

42402.

Adolf RIEDEL

***Pseudopolita* GERMAIN, *Allogenes* GUDE und ihre Verwandten
(Gastropoda, Zonitidae)**

[Mit 4 Tafeln und 48 Textabbildungen]

In der Einleitung zum Catalogue des Zonitidés du Maghreb (RIEDEL 1973b) erwähnte ich bereits, daß die Mehrzahl der Zonitiden Nordafrikas aus Algerien, und genau von der algerischen Mittelmeerküste und aus dem Tell-Atlas beschrieben wurde. Da bisher keine von diesen Arten anatomisch untersucht wurde, ist die systematische Stellung derselben (z.B. die subgenerische Stellung der *Oxychilus*-Arten) nicht bekannt und ihre Zusammenhänge mit der Schneckenfauna von Südwesteuropa sind ungeklärt. Die malakologischen Untersuchungen, die von den französischen Forschern (BOURGUIGNAT, DEBEAUX, LETOURNEUX, PECHAUD) in den Jahren 1860–1885 besonders intensiv in Algerien geführt und später, in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts, hauptsächlich in Marokko (PALLARY) fortgesetzt worden waren, haben von etwa fünfzig Jahren praktisch aufgehört. Auf diese Weise sind die, seiner Zeit malakologisch gut erforschten, Maghreb-Länder, von heutigem Stande der malakologischen Forschungen gesehen, wieder – wenigstens was die Zonitiden betrifft – zu einer „terra incognita“ geworden. Diese Tatsache wirkt sich besonders hemmend auf die zoogeographische Arbeit aus.

Ein Aufenthalt im Herbst 1971 in Südfrankreich bietet mir die Möglichkeit auch eine 3wochige (22.X.–11.XI.) Sammelreise nach Algerien zu unternehmen. Ich war mir, natürlich, bewußt, daß sowohl die beschränkten Geldmittel, wie auch die mir zur Verfügung stehende kurze Zeit nicht ausreichend waren um ein solches Material aus ganz Nordalgerien anzuhäufen, das ein möglich vollständiges Bild der dortigen Zonitiden-Fauna liefern konnte. Deshalb habe ich meine Sammeltätigkeit auf zwei endemische Gruppen (*Pseudopolita* GERMAIN und *Allogenes* GUDE) der generischen Kategorienstufe konzentriert und besuchte die typischen Fundorte der hierher gehörenden Arten. Leider, nicht in allen Fällen hat das die erwarteten Resultate geliefert, doch ist es mir gelungen ein für die Festlegung der systematischen Stellung der beiden interessanten und rätselhaften, auf Grund von Schalenbesonderheiten abgegrenzten Gruppen, ausreichendes Material einzusammeln. Als weitere dringende Aufgabe in der Erforschung der Zonitiden der Maghreb-Länder soll man das

Einsammeln der ersten von BOURGUIGNAT beschriebenen algerischen Arten aus seiner „série de *cellaria* et *lucida*“ ansehen. Ihre Nachuntersuchung und moderne Wiederbeschreibung ist unerlässlich für die Interpretation einer Reihe von späteren Nominalarten, von denen ein nicht unwesentlicher Teil ganz bestimmt mit diesen synonym wird. Diese Aufgabe wurde von mir nur in bezug auf eine Art — *Oxychilus subplicatulus* — realisiert.

Das eingesammelte Material stammt aus Algier-Hamma (Jardin d'Essai); der Isser-Schlucht (Gorges de Palestro); Kabylien: Gegend Tizi Ouzou — Fort National und andere Ortschaften; dem Djurdjura-Gebirge: Ait Haouari Bezirk Boghni, Tizi Ougoulmime unweit von Tikjda (Bezirk Bouira), Zedernwald Ait Ouabane, Col de Tirourda; in Constantine: Gorges du Rhumel; der Umgebung von Annaba (= Bône) — u.a. die Ruinen von Hippone und der Korkeichenwald bei Seraïdi im Djebel Edough, sowie aus der Umgebung von Skikda (= Philippeville).

Für die freundliche Hilfe in der Realisation meines Unternehmens, für wertvolle Hinweise über die Lage der gesuchten Fundorten sowie für die Begleitung während der Reisen nach Kabylien und dem Djurdjura-Gebirge möchte ich dem Direktor des Ozeanographischen Institutes in Algier, Herrn Dr. TELLĀI und seinen Mitarbeitern — Frau RENAULT und den Herren MARINARO und MOUEZA — meinen herzlichsten Dank aussagen.

Die in der vorliegenden Arbeit berücksichtigten Belegexemplare, hauptsächlich Typen, stammen aus den folgenden Sammlungen: Muséum d'Histoire Naturelle — Genève, Muséum National d'Histoire Naturelle — Paris, Institutul de Speologie „E. Racovița“ — București. Für ihre Ausleihung danke ich Frau Dr. A. NEGREA (București) sowie den Herren Dr. E. BINDER (Genève) und Dr. H. CHEVALLIER (Paris). Für die Herstellung eines Radiogramms der Schale von *Oxychilus djurjurenensis* danke ich herzlich Herrn Doz. Dr. A. SAMEK aus der Technischen Hochschule in Kraków.

Untergattung *Pseudopolita* GERMAIN, 1908

Pseudopolita GERMAIN, 1908: 147 (als Subgenus von „*Hyalinia*“). Species typica (design.): *Zonites eurabdotos* BOURGUIGNAT, 1867.

Körper. Kopf und Rücken stahlblau, Mantel und Körperseiten graugelblich, Fußsohle kremfarbig, deutlich in 3 Längsfelder geteilt. Mantel ohne Schalenlappen, der linke Nackenlappen ungeteilt.

Schale mittelgroß, 6,5–9 mm breit, ungefähr scheibenförmig, mit $4\frac{1}{2}$ – $5\frac{1}{2}$ eng aufgewundenen Umgängen. Naht tief, rinnenförmig. Sehr charakteristisch ist das Mikrorelief in Gestalt deutlicher spiraliger Reihen starker Tuberkel.

Genitalien. Penis lang und dünn, zylindrisch, nur im basalen Teil stark angeschwollen. Epiphallus kurz und dünn, mündet seitlich doch apikal in den Penis, ein Flagellum fehlt (!), Penisretraktor haftet auch apikal, an der Einmündungsstelle des Epiphallus. Truncus receptaculi kurz. Die perivaginale Drüse umgibt den distalen Teil der Vagina und den proximalen Teil des Eileiters.

Die Innenwandungen des Penis auf der ganzen Länge dicht mit Papillen ausgekleidet.

Rechter Ommatophorenretraktor kreuzt die Genitalien (verläuft zwischen Penis und Vagina).

Radula wie bei *Ortizius* FORCART und *Oxychilus* s. str., doch mit einem kurzen bis mittellangen Mesoconus der Zentralplatte (Abb. 16).

Systematische Stellung. THIELE (1931) und ZILCH (1959), auf den Merkmalen der Schale fußend, haben *Pseudopolita* provisorisch als Untergattung in die Gattung *Retinella* FISCHER (*Zonitini*) gestellt. Doch der Bauplan von Radula sowie der Bau des linken Nackenlappens des Mantels weisen eindeutig auf die Zugehörigkeit von *Pseudopolita* zur Tribus *Oxychilini*. Die äußere Morphologie der Genitalien von *Pseudopolita* ähnelt sehr an die Verhältnisse in der kaukasischen Gattung *Discoxychilus* RIEDEL, doch bin ich der Ansicht, daß hier nur eine Konvergenz und keine Verwandtschaft vorliegt (RIEDEL 1966: 227, Abb. 252). Im Eileiter von *Pseudopolita* tritt nämlich kein dolchförmiges Gebilde auf, das für die Gattung *Discoxychilus* so charakteristisch ist und diese Gattung von allen anderen Zonitiden unterscheidet. *Pseudopolita* soll in die Gattung *Oxychilus* FITZ. als gut abgeordnetes, vor allem durch das Mikorelief der Schale und den Bau der männlichen Ausführungsgänge gekennzeichnetes Subgenus eingereiht werden. Trotz erheblicher konchyologischer Unterschiede scheint *Pseudopolita* mit der nordafrikanischen Untergattung *Allogenes* GUDE (siehe weiter) und der monotypischen und für die Insel Marèttimo bei Sizilien endemischen Untergattung *Hyalofusca* MONTEROSATO (RIEDEL 1973a: 17) verwandt zu sein.

Verbreitung. Endemisch für den östlichen Teil des Tell-Atlas. Die Untergattung umfaßt nur eine Art mit zwei Unterarten (eventuell zwei nahe verwandte Arten), von denen eine in der Nähe von Annaba (Djebel Edough etc.) in NO-Algerien lebt, die andere dagegen von Djebel Gloub in NW-Tunesien (Khroumirie) bekannt ist.

***Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus eurabdotus* (BOURGUIGNAT, 1867)**

? *Helix hemipsorica* MORELET, 1852: 415, Taf. 12, Abb. 10–12 (Schale). Locus typicus: „environs de Bône“ (= Annaba, NO-Algerien).

Zonites eurabdotus BOURGUIGNAT, 1867 [1863–1870]: 225–226, Taf. 37, Abb. 1–5 (Schale und ihr Mikorelief). Locus typicus: „la forêt du Djebel-Edough, près de Bône“ (NO-Algerien).

Hyalinia Hagenmülleri PECHAUD, 1883: 13. Locus typicus: „les ruines d'Hippone, près de Bône“ (NO-Algerien).

Literatur: in RIEDEL 1973b unter den Namen „*hemipsoricus*“, „*eurabdotus*“ und „*hagenmuelleri*“ zusammengestellt.

Zur Synonymie. Schon KOBELT (1902, Iconographie, N. F. 9) bezweifelte die spezifische Selbständigkeit der *Hyalinia hagenmuelleri* PECHAUD, 1883 von *Zonites eurabdotus* BOURGUIGNAT, 1867. Die Originalstücke sowie meine Exemplare aus den typischen Fundstellen der beiden nominellen Arten vergleichend, konnte ich zwar zwischen ihnen einige Unterschiede feststellen (siehe unten), bin aber geneigt diese als Populationsvariabilität anzusehen. Meiner Ansicht

nach soll man *H. hagenmuelleri* nur als eine Form (aus dem Tieflande?) von *O. eurabdotus eurabdotus* betrachten.

Helix hemipsorica MORELET, 1852 sei vielleicht der älteste Name für *O. eurabdotus eurabdotus*, doch möchte ich diesem Namen als nomen dubium erklären. Diese nominelle Art wurde anhand eines Exemplares beschrieben, das ich nicht ausfinden konnte. Den späteren Autoren lag, soweit es zu beurteilen ist, kein neues Material vor und sie wiederholten alle nur die Angaben von MORELET. Nur COUTURIER (1903) gibt im Katalog der Sammlung von HAGENMÜLLER die *Hyalina hemipsorica* aus Oran (ex coll. DEBEAUX) an, doch liegt hier ein unzweifelhafter Irrtum vor. In der Sammlung von BOURGUIGNAT, der eine Neubeschreibung und neue Zeichnung dieser Art gegeben hat, fehlt diese Art. In den alten Sammlungen des Pariser Museums sind als „*hemipsoricus* MORELET“ Exemplare von *O. eurabdotus eurabdotus* f. *hagenmuelleri* bestimmt. Die Originalbeschreibung und Zeichnung von MORELET passen zwar zu *O. eurabdotus eurabdotus*, sind aber für eine sichere Identifizierung unzureichend. Man soll unterstreichen, daß BOURGUIGNAT (1864) in seiner Neubeschreibung von *Zonites hemipsoricus* „une apparence granulée“ der Schale bei dieser Schnecke erwähnt und gerade die starke spiralige Granulation ist für *O. eurabdotus eurabdotus* sehr charakteristisch. Merkwürdigerweise vergleicht aber BOURGUIGNAT den 3 Jahre später beschriebenen *Zonites eurabdotus* überhaupt nicht mit *Z. hemipsoricus*.

Untersuchtes Material. I. typischer „*eurabdotus*“: 1. „Djebel Edough près Bone, types“ (coll. BOURGUIGNAT, Mus. Genève) – 3 Exemplare, wahrscheinlich Syntypen, von denen das kleinste etwa 6,5 mm breit ist (Breite von BOURGUIGNAT angegeben) und $4\frac{1}{2}$ Umgänge hat, und das größte fast 8 mm und 5 Umgänge; 2. „Bone, leg. WAGA“ [1867] (coll. LUBOMIRSKI, I.Z. PAN) – 2 juven. Schalen; 3. Djebel Edough bei Annaba (chem. Bône), zwischen Seraïdi (= Bugeaud) und Sainte-Croix-de-l'Edough, 6.XI.1971, leg. A. RIEDEL – 5 Exemplare in Alkohol und 5 Schalen. II. „f. *hagenmuelleri*“: 1. „Ruines d'Hippone près Bone“ (coll. BOURGUIGNAT, Mus. Genève) – 3 Exemplare, wohl Syntypen; 2. ebenda (coll. RETOWSKI, „typische v. HAGENMÜLLER erh. Ex.“, I.Z. PAN) – 4 Schalen; 3. ebenda, 5.XI.1971, leg. A. RIEDEL – 2 Exemplare in Alkohol und 12 Schalen; 4. Meeresküste bei Annaba, 7.XI.1971, leg. A. RIEDEL – 1 Schale.

Schale (Abb. 1–3; Taf. I, Abb. 1–3) 6,5–8 mm breit und bei einer Breite von 7,5 mm ca. 3,2–3,5 mm hoch bei geneigter und 3,5–4 mm bei senkrechter Achsenlage. Gewinde ganz schwach erhoben. Die $4\frac{1}{2}$ – $5\frac{1}{2}$ eng aufgerollten Umgänge nehmen sehr langsam und regelmäßig zu. Sie sind recht hoch, von oben gut gewölbt, durch eine sehr tiefe, rinnenförmige Naht getrennt; Innenumgang fällt in die Naht mittels eines sanften, der Außenumgang mittels eines sehr scharfen Bogens, gewöhnlich ist er bei der Naht geknickt und bildet eine stumpfe, zur Naht parallel verlaufende Kante. Der letzte Umgang im Profil nicht regelmäßig gerundet, sondern von oben etwas stärker als von unten zusammengedrückt. Unterseite der Schale etwas gewölbt. Nabel recht breit und perspektivisch (breit trichterförmig), nimmt $\frac{1}{5}$ bis fast $\frac{1}{4}$ der Schalendurchmesser ein; alle Umgänge sind in ihm sichtbar.

Die forma *hagenmuelleri* PECHAUD (Abb. 4–6; Taf. I, Abb. 4–6) unterschei-

det sich von der typischen Form folgendermaßen: die Umgänge sind etwas enger (bei gleicher Größe hat die f. *hagenmuelleri* um $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ Umgang mehr als die typische Form) und niedriger, von unten stärker abgeflacht, der letzte ist kaum breiter als der vorletzte, auch die Mündung ist enger und mehr abgeflacht (bei der typischen Form fast rundlich) und stärker ausgeschnitten, der Nabel etwas breiter. Die Unterschiede sind aber für eine scharfe Trennung ungenügend.

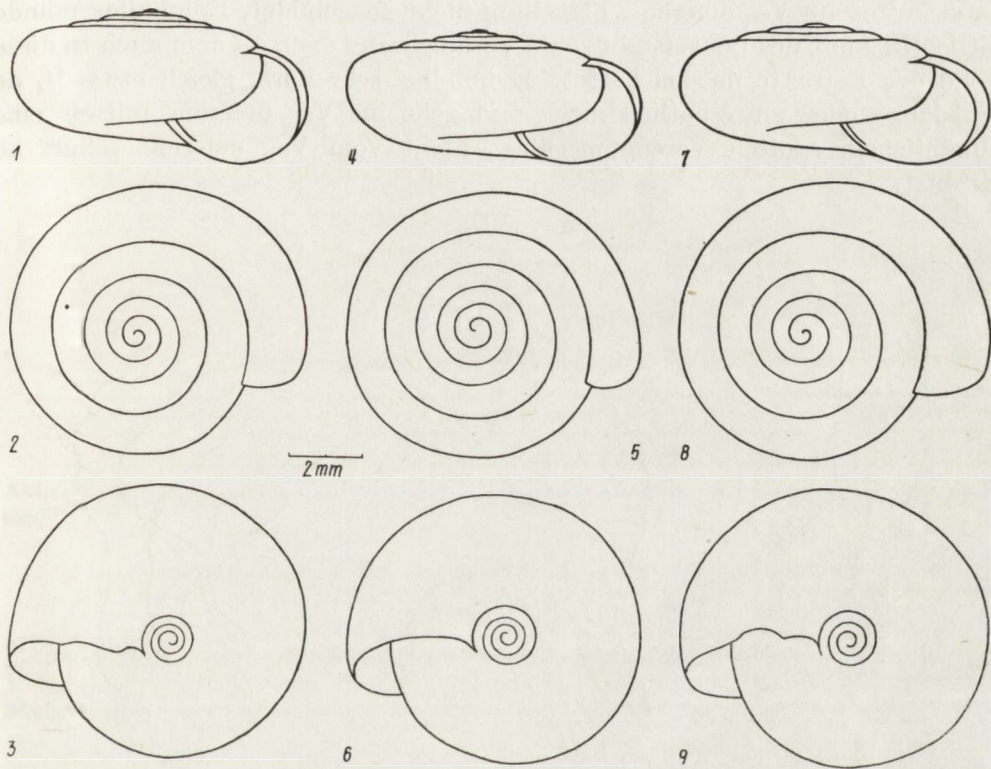


Abb. 1–9. Schalen der *Pseudopolita*-Formen: 1–3 – *Oxychilus* (*Pseudopolita*) *eurabdotu eurabdotus* (BOURGUIGNAT), Djebel Edough; 4–6 – *O. (P.) eurabdotus* f. *hagenmuelleri* (PE CHAUD), Ruinen von Hippone; 7–9 – *O. (P.) eurabdotus?* *gadeau*i (GERMAIN), Höhle in Djebel Gloub (Lectotypus).

Die Schale ist schmutziggelb bis hornfarben-braun, von oben matt und wegen stark ausgebildetes Mikroreliefs auch rau, fast undurchsichtig, unten heller, glatt und glänzend. Das Mikrorelief (Taf. II, Abb. 13) in Gestalt von zahlreichen sehr gut sichtbaren Tuberkeln, die in 10–14 ganz regelmäßigen Spiralreihen dicht angeordnet sind. Die Tuberkel (Körnchen) sind meistens nicht rundlich sondern etwas länglich ausgezogen. BOURGUIGNAT (1867) schreibt, daß diese Tuberkel auf dem letzten Schalenumgang in kleinen Börstchen enden (siehe auch seine Abb. 5 an der Tafel 37). Es muß hier aber ein Irrtum vorliegen: ich habe bei keinem der mir vorliegenden Exemplare, auch nicht

bei den Original Exemplaren sowie den frischen, lebend gesammelten Stücken, weder Börstchen noch Haare festgestellt.

Genitalorgane (Abb. 10–13). Penis lang (etwa 1,5mal länger als die Vagina und Eileiter zusammen), zylindrisch, nicht allzu dick und fast von derselben Dicke, nur der proximale Abschnitt erweitert und dicht an der Basis deutlich seitlich angeschwollen (Abb. 10). Proximaler Abschnitt des Penis von einer sehnigen Hülle umgeben, die jedoch die Penisbasis nicht erreicht; ihr distaler Rand haftet am Vas deferens. Flagellum nicht ausgebildet, Epiphallus mündet seitlich in Apex des Penis (stellt seine Verlängerung dar), an dem auch in dieser Stelle der Retraktormuskel haftet. Epiphallus sehr kurz, gleich etwa $\frac{1}{4}$ der Penislänge oder unwesentlich mehr und geht ins Vas deferens mittels einer allmählichen, sanften Verengung über, nicht vom Vas deferens scharf abgegrenzt.

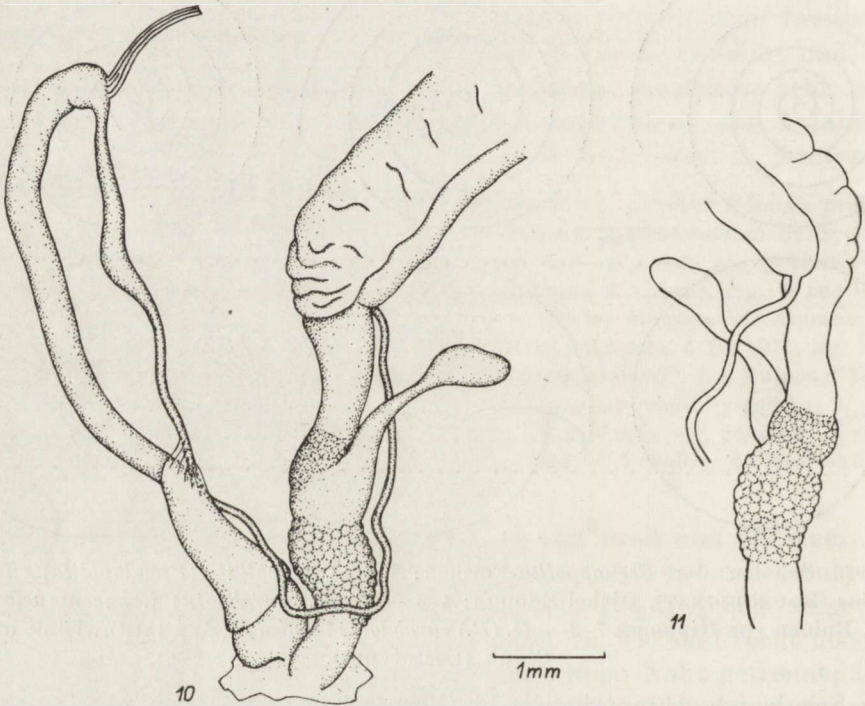


Abb. 10 und 11. *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus* f. *hagenmuelleri* (PECHAUD), Ruinen von Hippone. 10 – Genitalorgane, 11 – weibliche Ausführgänge von der anderen Seite.

Atrium genitale nicht ausgesondert. Vagina und Eileiter etwa von derselben Länge, der Eileiter, besonders im distalen Teil, gewöhnlich dicker als die Vagina. Die distale Hälfte der Vagina von einer deutlichen perivaginalen Drüse umgeben, eine zweite, mit der ersten verbundene Drüse, etwas schwächer angedeutet und andere Struktur aufweisend, umgibt den proximalen Teil des Eileiters.

Die Drüsen gehen nicht auf die Basis des Truncus receptaculi über. Receptaculum seminis länglich, auf einem kurzen (kürzeren als der Eileiter) Stiel sitzend. Basaler Teil des Truncus receptaculi sehr dick, der Stiel distalwärts jäh enger werdend.

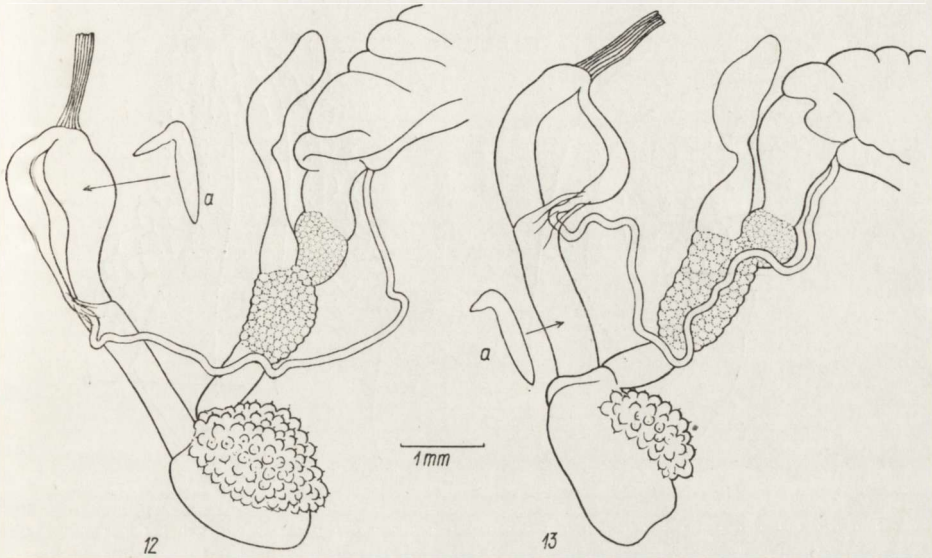


Abb. 12 und 13. *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus eurabdotus* (BOURGUIGNAT), Djebel Edough Genitalorgane von zwei in copula gefundenen Exemplaren (Penis teilweise ausgestülpt); a — Spermatophore (Pfeilchen zeigt die Lage der Spermatophore).

Im proximalen Teil des Penis sind die Innenwandungen mit großen kuppelartigen Papillen mit runder Basen bedeckt, die mit einem apikalen, scharfen Dorn enden. Sie bedecken nicht die ganze Fläche der Wandungen: von der Stelle der Anschwellung des basalen Penisteiles anfangend läuft ein längliches, rinnenförmig vertieftes Feld ohne Papillen, mit elastischen, verziehbaren und schwach gerunzelten Wänden. Nach der Ausstülpung des Penis spannen sich diese Wandungen aus und geben eine große, glatte Fläche. Der teilweise ausgestülpte Penis hat die Gestalt einer dicken, angeschwollenen Zunge mit gebogenem Apikalteil (Abb. 14, 15). Der basale Teil dieser Zunge ist ringsum glatt, ähnlich wie die ganze „dorsale“ (konvexe) Seite. Durch seine Wandungen durchscheint der nicht ausgestülpte Teil des Penis. Auf der inneren, konkaven Seite des gebogenen Apikalteiles der „Zunge“ befinden sich dann zahlreiche, erhabene Papillen mit Dornen.

Im mittleren und distalen Teil des Penis sind die ganzen Innenwandungen mit Papillen ausgekleidet, die jedoch hier kleiner als im proximalen Teil, mehr „schuppenförmig“ (mit länglichen Basen) und ohne Dorne sind. Die Wandungen des distalen Penisteiles sind dünn und membranös, so daß die schuppenförmigen Papillen durch sie durchscheinen.

Die Innenwandungen der Vagina sind sehr dicht mit schmalen und langen, weichen Dornen oder Zotteln ähnelnden Warzen ausgekleidet. In etwas anderer, weniger regelmäßigen Gestalt treten sie auch im basalen Teil des Truncus receptaculi und im proximalen Teil des Eileiters auf.

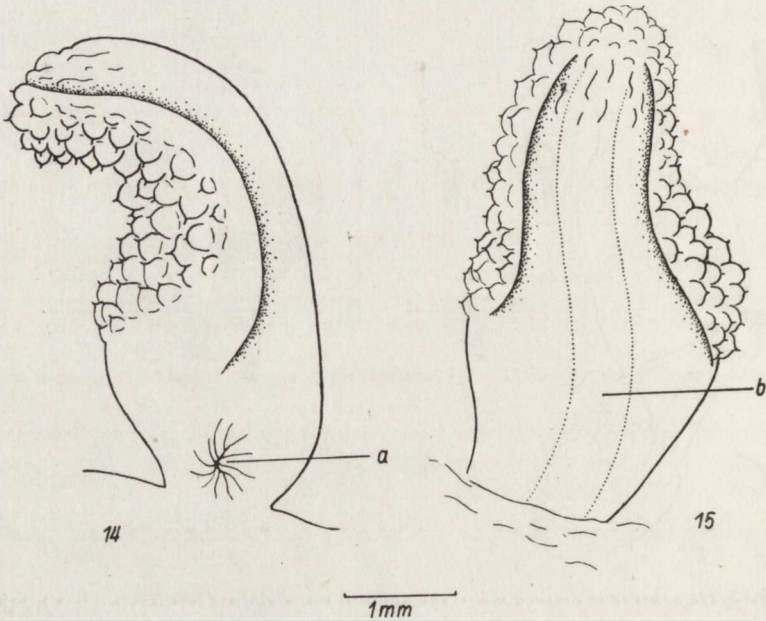


Abb. 14 und 15. *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus eurabdotus* (BOURGUIGNAT), Djebel Edough. Teilweise ausgestülpter Penis von der Seite (14) und von unten (von der konvexen Seite — 15); a — weibliche Genitalöffnung, b — von außen sichtbarer, sich innerhalb des ausgestülpten Teiles befindlicher Penisabschnitt.

Bei zwei Individuen die in Kopula gefunden wurden war im Penis eine Spermatophore zu finden. Diese hat die Gestalt kurzer glatter Zigarre, die am einen Ende jäh unter einem geraden oder sogar scharfen Winkel geknickt ist (Abb. 12 und 13, a).

Radula-Formel:

$$\frac{C}{3} + \frac{2L}{3} + \frac{1M}{2} + \frac{13M}{1} \times \text{ca. } 40.$$

Erste Marginalplatte mit einem Entoconus.

Vorkommen. Diese Schnecke ist von wenigen Funden bei Annaba in NO-Algerien bekannt, besonders aus dem Djebel Edough-Gebirge (typische Form) und den Ruinen der altrömischen Stadt Hippona (f. *hagenmuelleri*). Im Djebel Edough sammelte ich *O. eurabdotus eurabdotus* im Korkeichenwald am steinigem, mit Moos bewachsenen Ufer eines Bächleins, unter morschem Laub. In Hippona lebt die Schnecke in den dunklen (mit Fliesen bedeckten),

feuchten Steingräben der altertümlichen Kanalisation, zwischen Moos, Farnen und Hepaticen. Im Djebel Edough und an der Meeresküste sammelte ich zusammen mit dieser Schnecke auch *Vitrea subrimata* (REINHARDT).

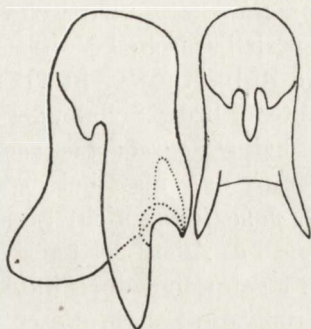


Abb. 16. *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus eurabdotus* (BOURGUIGNAT), Djebel Edough. Zentralplatte und erste Lateralplatte der Radula.

Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus? gadeaui (GERMAIN, 1907)

Hyalinia eurabdotus var. *Gadeaui* GERMAIN, 1907: 155. Locus typicus: „près de l'ouverture de la grotte de Djebel-Gloub", Khroumirie (Tunesien).

Hyalinia (Pseudopolita) eurabdotus var. *Gadeaui*: GERMAIN, 1908: 148, Taf. 24, Abb. 7-9 (Schale).

Untersuchtes Material: Lectotypus (nov.) und einziger Paratypus – Mus. Paris.

Schale (Abb. 7-9; Taf. I, Abb. 7-9) größer als bei der Nominatunterart, mehr abgeflacht, mit folgenden Maßen: Breite 9 mm, Höhe bei senkrechter Achsenlage 4,5 mm, bei geneigter – 3,7 mm. Umgänge etwas breiter, ihre Zahl beträgt kaum $5\frac{1}{4}$, niedriger, mehr und genau so von oben wie von unten zusammengedrückt. Naht tief, aber der äußere Umgang bogenförmig, ohne Einknickung in die Naht abfallend. Mündung etwas horizontal ausgezogen, niedriger als bei der typischen Form der Nominatunterart und deutlich breiter als bei der f. *hagenmuelleri*.

Die Schale ist heller als bei *O. eurabdotus eurabdotus*, blaßgelblich. Das Mikrorelief (Taf. II, Abb. 14) viel schwächer und nicht so regelmäßig: der letzte Umgang fast glatt, glänzend, auf den älteren Umgängen hat das Mikrorelief eher die Gestalt stellenweise verwischter Spiralreihen von Runzeln als regelmäßiger Spiralkörnelung.

Anatomie unbekannt, doch die Zugehörigkeit zur *Pseudopolita* scheint sicher zu sein. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß die besprochene Schnecke eine besondere Art darstellt.

Vorkommen. Nur von einem Fund (2 Schalen) im Djebel Gloub-Gebirge in NW-Tunesien bekannt.

*

*

*

BOURGUIGNAT hat aus dem Djebel Edough außer *O. eurabdotus eurabdotus* auch eine weitere *Oxychilus*-Art unter dem Namen *Zonites Pomelianus* beschrieben, die man im Verdacht haben könnte auch der Untergattung *Pseudopolita* anzugehören. BOURGUIGNAT (1867) erwähnte zwar bei dieser Art nicht die für *Pseudopolita* charakteristische Spiralgranulierung der Schale und verglich sie mit den sizilianischen Vertretern der Untergattung *Hyalocornea* MONTEROSATO (siehe BOURGUIGNAT in PECHAUD 1883: 20 und RIEDEL 1973a). Doch die allgemeine Gestalt der Schale, der Fundort von *O. pomelianus* sowie die Tatsache, daß auch bei *O. eurabdotus gadeaui* das Mikrorelief teilweise verschwindet, deuten darauf, daß man bei der Betrachtung der Untergattung *Pseudopolita* die Art *O. pomelianus* nicht außer Acht lassen kann.

Während des Ausfluges nach dem Djebel Edough habe ich, leider, *O. pomelianus* nicht gefunden, doch dank der Freundlichkeit von Dr. E. BINDER war ich im Stande die Schale dieser Schnecke aus der Sammlung von BOURGUIGNAT zu untersuchen.

Oxychilus (Hyalocornea?) pomelianus (BOURGUIGNAT, 1867)

Zonites Pomelianus BOURGUIGNAT, 1867 [1863–1870]: 229–230, Taf. 37, Abb. 17–20 (Schale).

Locus typicus: „la forêt de l'Edough, près de Bône" (NO-Algerien).

Literatur: siehe RIEDEL 1973b: 61.

Das einzige Original Exemplar (aus locus typicus) in der Sammlung von BOURGUIGNAT (Mus. Genève) bestimme ich als Lectotypus, obwohl dieses in einigen Feinheiten mit der Abbildung bzw. Beschreibung von BOURGUIGNAT nicht übereinstimmt. Das Exemplar ist nämlich 9,6 mm breit und hat $5\frac{1}{3}$ Umgänge (der Unterschied beruht sicherlich auf den verschiedenen Methoden der Berechnung der Umgängezahl) und der Apex des Gewindes ragt ein wenig über den letzten Umgang (Taf. I, Abb. 10–12). Die Umgänge sehr langsam und regelmäßig anwachsend, durch eine tiefe Naht („suture canaliculée“) getrennt; der Innenumgang fällt in die Naht mittels eines sanften Bogens, der Außenumgang dagegen mittels einer scharfen Knickung ab. Letzer Umgang im Profil regelmäßig stumpf gerundet. Unterseite der Schale nicht allzu sehr konvex, ähnlich wie bei *O. (Hyalocornea) egadiensis* RIEDEL. Nabel schmal und tief, doch sind die Umgänge in ihm gut sichtbar. Die Oberfläche der Schale sehr glatt, glänzend, mit kaum angedeuteten Zuwachsstreifen, ohne Spur von Spirallinien sowie Runzelung oder Körnelung.

Konchyologisch erinnert sie tatsächlich sehr an die Schnecken aus der Untergattung *Hyalocornea*, besonders an die unausgewachsenen Stücke von *O. egadiensis*, die bei einer Breite von ca. 10 mm dieselbe Zahl in derselben Weise anwachsender Umgänge aufweisen. Ein deutlicher Unterschied besteht nur in der charakteristischen Naht und ihrer Umgebung, weshalb die Umgänge von oben anders gewölbt sind. In der letzten Hinsicht ähnelt *O. pomelianus* nicht nur *O. (Pseudopolita) eurabdotus eurabdotus*, aber noch mehr *O. (Hyalocornea)*

fusca) *denatale* (L. PFEIFFER) und z. B. auch *O. (Retowskiella) crenimargo* (RETOWSKI).

Die Zugehörigkeit dieser Schnecke zur *Hyalocornea* MONTEROSATO scheint mehr wahrscheinlich zu sein als zur *Pseudopolita* GERMAIN. Eine endgültige Lösung dieser Frage kann natürlich nur die anatomische Untersuchung liefern.

Vorkommen. Diese Schnecke ist nur aus dem Djebel Edough bei Annaba in NO-Algerien sowie aus dem nahe gelegenen tunesischen Inselchen La Galite bekannt.

Untergattung *Allogenes* GUDE, 1911

Allogenes GUDE, 1911: 272 (als Genus). Species typica (design.): *Vitrea prodigiosa* ANCEY, 1899.

Körper (bei *O. cepedei*). Fußsohle meistens undeutlich in drei Längsfelder geteilt, bei manchen Exemplaren ist diese Teilung fast unsichtbar und es treten nur die V-förmigen Querfurchen auf. Mantel in charakteristischer Weise gekörnelt, ohne Schalenlappen, sein linker Nackenlappen ungeteilt. Der Kopf, Fühler und Rücken hellstahlblau, die Seiten des Vorderkörpers heller, bläulichgelb, Hinterkörper, die Sohle und der Mantel schmutziggelb. Augen gut ausgebildet, schwarz pigmentiert.

Schale *Planorbis*-artig, stark zusammengedrückt, sowohl von oben wie auch von unten flach. Das Gewinde gewöhnlich etwas eingesenkt, nur ausnahmsweise ragt der Apex über den letzten Umgang. Umgänge niedrig, an der Peripherie stumpfkantig bis scharf gekielt, seltener gerundet und zusammengedrückt. Umgänge mehr involut anwachsend als es bei den Zonitiden üblich ist, d. h. jeder Umgang umgibt von außen und deckt einen wesentlichen Teil des vorigen Umganges über. Deshalb ist die Schalenmündung sehr stark ausgeschnitten und der letzte Umgang viel breiter als der vorletzte; in extremen Fällen ist der letzte Umgang so breit oder sogar breiter als das übrige Gewinde. Nabel mittelweit, perspektivisch. Auf der Schalenoberseite treten gut ausgeprägte, dichte radiale oder schräggestellte Zuwachsstreifen auf; das spiralige Mikrorelief meistens nicht vorhanden.

Anatomie bisher nur bei einer Art — *O. cepedei* — bekannt.

Genitalorgane. Penis lang und zylindrisch, am distalen Ende abgeflacht und oft gefaltet, ohne Flagellum (!); der kurze Epiphallus mündet in Penisapex wo auch der Musculus retractor penis haftet. Truncus receptaculi mittellang, Receptaculum seminis länglich. Eine große Drüse der weiblichen Ausführsgängen umgibt fast ausschließlich den proximalen Teil des Eileiters. Innenwandungen des Penis dicht mit schuppenförmigen Papillen ausgekleidet. Rechter Ommatophorenretractor kreuzt die Genitalien. Weitere Einzelheiten — siehe Beschreibung von *O. cepedei*.

Radula wie bei den Untergattungen *Ortizius* FORCART und *Oxychilus* s. str., doch mit einem recht kurzen Mesoconus der Zentralplatte (Abb. 17 und 18).

Systematische Stellung. *Allogenes* GUDE stellt ein Subgenus der Gattung *Oxychilus* FITZINGER dar und ist, trotz großen konchyologischen Unterschieden, mit *Pseudopolita* GERMAIN am nächsten verwandt (das Fehlen von Flagellum, kurzer Epiphallus). *Allogenes* und *Pseudopolita* stammen beide wahrscheinlich vom *Oxychilus* s. str. ab und bilden zusammen eine eigentümliche nordafrikanische Gruppe.

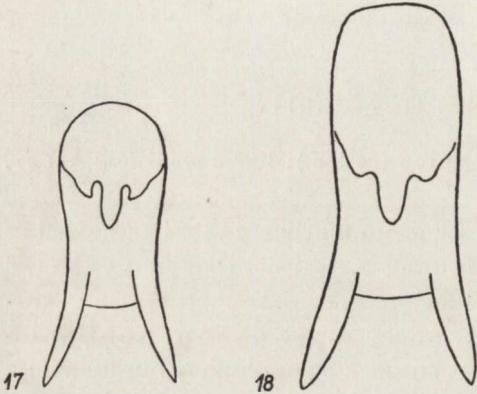


Abb. 17 und 18. Zentralplatten der Radula bei *Oxychilus (Allogenes) issericus* (BOURGUIGNAT) — 17 und bei *O. (A.) cepedei* (DAUTZENBERG) — 18.

Verbreitung. Auf den charakteristischen Bau der Schale fußend, zählt man zur Untergattung *Allogenes* die folgenden vier Arten: *O. djurjurenensis* (DEBEAUX), *O. prodigiosus* (ANCEY), *O. issericus* (BOURGUIGNAT) und *O. cepedei* (DAUTZENBERG). Es handelt sich um streng endemische Arten, die nur von einzelnen oder sehr wenigen, unweit voneinander gelegenen Fundorten bekannt sind. Das Vorkommen der ganzen Untergattung ist — nach den bisherigen Fundorten urteilend — beschränkt auf ein kleines Gebiet im mittleren Teil von Nordalgerien (Kabylien): im Osten bis zur Linie Fort-National-Col de Tirourda, im Westen bis Djebel Bou-Zegza (östliches Ende des Gebietes Mitidjah) und im Süden bis zur Gebirgskette Djurdjura (samt ihrem höchsten Kamm).

PALLARY (1898) betrachtete als den nächsten Verwandten von *O. (Allogenes) djurjurenensis* seine „*Hyalinia maroccana*“ aus der Umgebung von Melilla in Marokko. Es ist aber ganz unsicher und sehr zweifelhaft ob diese so gut wie unbekannte, äußerst ungenügend von einer beschädigten Schale beschriebene Art der Untergattung *Allogenes* angehört.

Oxychilus (Allogenes) djurjurenensis (DEBEAUX, 1863)

Zonites Djurjurenensis DEBEAUX, 1863: 11, Taf. 2, Abb. 1 (Schale). Locus typicus: Umgebung von Fort-National (= „Fort-Napoléon“) ca. 15 km SO von Tizi-Ouzou in Kabylien.

Hyalinia oder *Vitrea djurdjurenensis* [sic!]: auct.

Literatur: in RIEDEL 1973b: 55–56 zusammengestellt.

Untersuchtes Material. 1. Eine ausgewachsene Schale vom locus typicus (Fort-National) aus den alten Sammlungen von Pariser Museum (ex coll. DEBEAUX — Original-

exemplar, oder LETOURNEUX? — coll. DENIS) stammend; 2. Eine unausgewachsene Schale (ca. 8 mm breit, mit kaum über 4 Umgängen) aus „Aith-Daoud (Kabylie)“, ex coll. BOURGUIGNAT (Mus. Genève).

Schale (Taf. III, Abb. 16–18) groß (die größte Art der Untergattung *Allogenes*), das mir vorliegende Exemplar vom locus typicus ist 19 mm breit, 5,2 mm hoch in der Mitte und fast 6,5 mm an der Mündung. Sie ist stark zusammengedrückt, im Profil betrachtet von oben ganz flach. Das Gewinde ist aber etwas eingesenkt, der Apex dagegen etwas erhoben, doch ragt er nicht über den letzten Umgang. Die $5\frac{1}{2}$ Umgänge sind von oben recht gut und regelmäßig gewölbt, durch eine tiefe Naht getrennt; die ersten $2\frac{3}{4}$ Umgänge sind eng und fast von gleicher Breite, die weiteren nehmen ziemlich schnell zu, der letzte Umgang ist an der Mündung fast 3mal breiter als der vorletzte (auch bei einer Schalenbreite von 8 mm und bei 4 Umgängen). An der Peripherie ist der letzte Umgang beiderseits stark zusammengedrückt, fast stumpfkantig, jedoch ohne Spur eines Kieles. Dieser ist auch auf den juvenilen Umgängen nicht angedeutet, was ich — aus Mangel an juvenilen Exemplaren — auf einem Radiogramm der Schale von Fort-National (Taf. II, Abb. 15) festgestellt habe. Die Mündung ist flachgedrückt, horizontal ausgezogen, breit und niedrig (doch höher als die Schale an der Achse Apex–Umbilicus!), ihr Oberrand ist an der Naht etwas gewölbt und über die Schalenoberfläche hervorstehend, der Basalrand fast flach, geht in den Spindelrand in einem ganz sanften Bogen über. Unterseite der Schale abgeflacht, der Nabel recht weit (obwohl nur $\frac{1}{6}$ der Schalenbreite einnehmend) und perspektivisch, alle Umgänge sind in ihm gut sichtbar.

Mikrorelief: auf der Oberseite, besonders auf den älteren Umgängen, treten deutliche, gut ausgeprägte, dichte und regelmäßige Radialstreifen auf; ein spiralisches Mikrorelief fehlt. Unterseite glatt und glänzend. Die unausgewachsene Schale von Aith-Daoud ist dünn, durchsichtig und auch von oben glänzend, die ausgewachsene aus Fort-National matt, rau und undurchscheinend — sie ist aber etwas verwittert.

Unter den *Allogenes*-Arten weicht *O. djurjurenensis* konchyologisch am wenigsten von der „typischen“ *Oxychilus*-Schalenform ab. Er erinnert z. B. an einige Schalen des korsikanischen *O. tropidophorus* (MABILLE). Man kann aber von der *O. djurjurenensis*-Schale ganz einfach einerseits die Schale von *O. issericus* (durch Kielung) andererseits die Schale von *O. prodigiosus* (durch fortschreitende Involution) ableiten.

Anatomie unbekannt.

Vorkommen. *O. djurjurenensis* ist nur in wenigen Exemplaren (stets als sehr selten bezeichnet!) von 3 Fundorten in Kabylien bekannt: 1. Umgebung von Fort-National, an einer Stelle „Moulin de la prise d'eau“ genannt, ca. 950 m; 2. Aith-Daoud (bisher unpubliziert); 3. Col de Tirourda (ein Paß im östlichen Teile des Djurdjura-Gebirges, 1750 m ü. M., ca. 35–40 km SO von Fort-National). Die Art wurde vor 100 Jahren an felsigen Stellen, im Moos

und unter Steinen versteckt, gesammelt. Ich konnte die Art weder in der Umgebung von Fort-National (wo mir jedoch niemand Auskunft über „Moulin de la prise d'eau" geben konnte) noch auf dem Paß Tirourda finden. Ich verfügte jedoch über ganz wenig Zeit und die Schnecke scheint sehr selten und lokal sowie wohl hauptsächlich unterirdisch aufzutreten.

***Oxychilus (Allogenes) prodigiosus* (ANCEY, 1899)**

Vitrea prodigiosa ANCEY, 1899: 413–415, 3 Abb. (Schale). Locus typicus: „in montibus Djurdjurae centralis, in colle dicto Tizi-Ougoulmime,, ca. 1850 m", Algerien.
Allogenes prodigiosus: GUDE 1911: 272.

Untersuchtes Material. 1. In der Sammlung von MONTEROSATO (Mus. Civ. Zool. Roma) sah ich 1970 zwei Syntypen (Schalen in sehr schlechtem Zustand); 2. vom locus typicus, I.XI.1971, leg. A. RIEDEL – 16 Schalen verschiedener Größe, die Mehrzahl davon sehr stark beschädigt, doch einige ausgewachsene Exemplare ganz gut erhalten.

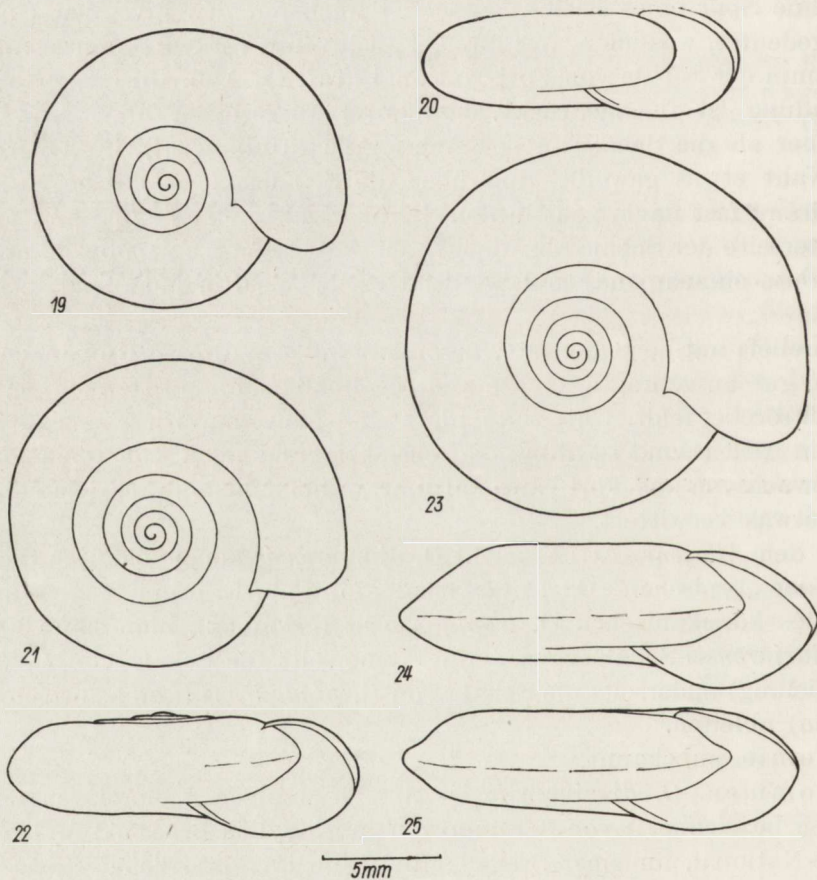


Abb. 19–25. Ausgewachsene Schalen von *Allogenes*-Arten: 19 und 20 – *Oxychilus (Allogenes) prodigiosus* (ANCEY), Tizi Ougoulmime; 21 und 22 – *O. (A.) issericus* (BOURGUIGNAT), Gorges de Palestro; 23–25 – *O. (A.) cepedei* (DAUTZENBERG), Ifrit Boulenser (23 und 24 – dasselbe, 25 – ein anderes Exemplar).

Schale (Abb. 19, 20, 26, 27; Taf. III, Abb. 19–21). Die kleinste Art der Untergattung, die Breite bis 13 mm bei einer Höhe von 4 mm in der Mitte und fast 5 mm an der Mündung. Sehr charakteristisch, ganz flach, *Planorbis*-artig, äußerst involut (wie es bei anderen Zonitiden, jedenfalls bei anderen *Oxychilus*-Arten niemals der Fall ist), auch dank auffallender Form des Oberlandes der Mündung leicht zu erkennen. Nichtsdestoweniger mit *O. djurjurensis* vergleichbar. — Das Gewinde völlig flach und unterhalb des letzten Umganges eingesenkt. Die $4^{3/4}$ –5 Umgänge sind dicht aufgerollt, alle Umgänge des Gewindes eng, sehr langsam zunehmend, jedoch deshalb, daß jeder der zwei letzten Umgänge $2/3$ – $3/4$ der Breite des vorigen überdeckt. Der letzte Umgang (im Stadium von 4 bis 5 Umgängen) ist dagegen verhältnismäßig sehr breit, an der Mündung fast 5mal breiter als der vorletzte und gewöhnlich so breit (Abb. 19) oder sogar etwas breiter als das ganze Gewinde (!). Nur die ersten drei Umgänge wachsen recht „normal“ an (Abb. 26). Die Umgänge sind von oben fast flach, kaum gewölbt, die Naht ist seicht. Nur ausnahmsweise fällt der letzte Umgang in die Naht scharf, mittels einer Knickung und stumpfer Kante ab. Umgänge

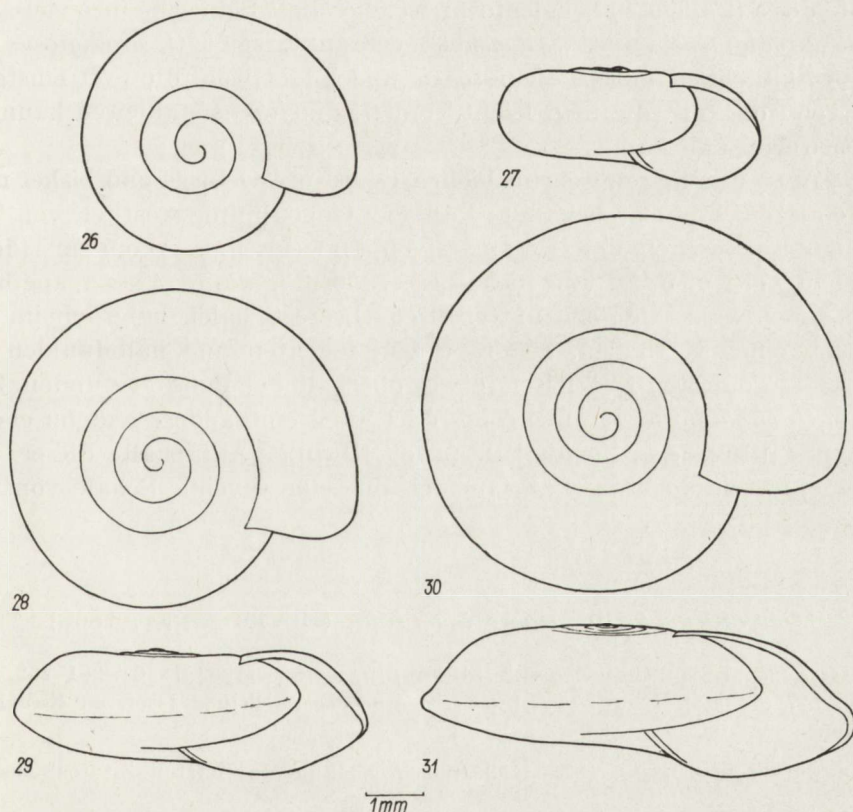


Abb. 26–31. Juvenile Schalen von *Allogenes*-Arten: 26 und 27 — *Oxychilus* (*Allogenes*) *prodigiosus* (ANCEY), Tizi Ougoulmime; 28 und 29 — *O. (A.) issericus* (BOURGUIGNAT), Gorges de Palestro; 30 und 31 — *O. (A.) cepedei* (DAUTZENBERG), Ifrit Boulenser.

niedrig, an der Peripherie — im Profil betrachtet — ähnlich wie bei *O. djurjurenensis*: zusammengedrückt aber gerundet, ohne Spur eines Kieles oder einer Kante sowohl bei ausgewachsenen (Abb. 20), wie auch bei den juvenilen Stücken (Abb. 27). Der Mündungsrand ist von oben *Nautilus*-förmig, d.h. nach vorne schnabelartig ausgezogen, die Insertionsstelle des Oberrandes ist im Verhältnis zu diesem „Schnabel“ sehr zurückgezogen; Oberrand der Mündung an der Insertionsstelle etwas ausgeschnitten. Die Mündungsform ist ähnlich wie bei *O. djurjurenensis*: niedrig und breit (doch höher als die Schale in der apikalen Achse), horizontal ausgezogen und durch den vorletzten Umgang stark ausgeschnitten; der Oberrand an der Naht deutlich über die Schalenoberfläche erhöht. Der Basalrand geht in den Spindelrand in einem flachen Bogen über. Die Unterseite der Schale ist schwach gewölbt, der Nabel mittelweit ($\frac{1}{7}$ – $\frac{1}{6}$ der Schalenbreite), perspektivisch, zeigt alle Umgänge.

Die Schale ist sehr dünn, fein und zerbrechlich. Frische Schale hellbersteinfarbig, durchsichtig, glatt und stark glänzend, ohne Mikrorelief, nur mit feinen, recht dichten Zuwachslinien, die nicht radial sondern wie der Mündungsrand schräg nach vorne gerichtet sind.

Trotz der auffallenden Schalenform, welcher diese Schnecke ihre vielsagenden Namen „*prodigiosus*“ und „*Allogenes*“ verdankt, zeigt *O. prodigiosus* grundsätzliche Ähnlichkeit mit *O. djurjurenensis* und bildet wohl die extremste Form einer Evolutionslinie, die man leicht vom *O. djurjurenensis* ableiten kann.

Anatomie unbekannt.

Vorkommen. Endemisch im Hohen-Djurdjura-Gebirge und bisher nur von einem einzigen Fundort bekannt: Paß Tizi-Ougoulmime westlich von Tikjda, Bez. Bouïra, zwischen den Bergmassiven Haizeur und Akoukeur (der Paß liegt genau 1772 m ü. M. und nicht „ca. 1850 m“, wie es ANCEY angibt). Die Schnecke lebt wahrscheinlich unterirdisch. Leere Schalen habe ich im Geröll, am Boden einer vertikalen, 4–5 m tiefen, feuchten und halbdunklen Spalte in den stark erodierten Kalkfelsen (etwas oberhalb des Paßes) gefunden. Zusammen mit *O. prodigiosus* sammelte ich dort auch eine andere endemische Zonitiden-Art — *Vitrea djurdjurica* PINTÉR et RIEDEL. Außerhalb dieser Spalte, unter einem Steinblock am Paß fand ich nur eine juvenile Schale von *O. prodigiosus*.

Oxychilus (Allogenes) issericus (BOURGUIGNAT, 1868)

Zonites Issericus „LETOURNEUX, mss.“ BOURGUIGNAT, 1868 [1863–1870]: 261–262, Taf. 41, Abb. 1–7 (Schale). Locus typicus: „les gorges de l'Oued Isser, en Kabylie“, Algerien.

Literatur: in RIEDEL 1973b: 59 (mit Ausnahme des letzten Zitates) zusammengestellt.

Untersuchtes Material. 1. „Gorges de l'Oued Isser (Kabylie)“ (coll. BOURGUIGNAT in Mus. Genève — Lectotypus (nov.) und 5 Paratypen); 2. Isser-Schlucht, alte Exemplare

aus dem XIX. Jh. (I.Z. PAN, u.a. coll. LUBOMIRSKI — 5 Schalen, Mus. Paris — 2 Schalen; solche Exemplare befinden sich auch in anderen alten Sammlungen und Museen, z.B. Mus. Göteborg etc.); 3. Gorges de Palestro (= Isser-Schlucht bei Palestro; heutiger Name von Palestro: Lakhdaria), 24.X.1971, leg. A. RIEDEL — 4 Schalen verschiedener Größe; 4.–7. Belegmaterial zu GERMAIN 1911, ex coll. Biospeologica (JEANNEL et RACOVITZA leg.), die Schalen von den Höhlen: 4. Rahr Ifri im Djebel Bou-Zegza (Zengza?) zwischen Saint-Pierre und Saint-Paul, Biosp. Nr. 168 (Inst. Speol. București — 1+6 juv. Ex., I.Z. PAN — 1+2 juv. Ex., Mus. Paris — 1+1 juv. Ex.), 5. Ifri Samedane bei Aït-Abd-el-Ali im Djurdjura-Geb., Biosp. Nr. 173 (Inst. Speol. București — 2 subad. Ex.), 6. Ifri Minouna, Taonguitz unweit Bouïra, Biosp. Nr. 175 (Inst. Speol. București — 1 Ex., Mus. Paris — 1 subad. Ex.), 7. Ifri Boubker in Aït Haouari unweit von Dra-el-Mizan, Biosp. Nr. 172 (Mus. Paris — 3+3 juv. Ex.) — der letzte Fundort scheint unsicher zu sein (verwechselte Etiketten?). Im Pariser Museum (in einer besonderen (!) Probe) und im Institut für Speläologie in București befinden sich nämlich Exemplare aus derselben Höhle (auch coll. Biospeol. 172), die von GERMAIN ebenfalls als „*Hyalinia (Polita) isserica* LETOURNEUX“ bestimmt und als var. *major* GERMAIN (1911: 238, Taf. 13, Abb. 19–20) publiziert wurden, die aber mit *Oxychilus cepedei* identisch sind (Synonymie — siehe unterhalb). Das gemeinsame Auftreten zweier so nahe verwandten Arten in derselben Höhle scheint mir zweifelhaft zu sein (es sei denn, daß *O. cepedei* keine Art sondern nur eine individuelle Variante von *O. issericus* darstellt?).

Schale (Abb. 21, 22, 28, 29; Taf. III, Abb. 22–27). Eine gute Beschreibung (und Abbildung) ist bei KOBELT in der Iconographie, N.F., 4 (1890), Nr. 669 zu finden; auf der Originalabbildung von BOURGUIGNAT ist der letzte Umgang zu breit gezeichnet. Schalenbreite bis 17,2 mm, gewöhnlich 12–15 mm, Zahl der Umgänge bis $6\frac{1}{4}$. Gewinde flach, öfters etwas eingesenkt, bisweilen mit kaum vorspringendem Apex. Umgänge ziemlich stark involut, nehmen sehr langsam und regelmäßig zu. Der letzte Umgang etwa 2,5–3mal so breit wie der vorletzte.

O. issericus ist dem *O. djurjurenensis* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber leicht von dieser Art vor allem durch die Form der Umgangsperipherie: sie ist bei ausgewachsener Schale von *O. issericus* deutlich stumpf- bis scharfkantig, bei juveniler Schale (Abb. 29) immer scharfkantig oder sogar gekielt. Die Kante ist gewöhnlich in der Mitte, selten unterhalb der Mitte der Umgangshöhe gelegen. Die Umgänge sind etwas enger aufgerollt bei *O. djurjurenensis* und dadurch etwas zahlreicher ($5\frac{1}{2}$ Umgänge werden schon bei einer Breite von 13–14 mm erreicht) und außerdem von oben schwächer gewölbt. Nabel und Mündung wie bei *O. djurjurenensis*.

Die Schale ist hellhornfarben-gelb, etwas glänzend, schwach durchsichtig, von oben dicht und stark radial gestreift.

Anatomie unbekannt. Aus dem trockenen Körper eines unausgewachsenen Tieres habe ich nur die Radula herauspräpariert: Mesoconus der Zentralplatte war kurz und schlank, Ektokonen gut ausgebildet (Abb. 17); dreispitzige Lateralplatten je 2 Paar, Marginalplatten je 12 Paar in der Querreihe.

Vorkommen. Die häufigste und am besten bekannte *Allogenes*-Art, vielfach von verschiedenen Fundorten gemeldet (RIEDEL 1973b). Verbreitet vom Djebel Bou-Zegza am östlichen Rand des Mitidjah-Gebietes und von der

Isser-Schlucht bis zu dem westl. Teil des Djurdjura-Gebirges. Lebt hauptsächlich unterirdisch, oft in den Höhlen. ANCEY (1899) schreibt über diese Schnecke: „répandu en plusieurs endroits de la chaîne du Djurdjura, où il se cache à la base et dans les anfractuosités des rochers, à des altitudes variant entre 800 et 1.200 m”.

Oxychilus (Allogenes) cepedei (DAUTZENBERG, 1907)

Vitrea Cepedei DAUTZENBERG, 1907: 331, Taf. 5, Abb. 4–6 (Schale). Locus typicus: „une grotte au pied du Djurdjura”, Algerien; ich wähle hiermit als locus typicus die Höhle Ifrit Boulenser in Ait Haouari bei Boghni, unweit von Dra-el-Mizan.

Hyalinia (Polita) isserica var. *major* GERMAIN, 1911: 238, Taf. 13, Abb. 19–21 (Schale). Locus typicus: Höhle Ifri Boubker bei Ait Haouari, unweit von Dra-el-Mizan.

Zur Synonymie und Frage des locus typicus. Ich kenne die Typen von *O. cepedei* nicht, doch sowohl mein Material, wie auch die mir vorliegenden Typen von *Hyalinia isserica* var. *major* GERMAIN stimmen mit der guten Originalbeschreibung und -abbildung von DAUTZENBERG völlig überein. GERMAIN hat höchstwahrscheinlich die Beschreibung dieser charakteristischen Art einfach übersehen. DAUTZENBERG hat die Höhle, wovon sein Material stammte, nicht genau lokalisiert. Da sowohl Ifrit Boulenser, wie auch Ifri Boubker, beide in derselben Gegend, eben am nördlichen Fuß des Djurdjura-Gebirges gelegen sind, wähle ich eine von diesen Höhlen (und zwar diese, wovon mein Alkoholmaterial für die Redeskription stammt) als locus typicus. Das Material von GERMAIN schon früher kennend, wollte ich eigentlich die Höhle Ifri Boubker in Ait Haouari aufsuchen, ich konnte sie aber aus Zeitmangel nicht auffinden, obwohl dieser Name den Bewohnern des Dorfes bekannt war.

Untersuchtes Material. 1. Höhle Ifri Boubker in Ait Haouari, 21.IX.1906, leg. JEANNEL et RACOVITZA, coll. Biospeologica Nr. 172 – die Typen von *Hyal. isserica* var. *major* GERMAIN (Mus. Paris – Lectotypus (nov.), Inst. Speol. București – ein Paratypus, I.Z. PAN – ein Paratypus, sehr stark beschädigt); 2. Höhle Ifrit Boulenser in Ait Haouari, 29.X.1971, leg. A. RIEDEL – 13 Schalen und 19 lebend eingesammelte, in Alkohol konservierte Exemplare.

Schale (Abb. 23–25, 30, 31; Taf. III, Abb. 28–30) durchschnittlich etwas größer als bei *O. issericus*, gewöhnlich 15–17 mm, höchstens bis 18,5 mm breit (GERMAIN'S Angabe „jusqu'à 21 millimètres de diamètre maximum” ist irrtümlich, das größte von seinen 3 Exemplaren, der Lectotypus, ist nur 18,5 mm breit); bei einer Breite von ca. 17 mm ist die Schale 4,5–5 mm in der Mitte und 5–5,5 mm an der Mündung hoch. Das Gewinde meistens ganz flach, selten schwach eingesenkt oder mit kaum vorspringendem Apex. Die $5\frac{3}{4}$ –6 (bis $6\frac{1}{4}$) Umgänge von oben stark abgeflacht, durch recht seichte Naht getrennt, nehmen anfangs sehr langsam, dann aber schneller zu, sind stark involut, der folgende überdeckt den vorigen mindestens bis zur Hälfte und oft umfasst sogar $\frac{2}{3}$ seiner Breite. Der letzte Umgang ist in verschiedenen Stellen (am seinen Anfang mehr als

bei der Mündung) und bei verschiedenen Exemplaren 3–5mal breiter als der vorletzte und nicht viel enger als das Gewinde. An der Peripherie ist der letzte Umgang einer ausgewachsenen Schale scharfkantig oder gekielt, einer juvenilen – fast immer gekielt, von oben, seltener auch von unten ist er mit einer seichten Furche berandet. Bei den juvenilen und subadulten Schalen ist dieser Kiel auch auf dem Außenrand der Mündung bemerkbar (Abb. 31). Der Kiel (oder die Kante) liegt unterhalb der Mitte (Abb. 24) oder in der Mitte der Umgangshöhe (Abb. 25). Der Mündungsrand ist von oben recht ähnlich wie bei *O. prodigiosus* ausgebildet, *Nautilus*-förmig, schnabelartig nach vorne ausgezogen, seine obere Insertionsstelle zurückstehend. Unterseite der Schale auch stark abgeflacht, kaum gewölbt. Nabel breit-trichterförmig, perspektivisch, nimmt ca. $\frac{1}{7}$ der Schalenbreite ein. Mündung abgeflacht, breit und niedrig, horizontal (wenig schräg) ausgezogen, stark ausgeschnitten. Der Oberrand der Mündung liegt in der Nähe der Naht meistens etwas über der Schalenoberfläche.

Die Schale ist dünnwandig und zerbrechlich, gelblich, stark durchscheinend (man sieht gut durch die Schale die Innenorgane der Schnecke, wie Herz, Niere, Leber, Darm etc.). Sie ist auch stark glänzend und glatt, obwohl immer deutliche und dichte, auf den Anfangsumgängen radiale und auf den letzten Umgängen schräg gestellte (wie der Mündungsrand) Zuwachsstreifen vorhanden sind. Manchmal treten stellenweise auch Spirallinien auf, die die Zuwachsstreifen durchschneiden und einige Spiralkreuzungen von radialen Runzeln bilden (eine Ausnahme unter den *Allogenes*-Arten).

Konchyologisch steht *O. cepedei* dem *O. issericus* am nächsten, ist aber deutlich schärfer gekielt, mehr involut und außerdem durch den *Nautilus*-förmigen Mündungsrand mit einem schnabelartigen Vorsprung gekennzeichnet. In diesen zwei letzten Merkmalen verhält sich *O. cepedei* zu dem *O. issericus* wie der *O. prodigiosus* zu *O. djurjurenensis*. *O. cepedei* stellt eine Endetappe einer Evolutionslinie dar, die von *O. djurjurenensis* über *O. issericus* bis *O. cepedei* führt. Nach der Schale urteilend ist eine engere (subspezifische) Verwandtschaft zwischen *O. djurjurenensis*, *O. issericus* und *O. cepedei* gar nicht ausgeschlossen.

Genitalorgane (Abb. 32–36). Penis dick und lang, etwas länger als Vagina und Eileiter zusammen, zylindrisch, doch im distalen Viertel stark abgeflacht und meistens gefaltet. Epiphallus kurz, so lang wie $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$ des Penis, mündet lateral in den abgeflachten und erweiterten Penisapex, so daß kein Flagellum vorkommt. An der Einmündungsstelle des Epiphallus in Penis haftet ein starker Penisretraktor. Vas deferens lang. Distaler Rand der Penishülle reicht nicht bis zu dem Epiphallus und haftet am Vas deferens. Atrium genitale nicht ausgebildet, die männlichen und weiblichen Ausführgänge nach außen nebeneinander ausmündend, doch deutlich mittels zwei besonderer Öffnungen (Abb. 35). Vagina dick, deutlich dicker und etwas kürzer als der Eileiter. Eine große Drüse umgibt den Eileiter, eventuell auch das distale Ende der Vagina (unterhalb der Basis des Truncus receptaculi befindet sich höchstens ein schmales Band

dieser Drüse — Abb. 35). Receptaculum seminis schlank, länglich, keulenförmig, vom Truncus receptaculi nicht deutlich abgegrenzt; Truncus mittellang, basal verdickt. Spermoviductus verhältnismäßig schlank.

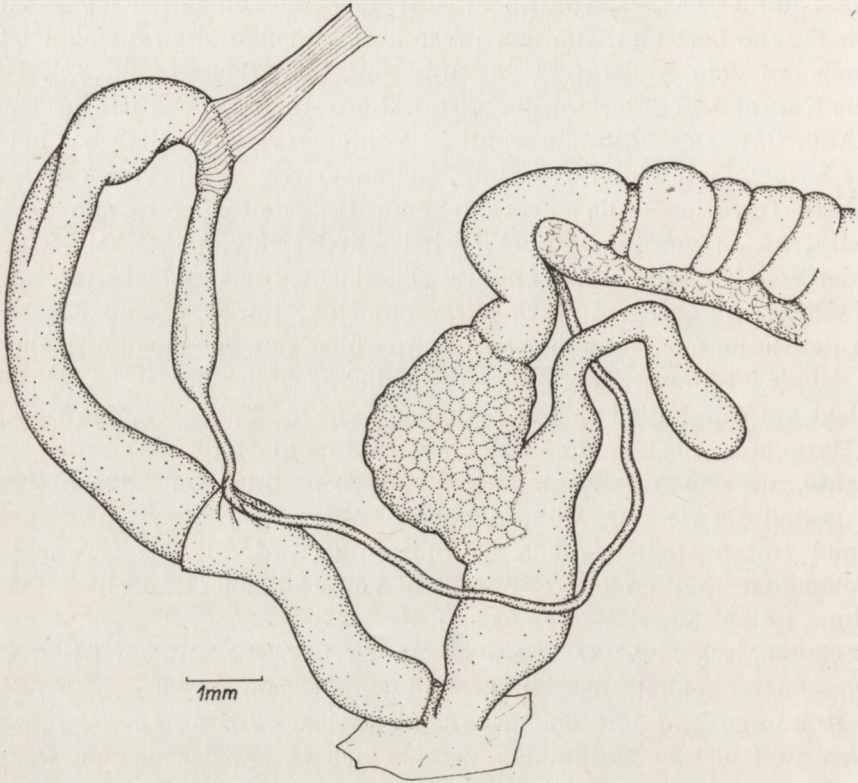


Abb. 32. *Oxychilus (Allogenes) cepedei* (DAUTZENBERG), Ifrit Boulenser. Genitalorgane.

Das distale Ende des Penis sieht etwas ähnlich aus, wie bei der kaukasischen *Forcartiella* RIEDEL, der Penisretractor ist aber weder gespaltet noch fächerartig erweitert und der Epiphallus viel kürzer (cf. RIEDEL 1966, Abb. 177, 178, 181 und 182); andere anatomische Merkmale schließen eine nähere Verwandtschaft völlig aus.

Die Innenwandungen des Penis sind fast auf seiner ganzen Länge dicht mit sehr kleinen, ungefähr schuppenförmigen Papillen ausgekleidet; nur im proximalen, mit der sehnigen Hülle umgebenen Penisteil, treten statt Papillen einige Längsfalten auf. Starke Längsfalten treten auch in der Vagina, im Eileiter und im basalen Teil des Truncus receptaculi auf.

Im Receptaculum seminis eines seziierten Exemplares fand ich eine Spermaphore — Abb. 33a.

Radula mit der Formel:

$$\frac{16M}{1} + \frac{3L}{3} + \frac{C}{3} + 19 \times 46 - 57.$$

Mesoconus der Zentralplatte kurz und recht dick, Ektokonen kaum angedeutet (Abb. 18).

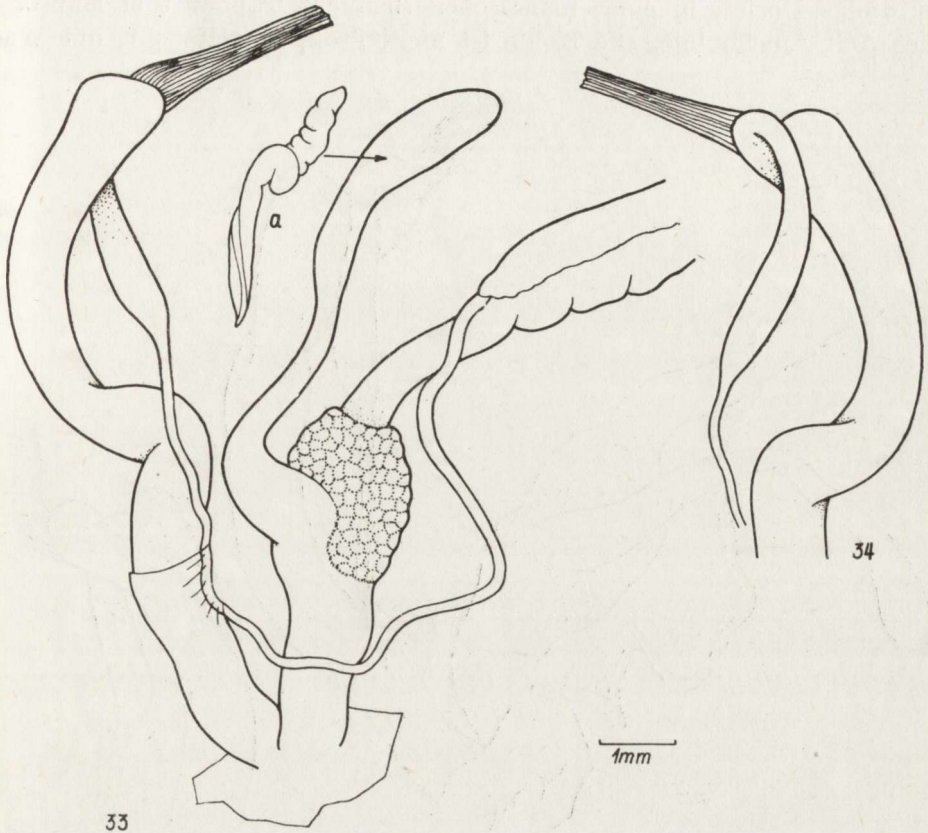


Abb. 33 und 34. *Oxychilus (Allogenes) cepedei* (DAUTZENBERG), Ifrit Boulenser. 33 — Genitalorgane, 34 — distaler Teil des Penis desselben Exemplars, von der anderen Seite; a — Spermatophore (Pfeilchen zeigt die Lage der Spermatophore).

Im Verdauungstrakt beschäftigt unsere Aufmerksamkeit der vordere Abschnitt des Darmes, der gleich hinter dem Schlunde (anfangs als weicher, membranöser Gang) auf etwa 10–15 mm Länge einen recht schmalen aber starken, muskulösen und steifen Kanal mit dicken, harten und glänzenden Wandungen bildet, der einer kleinen Ascariden ähnelt. Erst weiter, hinter der Einengung wird der Verdauungskanal viel breiter und wieder membranös, mit sehr dünnen und fast durchsichtigen Wänden. Die Innenwandungen des steifen Darmabschnittes sind in 8 schmale jedoch hohe, parallel verlaufende Längsfalten ausgestattet.

Die Niere ist typisch und hat die Gestalt eines stark gebogenen, spitzigen Hornes mit breiter Basis.

Vorkommen. Diese Schnecke ist bisher nur aus 2–3 Höhlen bekannt, die am Nordfuße des Djurdjura-Gebirges, und mehr exakt am Fuße des west-

lichsten Haizeur-Massives liegen. Ait Haouari liegt ca. 8 km südlich von Mechtras bei Boghni, Bez. Dra-el-Mizan, und Ifrit Boulenser noch etwas südlicher dieses Dorfes, in einer malerischen Schlucht Tabbourt el Mansor des Baches Acif Amellouline. Die Höhle ist nicht groß, mittelfeucht, mit Wasser

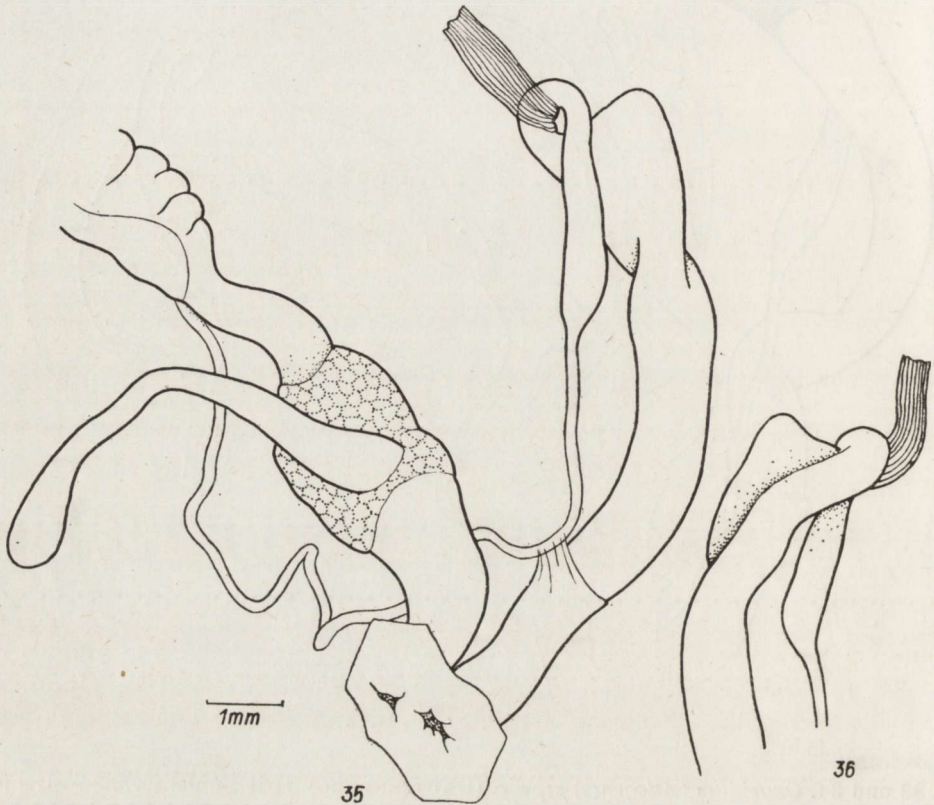


Abb. 35 und 36. *Oxychilus (Allogenes) cepedei* (DAUTZENBERG), Ifrit Boulenser. 35 — Genitalorgane, 36 — distaler Teil des Penis desselben Exemplars, von der anderen Seite.

im Innern und reich an Guano. Außer den Schnecken habe ich dort auch Spinnen, Käfer, Orthopteren und im halbdunklen Teil auch zahlreiche Schmetterlinge festgestellt. *O. cepedei* kroch an den Wänden der Höhle. Er ist carnivor (wahrscheinlich aber auch guanofressend), denn im Verdauungskanal fand ich Überreste vom Chitinpanzer der Arthropoden sowie sehr viele Schuppen von Schmetterlingen.

O. cepedei, obwohl ähnlich wie die anderen *Allogenes*-Arten hauptsächlich unterirdisch lebt, scheint aber kein echter Trogllobiont zu sein.

*

*

*

Außer den besprochenen *Pseudopolita*- und *Allogenes*-Arten habe ich in Algerien noch 2 (oder 3?) konchyologisch „typische“ *Oxychilus*-Arten lebend gesammelt, von denen vorläufig nur eine bis zur Art identifiziert wurde. Da sie aber alle anatomisch an *Pseudopolita* und *Allogenes* mehr oder weniger anknüpfen, halte ich es für zweckmäßig sie hier zu behandeln.

Oxychilus (Oxychilus?) subplicatulus (BOURGUIGNAT, 1864)

Zonites subplicatulus BOURGUIGNAT, 1864 (vol. 2): 304. Locus typicus: „environs de Philippeville“ (= Skikda, N-Algerien), restr. (LETOURNEUX 1870: 275): „entre Stora et Philippeville“.

Zonites subplicatus: BOURGUIGNAT 1868b: 9, Abb. 5–9 (Schale). Literatur: in RIEDEL 1973b: 63 zusammengestellt.

Untersuchtes Material. 1. vom locus typicus, zwischen Skikda und Stora (die Ortschaft Stora ist 3–4 km westlich von Skikda, ebenfalls am Meeresufer gelegen), Tal eines ausgetrockneten Wadis, im feuchten Streu am felsigen, beschatteten Hang, 9.XI.1971 – 5 Exemplare in Alkohol und 2 Schalen. 2. Skikda, felsiger Hügel am östlichen Rande der Stadt, feuchter, bewachsener NW-Hang, unter Steinen und Geröll, 8.XI.1971 – 7 Exempl. in Alkohol und 12 Schalen verschiedenen Alters. 3. Kabylien, bei Fort National SO von Tizi-Ouzou, 5 km in der Richtung nach Michelet, ca. 970 m ü.M., tief in den Spalten der metamorphischen Felsen, 27.X.1971 – 2 Exempl. in Alkohol und 1 Schale. 4. Constantine, Gorges du Rhumel, am Boden einer felsigen Schlucht, feuchtes, verunreinigtes Geröll mit Ruderalpflanzen, 3.XI.1971 – 44 Exempl. verschiedenen Alters in Alkohol und 7 Schalen. Alle Funde A. RIEDEL leg.

Die Typen dieser Art kenne ich nicht, aber weil ich über Material vom locus typicus verfüge, das mit der Originalbeschreibung, besonders hinsichtlich des sehr charakteristischen, in der Originalbeschreibung erwähnten Mikroreliefs übereinstimmt, halte ich meine Bestimmung (mindestens beider Populationen aus der Umgebung von Skikda und von Fort National) für sicher. Die Population aus der Schlucht von Rhumel in Constantine ist etwas abweichend aber doch ähnlich und sowohl LETOURNEUX, wie auch KOBELT erwähnen (cf. RIEDEL 1973b) den *O. subplicatulus* aus der Umgegend von Constantine. Es ist aber nicht ganz ausgeschlossen, daß diese Schnecke aus Constantine auch unter anderen Artnamen gemeldet oder sogar beschrieben wurde („*achlyophilus* BOURGUIGNAT“, „*bouthyana* PECHAUD“ – „vallée du Rhumel, près de Constantine“!, „*chelius* BOURGUIGNAT“, „*psaturus* BOURGUIGNAT“).

Das Tier aus Skikda ist sehr dunkel gefärbt, schwärzlichgrau (auch die Fußsohle und der Eingeweesack), die Exemplare, die ich zwischen Skikda und Stora sowie bei Fort National und in Constantine sammelte – etwas heller mit einem Stich ins Blaue und mit schmutziggelber oder bläulich-hellgrauer Sohle. Die längliche „Schwanz“-Spalte am Hinterende der Sohle ist sehr gut sichtbar.

Schale (Taf. IV, Abb. 31–33) in der Form und Größe einem großen *O. cellarius* (MÜLLER) ähnlich, vor allem dem *O. cellarius navarriensis* (BOURGUIGNAT).

Breite bis 12 mm (gewöhnlich 10–11 mm), die Höhe bei senkrechter Achsenlage 5,6, bei geneigter 5,0 mm. Das Gewinde kaum (manche Exemplare aus Skikda) bis leicht erhoben (Exemplare vom locus typicus). Die $5-5\frac{1}{3}$ Umgänge sind ziemlich hoch, an der Peripherie halbrund, nehmen langsam und regelmäßig zu; der letzte Umgang ist an der Mündung nur schwach erweitert. Die Naht ist recht tief. Unterseite der Schale ist deutlich gewölbt, der Nabel breit-trichterförmig, seine Breite nimmt etwa $\frac{1}{6}$ der Schalenbreite ein, alle Umgänge sind in ihm sichtbar. Schalenmündung etwas schräg gestellt, oval.

Die Schale ist verhältnismäßig dunkel – hornfarbigbraun oder dunkel bernsteinfarbig, doch etwas durchsichtig; die Unterseite ist glatt und glänzend, die Oberseite – wegen des starken Mikroreliefs – rau und nur schwach glänzend. Auf der Oberseite treten nämlich dichte, starke Radialstreifen hervor, die stellenweise durch wenige Spiralfurchen geschnitten werden, so daß hier und da Spiralfurchen von radial angeordneten Runzeln entstehen (Taf. IV, Abb. 40). Dieses charakteristische Mikrorelief ist aber bei verschiedenen Exemplaren verschieden stark ausgebildet.

Die Schalen aus der Umgebung von Fort National sind nur heller gefärbt. Die Schalen der Population aus der Rhumel-Schlucht in Constantine (Taf. IV, Abb. 34–36) sind bei derselben Umgangszahl durchschnittlich größer (Breite bis 14, gewöhnlich 12–13 mm) und mehr abgeflacht, die Umgänge sind niedriger, der letzte Umgang etwas breiter. Die ganze Schale ist heller (gelblich, oft mit einem Stich ins Grüne), mehr glatt und glänzend, das Mikrorelief ist schwächer und die Spiralfurchen und Spiralfurchen von Runzeln nicht immer ausgebildet.

Genitalorgane (Abb. 37–42). Penis sehr gestreckt, länger oder mindestens so lang wie die Vagina und der Eileiter zusammen, im mittleren Drittel am dünnsten, im distalen Drittel etwas breiter und im proximalen (basalen) Teil stark angeschwollen. Terminales Flagellum ganz kurz und dünn, dünner als der Penis in der Mitte, vom Penis äußerlich recht deutlich abgegrenzt; apikal haftet der Penisretraktor. Die Penishülle (-scheide) umgibt die Penishöhle nicht, sondern umgibt den Penis erst ab Mitte der proximalen Anschwellung, wo sie mit der Peniswand verwachsen ist (Abb. 37, 41 und 43). Die Wand des proximalen Endes des Penis ist dünn und weich. Der Epiphallus ist kurz, kürzer als $\frac{1}{2}$ (manchmal sogar $\frac{1}{3}$) des Penis und mündet fast subapikal. Vas deferens lang. Atrium genitale nicht ausgebildet. Vagina lang, der Eileiter 2 bis fast 3mal kürzer. Die große, längliche perivaginale Drüse umgibt die Vagina (aber nicht ihr proximales Ende), die Einmündung des Truncus receptaculi und die proximale Hälfte des Eileiters. Receptaculum seminis klein oder sehr klein, am Ende in einen fingerförmigen Zipfel ausgezogen (selten kugelig – Abb. 40, oder zugespitzt-eiförmig, ohne Zipfel), ganz kurz gestielt oder sogar fast sitzend (Abb. 40). Truncus receptaculi sehr dünn, erst an der Mündung etwas erweitert. Glandula albuminalis verhältnismäßig klein, weich, von einer feinen, lockeren Konsistenz, manchmal grünlichgrau gefärbt.

Auch mein einziges ausgewachsenes Exemplar aus der Umgebung von Fort National ist ähnlich wie die oben beschriebenen Schnecken aus der Umgebung von Skikda gebaut, nur sein Truncus receptaculi ist etwas länger und basal stärker verdickt. Die Exemplare von Constantine weichen im Bau der Genitalien etwas ab: mittleres Drittel des Penis ist so dick wie das distale (also dicker als bei der „typischen“ Population), auch das Flagellum ist nur wenig dünner als der Penis, der kurze Truncus receptaculi hat eine stark verdickte Basis und das Receptaculum seminis ist langgestreckt, länglich-elliptisch oder in Gestalt eines länglichen, schlanken Kegels (Abb. 41 und 42). Die Unterschiede sind jedoch nicht groß und dürfen keinesfalls als spezifisch angesehen werden.

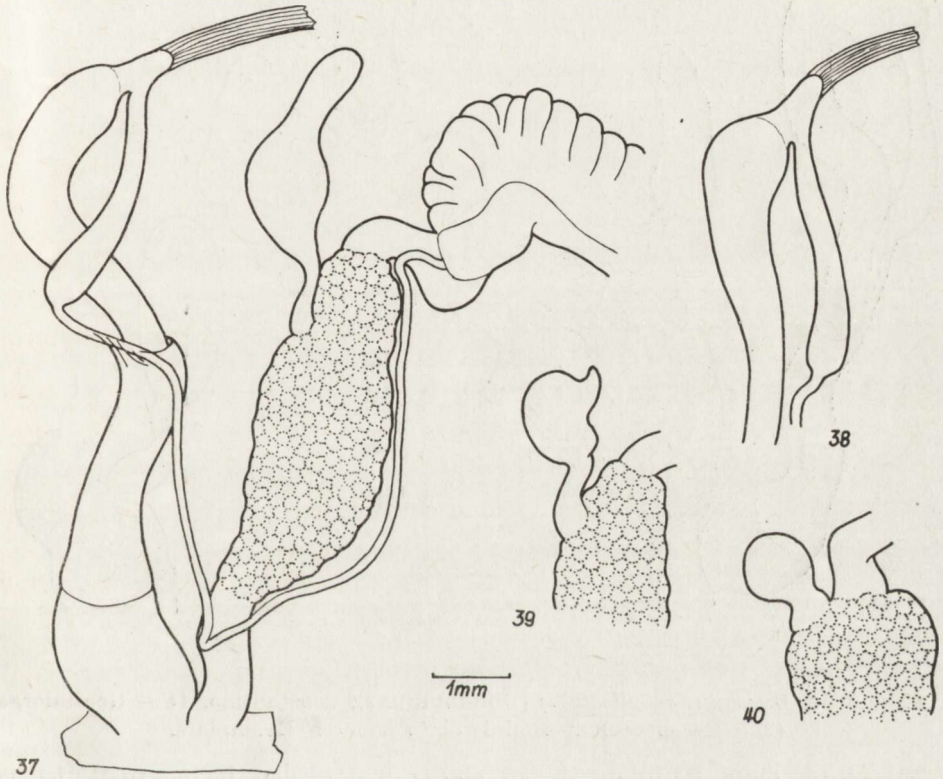


Abb. 37–40. *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT), zwischen Skikda und Stora. 37 — Genitalorgane, 38 und 39 — distaler Teil des Penis und Receptaculum seminis eines anderen Exemplars, 40 — Receptaculum seminis eines noch anderen Exemplars.

Die Innenwandungen des Penis dicht mit winzig kleinen (viel kleineren als z.B. bei gleich großem *O. cellarius*), am Ende gespitzten und mit einem kleinen Dorn versehenen, ungefähr schuppenförmigen Papillen ausgekleidet, die keine Längsreihen bilden (Abb. 44). Nur in der proximalen Anschwellung des Penis sind die Papillen viel größer, recht verschiedenartig und teilweise in wenigen Längsreihen angeordnet oder fast in Längsfalten umgebildet, teil-

weise auf einer Wulst sitzend (Abb. 43). In dieser Anschwellung bekleiden die Papillen nicht die ganzen Wandungen, sondern eine Seite der Innenwand bleibt dünn und fast glatt, ohne spezielle Strukturen. Im allgemeinen ist der Innenbau des Penis dieser Schnecke recht ähnlich wie bei *Pseudopolita* (siehe oben), recht ähnlich sieht auch der teilweise ausgestülpte Penis aus (Abb. 45 und 46).

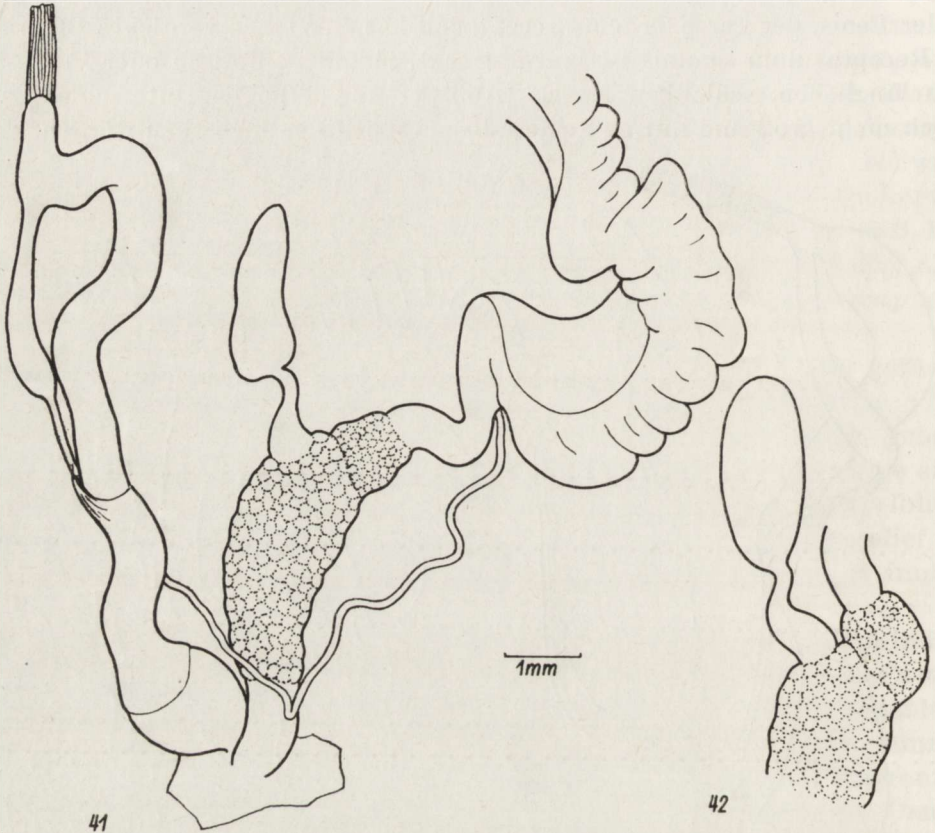


Abb. 41 und 42. *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT), Constantine. 41 – Genitalorgane, 42 – Receptaculum seminis eines anderen Exemplars.

Das Flagellum ohne Papillen, durch eine mit Papillen bedeckte Wulst vom Penis abgegrenzt, sieht wie ein Teil des Vas deferens und nicht des Penis aus.

Radula. Zentralplatte mit einem mittellangen Mesoconus, der nicht bis zu dem Rand der Plattenbasis reicht, und mit gut ausgebildeten Ektokonen.

Formel:

$$\frac{C}{3} + \frac{3L}{3} + \frac{15-16M}{1} + 18-19 \times 42-45.$$

Die dritte Lateralplatte manchmal mit Übergangscharakter zu Marginalplatten und ohne Ectoconus.

Systematische Stellung. Auf Grund anatomischer sowie auch konchyologischer Merkmale zähle ich *O. subplicatulus* (jedoch mit Fragezeichen) noch zur Untergattung *Oxychilus* s. str., obwohl sich diese Schnecke in einigen Einzelheiten des anatomischen Baues von den europäischen Vertretern der Untergattung *Oxychilus* s. str. unterscheidet, und den Untergattungen *Pseudopolita* und *Allogenes* nähert (Verkürzung des Mesoconus der Zentralplatte der Radula, Verkürzung des Flagellums, kurzer Epiphallus, proximale Anschwellung des Penis, der Innenbau des Penis, längliche perivaginale Drüse, die auch einen bedeutenden Teil des Eileiters umgibt).

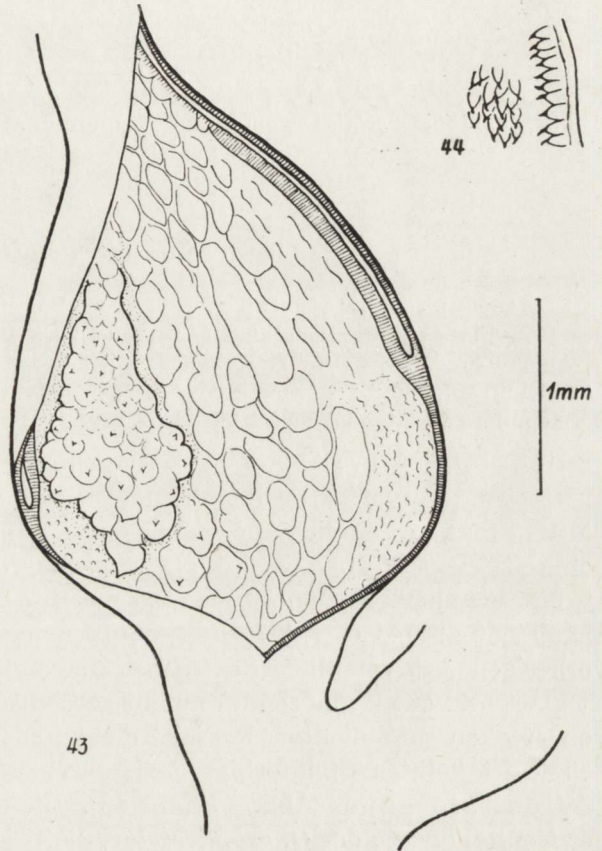


Abb. 43 und 44. *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT), zwischen Skikda und Stora. 43 — Innenbau des proximalen Teiles des Penis (nach Aufschneiden der Peniswandungen), 44 — Papillen im distalen $\frac{1}{3}$ des Penis, von oben und von der Seite.

Verbreitung. Nach den Literaturangaben ist diese Art recht häufig und weit verbreitet: von NW-Tunesien bis Oran in NW-Algerien und südlich bis zur Umgebung von Constantine. Meiner Meinung nach ist sie noch viel häufiger als angenommen wurde, denn ich hege den Verdacht, daß sie mit einer Reihe anderer nomineller Arten, vor allem mit *Oxychilus chelius* (BOURGUIGNAT) synonym ist.

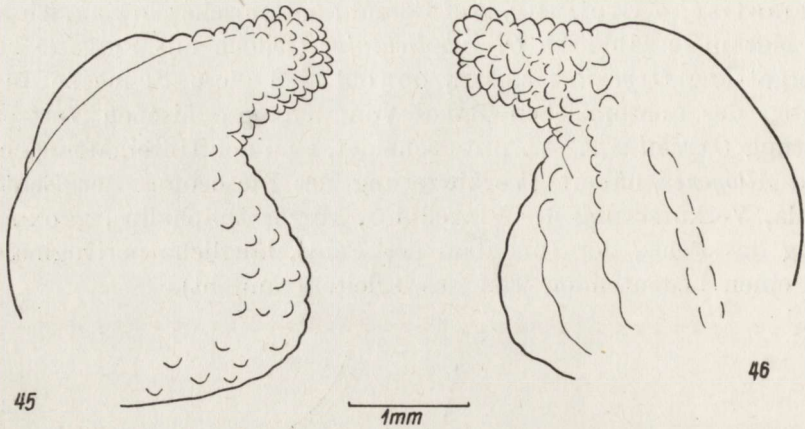


Abb. 45 und 46. *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT), Constantine. Teilweise ausgestülpter Penis von zwei Seiten.

Oxychilus (*Oxychilus*?) sp.

Untersuchtes Material. 1. Gorges de Palestro (= Lakhdaria), auf beiden Seiten des Isser-Flußes, in Felsenschlucht, 24. und 29.X.1971, leg. A. RIEDEL — 9 Exemplare in Alkohol und 6 Schalen. 2. Kabylien, mittlerwegs zwischen Mirabeau und Dra-el-Mizan, in den mit Moos und Hepaticeen bewachsenen Felsenspalten, 28.X.1971, leg. A. RIEDEL — 2 Exemplare in Alkohol und 2 Schalen.

Schale (Taf. IV, Abb. 37–39). Auch diese Schnecke erinnert konchyologisch an *Oxychilus cellarius* (MÜLLER) und ist nur deutlich breiter genabelt. Breite bis 10,5 mm, gewöhnlich aber ca. 8–9 mm. Zahl der Umgänge $4\frac{1}{2}$ bis fast 5. Nabel breit-trichterförmig, breiter als bei gleichgroßem *O. subplicatulus*, nimmt ca. $\frac{1}{5}$ der Schalenbreite ein. Umgänge und die Mündung etwas niedriger, mehr abgeflacht als bei *O. subplicatulus*. Außer der Größe und Nabelbreite von der vorherigen Art vor allem durch das Mikrorelief zu unterscheiden: die Schale ist glatt und stark glänzend, nur mit schwachen Zuwachslinien und ohne Spur von starken und dichten Radialstreifen und vom spiraligen Mikrorelief. Die Schale ist hell-bernsteinfarbig, stark durchsichtig.

Genitalorgane (Abb. 47 und 48). Diese Art zeigt denselben Bautypus der Genitalien wie der *O. subplicatulus*, die Organe sind aber viel kleiner. Penis etwa so lang wie die Vagina und der Eileiter zusammen, mit einer proximalen Anschwellung; die Penisscheide (-hülle) ganz ähnlich wie bei *O. subplicatulus* gelegen. Distales Penisende mit einem großen, meistens abgeflachten, seitlichen Vorsprung — ein spezifisches Merkmal. Flagellum ganz kurz, auch der Epiphallus sehr kurz, kürzer als $\frac{1}{3}$ der Penislänge. Vagina lang, etwa 2mal länger als der Eileiter. Die längliche perivaginale Drüse umgibt mehr als die Hälfte der Vagina und den proximalen Teil des Eileiters. Receptaculum seminis klein, Truncus receptaculi kurz oder sehr kurz. Innenbau des Penis

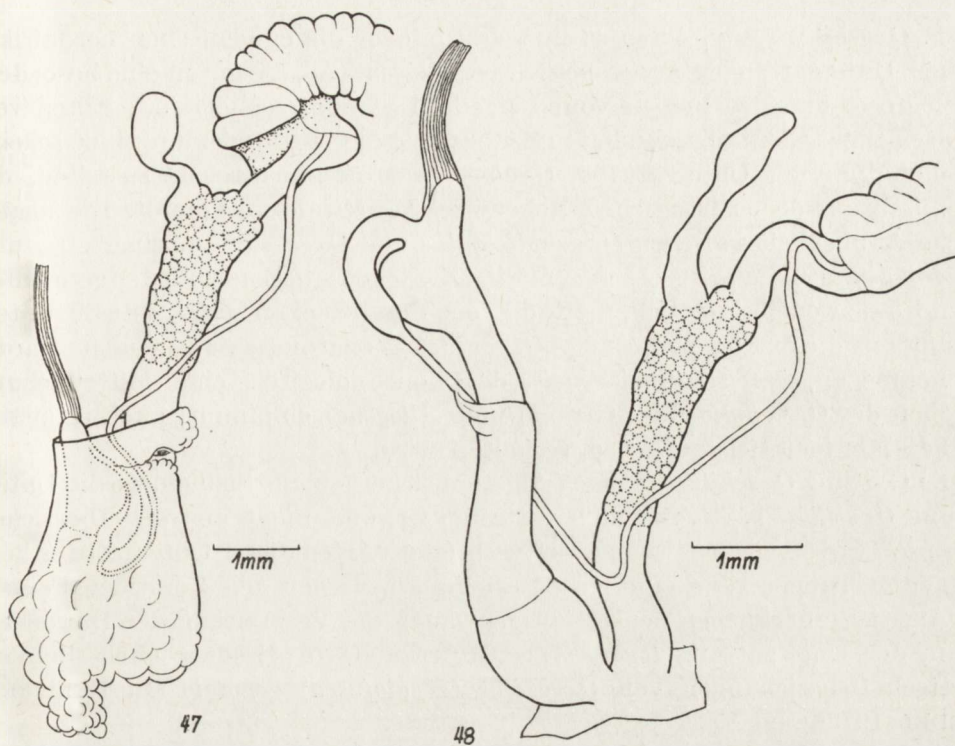


Abb. 47 und 48. *Oxychilus* sp., Genitalorgane. 47 — Gorges de Palestro (Penis teilweise ausgestülpt), 48 — zwischen Mirabeau und Dra-el-Mizan.

ähnlich wie bei *O. subplicatulus* — vergl. den ausgestülpten Penis auf den Abb. 45–46 und 47.

Der hier besprochene *Oxychilus* sp. ist von *O. subplicatulus* artlich verschieden, aber nahe mit ihm verwandt.

Die Herkunft der algerischen *Oxychilus*-Arten

Alle bisher anatomisch untersuchten *Oxychilus*-Arten aus Algerien, obwohl stark differenziert, sind miteinander nahe verwandt. Allem Anschein nach stammen sie alle, direkt oder indirekt, von der Untergattung *Oxychilus* s. str. ab, deren Verbreitungszentrum in den Alpen, auf der Apenninen-Halbinsel und den italienischen Inseln gelegen ist. Einige von den algerischen Arten (*Oxychilus subplicatulus* und *Oxychilus* sp.) können noch eventuell der Untergattung *Oxychilus* s. str. direkt zugezählt werden (mit Rücksicht auf den ähnlichen Innenbau des Penis, das noch erhaltene — obwohl schon verkürzte — Flagellum sowie den ungeänderten Schalentypus), man soll doch dabei unterstreichen, daß sie zugleich auch von allen europäischen Arten dieses Subgenus deutlich verschieden sind. Von solchen „untypischen“ und im anatomischen Bau geän-

derten *Oxychilus* s. str.-Arten stammen zweifellos die endemischen nordafrikanischen Untergattungen *Pseudopolita* und *Allogenes* ab, die durch eine besondere Schalenform und das Fehlen vom Flagellum gekennzeichnet sind. Einen verwandten aber anders abgewandelten Seitenzweig dieser Entwicklungslinie scheint die monotypische Untergattung *Hyalofusca* MONTEROSATO darzustellen, die endemisch auf der sizilianischen Nebeninsel Marèttimo vorkommt. Die anatomische Ähnlichkeit zwischen *O. subplicatulus* und *Oxychilus* sp. einerseits, und *Pseudopolita* andererseits ist sehr augenfällig. Zwischen *Allogenes* und den genannten Arten ist sie weniger deutlich, man soll doch daran denken, daß aus dieser Untergattung nur die extremste Form — *O. cepedei* — anatomisch untersucht wurde. Ich nehme an, daß *O. djurjurenensis*, der konchyologisch eine Mittelstellung zwischen der *O. subplicatulus*-Gruppe und *Allogenes* einnimmt, auch in anatomischer Hinsicht sich genau so verhalten wird.

Die Gattung *Oxychilus* ist nach Algerien sicherlich aus Sizilien, wo die Untergattung *Oxychilus* s. str. reichlich vertreten ist, und nicht aus der Iberischen Halbinsel, wovon wir nur wenige weitverbreitete Arten dieser Untergattung kennen, vorgedrungen. Auf eine enge Beziehung zwischen den Zonitiden-Faunen von Algerien und Sizilien deutet übrigens auch die Verbreitung der Daudebaridiinen, der Untergattung *Hyalocornea* MONTEROSATO (?) sowie auch die Verwandtschaftsbeziehungen von *Oxychilus* (*Hyalofusca*) *denatale* (L. PFEIFFER) (RIEDEL 1973a).

Die Besiedlung Algeriens durch *Oxychilus* dürfte schon vor langem stattgefunden haben und die dort eingedrungenen Arten dürften dort eine langdauernde isolierte Entwicklung durchgemacht haben, worauf die Tatsache hindeutet, daß sie sich anatomisch so stark von den sizilianischen Arten entfernt haben¹.

Sehr auffallend ist das Fehlen in Algerien von Zonitiden iberischer Herkunft, besonders jener aus der Verwandtschaft der Untergattung *Ortizius* FORCART, die in Spanien eine sehr charakteristische und dominante Gruppe bildet (RIEDEL 1972). Ich bin aber der Meinung, daß man iberische Elemente im Westen der Maghreb-Länder, besonders in Marokko erwarten kann.

Instytut Zoologii PAN
Warszawa, Wilcza 64

¹ Ich verfüge über ein reichliches, bisher nur teilweise bearbeitetes Material der sizilianischen *Oxychilus* s. str.-Arten, deren Revision einer besonderen Arbeit vorbehalten ist. — NB.: Eine anatomische Untersuchung und Klärung der systematischen Stellung von *Oxychilus diductus* („PAULUCCI“ WESTERLUND) aus der Insel Lampedusa wäre für die Frage der Beziehungen zwischen den Zonitiden-Faunen von Sizilien und Nordafrika besonders wertvoll!

LITERATUR

- ANCEY C. F. 1899. Description d'un mollusque terrestre nouveau de la Grande Kabylie. J. Conch., Paris, **47**: 412-415, 3 ff.
- BOURGUIGNAT J. R. 1863-1870. Mollusques nouveaux, litigieux ou peu connus. Paris, 324 + 55 pp., 45 + 4 tt.
- BOURGUIGNAT J. R. 1864. Malacologie de l'Algérie ou histoire naturelle des animaux Mollusques terrestres et fluviatiles... Paris, vol. I: XI + 294 pp., 32 tt.; vol. II: 380 pp., 26 tt.
- BOURGUIGNAT J. R. 1868b. Histoire malacologique de la Régence de Tunis. Paris, 36 + 1 pp., 1 t., 1 Karte.
- COUTURIER M. 1903. Catalogue des coquilles paléarctiques de la Collection HAGENMÜLLER (donnée en 1897 au Muséum de Marseille). Ann. Mus. Hist. nat., Marseille, Zoologie, **7**, 2: 19-67.
- DAUTZENBERG Ph. 1907. Description de coquilles nouvelles de diverses provenances et de quelques cas tératologiques. J. Conch., Paris, **55**: 327-341, tt. 4-6.
- DEBEAUX O. 1863. Notice sur quelques Mollusques nouveaux, ou peu connus, de la grande Kabylie. J. Conch., Paris, **11**: 10-21, t. 2.
- GERMAIN L. 1907. Liste des Mollusques recueillis par M. H. GADEAU DE KERVILLE, pendant son voyage en Khroumirie. Bull. Mus. Hist. nat., Paris, **1907**, 2: 154-158.
- GERMAIN L. 1908. Étude sur les Mollusques recueillis par M. Henri GADEAU DE KERVILLE pendant son voyage en Khroumirie (Tunisie). In: H. GADEAU DE KERVILLE — Voyage zoologique en Khroumirie (Tunisie). Paris, pp. 129-297, tt. 22-30.
- GERMAIN L. 1911. Biospeologica XVIII. Mollusques (Première série). Arch. Zool. exp. gén., Paris, sér. 5, **6**: 229-256, tt. 12-13.
- GUDE G. K. 1911. Note on some preoccupied Molluscan generic names and proposed new genera of the family *Zonitidae*. Proc. malac. Soc., London, **9**: 269-273.
- LETOURNEUX A. 1870. Excursions malacologiques en Kabylie et dans le Tell Oriental. Ann. Malacologie, Paris, **1**: 258-322, t. 6.
- MORELET A. 1852. *Testacea nova Algeriensi*a. — Description de coquilles nouvelles d'Algérie. J. Conch., Paris, **3**: 414-417, t. 12.
- PALLARY P. 1898. Deuxième contribution à l'étude de la Faune malacologique du Nord-Ouest de l'Afrique. J. Conch., Paris, **46**: 49-170, 1 f., tt. 5-9.
- PECHAUD J. 1883. Excursions malacologiques dans le Nord de l'Afrique de la Calle à Alger, d'Alger à Tanger. I. Paris, pp. 1-112.
- RIEDEL A. 1966. *Zonitidae* (excl. *Daudebaridiinae*) der Kaukasusländer (*Gastropoda*). Ann. zool., Warszawa, **24**: 1-303, 6 tt., 18 Karten, 254 ff.
- RIEDEL A. 1972. Zur Kenntnis der *Zonitidae* (*Gastropoda*) Spaniens. Ann. zool., Warszawa, **29**: 115-145, 2 tt., 28 ff.
- RIEDEL A. 1973a. Die Gruppen *Hyalocornea* MONTEROSATO und *Hyalofusca* MONTEROSATO der Gattung *Oxychilus* FITZINGER (*Gastropoda*, *Zonitidae*). Ann. zool., Warszawa, **30**: 1-31, 20 ff., 4 fot., 2 tt.
- RIEDEL A. 1973b. Catalogue des Zonitidés (*Gastropoda*) du Maghreb. Ann. zool., Warszawa, **30**: 49-69.
- THIELE J. 1931. Handbuch der systematischen Weichtierkunde. Zweiter Teil. Jena, pp. 377-778, ff. 471-783.
- ZILCH A. 1959. *Gastropoda*, Teil 2 — *Euthyneura*, Lief. 2. In: O. H. SCHINDEWOLF — Handbuch der Paläozoologie, Bd. 6. Berlin, pp. 201-400, ff. 70-1434.

STRESZCZENIE

[Tytuł: *Pseudopolita* GERMAIN, *Allogenes* GUDE i ich krewniacy (*Gastropoda*, *Zonitidae*)]

Praca poświęcona jest rewizji taksonomicznej dwóch endemicznych grup algerskich ślimaków, których budowa anatomiczna i stanowisko systematyczne nie były dotychczas znane. Autor dochodzi do wniosku, że *Pseudopolita* i *Allogenes* należy traktować jako podrodzaje rodzaju *Oxychilus* FITZINGER i że są one — mimo wielkich różnic konchiologicznych — blisko ze sobą spokrewnione. Prawdopodobnie wywodzą się one od *Oxychilus* s. str., zaś formami w pewnym sensie pośrednimi między typowymi przedstawicielami *Oxychilus* s. str. a podrodzajami *Pseudopolita* i *Allogenes* są północnoafrykańskie ślimaki z grupy *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT).

Na podstawie wyników dotychczasowych badań autor wyraża opinię, że rodzaj *Oxychilus* zasiedlił Algierię z Europy Południowej poprzez Półwysep Apeniński i Sycylię. Nie stwierdzono natomiast w Algierii elementów pochodzenia iberyjskiego, których jednak należy oczekiwać na zachodzie krajów Magrebu (w Maroku).

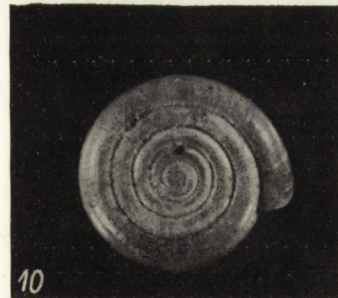
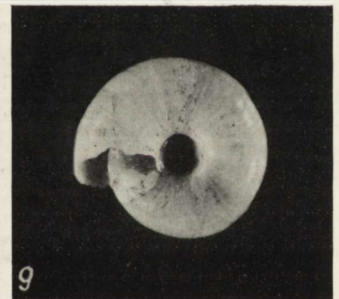
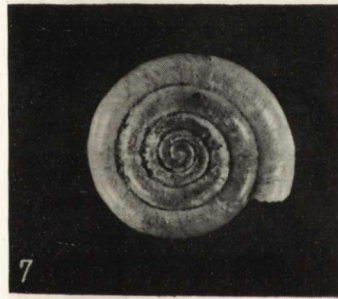
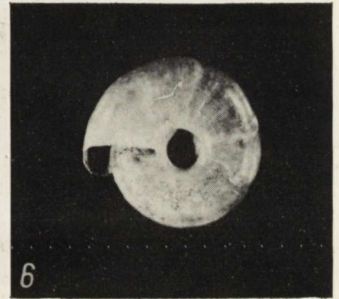
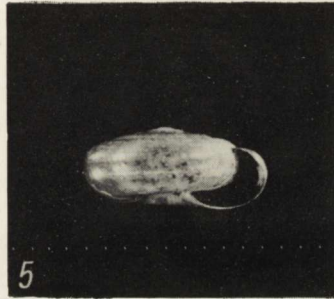
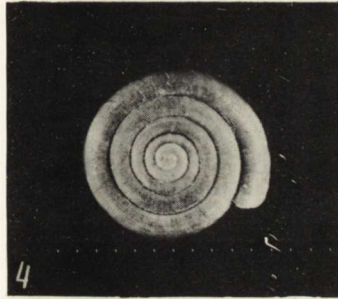
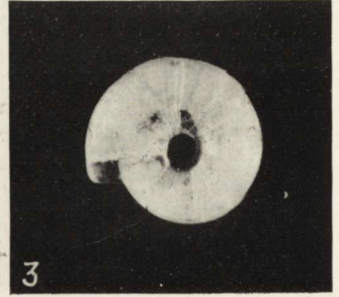
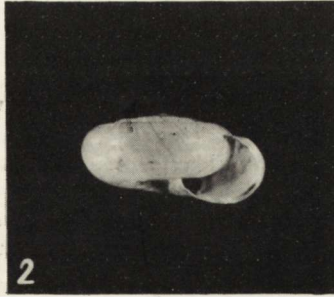
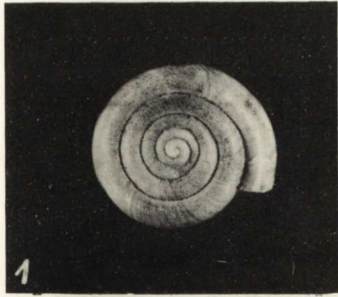
РЕЗЮМЕ

[Заглавие: *Pseudopolita* GERMAIN, *Allogenes* GUDE и родственные формы (*Gastropoda* *Zonitidae*)]

Работа посвящена таксономической ревизии двух эндемических групп зонити, из Алжира, анатомическое строение и систематическое положение которых были до настоящего времени неизвестны. Автор приходит к выводу, что *Pseudopolita* и *Allogenes* следует считать подлогами рода *Oxychilus* FITZINGER и что они, несмотря на значительные конхиологические различия, находятся в близком родстве друг с другом. Происходят они, по всей вероятности, от *Oxychilus* s. str., причем промежуточное в какой-то степени положение между типичными представителями *Oxychilus* s. str. с одной стороны и подлогами *Pseudopolita* и *Allogenes* с другой являются североафриканские зонитиды из группы *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT).

На основании результатов проведенных до настоящего времени исследований автор выражает мнение, что род *Oxychilus* проник в Алжир из южной Европы через Апеннинский полуостров и Сицилию. Элементов иберийского происхождения в Алжире не обнаружено, хотя можно предположить, что они найдутся на западе стран Магриба (в Марокко).

TAFEL I



TAFEL I

Schalen $\times 3$. Aufnahme T. PŁODOWSKI.

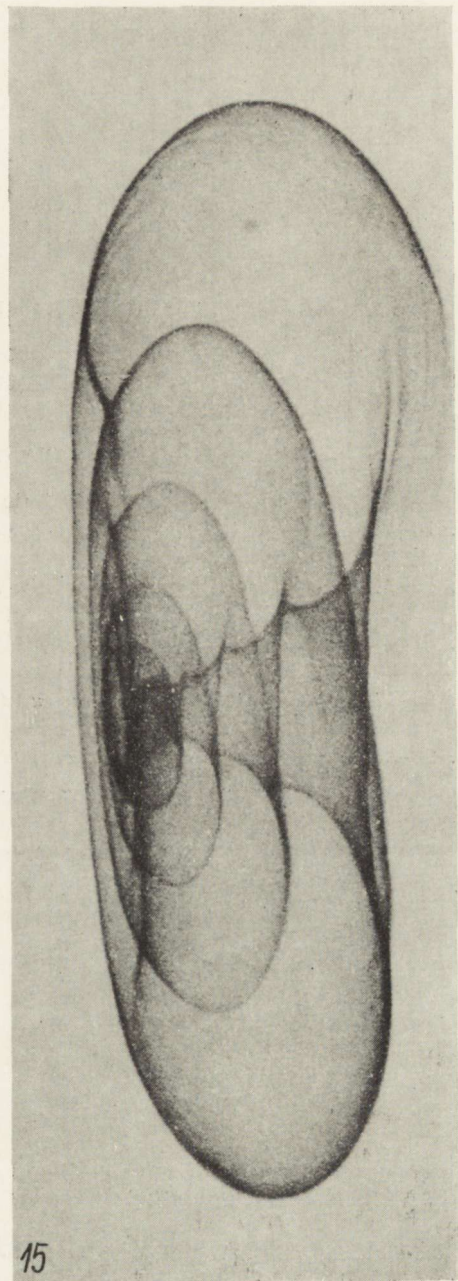
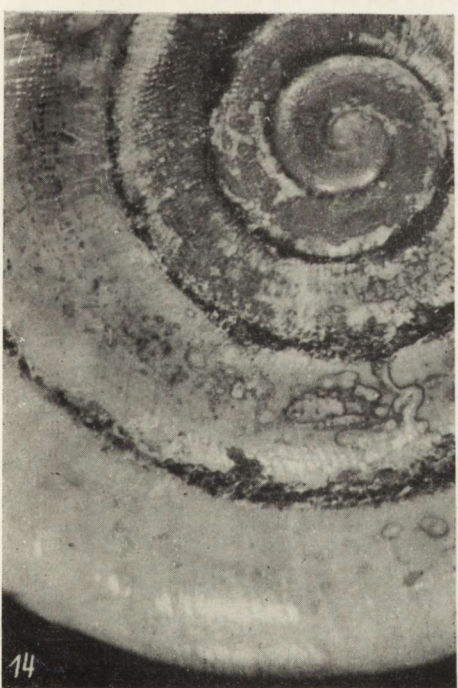
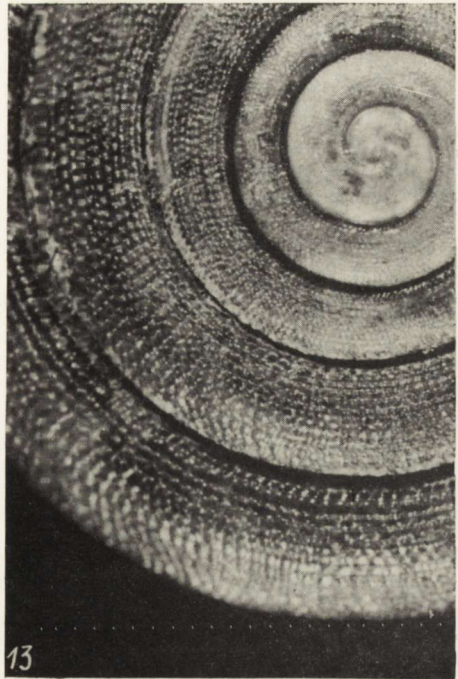
- Abb. 1-3. *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus eurabdotus* (BOURGUIGNAT). Djebel Edough bei Annaba, zwischen Seraïdi und Sainte-Croix-de-l'Edough, 6.XI.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).
- Abb. 4-6. *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus* f. *hagenmuelleri* (PECHAUD). Ruinen von Hippone bei Annaba, 5.XI.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).
- Abb. 7-9. *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus?* *gadeaui* (GERMAIN), Lectotypus. Tunesien, Khroumirie, Höhle in Djebel-Gloub (Mus. Paris).
- Abb. 10-12. *Oxychilus (Hyalocornea?) pomelianus* (BOURGUIGNAT), Lectotypus. Djebel Edough bei Annaba (Mus. Genève).

TAFEL II

13 und 14 — Aufnahme T. PŁODOWSKI, 15 — Aufnahme A. SAMEK.

- Abb. 13. Mikrorelief der Schale von *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus* f. *hagenmuelleri* (PECHAUD).
- Abb. 14. Mikrorelief der Schale von *Oxychilus (Pseudopolita) eurabdotus?* *gadeaui* (GERMAIN).
- Abb. 15. Radiogramm der Schale von *Oxychilus (Allogenes) djurjurenensis* (DEBBAUX).

TAFEL II

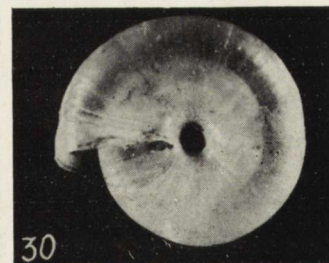
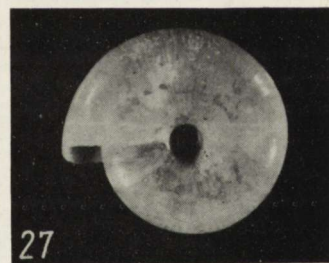
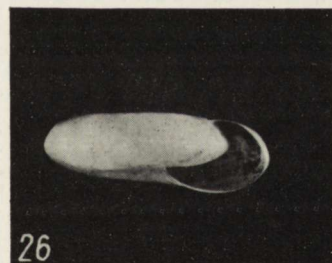
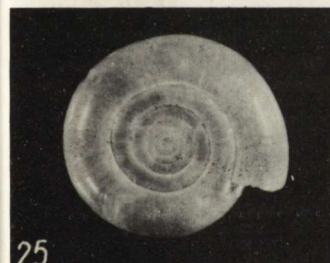
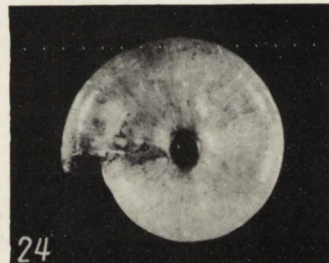
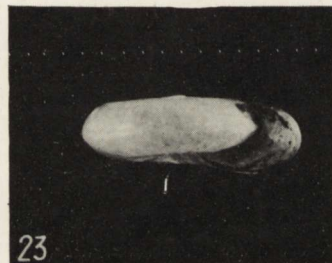
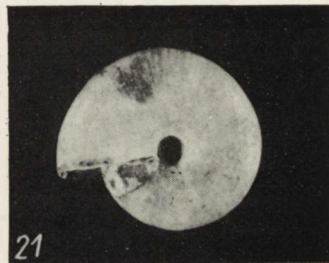
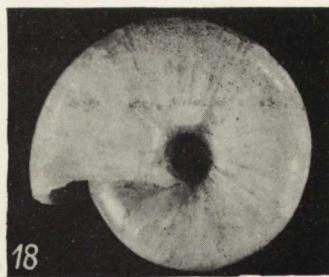
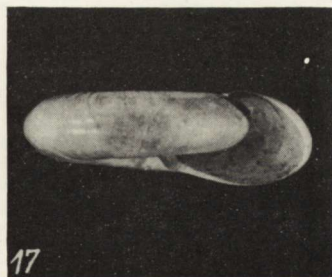
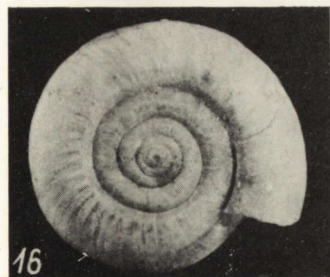


TAFEL III

Schalen $\times 2$. Aufnahme T. PŁODOWSKI.

- Abb. 16–18. *Oxychilus (Allogenes) djurjurenensis* (DEBEAUX). Kabylien, Fort National (Mus. Paris).
- Abb. 19–21. *Oxychilus (Allogenes) prodigiosus* (ANCEY). Djurdjura-Geb., Tizi Ougoulmime unweit Tikjda, 1.XI.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).
- Abb. 22–24. *Oxychilus (Allogenes) issericus* (BOURGUIGNAT). Gorges de Palestro, 24.X.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).
- Abb. 25–27. *Oxychilus (Allogenes) issericus* (BOURGUIGNAT). Djebel Bou-Zegza, Höhle Rahr Ifri, 12.IX.1906, leg. JEANNEL et RACOVITZA (I.Z.PAN).
- Abb. 28–30. *Oxychilus (Allogenes) cepedei* (DAUTZENBERG). Ait Haouari bei Dra-el-Mizan, Höhle Ifrit Boulenser, 29.XI.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).

TAFEL III

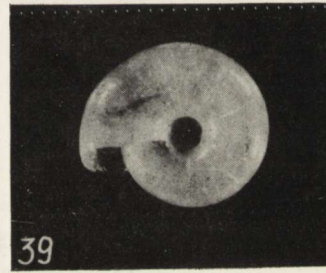
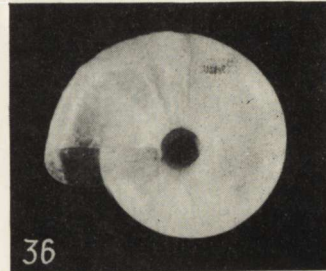
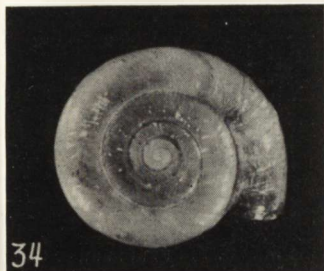
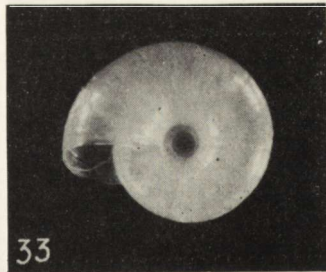
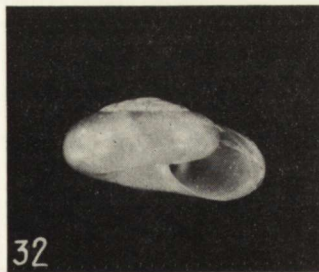


TAFEL IV

Schalen $\times 2,5$ (Abb. 31–39) und Mikrorelief (Abb. 40). Aufnahme T. PŁODOWSKI.

- Abb. 31–33. *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT). Zwischen Skikda und Stora, 9.XI.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).
- Abb. 34–36. *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT). Constantine, Gorges du Rhumel, 3.XI.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).
- Abb. 37–39. *Oxychilus* sp. Kabylien, zwischen Mirabeau und Dra-el-Mizan, 28.X.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).
- Abb. 40. *Oxychilus subplicatulus* (BOURGUIGNAT). Skikda, 8.XI.1971, leg. A. RIEDEL (I.Z.PAN).

TAFEL IV



Redaktor pracy — dr W. Starega

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1975
Nakład 1050+90 egz. Ark. wyd. 3, druk. $2\frac{1}{2}$ sat. kl. III, 80 g. B1. Cena zł 20,
Nr zam. 572/74 — Wrocławska Drukarnia Naukowa

<http://rcin.org.pl>
Polskiej Akademii Nauk
BIBLIOTEKA