergang des dünneren Epiphallus in die Vas deferens ist nicht erkennbar. Der freie Oviductus ist sehr lang, eingepackt in viele unregelmässige Schlingen. Der untere Teil des Truncus receptaculi ist nicht merklicher aufgeblätzt, der Truncus ist annähernd ebenso breit wie der freie Oviductus, er ist aber immer länger als die Länge der Ampulla des Receptaculum. Die Gesamtlänge des Truncus und der Ampulla receptaculi ist immer kleiner als die Länge des freien Oviductus (s. Abb. 3).

*Aeg. pura* (ALD.) unterscheidet sich von *Aeg. epipedostoma iuncta* und von allen vorher angeführten Arten konchologisch sehr auffallend schon allein dadurch, dass deren Gehäuse viel kleiner ist. Niemals erreicht es eine grössere Breite als 5 mm, und die Höhe überschreitet nicht 3 mm. Man kann nur 3,75 bis 4,5 Windungen verzeichnen, und die letzte Windung

hat auf der Umfangslinie eine sehr stumpf abgerundete Kante. Die Breite der letzten Windung bei der Mündung ist gewöhnlich nur 1,5mal grösser als die Breite der vorletzten Windung (s. Abb. 9). Der Aufbau des Geschlechtsorgans erinnert einigermassen an *Aeg. minor*. Die Länge des distalen Teils des Penis bildet jedoch höchstens nur das 1,5fache des proximalen Teils. Der freie Oviductus ist nicht in Schlingen eingedrängt, er ist kurz, niemals ist er länger als die Summenlänge des Truncus und der Ampulla receptaculi. Die Vagina ist verschwunden, der freie Oviductus und der Truncus receptaculi münden nebeneinander in das drüsige geschwollene Atrium (s. Abb. 4).

Die konchologische und anatomische Unterscheidung von *Aeg. epipedostoma* von den weiteren Arten aus der Gattung *Aegopinella* LINDH., die auf dem Territorium der ČSSR nicht leben, wird ausführlich von L. Forcart (1959) definiert. Es handelt sich um die Arten *Aeg. inermis* (WGN.), *Aeg. graziadei* (BOECK.) und *Aeg. ressmanni* (WEST.). Mit diesen Arten kommt das Areal von *Aeg. epipedostoma iuncta* nach den bisherigen Kenntnissen nicht in Berührung.

Variabilität: Soweit es sich um das Gehäuse von *Aeg. epipedostoma iuncta* handelt, unterliegt dieses beträchtlichen Veränderungen, vor allem in den Hauptdimensionen. Die Höhen der Gehäuse bewegen sich in einer Spannweite von 4,3 bis 5,5 mm, die Breiten von 8,2 bis 10,0 mm. Für die nominale Subspezies gibt Forcart die Spannweiten der Höhen von 5,4 bis 6,4 mm, und die der Breiten von 10,0 bis 11,5 mm an. Demnach sind also die Gehäuse der nominaten Subspezies im Durchschnitt grösser, jedoch im Umfang der Variabilität gibt es keine Lücke. Weiter besteht eine ziemlich veränderliche Struktur der Windungen, u. zw. vor allem in der Dichte und Ausgeprägtheit der Spirallinien. Die Färbung der Gehäuse ist am häufigsten sehr hell bernsteinfarben, mit einem grüngelblichen Stich; Gehäuse aus kühleren Plätzen pflegen gewöhnlich fester und dunkler zu sein. Beträchtlich veränderlich ist die Wölbung der Scheibe, wie dies aus dem Vergleich der extremen Anteile der Breite und Höhe des Gehäuses deutlich wird. Einige Gehäuse sind auch ziemlich abgeplattet, die Scheibe ragt nicht hervor (10,0 : 5,0 mm), bei anderen Exemplaren ragt die scheibe beträchtlich hervor (9,8 : 5,5 mm). Gewöhnlich hängt damit auch die Veränderlichkeit der Wölbung der oberen Seite der Windungen, der Breite der letzten Windung bei der Mündung, und auch der Form der Mündung zusammen. Die Breite der letzten Windung bei der Mündung bewegt sich um das Zweifache der Breite der vorletzten Windung. In Abhängigkeit davon steht auch das Verhältnis der Breite zur Höhe der Mündung. Einer kleineren Variabilität unterliegt auch die Entwicklung des Spindelrandes des Mundsaums und Verhältnis der Breite des Nabels zur Gesamtbreite des Gehäuses (s. Abb. 10 + 11).

Soweit es sich um die Variabilität des Aufbaus des Geschlechtsorgans handelt, haben wir festgestellt, dass die Behauptung von L. Forcart (1959), der untere Abschnitt des Truncus receptaculi bildet stets mit dem unteren Abschnitt des freien Oviductus eine morphologische Einheit, nicht ganz genau ist. Zu einer solchen Verbindung bzw. Zusammenwachung kommt es sehr häufig, aber nicht bei allen Exemplaren. Ins-

besondere bei juvenilen Individuen pflegen die beiden erwähnten Teile zueinander nur angedrückt und mit feinen Sehnen zusammengeschlossen zu sein, man vermag sie jedoch voneinander ohne Beschädigung zu trennen. Sie pflegen anfangs auch nicht auffallender angeschwollen zu sein (s. Abb. 18). Erst bei der Mehrheit der erwachsenen Exemplare schliessen sich die unteren angeschwollenen Teile des Truncus und des freien Oviductus aneinander an und wachsen auch grösstenteils zusammen, so dass man diese nicht ohne Beschädigung voneinander trennen kann. Übrigens wurde eine analoge Situation gewöhnlich auch bei *Aeg. nitens* festgestellt. Ziemlich veränderlich pflegen auch die gegenseitigen Längenverhältnisse des proximalen und distalen Teils des Penis und Epiphallus zu sein. Auch die Verwachsung der Schlingen auf dem distalen Teil des Penis unterhalb der membranenartigen Hülle pflegt verschieden fest zu sein. Manchmal, besonders bei jungen Individuen, lässt sich die Hülle leicht entfernen und die Schlingen lassen sich abwickeln, bei älteren Exemplaren sind die Schlingen grösstenteils fest zusammengewachsen und man kann sie nicht, ohne sie zu zerstören, frei machen. Schliesslich pflegt auch die Grenzlinie zwischen dem proximalen und dem distalen Teil des Penis und Epiphallus verschieden ausgeprägt zu sein. Sehr häufig ganz fliessend geht der eine Teil in den anderen über, ein andermal ist deren Absetzung auffallend (z. B. durch eine Einschnürung oder durch eine ungleiche Breite der erwähnten Teile).

Bemerkungen über das Biotop: Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass sich die Mehrheit der Lokalitäten von *Aeg. epipedostoma iuncta* in Höhen von 180 bis 750 m ü. d. M. befindet. In höheren Lagen kommt diese Art überwiegend nur in feuchten grösseren Gebirgstälern vor, insbesondere im Unkraut bei Bächen beim Boden des Talgebiets. Es scheint, dass sie nicht in die Bergabhänge hinaufsteigt. Dort wird sie üblicherweise durch *Aeg. nitens* ersetzt. In Niederungen und in Hügelgeländen bewohnt sie ziemlich warme, jedoch feuchte und durchnässte Stellen in Wäldern verschiedenartigen Charakters und in Erlenwäldern.

(Übersetzt von K. Ullrich)

Rozšíření: Jsou uvedeny pouze anatomicky ověřené výskytu *Aeg. epipedostoma iuncta* (pro území ČSSR viz vyznačené lokality na mapce). J. B. = Jaroslav Brabenec, V. H. = Vladimír Hudec, V. L. = Vojen Ložek, S. M. = Sylvestr Mácha.

#### Československá socialistická republika

Osoblažská pahorkatina: Rokle východně vrchu Komora (kolem 600 m n. m.), lgt. M. S., IX. 1958, anat. V. H.; Černý důl jižně od Jindřichova (kolem 450 m n. m.), lgt. S. M., IX. 1958, anat. V. H. Novojická pahorkatina: Severní svah vrchu Svinec u Nového Jičína (kolem 500 m n. m.), lgt. V. L., X. 1955, anat. L. Forcart (1959). Moravskoslezské Beskydy: Rokle na východním svahu Smrku (kolem 700 m n. m.), lgt. S. M., VIII. 1962, anat. V. H. Hornomoravský úval: Tlumačovský les u Moravy (kolem 187 m n. m.), lgt. V. H., VII. 1962, anat. V. H. Dolnomoravský úval: Kněžpolský les u Babic, loc. typ. (kolem 183 m n. m.), lgt. V. H., VII. 1962, anat. V. H. Rozhraní Belanských Tater a Spišské Magury: Údolí Belé v Tatranské Kotlině (kolem 750 m n. m.), lgt. V. H., VIII. 1958,

anat. V. H. Levočské pohoří: Údolí Levočského potoka v Levočské Dolině (kolem 650 m n. m.) lgt. V. L., IX. 1962, anat. V. H.; u potoka v Podharbech (kolem 700 m n. m.), lgt. V. H., VII. 1963, anat. V. H. Šárišská hornatina: Lázně Cemjata u Prešova (kolem 400 m n. m.), lgt. V. L., IX. 1962, anat. V. H. Muránský kras: Okolí Muráně (kolem 550 m n. m.), lgt. V. L., IX. 1962, anat. V. H. Jihoslovenský kras: Pod chatou v Zadielu (kolem 450 m n. m.), lgt. V. H., VII. 1962, anat. V. H.; u jeskyně Gombasek (kolem 300 m n. m.), lgt. V. H., VII. 1962, anat. V. H.; u jeskyně Silická ladnica (kolem 450 m. n. m.), lgt. V. L., X. 1963, anat. V. H. Slovenské Rudohorie: U potůčku nad rybníkem v Jasově (kolem 300 m n. m.) lgt. V. H., VII. 1962, anat. V. H.

#### Lidová republika Polska

Předhoří Sudet: U obce Muszkowice u Ząbkowice Śląskie za levým břehem Nysy Kłodske, lgt. Głazkowa M., VII. 1949, anat. Riedel A. (1957: 401, fig. 14 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*). Nízké Beskydy: Międzybrodzie u města Sanok, lgt. Riedel A., 1954, anat. Riedel A. (1957: 399, fig. 13 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*). Předhoří Východních Karpat: Ustrzyki Górne (Biesczady), lgt. Riedel A. + Malesiński W., VIII. 1952, anat. Riedel A. (1957: 401, fig. 15 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*).

#### SSSR, Běloruská sovětská republika

Novogrodecká vrchovina: Czombrov u města Novogrodek, lgt. Karpowicz K., V. 1925, anat. Riedel A. (1957: 400 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*).

Kromě uvedených výskytů nové substituční lze ovšem předpokládat souvislejší rozšíření v předběžně, na základě anatomicky ověřených exemplářů, vymezeném areálu. Nemohlo být zatím pro nedostatek srovnávacího materiálu bezpečně prokázáno, zda k subspecii *Aeg. epipedostoma iuncta* náležejí i populace z izolovaného výskytu v Německé spolkové republice v Hessenu: Taunus bei Butzbach, lgt. Kraus O., V. 1953, anat. Forcart L. (1955: 19, fig. 4). Rovněž nebylo ověřeno, zda k nové substituční populace z Jižních Karpat v Rumunské lidové republice: Sinaia, lgt. Poliński W., IX. 1929, anat. Riedel A. (1957: 399–400 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*); okolí Brasso, coll. Wagner A. J., anat. Riedel A. (1957: 399–400 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*) + Wagner A. J. (1915: 445–446, pl. 7, fig. 59 a–c sub. nom. *Aeg. nitens*); okolí Poiana Tapului, lgt. Jawłowski H., VII. 1929, anat. Riedel A. (1957: 399–400 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*).

Jak však nasvědčují publikované údaje, je velmi pravděpodobné, že i tyto populace náležejí k *Aeg. epipedostoma iuncta* n. subsp.

#### *Aegopinella nitidula* (DRAPARNAUD sensu ROSSMÄSSLER, 1835)

Draparnaud, 1805; Hist. Nat. Moll. France: 117–118, pl. 8, fig. 21–22 sub. *Helix nitidula* = *Aegopinella nitens* (MICH.) + *Oxychilus draparnaudi* (BECK).

Rossmässler, 1835; Iconogr., 1, 1 : 72, ul. 1, fig. 24, loc. typ. (restr.) Tharandt bei Dresden sub. *Helix nitidula* (FERUSSAC).

#### Československá socialistická republika

Chebská pánev: Park ve Františkových Lázních, lgt. Hudcová B., VI. 1958, anat. V. H. Severočeský hnědouhelný úval: Zámecký park v Chlumci u Teplic, lgt. V. L., X. 1957, anat. V. L. (1958: 122–126). České středohoří: Stvolínky u Uštěku lgt. V. L., X. 1957, anat. V. L. (1958: 122–126). Střední Polabí: Luh u Velkého Oseku n. L., lgt. V. L., X. 1956, anat. Forcart L. (1959: 22); lužní les u Obříství, lgt. V. H., X. 1959, anat. V. H. Hlučínská pahorkatina: Zámecký park v Kravařích, lgt. S. M. IX. 1961, anat. V. H.

Podhoří Hřebenů: Údolí Závist u Prahy, lgt. V. L., X. 1955, anat. Forcart L. (1959: 22), při ověřovacím průzkumu neprokázáno V. H.

### Aegopinella nitens (MICHAUD, 1831)

Michaud, 1831; Compl. Hist. Nat. Moll. France: 44, pl. 15, fig. 1—5, loc. typ. Umgebung von Nantua, Dep. Ain sub. *Helix nitens* (= homonym *Helix nitens* GMELIN, 1790!).

#### Ceskoslovenská socialistická republika

Průhonická plošina: Kozojedy u Prahy, lgt. V. L., VI. 1956, anat. Forcart L. (1959: 54); údolí Kamenice, lgt. V. L., VI. 1956, anat. Forcart L. (1959: 54). Podhoří Hřebenů: Medník lgt. V. H., V. 1960, anat. V. H. Brdy: Hradčtě u Rokycan, lgt. V. L., VIII. 1956, anat. Forcart L. (1959: 54); Chýlava u Blovice, lgt. V. L., VIII. 1956, anat. V. L. Radečsko-křivoklátská vrchovina: Certvůluh u Zbečna, lgt. V. L., anat. V. L. (1958: 124). Slánská plošina: Vlčina u Lán, lgt. V. H., V. 1963, anat. V. H. Středočeská žulová vrchovina: Smilkov u Votic, lgt. V. L., VI. 1956, anat. Forcart L. (1959: 54); Koží hory — údolí záp. Besídky u Nového Knína, lgt. V. L., VI. 1956, anat. V. L. Sumava: Jezvínec u Všerub, lgt. V. L., X. 1958, anat. V. L.; Příkopy u Kdyně, lgt. V. L., X. 1958, anat. V. L.; Nový Herněštejn, lgt. V. L., X. 1958, anat. V. L. Českomoravská vrchovina: Louňovice, lgt. V. L., XI. 1955, anat. V. L. Vsetínské vrchy: Ratkov, lgt. V. L., anat. V. L. (1956: 155 sub. nom. *Aeg. nitidula*); údolí Bystřičky — U Vaculů, lgt. V. L. (1957: 351). Velký Žitný ostrov: Petřžalka — Staré láky, lgt. V. L., V. 1961, anat. V. H. Strážovská hornatina: Strážov, lgt. V. L., anat. V. L. (1962: 5). Vtáčník: Jihovýchodní svah Klášterské hory, lgt. S. M., VII. 1960, anat. V. H. Velká Fatra: Plavá a Necpalská dolina, lgt. V. L., anat. V. L. (1962: 5); dolina Salatin, lgt. V. L., anat. V. L. (1962: 5). Kremnické pohoří: Vápence u Harmance, lgt. V. H., VII. 1961, anat. V. H. (1963: 188); dolina jižně Javoríku a dolina severozápad. Lopušného vrchu, lgt. V. L., anat. V. L. (1962: 5). Liptovská kotlina: Niva Kvačanky u Nežitovců, lgt. V. L., IX. 1962, anat. V. H. Babia hora: Babia hora, lgt. V. L., IX. 1962, anat. V. H. Liptovské Tatry: Bobrovecká dolina, lgt. V. H., VII. 1958, anat. V. H.; Roháčská dolina, lgt. V. H., VII. 1958, anat. V. H.; Osobitá, lgt. Roszkowski W., VIII. 1925, anat. Riedel A. (1957: 396 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*); Zuberecká dolina, lgt. Roszkowski W., VIII. 1925, anat. Riedel A. (1957: 396 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*). Vysoké Tatry: Okolí Belé na Podbansku, lgt. V. H., VIII. 1958, anat. V. H.; pod Hrebienkem ve St. Smokovci, lgt. Hudcová B., VII. 1963, anat. V. H. Belanské Tatry: Faixova louka, lgt. J. B., VI. 1963, anat. V. H.; Suchá dolina, lgt. Roszkowski W., VIII. 1925, anat. Riedel A. (1957: 396 sub. nom. *Aeg. nitidula nitens*). Stratenská hornatina: U vchodu do Dobšinské jeskyně, lgt. V. H., VII. 1962, anat. V. H. Slovenské rudoohří: Košické Hámre, lgt. V. L., X. 1963, anat. V. H. Muránský kras: Okolí Muráňa, lgt. V. L., 1962, anat. V. H.; dolina severových. pod Stratencem, lgt. V. L., anat. V. L. (1957: 55, fig. 4 B). Ondavská vrchovina: Husarská dolina u Vydrané, lgt. V. L., X. 1963, anat. V. H. Slánské pohoří: Šimonka — Grimov laz, lgt. V. L., IX. 1962, anat. V. H. Vihorlat: Ubla, lgt. V. L., X. 1963, anat. V. H.; dolina pod Morským okom, lgt. V. L., IX. 1962, anat. V. H.; Ruský Hrabovec, lgt. V. L., X. 1963, anat. V. H.

### Aegopinella minor (STABILLE, 1864)

Stabile, 1864; Atti Soc. ital. sci. nat., 7: 31, loc. typ. (restr. nov.) Macugnaga im Val Anzasca, Prov. Novara sub. *Hyalina nitens minor*.

#### Ceskoslovenská socialistická republika

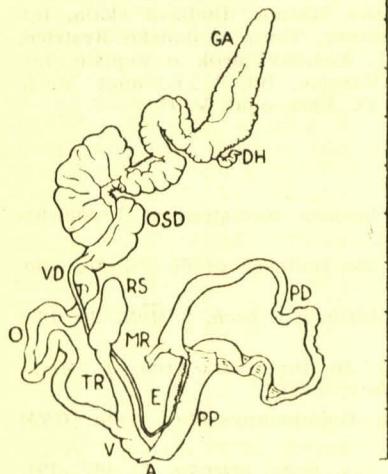
Český kras: Srbsko, lgt. V. H., X. 1961, anat. V. H.; východní okraj obce Klukovice, lgt. V. 1959, anat. V. H. Brdy: Hradčtě u Rokycan, lgt. V. L., VIII. 1956, anat. V. L. Plzeňská kotlina: Vitouň u Přeštice, lgt. V. L., VIII. 1956, anat. V. L.; Radyně u St. Plzence, lgt. V. L., VIII. 1956, V. L.; Certovo břemeno u Drahkova, lgt. V. L., OVIII. 1956, anat. V. L.; Chýlava u Blovice, lgt. V. L., VIII. 1956, anat. V. L.; Bělá u Svitavy, lgt. V. L., VIII. 1956, anat. V. L.; Malá Doubrava u Drslavic, lgt. V. L., VIII. 1956, anat. V. L. Vltavotýnská pahorkatina: Pak v zámku Hluboká, lgt. V. H., VI. 1961, anat. V. H. (také bez vyvinuté samčí části pohlavního orgánu). Středočeská žulová vrchovina: Hradby v Písku, lgt. V. H., X. 1963, anat. V. H.; Šelmberg u Mladé Vožice lgt. V. L., VII. 1956, anat. V. L.; Chlum u Benešova, lgt. V. L., IV. 1956, anat. Forcart L. (1959: 14). Karlovarská vrchovina: Maxovo údolí v Mariánských Lázních, lgt. V. H., X. 1962, anat. V. H.; Chlumská hora u Manětína, lgt. V. L., X. 1958, anat. V. L. Šumava: Rýzmburk, lgt. V. L., IX. 1958, anat. V. L.; Příkopy, lgt. V. L., IX

1958, anat. V. L.; Netřeb, lgt. V. L., IX. 1958, anat. V. L. Krušné hory: Himmelštějn u Stráže n. O. lgt. J. B., IX. 1961, anat. V. H. Dolní Poohří: Močidla u Mšeného, lgt. V. H., IX. 1958, anat. V. H. Lužické hory: Padouchov, lgt. V. L., XI. 1957, anat. V. L.; Vápenný u Jitravy, lgt. V. L., VII. 1958, anat. V. L. Podkrkonoší: Zřícenina Kumburku, lgt. J. B., X. 1961, anat. V. H.; zřícenina Břecštejna, lgt. J. B., V. 1959, anat. V. H.; Sutice u Semil, lgt. J. B., V. 1963, anat. V. H.; údolí Mostolinky u Úpice, lgt. J. B., V. 1963, anat. V. H. Broumovské stěny: Na svahu Boru nad Macovem, lgt. J. B., IV. 1961, anat. V. H.; Broumov, lgt. V. L., IV. 1956, anat. Forcart L. (1859: 14). České středohoří: Sv. Jan pod Plešivcem, lgt. V. H., IV. 1961, anat. V. H.; park zámku v Ploskovicích, lgt. V. H., IV. 1961, anat. V. H.; na zřícenině Vrabince, lgt. V. H., VII. 1955, anat. V. H. Střední Polabí: Záhuby u Libáně, lgt. V. L., IV. 1957, anat. V. L. Podhoří Orlických hor: Dubno u České Skalice, lgt. J. B., VI. 1962, anat. V. H. Moravské mezihoří: Kozlovské údolí u České Třebové, lgt. J. B., V. 1963, anat. V. H. Svitavská plošina: Trstenice, lgt. V. H., VI. 1962, anat. V. H. Českomoravská vrchovina: Velký Blaník lgt. V. L., VII. 1956, anat. V. L.; Strážiště u Pacova, lgt. V. L., VII. 1956, anat. V. L.; Květnice u Tišnova, lgt. V. H., V. 1955, anat. V. H.; Senohraby u Mohelna, lgt. V. L., anat. V. L. (1956: 155, fig. 36); Semíkovice — levý břeh Rokytné, lgt. V. L., VII. 1956, anat. V. L. Drahanská vrchovina: Na hradě v Boskovicích, lgt. V. H., VIII. 1959, anat. V. H.; Zkamenělý zámek u Javoříčka, lgt. V. H., VIII. 1959, anat. V. H. Ostravská pánev: Trojdolí — návrší u Doubravy, lgt. V. L., anat. V. L. (1956: 345); u osady Ráj u Karviné, lgt. V. L., anat. V. L. (1956: 345). Odierské vrchy: Rokle severozápad. od Pohoře, lgt. V. L., anat. V. L. (1956: 345). Vsetínské vrchy: Klenov, lgt. V. L., anat. V. L. (1957: 341); Ratkov, lgt. V. L., anat. V. L. (1957: 341). Malé Karpaty: Borinka, lgt. J. B., VI. 1963, anat. V. H. Strážovská hornatina: Skalky nad Trenčanskou Teplou, lgt. V. H., IV. 1957, anat. V. H. Ziar: Dolina Repes u Klačna, lgt. V. L., anat. V. L. (1962: 5). Spišská kotlina: vých. okraj Drevěniku, lgt. V. H., VII. 1963, anat. V. H. Pieniny: Údolí Dunajce u Cerveného Kláštora, lgt. V. H., VII. 1957, anat. V. H. Pohorelská kotlina: Dudlavá skala, lgt. V. L., anat. V. L. (1957: 55, fig. 4 A). Zvolenská kotlina: Urpín u Banské Bystrice, lgt. V. H., VII. 1961, anat. V. H. Štiavnické pohoří: Kamený járok u Repiště, lgt. V. L., anat. V. L. (1962: 5). Milič: Při silnici Slanec — Izra, lgt. J. B., IX. 1963, anat. V. H.

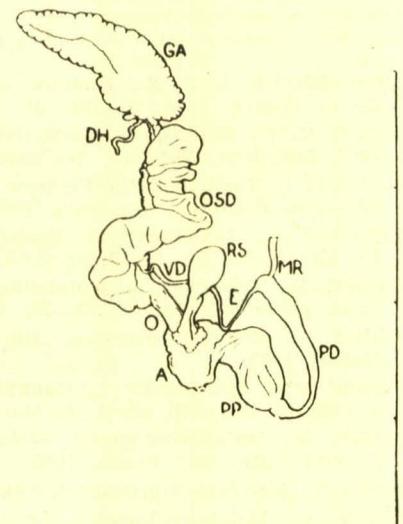
### LITERATURA

- DRAPARNAUD J. P. R., Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France. 1—8: 1—184, pl. 1—13. Paris, 1805.
- FAGOT M. P., Mollusques quaternaires des environs de Toulouse et de Villefranche. Bull. Soc. Hist. Nat., 13. Toulouse, 1879.
- FORCART L., Taxonomische Revision paläarktischer Zonitinae, I. Arch. f. Moll., 86, 4/6: 101—136. Frankfurt am Main, 1957.
- FORCART L., Taxonomische Revision paläarktischer Zonitinae, II. Arch. f. Moll., 88, 1/3: 7—34, fig. 1—13, pl. 2—4. Frankfurt am Main, 1959.
- HUDEC V., Příspěvek k malakologickým výzkumům Dolnomoravského úvalu. ČNM (odd. přírodot.), 131, 2: 65—75. Praha, 1962.
- HUDEC V., Měkkýši rezervace „Harmanecká dolina“. Cs. ochr. prírody, 1: 187—191. Martin, 1963.
- HUDEC V. + BRABENEC J., Měkkýše vysokotatranskej oblasti. Sbor. prác o TANAP, 4 (1960): 151—218, pl. 1—6. Martin, 1961.
- LOŽEK V., Malakozoologický výzkum Ostravsko-karvinské pánve. Anthropozoikum, 5 (1955): 337—350. Praha, 1956.
- LOŽEK V., Klíč československých měkkýšů. 1—437, fig. 1—69, pl. I—LXII. Bratislava, 1956.
- LOŽEK V., Malakozoologické výzkumy na horním Hronu. Biologia, 12, 1: 44—62. Bratislava, 1957.
- LOŽEK V., Malakozoologické novinky z ČSR, IV. ČNM (odd. přírodot.), 127, 2: 120—131, fig. 1—5. Praha, 1958.
- LOŽEK V., Z výzkumu měkkýšů jihozápadního a středního Slovenska. ČNM (odd. přírodot.), 131, 1: 1—9. Praha, 1962.

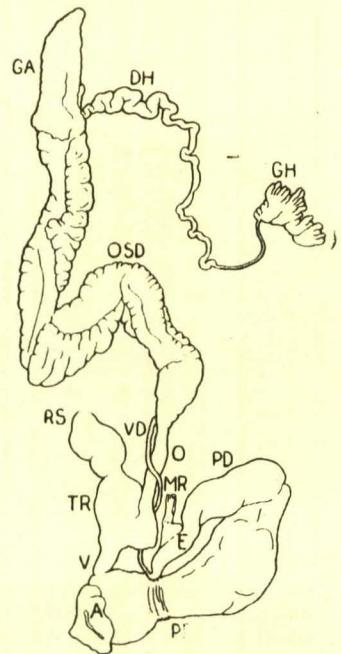
- LOŽEK V. + MÁCHA S., Nástin malakozoologických poměrů Vsetínských vrchů. *Přírodov. sbor. Ostravského kraje*, 18, 3 : 242—356. Opava, 1957.
- MÁCHA S., Měkkýši povodí Odry v Moravské bráně (II) a v Oderských vrších. *Acta Mus. Silesiae*, S. A., 10: 35—52. Opava, 1961.
- MÁCHA S., Měkkýši Hynčické vrchoviny. *Acta Mus. Silesiae*, S. A., 11 : 1—14. Opava, 1962.
- RIEDEL A., Rewizja Zonitidae Polski (Gastropoda). *Ann. Zool.*, 16, 23: 361—464, fig. 1—51, pl. XLVI. Warszawa, 1957.
- MICHAUD A. L. G., Complément de l'Histoire Naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France. Verdun, 1831.
- STABILE J., Mollusques terrestres vivants du Piémont. *Atti Soc. italiana Sci. Nat.*, 7: 1—141, pl. 1—2. Milano, 1864.
- ROSSMÄSSLER E. A., Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken mit vorzügl. Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten, 1, 1. Leipzig, 1935.
- WAGNER A. J., Beiträge zur Anatomie und Systematik der Stylommatophoren aus dem Gebiete der Monarchie und der angrenzenden Balkanländer. *Denkschr. der k. Akad. der Wiss. (mat.-nat. Kl.)*, 91: 429—498, pl. 1—24. Wien, 1915.



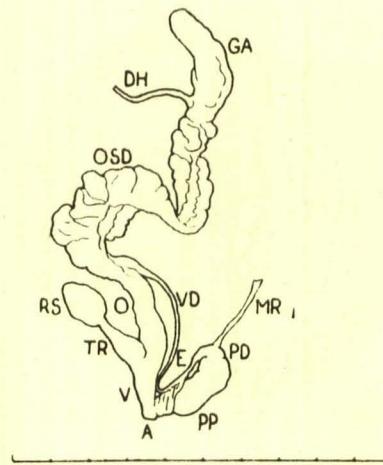
Obr. 3 : *Aegopinella minor* (STAB.). Pohlavní ústrojí. A = atrium, DH = ductus hermafroditicus, E = epiphallus, GA = glandula albuminalis, GH = glandula hermafroditica, MR = musculus retractor, O = oviductus, OSD = ovoseminalductus, PP = penis proximalis, PD = penis distalis, RS = receptaculum seminis, TR = truncus receptaculi, V = vagina, VD = vas deferens. Zříce-nina Kumburku v Podkrkonoší. Del. anat. VI. Hudec.



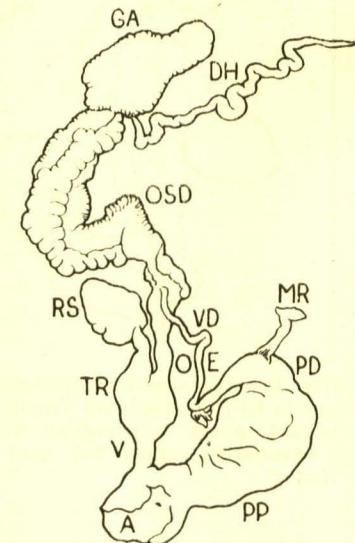
Obr. 4 : *Aegopinella pura* (ALD.). Pohlavní ústrojí. Sv. Jan pod skalou v Českém krasu. Del. anat. VI. Hudec.



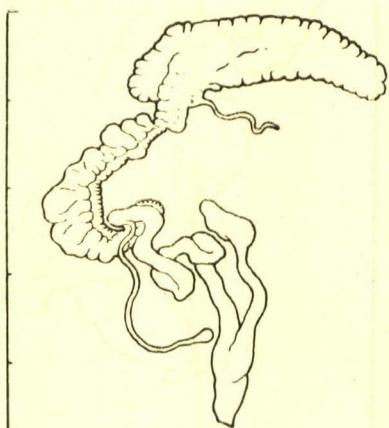
Obr. 5 : *Aegopinella epipedostoma iuncta* HUDEC. Pohlavní ústrojí. Rokle na vých. svahu Smrku v Mo-ravskoslezských Beskydech.. Del. anat. VI. Hudec.



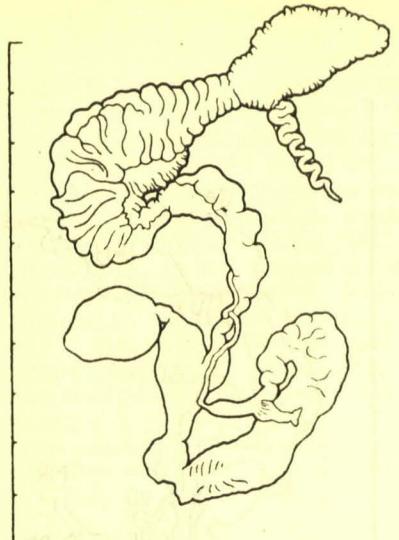
Obr. 7 : *Aegopinella nitidula* (DRAP. sensu ROSSM.). Pohlavní ústrojí. Velký Osek ve Středním Polabí. Del. anat. VI. Hudec.



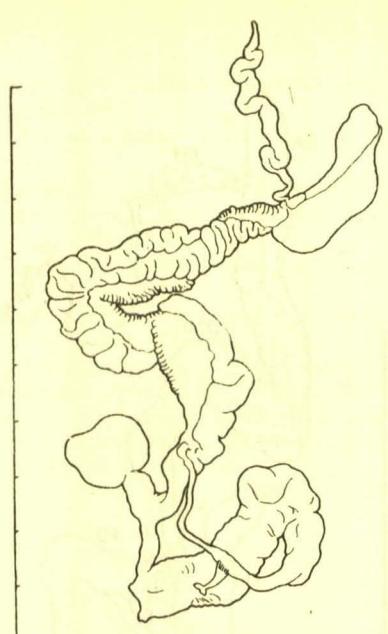
Obr. 6 : *Aegopinella nitens* (MICH.). Pohlavní ústrojí. Babia hora. Del. anat. VI. Hudec.



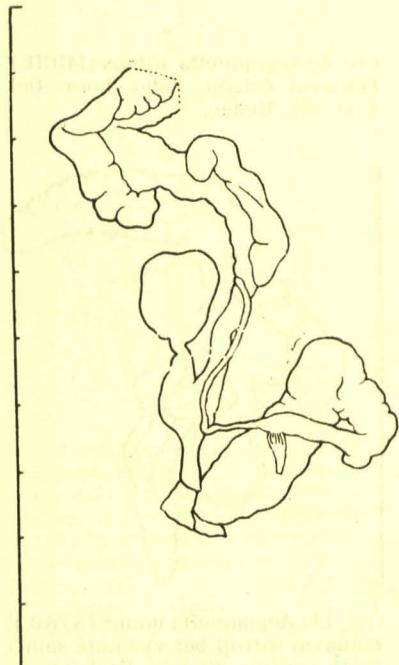
Obr. 14 : *Aegopinella minor* (STAB.). Pohlavní ústrojí bez vyvinuté samčí části orgánu. Zámek Hluboká ve Vltavotýnské pahorkatině. Del. anat. VI. Hudec.



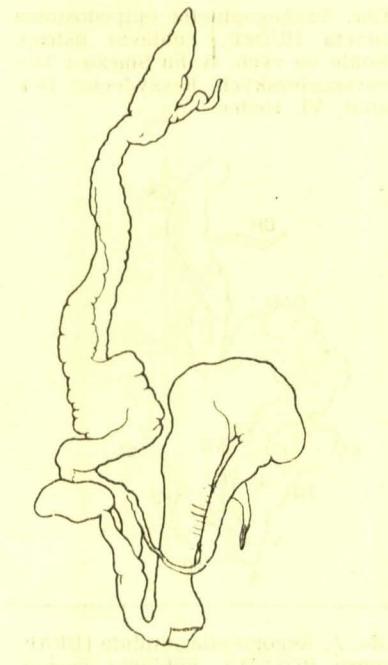
Obr. 15: *Aegopinella epipedostoma iuncta* HUDEC. Pohlavní ústrojí. Levočský potok v Levočské dolině v Levočském pohoří. Del. anat. Vl. Hudec.



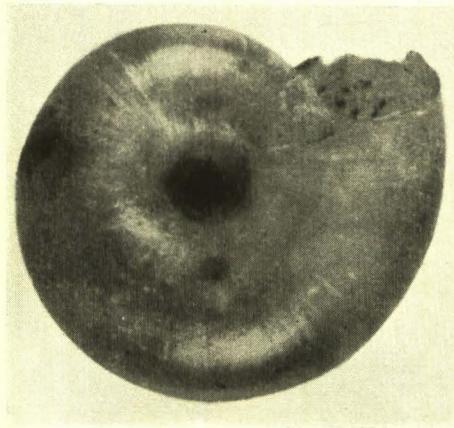
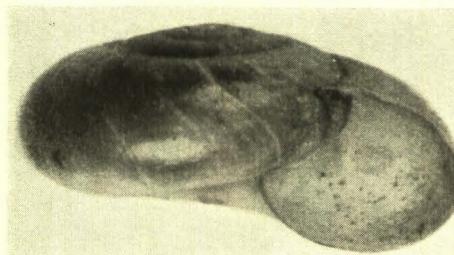
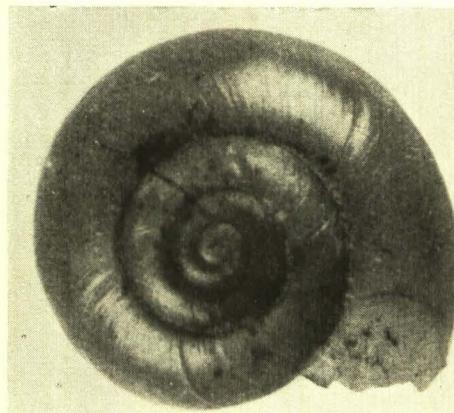
Obr. 16: *Aegopinella epipedostoma iuncta* HUDEC. Pohlavní ústrojí. Okoli Muráne v Muránském krasu. Del. anat. Vl. Hudec.



Obr. 17: *Aegopinella epipedostoma iuncta* HUDEC. Pohlavní ústrojí. Silická ladnica v Jihoslovenském krasu. Del. anat. Vl. Hudec.

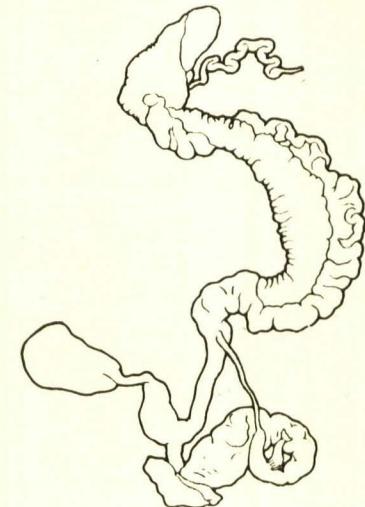


Obr. 18: *Aegopinella epipedostoma iuncta* HUDEC. Pohlavní ústrojí nevyspělého jedince. Zadielský kaňon v Jihoslovenském krasu. Del. anat. Vl. Hudec.

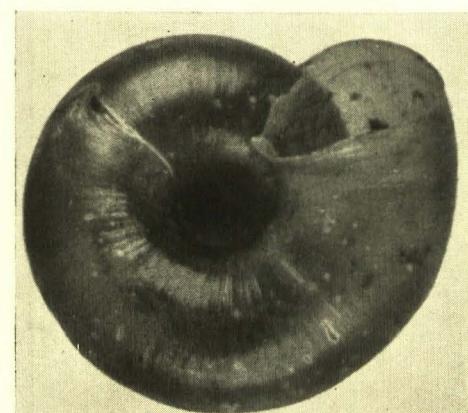
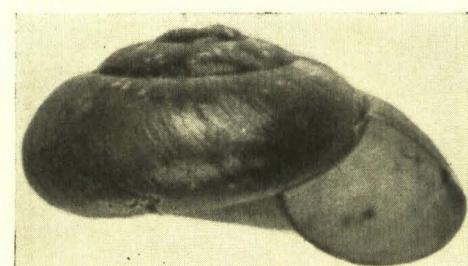
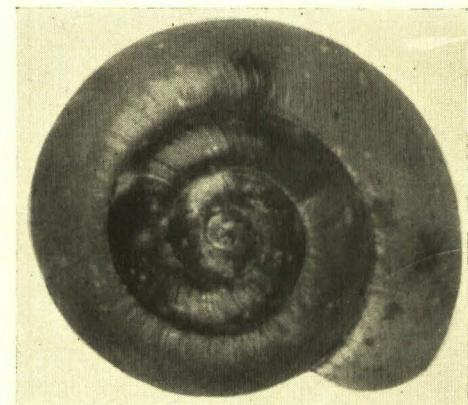
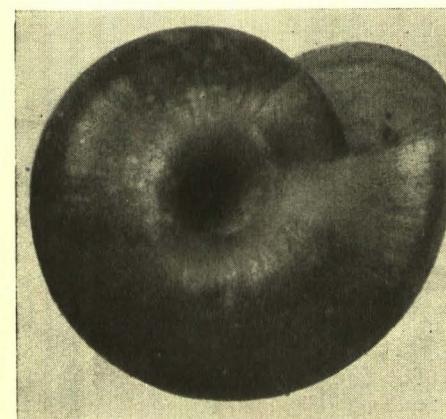
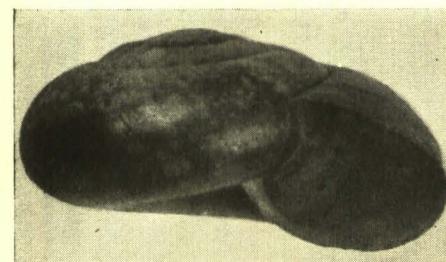


Obr. 1: *Aegopinella epipedostoma iuncta* n. subsp., holotypus. Ulička z Kněžpolského lesa u Babic.

Foto J. Brabenec.



Obr. 2: *Aegopinella epipedostoma iuncta* n. subsp., holotypus. Pohlavní ústrojí exempláře z Kněžpolského lesa u Babic. Del. anat. Vl. Hudec.

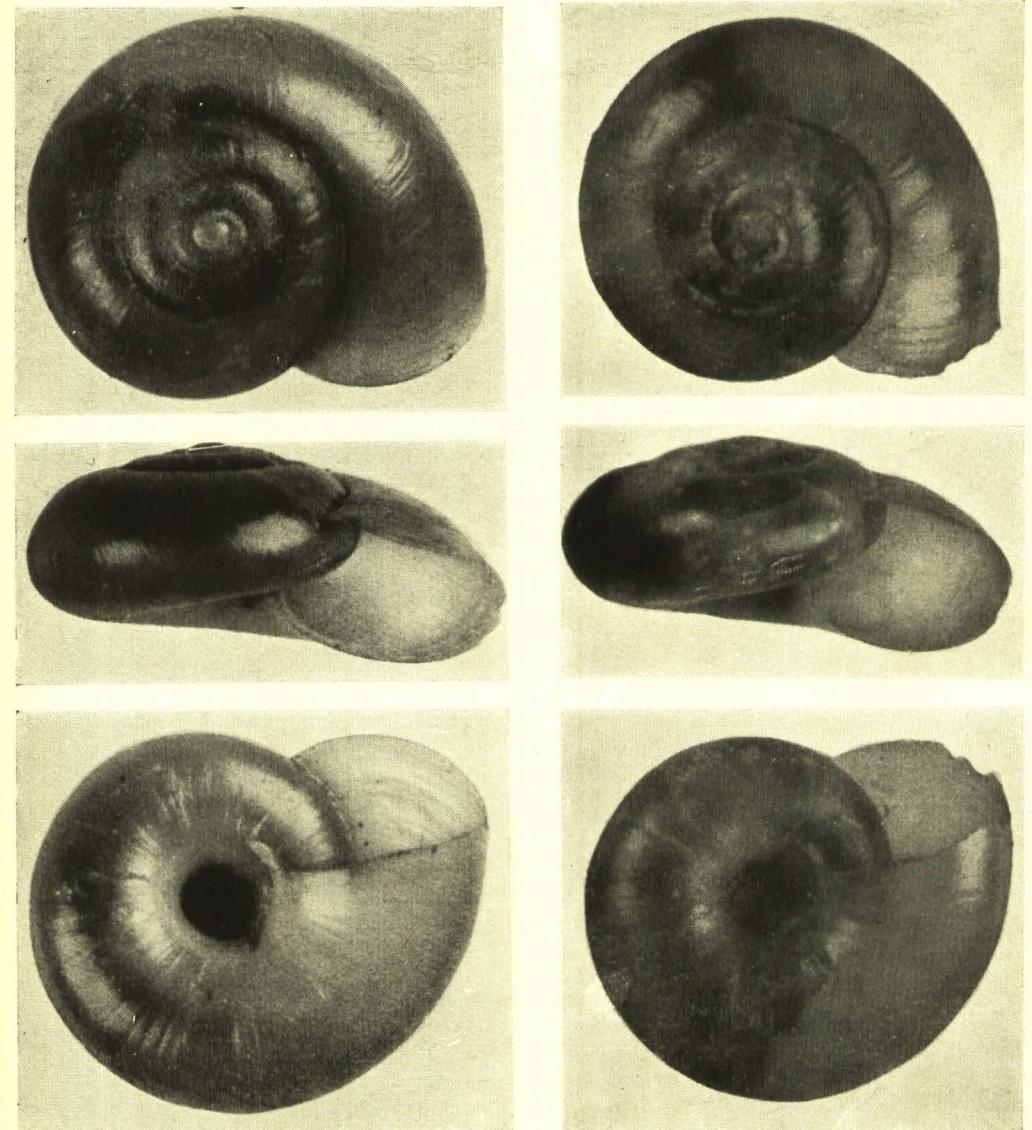


Obr. 8: *Aegopinella minor* (STAB.). Ulita  
v. 4,0, š. 8,4 mm. Boreč v Českém Středo-  
hoří.

Foto J. Brabenec.

Obr. 9: *Aegopinella pura* (ALD.). Ulita  
v. 2,2, š. 4,3 mm. Rychvald v Ostravské  
pánev.

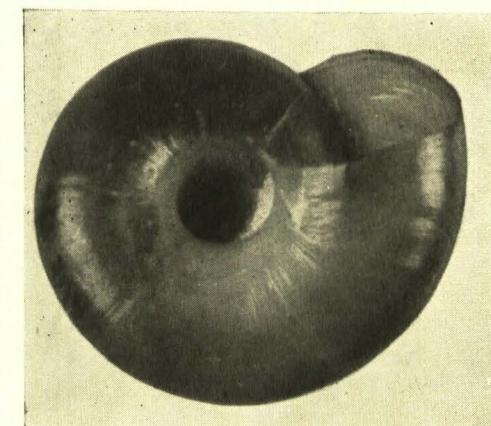
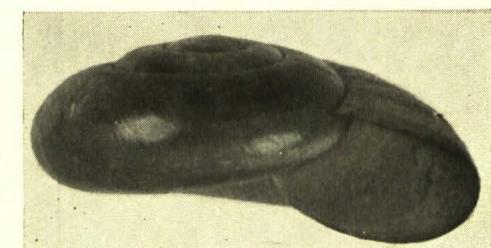
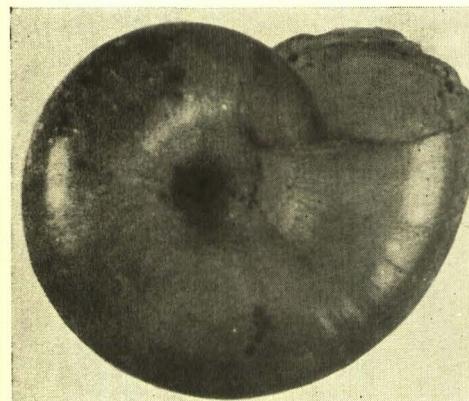
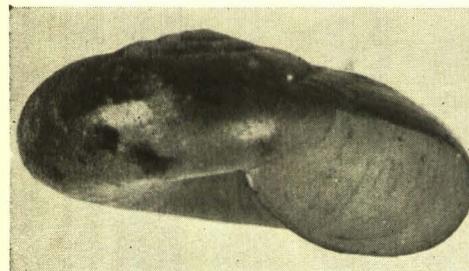
Foto J. Brabenec.



Obr. 10: *Aegopinella epipedostoma iuncta*  
HUDEC. Ulita v. 4,3, š. 8,2 mm. Rokle vých.  
v Novojické pahorkatině.

Foto J. Brabenec.

Obr. 11: *Aegopinella epipedostoma iuncta*  
HUDEC. Ulita v. 4,3, š. 8,2 mm. Rokle vých.  
vrchu Komora v Osoblažské pahorkatině.  
Foto J. Brabenec.



Obr. 12: *Aegopinella nitens* (MICH.).  
Ulita v. 5,0 š. 9,9 mm. Sval Klášterské  
hory ve Vtáčníku.

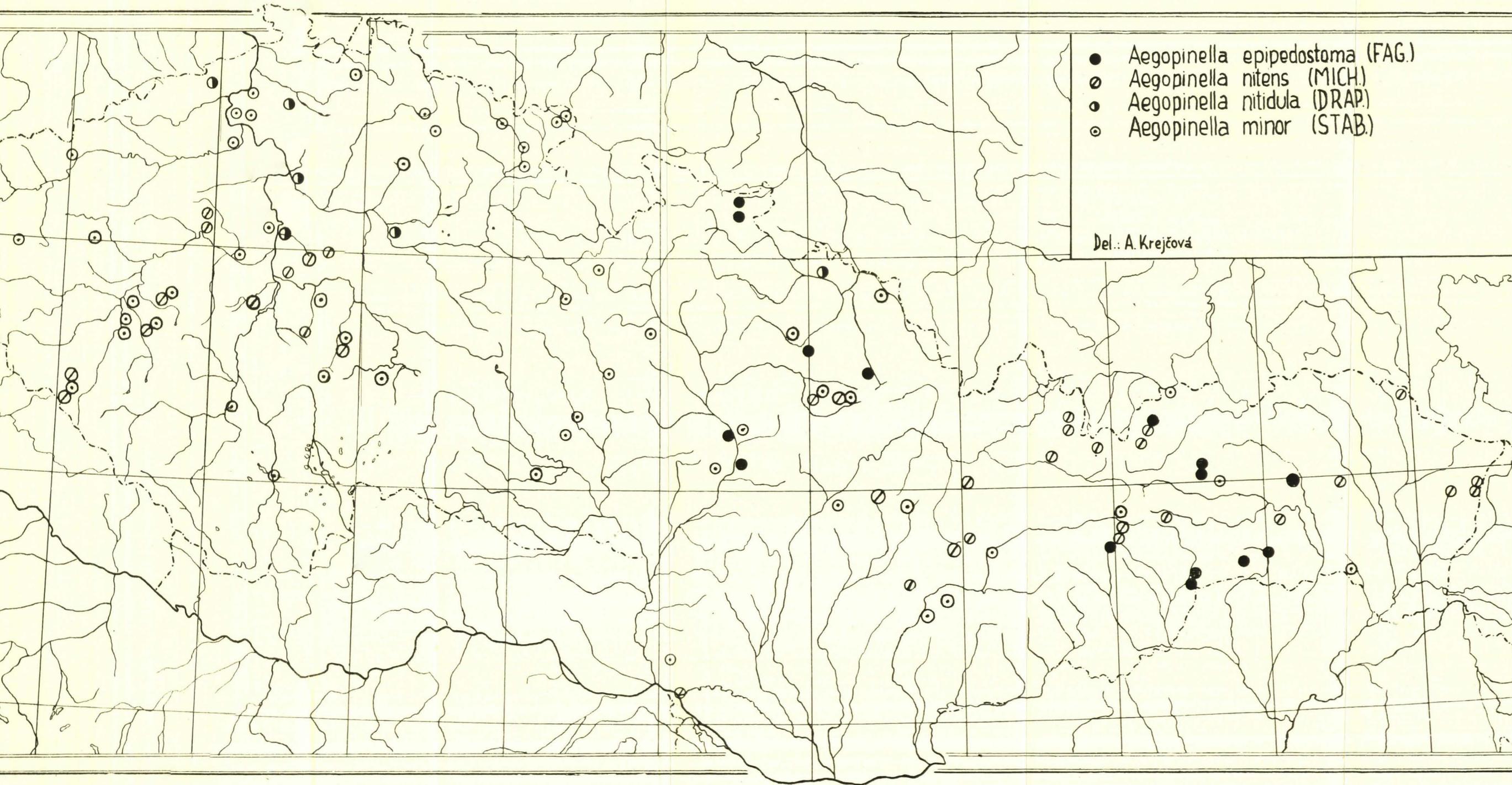
Foto J. Brabenec.

Obr. 13: *Aegopinella nitidula* (DRAP. sensu ROSSM.). Ulita v. 4,6, š. 8,6 mm. Chlumec u Teplic v Severočeském hnědo-  
uhelném úvalu.

Foto J. Brabenec.

- Aegopinella epipedostoma (FAG.)
- Aegopinella nitens (MICH.)
- Aegopinella nitidula (DRAP.)
- Aegopinella minor (STAB.)

Del.: A. Krejčová



RADVAN J. HORŇÝ

## THE MIDDLE CAMBRIAN PELAGIELLACEA OF BOHEMIA (MOLLUSCA)

PRESENTED ON FEBRUARY 10, 1964

### *Introduction*

During the very successful paleontological research carried out by Dr. Ladislav Marek (ČSAV) in the Middle Cambrian near Skryje many decalcified concretions in the *Paradoxides* shales were found. Among numerous genera and species of the hyolithids and trilobites they contained 12 fragments of small gastropod-like shells. After a careful study of the latex moulds I recognized that we are concerned with two different species of undescribed genera of the family *Pelagiellidae* KNIGHT, 1956.

I am grateful especially to Dr. Ladislav Marek for lending me the valuable material for the study as well as for presenting it to the collections of the Geological-paleontological department of the National Museum, Prague. Particular thanks to Dr. Ellis L. Yochelson, U. S. National Museum, Washington 25, D. C. for stimulating discussions on the systematic problems concerning the pelagiellid molluscs.

All specimens described are deposited in the collections of the Geological-paleontological department, National Museum, Prague, Czechoslovakia.

### *Previous study*

Several earlier papers reported the occurrence of *Pelagiella* MATTHEW from Bohemia. The only paper in which several species of this genus are described is that of V. Smetana 1918. As the author (R. Horný 1963, p. 59) pointed out, the material described by V. Smetana is poorly preserved in rough sandstone and strongly deformed so that no serious determination is possible. However, the specimens described by V. Smetana 1918 as *Pelagiella* might belong to this genus. They are poorly preserved and strongly deformed; it is quite possible that they represent one species only. In any way, there is no serious reason to determine species on these specimens. They are much larger than the typical representatives of the family; next, they seem to be originally symmetrically coiled.

The first true *Pelagiella* s. l. reported from the Bohemian Lower Paleozoic is that of R. Horný 1963 (p. 59), derived from the collection of Dr. L. Marek (found 1962 in the quarry Buchava near Skryje). This specimen which is an internal mould is figured here on pl. I, fig. 7.

### *Locality and stratigraphical position*

All specimens were found in weathered, decalcified concretions which occur in the grey *Paradoxides* shales. The locality is a small quarry near the Slapy forestry, known as a famous paleontological