

Archiv für Molluskenkunde

der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

Begründet von Prof. Dr. W. KOBELT

Weitergeführt von Dr. W. WENZ und Dr. F. HAAS

Herausgegeben von Dr. A. ZILCH

Die Helicellinae der Cyrenaika.

Von ROLF A. BRANDT, Bengasi (Libyen).

Mit Tafel 6-11, 28 Abbildungen und 5 Karten.

In seiner Liste der Binnenmollusken der Cyrenaika gibt HESSE (1934) aus zusammengefaßten Literaturberichten 24 Arten aus der Gattung *Helicella* s. l. an. Hierzu kommen weitere 3, von HESSE nicht erfaßte Arten. Wenn trotz weiterer Neubeschreibung von 2 auch unter anderem Namen aus der Cyrenaika nicht gemeldeten Arten die Gesamtzahl von Arten der Helicelleae in dieser Arbeit nur 18 beträgt, so ist der Grund dafür in der großen Variabilität mancher hiesiger Rassenkreise zu suchen, von denen nicht nur unterschiedliche Rassen, sondern sogar individuelle Variationen einer Population zur Meldung verschiedener Arten Anlaß gaben. Da oberflächliche habituelle Ähnlichkeit mit Arten anderer Länder die die hiesige Fauna bearbeitenden Autoren zu Meldungen zahlreicher der Cyrenaika fremden Arten verleitet hat, mußte eine große Zahl von Arten für dieses Land gestrichen bzw. nach Klärung der systematischen Stellung durch anatomische Untersuchung anders bestimmt werden. Eine Liste aller bisher mit der Fauna der Cyrenaika in Verbindung gebrachten Namen mit der jetzigen Bezeichnung veranschaulicht die notwendig gewordenen Umbenennungen.

Der vorliegenden Arbeit liegen rund 20 000 Exemplare von Helicellen von etwa 800 Fundplätze aus der Cyrenaika zugrunde, bei deren Bearbeitung ich bereitwillige Unterstützung zahlreicher Fachkollegen fand.

Ich möchte daher nicht versäumen, den Herren ALTIMIRA (Barcelona), Dr. ORTIZ DE ZARATE (Nájera), KLEMM (Wien), Dr. BEQUAERT (Cambridge/Mass.) und Prof. JAECKEL (Berlin) meinen Dank für Hilfe bei Beschaffung von Vergleichsmaterial und Literatur auszusprechen. Herr Dr. ZILCH (Frankfurt a. M.), als dessen Gast ich mehrere Wochen Gelegenheit hatte, im Senckenberg-Museum in der Sammlung und Bibliothek die für diese Arbeit notwendigen Studien durchzuführen, bin ich für die auch in den Jahren meines Aufenthaltes in N-Afrika unter großen Opfern an Zeit geleistete Hilfe verpflichtet. Vor allem aber danke ich Herrn Dr. H. KALTENBACH (Königstein/Taunus),

aus dessen in zahlreichen Afrika-Reisen gesammelter Erfahrung ich manchen wertvollen Hinweis verwenden konnte, für die großzügige Überlassung seines umfangreichen Sammlungsmaterials zur Verwendung in dieser Arbeit. Herr Prof. TORTONESE (Genua) hat mir freundlicherweise das den Arbeiten von GAMBETTA zugrunde gelegene Material zum Studium überlassen, wofür auch ihm an dieser Stelle herzlich gedankt sei.

Helicidae, Helicellinae.

Monacheae.

Vertreter dieses Tribus wurden weder in der Cyrenaika noch in Tripolitani-
en gefunden. Es ist daher wahrscheinlich, daß sie der libyschen Fauna fehlen.

Helicelleae.

Alle in Libyen gesammelten Helicellen verteilen sich auf Grund des anatomi-
schen Befundes der Sexualorgane auf folgende Gattungen:

Vagina ohne Pfeilsäcke	<i>Cochlicella</i> RISSO.
Vagina mit zwei asymmetrischen Pfeilsäcken und einem Pfeil	<i>Leucochroa</i> BECK.
Vagina mit vier Pfeilsäcken und zwei Pfeilen	<i>Helicopsis</i> FITZINGER.
Vagina mit einem Pfeilsack und einem Pfeil	<i>Cernuella</i> SCHLÜTER.
Vagina mit zwei leeren, symmetrischen Pfeilsäcken	<i>Trochoidea</i> BROWN.

Die Gattungen *Cochlicella* und *Leucochroa* sind lebend nur in Tripolitani-
en und zwar durch je eine Art vertreten. In der Cyrenaika werden Vertreter dieser
Gattungen nur angeschwemmt oder subfossil gefunden.

Von der Gattung *Helicopsis* ist nur eine Art aus der Cyrenaika bekannt,
H. (Xeropicta) guimeti (BOURGUIGNAT), deren Verbreitungsgebiet gerade noch
die östlichste Marmarika erreicht.

Die Gattung *Cernuella* ist sowohl in der Cyrenaika als auch in Tripolitani-
en mit je drei Arten vertreten, jedoch haben beide Provinzen nur eine Art in ihren
Faunen gemeinsam. Alle anderen Arten der Cyrenaika verteilen sich auf ver-
schiedene Untergattungen von *Trochoidea*.

Auch aus Tripolitani-
en sind keine Helicellen anderer Gattungen als der
oben genannten bekannt.

Geschichtliches

Die ersten Helicellen aus dem Gebiet der Cyrenaika wurden 1883 von
KOBELT beschrieben (*berenice* und *libyca*). 1885 berichtet MARTENS über einige
von RUHMER in der Cyrenaika gesammelte Mollusken und meldet darunter vier
Helicellen, von denen er eine (*cyrenaica*), heute dem Rassenkreis von *Cer-
nuella durieui* (PFEIFFER) angegliedert, neu beschreibt. Die anderen Arten sind
tuberculosa CONRAD, *davidiana* BOURGUIGNAT und *variabilis* DRAPARNAUD. Es
konnte bisher nicht mit Sicherheit festgestellt werden, auf welche Art sich die
Meldung der letzteren beziehen mag, da *Cernuella virgata* (DA COSTA) der
hiesigen Fauna fremd ist. MARTENS mag entweder eine *Xerocrassa*-Form oder
Cernuella selmaniana n. vorgelegen haben. Die letztgenannte Art wurde von
späteren Autoren mehrmals mit *C. virgata* verwechselt. 1886 meldet CORNALIA
eine *Helix djebbarica* von Derna, die sich auf *T. dernensis* bezieht. 1892 be-
schreibt WESTERLUND aus Libyen eine weitere Helicellee aus dem Kreis der
T. serrulata.

Erst 16 Jahre später erhalten wir neue Meldungen über Binnenmollusken aus Libyen. 1908 veröffentlicht STURANY die von KLAPTOCZ in Tripolitanien und der Cyrenaika gemachten Funde. Für die Cyrenaika beschreibt er unter dem Namen *barkaensis* eine neue Rasse des Kreises der griechischen *T* (*Xerocrassa*) *cretica* und führt „*Jacosta barneyana* ANCEY“ von Derna an. Diese Meldung bezieht sich auf eine Rasse einer in dieser Arbeit neubenannten Art von *T* (*Xeroamanda*).

Erst 1924 werden von GAMBETTA neue Helicellen aus der Cyrenaika gemeldet. Es handelt sich um die von FESTA anlässlich einer zoologischen Reise gesammelten Arten. Unter dem Namen *H. icmalea* WESTERLUND werden mehrere Rassen des *cretica*-Kreises gemeldet, die hiesige Rasse von *T. liebetruti* (ALBERS) wird unter dem Namen *H. davidiana* angeführt, die hier neubeschriebene *C. selmaniana* wird als *H. variabilis* genannt. Was GAMBETTA als *H. reboudiana* bezeichnet hat, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Auf Grund der angeführten Fundplätze kann es sich nur um die neue *T huggani* gehandelt haben, da keine andere Art bei Barce und Tecnis gefunden wird, die eine auch nur oberflächliche Ähnlichkeit mit *C. reboudiana* zeigt.

GAMBETTA's Bericht über die Aufsammlungen von CREMA in der Cyrenaika (1925 erschienen) bringt für unsere Gruppe nichts Neues. Aus dem Material beschreibt ein Jahr später HESSE eine Rasse des *cretica*-Kreises als *H. (Heldia) cremai*.

Das von CONFALONIERI auf der italienischen Expedition in die Oase Giarabub gesammelte Material lag einer weiteren Arbeit von GAMBETTA (1929) zugrunde. Ungenaue oder nachweislich falsche Ortsangaben und Einführung von Namen der hiesigen Fauna fehlender Arten läßt diese Arbeit eher als eine Belastung denn als eine Hilfe für spätere faunistische Arbeiten erscheinen. Alle aus Bardia gemeldeten Arten dürften auf dem Weg von Derna nach Bomba und alle aus der Oase Giarabub aufgezählten Arten vom Track südlich von Bardia stammen. Die Oase Giarabub ist völlig leer von Landschnecken. *H. lineata* f. *klaptoctzi* bezieht sich auf eine gebänderte *T. (Xerocrassa) tanousi*. *H. reboudiana* BOURGUIGNAT (= *T. dernensis* n.) stammt zweifellos vom Ostpaß von Derna, da keine andere Art der Marmarika mit *C. reboudiana* verwechselt werden kann. *T. serrulata* „*agenora*“ kommt ungefähr 60 km südlich von Bardia vor, *H. cretica* nur am Golf von Bomba, und die neubeschriebene *T. gestroi* geht nicht tiefer als 20 km ins Landesinnere. Auch müssen die aus Giarabub genannten *T. tuberculosa* und *H. icmalea* (= *barkaensis* STURANY) in Küstennähe gesammelt worden sein. Da durch Kriegseinwirkung in Italien ein Teil des Materials vernichtet worden ist, sind wir über Ursprung und Synonymie in einigen Fällen auf Vermutungen angewiesen.

Ähnlich großzügig mit der Meldung faunenfremder Arten aus der Cyrenaika wie GAMBETTA ist die italienische Zoologin BISACCHI gewesen, die das von PATRIZI auf der Expedition in die Oasen von Kufra gesammelte Material veröffentlicht hat. Sind zwar die Fundortangaben zuverlässiger und daher eine Nachprüfung leichter, so ist doch auch in dieser 1932 erschienenen Arbeit die Hälfte der angeführten Helicellen zu streichen. *H. vestalis* PFEIFFER und var. *mahmoudiana* BOURGUIGNAT beziehen sich auf *C. selmaniana* n., *H. lauta* LOWE ist *T. (Xerocrassa) cretica syrtica* n., *H. antoniae* PALLARY und *H. subcostulata* BOURGUIGNAT sind Formen von *T. davidiana*, *H. pseudosimulata* GERMAIN,

H. seetzeni PFEIFFER und *H. acompsia* BOURGUIGNAT beziehen sich auf *T* (*Ereminella*) *latastei* LETOURNEUX & BOURGUIGNATA bzw. *T* (*Xerocrassa*) *cretica cremai* und *bengasiana*, *H. reboudiana* auf *T. regimaensis*. *H. galaensis* (sic!) ist eine hiesige Form von *T. serrulata*, auf die der Name der ägyptischen Rasse übertragen wurde. *T. gestroi*, die in der SW-Cyrenaika nicht gefunden wird, könnte sich ebenfalls auf eine flache, gekielte Rasse der in diesem Gebiet so variablen *T. davidiana* beziehen. Was der Autorin vorgelegen hat und als *T* (*Xerocrassa*) *cretica* bezeichnet wurde, konnte nicht festgestellt werden.

Alle diese bislang aufgeführten Arten werden von HESSE kritiklos in seine Liste der Binnenmollusken der Cyrenaika aufgenommen, die er 1934 im Anschluß an die Besprechung einiger von CREMA erhaltenen Mollusken zusammenstellte. Seine *Jacosta barneyana* ist *T* (*Xerobarcana*) *davidiana*, was er als *H. vestalis* PFEIFFER meldet und was „von ägyptischen aus der Gegend von Ramleh kaum zu unterscheiden“ ist, bezieht sich auf *C. selmaniana* n. *H. berlieri* MORELET ist eine große Form von *C. zilchi* n. und *H. klaptoczi*, von der er sogar die Anatomie der Geschlechtsorgane gibt, bezieht sich auf die Bengasi-Rasse von *T. (Xerocrassa) cretica*.

Im gleichen Jahr wie die letztgenannte Arbeit erschien auch der Prodröm der Fauna Libyens von ZAVATTARI (1934). In dem von BISACCHI bearbeiteten, den Mollusken gewidmeten Abschnitt wird jedoch kaum etwas neues gebracht, in Bezug auf die Helicellen stellt sie lediglich die bisherigen Meldungen zusammen.

Was uns also bislang von den Helicellen aus der Cyrenaika bekannt ist, ist bescheiden, und die wenigen Veröffentlichungen sind auf Einzelstücke begründet, von denen ungenaue und oft falsche Fundortangaben gemacht werden und deren Bestimmungen zu einem großen Prozentsatz einer kritischen Revision nicht standhalten.

Die systematische malakologische Durchforschung der Cyrenaika begann mit H. KALTENBACH, der während seiner N-Afrikareisen vor, während und nach dem Kriege reichhaltiges Material, vor allem von Helicellen zusammengetragen hat. Alle Sammler vor ihm waren keine Fachmalakologen und haben daher nur nebenbei Mollusken gesammelt, deren Bearbeitung wegen Vernachlässigung der Anatomie zu vielen irrigen Bestimmungen geführt hat.

Da die berufliche Inanspruchnahme Dr. KALTENBACH's bisher eine Veröffentlichung seiner Arbeit über die Xerocrassen und Xeroptycen verhindert hat, wurde mir seine reichhaltige Sammlung zur Mitverwendung freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

Cernuella SCHLÜTER 1838.

Cernuella (Cernuella) s. str.

Abgesehen von denjenigen Arten, die aus Unkenntnis der Anatomie fälschlich in diese Gattung gestellt worden waren, sind aus der Cyrenaika drei *Cernuella*-Arten gemeldet worden, deren Vorkommen bestätigt werden konnte. Es handelt sich um *C. durieni* (PFEIFFER), deren hier vorherrschende Rasse — als *H. cyrenaica* von MARTENS als besondere Art beschrieben — nicht von der griechischen Rasse *C. d. candiota* (MOUSSON) zu trennen ist, weiterhin um die von

HESSE als *H. berlieri* MOQUIN-TANDON gemeldete *C. zilchi*, sowie um eine weitere neue endemische Art der Cyrenaika (*selmaniana*), die von den italienischen Autorinnen als *H. variabilis* DRAPARNAUD und von HESSE als *H. vestalis* PFEIFFER aufgezählt wurden.

Die Meldungen von *C. lauta* (LOWE) und *C. acompsia* (BOURGUIGNAT) beziehen sich auf Formen des *Xerocrassa cretica*-Kreises, die von *C. fera* BOURGUIGNAT auf *H. (Xeropicta) guimeti* (BOURGUIGNAT), *H. davidiana* BOURGUIGNAT ist eine *Trochoidea* und unter den zahlreichen Meldungen von *C. reboudiana* (BOURGUIGNAT) verbergen sich gleich drei verschiedene Arten, die alle dem Genus *Trochoidea* angehören.

Cernuella virgata (DA COSTA), im westlichen Teil N-Afrikas eine häufige Art, findet sich in Libyen nur an wenigen Lokalitäten in Tripolitanien, von wo sie von BOURGUIGNAT als *H. variabilis* und von STURANY als *H. lineata* f. *klaptoczi* bzw. f. *gharianensis* gemeldet wurde. GAMBETTA gibt 1929 diese Art unter dem Namen STURANY'S von Bardia an, und HESSE veröffentlicht 1934 unter diesem Namen die Anatomie einer *Xerocrassa*-Form, auf die er irrtümlicherweise diesen Namen übertrug. Die diesen Meldungen zugrunde liegenden Formen sind nicht mit der echten *C. virgata klaptoczi*, von der ich Material vom locus typicus (Ain Zara bei Tripolis) anatomisch untersuchen konnte, identisch.

Trotz gewisser anatomischer Unterschiede zwischen den drei *Cernuella*-Arten der Cyrenaika glaube ich sie in einer Untergattung vereinigen zu können. Es fällt somit der Name *Xeromunda* MONTEROSATO in die Synonymie von *Cernuella (Cernuella)* s. str.

Der Rassenkreis der *Cernuella (Cernuella) durieui* (L. PFEIFFER).

Dieser Rassenkreis umfaßt eine Reihe von Formen und Rassen, die früher als selbständige Arten in der Untergattung *Xeromunda* zusammengefaßt waren. FUCHS & KÄUFEL benutzten als Dachnamen für diesen Kreis den der sizilianischen *H. turbinata* CRISTOFORI & JAN. Der Grund, daß diese *Cernuella*-Art, die wohl nahe verwandt mit diesem Kreis ist, jedoch artlich abgetrennt werden muß, so oft mit der griechischen *C. candiota* zusammengeworfen wurde, ist darin zu suchen, daß PFEIFFER den Namen *turbinata* auf die griechische Art übertragen hat. Wenn auch der Name *H. durieui* PFEIFFER sich nur auf eine extrem kegelige Lokalform mit stark gewölbten Umgängen aus Calle (Algerien) und Bizerta (Tunesien) bezieht, so muß dieser Rassenkreis dennoch diesen Namen als ältesten tragen.

Von W-Algerien scheint *C. durieui* durchgehend bis ins westliche Ägypten verbreitet zu sein. In Marokko ist sie nur sporadisch bekannt (*psammophila* PALLARY), desgleichen aus Ägypten, von wo sie bis ins Küstengebiet von Syrien reicht (*mairei* PALLARY). Weiterhin ist sie vom Peloponnes, den meisten griechischen Inseln und von Cypern bekannt und wird wohl auch nicht an der Südküste der Türkei fehlen. Material aus Sizilien (Messina, Catania) wie aus Apulien (leg. KALTENBACH) ist mit *C. d. candiota* identisch und lebt zusammen mit der typischen *C. turbinata* JAN.

Nach dem mir vorliegenden Material möchte ich diesen Rassenkreis in drei geographische Rassen aufgliedern:

durieui psammophila (PALLARY). — Marokko.

durieui berlieri (MORELET). — Algerien (= *lacertarum* BOURGUIGNAT). [Von dieser Rasse leitet sich der historische Typus *durieui durieui* (PFEIFFER) als Lokalform ab.]

durieui candiota (MOUSSON). — Süditalien, Tunesien, Libyen, Griechenland und Archipel, Ägypten, Syrien, Cypern (= *mairei* PALLARY, *psammathaea* LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, *cyrenaica* MARTENS).

Die letztgenannte Rasse spaltet sich in drei durch Übergänge miteinander verbundene ökologische Formen auf, deren Halbwüstenform gleich der *psammathaea* und deren Steppen- bzw. Fruchtländform gleich *candiota* MOUSSON, *cyrenaica* MARTENS und *mairei* PALLARY ist. Die größte Form felsiger Gebirgsgegenden ist cf. *berlieri*, die kleinste Reaktionsform der Salzmarschen in der Cyrenaika cf. *psammophila* PALLARY.

***Cernuella (Cernuella) durieui candiota* (MOUSSON).**

Taf. 6 Fig. 1-3, Abb. 1.

1846 *Helix turbinata*, — PFEIFFER, in MARTINI-CHEMNITZ, Conch. Cab., 2, 12: 254, T. 37 F. 17-18 [non CRISTOFORI & JAN].

1848 *Helix turbinata*, — PFEIFFER, Mon. Hel., 1: 155 [non CRISTOFORI & JAN].

1854 *Helix candiota* MOUSSON, Mitt. naturf. Ges. Zürich, 3: [Sep. p. 10].

1877 *Helix turbinata*, — KOBELT, Iconogr., 5: 106 T. 146 F. 1459 [non CRISTOFORI & JAN].

1879 *Helix candiota*, — KOBELT, Iconogr., 6: 7 T. 152 F. 1547.

1887 *Helix candiota*, — LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, Prodr. Mal. Tun.; 30.

1885 *Helix cyrenaica* MARTENS, Conch. Mitt., 2: 184 T. 31 F. 4-7.

1887 *Helix psammathaea* LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, Prodr. Mal. Tun.: 30.

1890 *Helix cyrenaica*, — MARTENS, SB. Ges. naturf. Fr. Berlin: 132.

1908 *Helicella (Heliomanes) cyrenaica*, — STURANY, Zool. Jb., 27: 299.

1924 *Helix (Xerophila) cyrenaica*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Zool. Torino, 39: 29.

1925 *Helix (Xerophila) cyrenaica*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Zool. Torino, 40: 2.

1929 *Helicella (Xeromunda) Mairei* PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 12: 10.

1929 *Helicella (Cernuella) psammathaea*, — GAMBETTA, Ann. Mus. Storia Nat. Genova, 53: 255.

1932 *Helicella (Xeromunda) cyrenaica*, — BISACCHI, Ann. Mus. Storia Nat. Genova, 55: 360.

1934 *Helicella cyrenaica*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 102.

1934 *Helicella (Xeromunda) cyrenaica*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 113.

1934 *Helicella (Cernuella) psammathaea*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 113.

1934 *Helicella [Xeromunda] candiota*, — HESSE, Zoologica, 33 (85): 8 T. 1 F. 9.

Diese zweifelsohne häufigste aller Helicellen der Cyrenaika bewohnt fast durchgehend die ganze Provinz von der Syrte bis zur ägyptischen Grenze. Ihr Lebensoptimum scheint sie in der Steppe und im Fruchtländ zu finden, wo an Regentagen der Boden übersät von lebenden Tieren ist.

Obwohl zahlenmäßig nicht so häufig, nehmen doch die Gehäuse der Populationen aus dem Djebel, auch im vegetationsärmeren Teil, an Dimensionen zu und gleichen der algerischen Rasse *berlieri* MORELET auffallend. In der Halbwüste, in der sie noch bis zu einer Tiefe von 55 km gefunden werden kann, wird das Gehäuse kleiner, dünnschaliger und weniger lebhaft gefärbt und entspricht der aus Tunesien beschriebenen *psammathaea*, die nur als ökologische

Form angesehen werden kann. Aus Griechenland liegen mir Exemplare der *candiota* vor, die der „*psammathaea*“ und der „*cyrenaica*“ völlig gleichen. Kümmerformen des Düengeländes und der Salzmarschen sind oft noch dünnschaliger und kleiner als *psammathaea* und gehen an einzelnen Orten in ihren Maßen bis auf die der *psammophila* PALLARY aus Marokko hinunter.

Die Durchschnittsmaße sind:

cf. <i>psammophila</i> —	H = 6·8 mm;	D = 7·0 mm.
cf. <i>psammathaea</i> —	H = 8·8 mm;	D = 9·6 mm.
„ <i>cyrenaica</i> “ —	H = 11·5 mm;	D = 12·1 mm.
cf. <i>berlieri</i> —	H = 13·6 mm;	D = 13·1 mm.

Das größte gesammelte Exemplar mit 14·6 : 14·3 mm geht noch wesentlich über die Durchschnittsmaße der algerischen Rasse hinaus.

Die Variationsbreite beschränkt sich, von den oben angeführten Unterschieden in den Maßen abgesehen, auf den Wölbungsgrad des Gehäuses, der zwischen 87 und 102 schwankt, und auf die Wölbung der Umgänge. Gehäuse mit deutlichen gewölbten Umgängen sind meist kegelter als solche mit fast abgeflachten Umgängen.

In der Färbung der Gehäuse findet man mannigfaltige Möglichkeiten. Einfarbig weiße Gehäuse mit nur brauner Mündungszone können bestandbildend sein oder auch als Einzelstücke innerhalb sonst lebhaft gefärbter Populationen auftreten. Außer Weiß findet sich auch ein schmutziges Weißgrau oder Gelbbraun als Grundfarbe. Die meist fleckig aufgelösten Bänder sind oft durchscheinend oder aber auch tiefbraun. Es finden sich nicht selten Exemplare, bei denen alle Bänder zusammengeschmolzen sind, so daß die Gehäuse einfarbig schwarzbraun gefärbt sind. Bei Zusammenschmelzen von Band 1 und 2 kann die obere Hemisphaere dunkel, die bänderlose untere dagegen weiß sein. Neben der Bänderung finden wir, fast konstant auf dem letzten Umgang, oft aber auf dem ganzen Gehäuse eine braune Striemung, wobei die hellen Zonen meist grau gefleckt sind.

Die Anatomie der Cyrenaika-Formen (Abb. 1) unterscheidet sich nicht von der *candiota* von Cypern und Syra, die HESSE beschrieben und abgebildet hat.

HESSE meldet 1934 die *berlieri* MORELET von Bengasi. Obwohl Populationen, die der *berlieri* gleichen, in der Cyrenaika nicht selten sind, bezieht sich diese Meldung nicht auf eine Form dieses Rassenkreises, sondern es handelt sich bei dem einen Exemplar (SMF 63152) um *C. zilchi* n. Daher kann das Stück nicht bei Bengasi gesammelt sein, da diese Art den Djebel nicht verläßt.

In seiner Besprechung der Landmollusken der Cyrenaika bildet HESSE die Anatomie einer *Xerocrassa* unter dem Namen *Helicella klaptoczi* STURANY ab. Hier liegt eine Fehlbestimmung vor. Die typische *klaptoczi* von Ain Zara bei Tripolis ist eine *Cernuella* wie die Abbildung 4 zeigt. Sie gehört zu *C. lineata* OLIVI, sofern man eine Abtrennung dieser Art von *C. virgata* beibehalten will. Auffallend ist die geringe Zahl von Drüsenschläuchen gegenüber der typischen *virgata*. Vielleicht zeigt sich hierin ein konstantes Merkmal, das *lineata* gegenüber *virgata* abgrenzen läßt, was konchologisch nicht mit Sicherheit durchzuführen ist.

F u n d o r t e nach Belegen im SMF: Ras Tajunes bei Bengasi (SMF 155542/7). — 2 km s. Südpafß Barce (SMF 155543/4). — Wadi es Sleib, s. Tokra-Pafß (SMF 155544/

5). — Wadi Embarek, w. Tobruk (SMF 155345/5). — Wadi el Ain, ö. El Abiar (SMF 155546/5). — Haua Hamed bei Haua Magrun (SMF 155547/8). — 1 km s. El Chalifa (SMF 155548/8). — Wadi El Chalig, Oberlauf (SMF 155549/3). — Wadi ed Dlehis, nö. Benina (SMF 155550/4). — Tokra, Dorf, Festungshof (SMF 155551/13). — Kleines Wadi bei Er Regima (SMF 155552/5). — 6 km s. Agedabia (SMF 155553/5). — Dünen bei Haua Zeiana (SMF 156944/11). — El Hania (SMF 156945/7). — Am See Bu Dzira (SMF 156946/7). — Wadi el Hateia, 13 km sö. Tecnis (SMF 156947/8). — Wäldchen bei Zuetina (SMF 156948/10). — 1 km n. El Agheila (SMF 157997/6). — Dünen bei El Coefia (SMF 157998/7). — Sidi Bu Scelif, 5 km s. Bengasi (SMF 157999/7). — Sidi Zaid, nw. Bomba (SMF 158000/5). — 2 km n. Driana (SMF 158001/15). — Westpaß Derna (SMF 158002/8). — Wadi Hmesa, Oberlauf (SMF 158003/4). — 33 km nö. Agedabia (SMF 158004/5). — Wadi Chail (SMF 158005/7). — 2 km n. Agedabia (SMF 158006/10). — Cyrene, Ruinen (SMF 158007/6). — Wadi Fahaga, sö. Batta (SMF 158008/10). — Vorm Wadi Umm el Amaim (SMF 158009/13). — Wadi Barnussa (SMF 158010/14). — 20 km ö. Barce (SMF 158011/9). — Apollonia, Tempelruine (SMF 158012/7). — Vorm 3. Wadi s. Südpaß (SMF 158013/5). — 14 km s. Bengasi (SMF 161942/4). — El Kisch, Mauritius Camp (SMF 161944/12). — Terrasse Medical Center Berka (SMF 161945/3). — Wadi el Gattara, sö. Bengasi (SMF 161946/7). — Wadi Hmesa, 16 km ö. Derna (SMF 161947/6). — Marsa Brega (SMF 161948/11). — Driana, am Leuchtturm (SMF 161949/7). — Wadi ed Dib, bei Ain el Gazala (SMF 161950/2). — Ed Duccan, ö. Tobruk (SMF 161951/13). — 14 km n. Agedabia (SMF 161952/18). — El Garib, Oberlauf Wadi Caab (SMF 161953/18). — ö. Wadi Sambur bei Cyrene (SMF 161954/21). — 1 km w. Tam Solluch (SMF 161955/15). — Oberhalb Derna, Aufstieg zum Fort Lombardia (SMF 161956/21). — Ridotta Ruderero, sö. Derna (SMF 161957/13). — Derna, alte Straße zum Ostpaß (SMF 161958/20). — Sidi Abdallah bei Tolmetta (SMF 161959/20). — Berka, gegenüber Kasernen (SMF 161960/20). — Haua Hamera bei Bu Dziro (SMF 161961/23). — Derna, oberhalb der Stadt, w. Wadi Derna (SMF 161962/19). — Am See Maschdub bei Bu Dziro (SMF 161963/11). — Tokra, römische Ruinen (SMF 161964/24). — El Abiar, an der Viehtränke (SMF 161965/13). — Wadi im Djebel el Akhdar bei Er Regima (SMF 161966/9). — Ain es Selmani bei Bengasi (SMF 161967/17). — 4 km ö. Driana (SMF 161969/17). — 5 km ö. Tecnis (SMF 161970/12). — 23 km ö. Tecnis (SMF 161971/6). — 1 km w. Lethe bei Bengasi (SMF 161972/8). — Gabr el Gira (SMF 161973/5). — Wadi el Ain bei Marsa Luch (SMF 161974/22). — Gariunes, s. Bengasi (SMF 161975/12). — Wadi ez Zeitun, am Golf von Bomba (SMF 162564/4).

***Cernuella (Cernuella) selmaniana* n. sp.**

Taf. 6 Fig. 4, Abb. 2.

- 1924 *Helix (Xerophila) variabilis*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Zool. Torino, 39: 31 [non DRAPARNAUD].
 1932 *Helicella (Xeropicta) vestalis* et var. *mahmoudiana*, — BISACCHI, Ann. Mus. Storia Nat. Genova, 55: 365 [non PFEIFFER].
 1934 *Helicella (Cernuella) variabilis*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 117 [part., non DRAPARNAUD].
 1934 *Helicella (Xeropicta) vestalis*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 121 [non PFEIFFER].
 1934 *Helicella vestalis*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 108 [non PFEIFFER].

D i a g n o s e: Eine Art von *Cernuella (Cernuella)*, die sich von *C. virgata* (DA COSTA) durch das völlige Fehlen der Streifung, das festere, kreidige Gehäuse und die durch die stärkere Wölbung der Umgänge bedingte tiefere Naht unterscheidet.

Beschreibung Gehäuse niedergedrückt oder wenig erhoben kegelig, festschalig, kreidig, matt glänzend, mäßig offen und durchgehend genabelt, meist einfarbig weiß, seltener mit zu Bändern zusammenfließender grauer oder mattbräunlicher Flammenzeichnung.

Das hellgraue Embryonalgewinde ist glatt und stark glänzend, die übrigen der insgesamt 5·3-5·7 Umgänge sind anfangs sehr zart und regelmäßig, später gröber und unregelmäßig gestreift. Diese Streifung ist keine Skulptur der Schale, sondern durch die Zuwachsstreifen bedingt. Die deutlich gewölbten Umgänge nehmen regelmäßig und schnell an Breite zu, der letzte verhält sich an der Mündung zum vorletzten wie 5 : 3 und ist an der Mündung kaum herabgezogen. Die Anfangswindungen zeigen an der Peripherie eine schwache Kielandeutung, die am letzten Umgang kaum erhalten ist. Neben der unregelmäßigen Zuwachsstreifung zeigt die Endwindung oft hammerschlagartige Eindrücke.

Die Mündung steht etwas schief, sie ist mäßig erweitert, innen bräunlich oder weinrot und fast kreisrund bis queroval. Der Mundsaum ist außen scharf, innen ist er mit einer kräftigen weißen Lippe belegt. Der Spindelrand ist gerade und nur wenig über den Nabel gezogen.

Maße H = 10·8-13·6 mm; D = 14·1-19·4 mm; d = 12·6-16·4 mm.

Locus typicus Ain es Selmani bei Bengasi.

Verbreitung Sporadisch im Küstengebiet der SW-Cyrenaika zwischen Driana und Marsa Brega im Syrtebogen (Karte 1).

Material und Fundorte Ain es Selmani bei Bengasi (Holotypus SMF 161978; Paratypen: SMF 161979/117 und coll. BRANDT/520). — Driana, beim Leuchtturm (SMF 161980/21; coll. BRANDT/40). — Bu Dziro bei Bengasi (SMF 161981/7). — Ras Tajunes s. Bengasi (SMF 161982/20; coll. BRANDT/20). — Sidi Bu Fakra bei Suani Tica (SMF 161983/10). — Housc Marouan bei Ras Tajunes (SMF 161984/26). — Ain Zeiana bei El Coefia (SMF 161985/3). — Marsa Brega (SMF 161986/1). — Weiterhin nachgewiesen bei El Chalifa zw. Driana und El Coefia, bei Zreraja zw. El Coefia und Bengasi, bei Dahar el Hallisi, Suani et Terra, Ghemines, Sidi Magrun und Agedabia s. Bengasi.

Anatomie (Abb. 2): Ein am Ende keulenförmig aufgetriebener Penis von wenig mehr als 4 mm Länge geht gut abgesetzt in einen wesentlich dünneren Epiphallus von 14-15 mm Länge über. Das wesentlich kürzere Flagellum mißt 4 mm. Die schlanke Vagina von 4 mm Länge trägt einen Pfeilsack von 3·2 mm Länge, der einen 2·1 mm langen, plumpen Pfeil mit unregelmäßig gezählelter Krone enthält. Die zwei- bis dreistielligen Drüsenschläuche sind zwei- bis dreimal gegabelt, so daß sich jedeitig 4-8 Drüsenschläuche finden. Der dünne Blasenstiel mißt 15 mm, die verhältnismäßig große ovale Samenblase mißt 5 mm.

***Cernuella (Cernuella) zilchi* n. sp.**

Taf. 6 Fig. 5, Abb. 3.

1934 *Helicella berlieri*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 103 [non MORELET].

Diagnose Eine Art von *Cernuella (Cernuella)*, die sich von *C. candiota* (MOUSSON), mit der sie gemeinsam vorkommt, durch das kegeligere Gewinde, die gerundeten Umgänge, den offeneren Nabel und das Fehlen der

braunen Striemung unterscheidet. In der Anatomie unterscheidet sie sich von allen anderen NO-afrikanischen Cernuellen durch die büschelig verästelten glandulae mucosae.

Beschreibung Gehäuse mit mäßig kegelig erhobenem bis gerundet abgeflachtem Gewinde. Der graubraune, glatte Apex ist stumpf, die übrigen der 5 schwach bis deutlich gewölbten, ziemlich schnell zunehmenden Umgänge sind schwach unregelmäßig gestreift, der letzte oftmals etwas kräftiger. Große Exemplare am letzten Umgang oft etwas hammerschlägig skulpiert. Die Farbe ist reinweiß, schmutzig weiß oder dunkel braungelb. Der Nabel ist stichförmig bis mäßig offen, der letzte Umgang ist etwas aufgeblasen und stets höher als das übrige Gewinde. An der Mündung steigt er nicht oder kaum herab. Die große Mündung ist wenig schräg, fast kreisrund, innen braun, weiß oder auch rosensfarbig. Die meist schwache Lippe ist weißlich. Der Mundsaum ist nicht erweitert, nur am Spindelrand ist er etwas über den Nabel geschlagen. Seine Färbung ist braun oder rosensrot.

Neben einfarbigen Exemplaren finden sich solche mit zahlreichen Bändervarianten, die Bänder oft fleckig durchbrochen oder auch gespalten. Es scheint die Bänderformel 1034 vorzuherrschen. Populationen mit dunkler Grundfarbe von feuchten Biotopen zeigen eine schwächere Färbung der Bänder. Oftmals sind die Bänder farblos durchscheinend.

Maße H = 6.4-12.3 mm; D = 8.3-13.9 mm. Gehäuseindex 68-87.

Anatomie (Abb. 3): Die Anatomie der Sexualorgane zeigt einen spindelförmigen Penis, der langsam verjüngt in einen wesentlich dünneren Epiphallus übergeht. Der Penisretraktor inseriert auffallend tief. Das Flagellum ist für die Gattung *Cernuella* ziemlich lang, jedoch weniger als die Hälfte des Epiphallus. Die schlauchförmige Vagina ist dicker und länger als der Penis, der Uterushals ist von gleicher Länge und ziemlich kräftig. Ein Blasenstiel von 7-11 mm Länge trägt eine große, zwiebelartige Samenblase. Unter ihrer Einmündungsstelle zweigen 2-4 Drüsenstämme ab, die büschelartig in sehr lange (3.0-5.7 mm), zahlreich verästelte Drüsenschläuche aufgespalten sind. Es werden 18-26 Schläuche gezählt. Der tiefsitzende Pfeilsack ist klein und trägt einen kurzen, plumpen, geraden Pfeil.

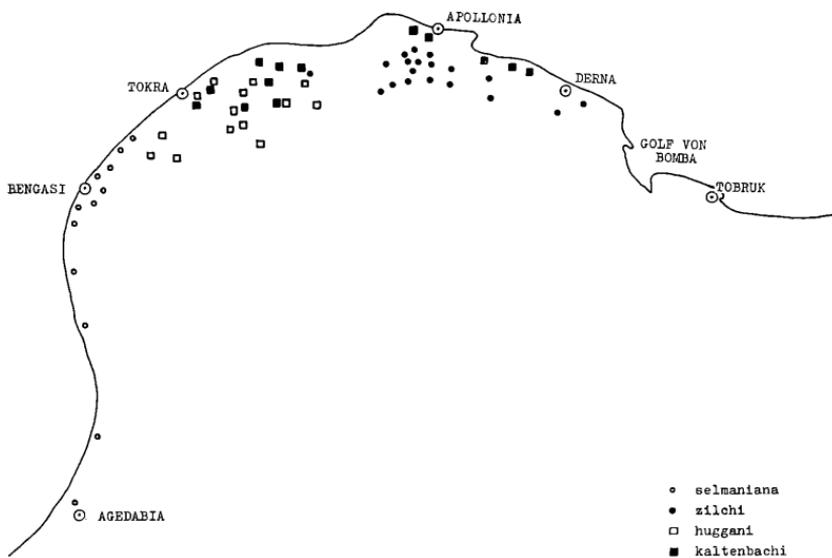
Locus typicus Cyrene (El Shahat), in den römischen Ruinen.

Verbreitung (Karte 1): Auf dem Nordteil der 2. Plateaustufe des Djebel el Akhdar in der Cyrenaika durchgehend verbreitet von Messa bis El Gubba in einer Tiefe bis zu 38 km. Außer diesem geschlossenen Siedlungsgebiet von folgenden Orten bekannt: Ain Mara w. Derna, Wadi Magta s. Derna, Wadi Hmesa ö. Derna, Oberlauf Wadi Caab bei El Gharib.

Material und Fundorte Cyrene, in den römischen Ruinen (Holotypus SMF 161987; Paratypen: SMF 161988-9/32, 54; C 753/1130). — Ain Mara, w. Derna (C 754/130; SMF 161990/26). — Wadi Magta, s. Derna (C 755/23; SMF 161991/22). — Ain el Genair, 6 km ö. Beida (C 756/10; SMF 161992/10). — 1 km w. Tert (C 757/10; SMF 169993/13). — Esc Scelalla, ö. Cyrene (C 758/110; SMF 161994/16). — Ridotta Rudero, ö. Derna (C 759/10; SMF 161995/19). — El Gharib, Oberlauf Wadi Caab (C 760/10; SMF 161996/20). — Wadi Hmesa, 20 km ö. Derna (C 761/20; SMF 161997/5). — Slonta, am Weg nach Chadra (C 762/20; SMF 161998/7). — Sidi Bu Ngela bei Tert (C 803/320; SMF 161999/38). — 1 km w. Maraua (SMF 162338/11). — 4 km ö. Slonta (SMF 162201/13).

Beziehungen Es besteht eine gehäusemäßige Ähnlichkeit von *C. zilchi* mit weißen, kegelförmigen Exemplaren von *C. durieui candiota*, besonders mit solchen Exemplaren dieser Art, bei denen die braune Zone auf dem letzten Umgang abgeschwächt ist. Große Exemplare mit hohem letzten Umgang und sehr engem Nabel können zu Verwechslung mit *durieui berlieri* Anlaß geben. Mit der tunesischen Gruppe der *C. tacapica = tabarkana = una = teboubana = therella = thera* besteht auffallende Ähnlichkeit, jedoch ist bei dieser Art die Basis breiter und der Nabel offener. Im Zweifelsfalle muß hier die Anatomie entscheiden. Auch zeigt die als *acompsionella* BOURGUIGNAT beschriebene kleine Rasse von *C. subrostrata* mit großen Stücken dieser Art eine gewisse Ähnlichkeit.

Ableitung des Namens: Ich widme diese Art Herrn Dr. A. ZILCH in Frankfurt a. M.



Karte 1. Verbreitung der Arten von *Cernuella* (*Cernuella*) *selmaniana*, *C. (C.) zilchi*, *Trochoidea* (*Xerobarzana*) *huggani* und *Trochoidea* (*Xerocrassa*) *kaltenbachi* in der Cyrenaika.

Aus Ägypten ist mir außer *C. durieui psammathaea* keine Art der Gattung *Cernuella* bekannt geworden. In Tripolitanien begegnen uns mehrere Formen des Rassenkreises der *C. virgata* (DA COSTA). Ich fand diese Art bei Gharian, bei Ain Zara und bei Tarhuna, überall in ziemlich feuchtem Biotop. Alle drei Lokalitäten bildeten von einander unterschiedliche Lokalformen aus. Die von Tarhuna stimmt mit kleinen Formen, wie wir sie von Europa, Algerien und Tunesien kennen, fast völlig überein. Die Abweichung der Form von Gharian und Mimuna, die STURANY als *Helicella* (*Heliomanes*) *lineata* f. *gharianensis* beschrieben hat (1908 Zool. Jb., 27: 297), reicht bei der Variabilität des Rassenkreises nicht zur Aufstellung einer besonderen Rasse aus, die Form von Ain Zara, die STURANY nach dem Entdecker f. *klaptoczi* genannt hat, mag als selbständige Rasse anerkannt werden (Abb. 4). Sie stimmt jedoch nahezu mit Lokalformen dieser Art aus Tunesien und Algerien überein.

GAMBETTA (1929) und nach ihr HESSE (1934) haben den Namen *klaptoczi* fälschlich auf andere Arten übertragen. Da das Material, das GAMBETTA vorgelegen hat, im Turiner Museum nicht mehr auffindbar war, sind wir in diesem Falle nur auf Vermutungen angewiesen, welche Art der Cyrenaika Anlaß zu dieser Fehlbestimmung gegeben hat. Ist das Material wirklich bei Porto Bardia gefunden, dann kann es sich nur um ziemlich große, gebänderte *T. (Xerocrassa) tanousi* handeln. Die Abbildung der Anatomie bei HESSE läßt keinen Zweifel aufkommen, daß ihm *T. (Xerocrassa) cretica bengasiana* vorgelegen hat.

Zwei ausgeblichene Exemplare, südlich von Homs gefunden, wurden als *C. subrostrata* (FÉRUSSAC) bestimmt, eine Art, die in Marokko und Algerien weit verbreitet ist. Bevor jedoch nicht einwandfreies Material zur anatomischen Untersuchung vorliegt, möchte ich diese Art nur unter Vorbehalt in die Faunen-



Geschlechtsorgane von:

- Abb. 1. *Cernuella (Cernuella) durieui candiota* (MOUSSON).
 Abb. 2. *Cernuella (Cernuella) selmaniana* n. sp.
 Abb. 3. *Cernuella (Cernuella) zilchi* n. sp.
 Abb. 4. *Cernuella (Cernuella) virgata klaptoczi* (STURANY).
 Abb. 5. *Helicopsis (Xeropicta) guimeti marmaricana* n. subsp.

liste Tripolitaniens aufnehmen. Ihre Meldung als *H. subrostrata* var. *hamyi* von Alexandrien durch WESTERLUND bezieht sich auf *T. (Xerocrassa) simulata* (FÉRUSSAC).

Helicopsis FITZINGER 1833.

Vagina mit vier Pfeilsäcken, von denen das untere Paar je einen Pfeil trägt. *Helicopsis (Helicopsis)* s. str. ist in N-Afrika nicht vertreten.

Helicopsis (Xeropicta) MONTEROSATO 1892.

Von *Helicopsis (Helicopsis)* s. str. durch den mehr oder weniger langen Penisanhang verschieden, der der typischen Untergattung fehlt.

Von den zwei Rassenkreisen, *vestalis* (PFEIFFER) und *guimeti* (BOURGUIGNAT), die von afrikanischem Boden bekannt sind, findet sich nur eine (*guimeti*) in der Cyrenaika. *H. vestalis* ist zwar von mehreren Autoren gemeldet worden, die Meldungen beziehen sich jedoch auf Helicelleen anderer Gattungen, meist auf die in der Cyrenaika endemische *Cernuella selmaniana* n., mit der eine oberflächliche äußere Ähnlichkeit besteht. *H. vestalis* wurde bislang nur bis westlich Marsa Matruh nachgewiesen. Da ihre Verbreitung in Ägypten in insulare Populationen aufgespalten ist, könnte es möglich sein, daß sie noch weiter westlich gefunden wird.

Helicopsis (Xeropicta) guimeti guimeti (BOURGUIGNAT).

Taf. 6 Fig. 6.

1876 *Helix guimeti* BOURGUIGNAT, Spec. noviss.: 51.

1889 *H[elix (Xerophila, Striatella)]. guimati* (sic!), — WESTERLUND, Fauna, 1: 236.

1892 *H[elix (Xerophila)]. guimeti*, — WESTERLUND, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 42: 30.

1909 *Xerophila [Helio manes] guimeti*, — PALLARY, Mem. Inst. Egypt., 6 (1): 29.

? 1929 *Helicella (Cernuella) fera*, — GAMBETTA, Ann. Mus. Genova, 53: 255 [non BOURGUIGNAT].

1934 *Helicella (Cernuella) fera*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 117 [non BOURGUIGNAT].

Von kleinen Formen der *H. vestalis* durch das Fehlen jeglicher Spiralskulptur unterschieden.

Anatomie der Sexualorgane (Abb. 5): Ein durch ein sackartiges Anhangsorgan aufgetriebener Penis geht nicht abgesetzt in einen sich langsam verjüngenden Epiphallus über. Das Flagellum ist von etwa der halben Länge des Epiphallus. Die schlauchförmige Vagina ist schlank und etwas länger als der Penis. Auf ungefähr halber Länge inserieren je zwei paarig geordnete Pfeilsäcke, deren unteres Paar je einen Pfeil trägt. Die Pfeile sind kurz und ziemlich plump, in sich kaum gebogen und tragen eine fein gezähnelte Krone. Der Uterushals ist von gleicher Länge wie die Vagina. Der dünne Blasenstiel ist ziemlich lang, die Samenblase oval oder rundlich. An der Einmündungsstelle des Blasenstiels inserieren jederseits ein bis zwei manchmal gegabelte Drüsenstiele. Meist sind jederseits drei Drüsenschläuche vorhanden, so daß also nur ein Stiel gegabelt erscheint. Anatomisch durch das nur sackartige Anhangsorgan von *H. vestalis* verschieden.

Diese typische Form mit kegelig-kugeligem Gehäuse und sehr engem, fast nur stichförmigem Nabel findet sich sporadisch von Alexandrien über das ganze küstennahe N-Ägypten bis in die östliche Marmarika bei Bardia (Karte 2). Hier werden die Stücke schon etwas flach kegelliger als in Ägypten, stehen aber mit ihrem engen Nabel noch dem Typus nahe.

Als gut unterscheidbare Lokalrasse ist die Form von Marsa Luch abzugrenzen.

***Helicopsis (Xeropicta) guimeti marmaricana* n. subsp.**

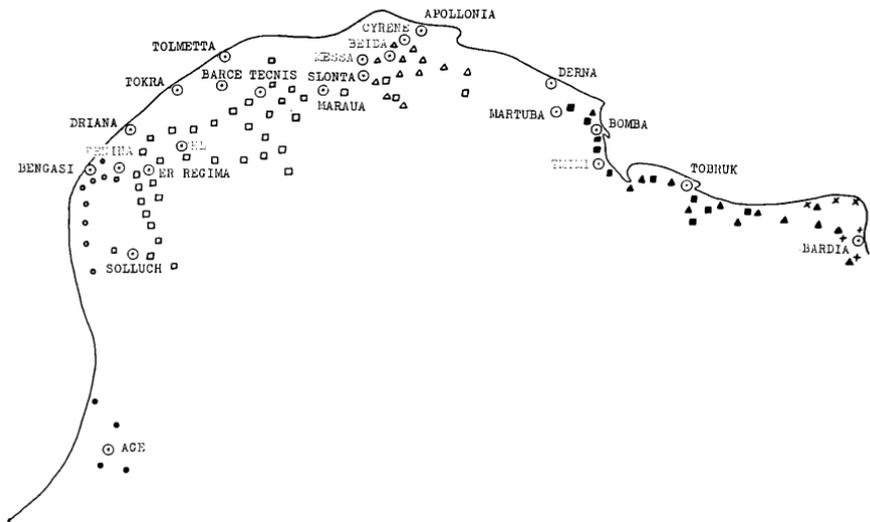
Taf. 6 Fig. 7, Abb. 5.

Diagnose Eine Subspezies von *H. (Xeropicta) guimeti* (BOURGUIGNAT), die sich vom Typus durch flach kegelige oder völlig abgeflachte Gehäuse und den offenen, perspektivischen Nabel unterscheidet. Von ähnlichen Formen der *H. (X.) vestalis* (PFEIFFER) leicht durch den aufgeblaseneren letzten Umgang und das Fehlen der Spiralskulptur zu unterscheiden. Anatomisch weiterhin durch den nur sackartigen Pisanhang verschieden, der bei *vestalis* lang und fingerförmig ist.

Maße H = 5.9-6.9 mm; D = 9.3-11.8 mm.

Locus typicus Im küstennahen Marsch- und Dünengebiet bei Marsa Luch in der östlichen Marmarika.

Verbreitung (Karte 2): An der Küste der Marmarika zwischen Marsa Luch und Ras Monastir nördlich von Porto Bardia (leg. BRANDT).



Karte 2. Verbreitung der Arten von *Trochoidea (Xeroregima) d. davidiana*, *T. (X.) d. yedabiana*, *T. (X.) regimaensis*, *Trochoidea (Xerocrassa) forcarti*, *T. (X.) tanousi*, *Helicopsis (Xeropicta) g. guimeti* und *H. (X.) g. marmaricana* in der Cyrenaika.

Material und Fundorte Marsa Lucch (Holotypus SMF 162203; Paratypen: SMF 162204/10, C 727/210). — Ras Monastir, n. Porto Bardia (C 728/130, SMF 162205/10). — Ras el Aora, n. Zauiet Umm Ruchba (C 729/130, SMF 162206/10).

Unter dem Namen dieser oft verkannten Art findet man des öfteren in Sammlungen *T. (Xerocrassa) tanousi* (WESTERLUND) oder kleine Exemplare von *T. (Xerocrassa) simulata* (FÉRUSSAC). Der Grund für diese Verwechslung mag darin zu suchen sein, daß WESTERLUND 1892 *tanousi* und *eucallochroa* (= *simulata*) als Subspezies von *guimeti* beschrieben hat. *T. tanousi* und *T. simulata* wurden am locus typicus gesammelt und anatomisch untersucht. Beide gehören zur Untergattung *Xerocrassa*, sind aber auch konchologisch nicht schwer von *Helicopsis guimeti* zu unterscheiden.

Trochoidea BROWN 1827

Gehäuse der Arten dieser Gattung von so unterschiedlicher Gestalt, daß eine alle Arten umfassende Diagnose, die sie von den anderen Arten des Tribus Helicelleae abgrenzt, nicht gegeben werden kann.

Die Anatomie der Geschlechtsorgane unterscheidet sich von der der anderen Gattungen durch die zwei fingerförmigen, stets leeren, symmetrischen Pfeilsäcke.

Die Verbreitung dieser Gattung ist zirkummediterran und atlantisch.

Es werden auf Grund von Gehäusemerkmalen und anatomischen Befunden eine Reihe von Untergattungen unterschieden, die allerdings schwer von einander abzugrenzen sind.

Trochoidea (Trochoidea) s. str. unterscheidet sich von den anderen Untergattungen durch das Auftreten eines Vaginalanhanges. Die anderen Arten sind in zwei Gruppen zu teilen, diejenigen mit einem Flagellum von ungefähr der gleichen Länge wie die des Epiphallus und diejenigen mit einem wesentlich kürzeren Flagellum. Die Arten der erstgenannten Gruppe gehören *Trochoidea (Xerocrassa)* an, die gleichzeitig durch die hakenförmige Samenblase von den restlichen Arten zu unterscheiden ist. Leider gibt es Ausnahmen von dieser Einteilung, denn eine Art (*libetruti klemmi* n.), die ein auffallend langes Flagellum, aber eine ovale Samenblase zeigt, steht gehäusemäßig der *davidiana-regimaensis*-Gruppe derartig nahe, daß man in diesem Falle geneigt ist, dem konchologischen Befund größeren taxionomischen Wert beizumessen als dem anatomischen. Ich stelle diese Art also trotz ihres an *Xerocrassa* gemahnenden Flagellums zu der neuen Untergattung *Trochoidea (Xeroregima)*, da sie in Lebensweise und Gehäuse zu dieser Gruppe weist. Die zu *Trochoidea (Xeroptyca)* und *T. (Xeromanda)* gerechneten Arten stehen sich anatomisch sehr nahe, sind aber gehäusemäßig und durch ihre Lebensweise deutlich von einander unterschieden. Eine besondere Untergattung verdient die neue *T. huggani*, die sich von allen Arten durch das rudimentäre Flagellum und das auffallend kräftige Vas deferens unterscheidet. *T. latastei* (BOURGUIGNAT), für die PALLARY die Gattung *Ereminnella* aufgestellt hat, ist wegen ihrer rudimentären Pfeilsäcke zu *Trochoidea* zu stellen, mag aber eine eigene Untergattung verdienen.

Somit ist die Gattung *Trochoidea*, zumindest was ihre libyschen Vertreter anbelangt, nach folgendem Schema zu unterteilen:

1. Vagina mit Anhang
- Vagina ohne Anhang

Trochoidea s. str.
2

2. Flagellum rudimentär *Xerobarcana* n. g.
 — Flagellum und Epiphallus gleich lang *Xerocrassa* MONTEROSATO
 — Flagellum wesentlich kürzer als der Epiphallus 3
 3. Gehäuseoberfläche runzelig oder höckerig, Kiel zumindest an den Anfangswindungen krenuliert *Xeroptyca* MONTEROSATO
 — Gehäuseoberfläche gestreift bis gerippt, Kiel nie krenuliert 4
 4. Pfeilsäcke rudimentär bis fehlend *Ereminella* PALLARY.
 — Pfeilsäcke deutlich fingerförmig 5
 5. Penis nicht von Epiphallus abgesetzt, typische Felsenbewohner
 ... *Xeroamanda* MONTEROSATO
 — Penis gut vom Epiphallus abgesetzt, typische Erdbewohner *Xeroregima** n. sg.
Trochoidea (Xeroregima) liebetruti klemmi hat ein langes Flagellum.

***Trochoidea (Trochoidea)* s. str.**

***Trochoidea (Trochoidea) pyramidata* (DRAPARNAUD).**

Taf. 6 Fig. 8, Abb. 6.

- 1805 *Helix pyramidata* DRAPARNAUD, Hist. Moll. France: 80 T. 5 F. 5-6.
 1864 *Helix pyramidata*, — BOURGUIGNAT, Malac. Alger., 1: 260 T. 30 F. 26-33.
 1887 *Helix pyramidata*, — LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, Prodr. Malac. Tun.: 96.
 1908 *Helicella (Trochula) pyramidata*, — STURANY, Zool. Jb., 27: 300.
 1909 *Xerophila (Trochula) pyramidata* var. *capuana*, — PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 6 (1): 37.
 1932 *Helicella (Trochoidea) pyramidata*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 364.
 1934 *Helicella (Trochoidea) pyramidata*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 119.

Diese zirkummediterrane Art findet sich durch ganz Tripolitaniens bis in die SW-Cyrenaika nördlich von Agedabia. Ihre Durchschnittsmaße sind etwas geringer als bei Exemplaren aus Algerien und Tunesien. Der Nabel ist ein wenig offener. Auf sandigem Boden in Tripolitaniens findet sich eine kleine, gekielte ökologische Form, die etwa der *H. kelibiana* LETOURNEUX & BOURGUIGNAT entspricht.

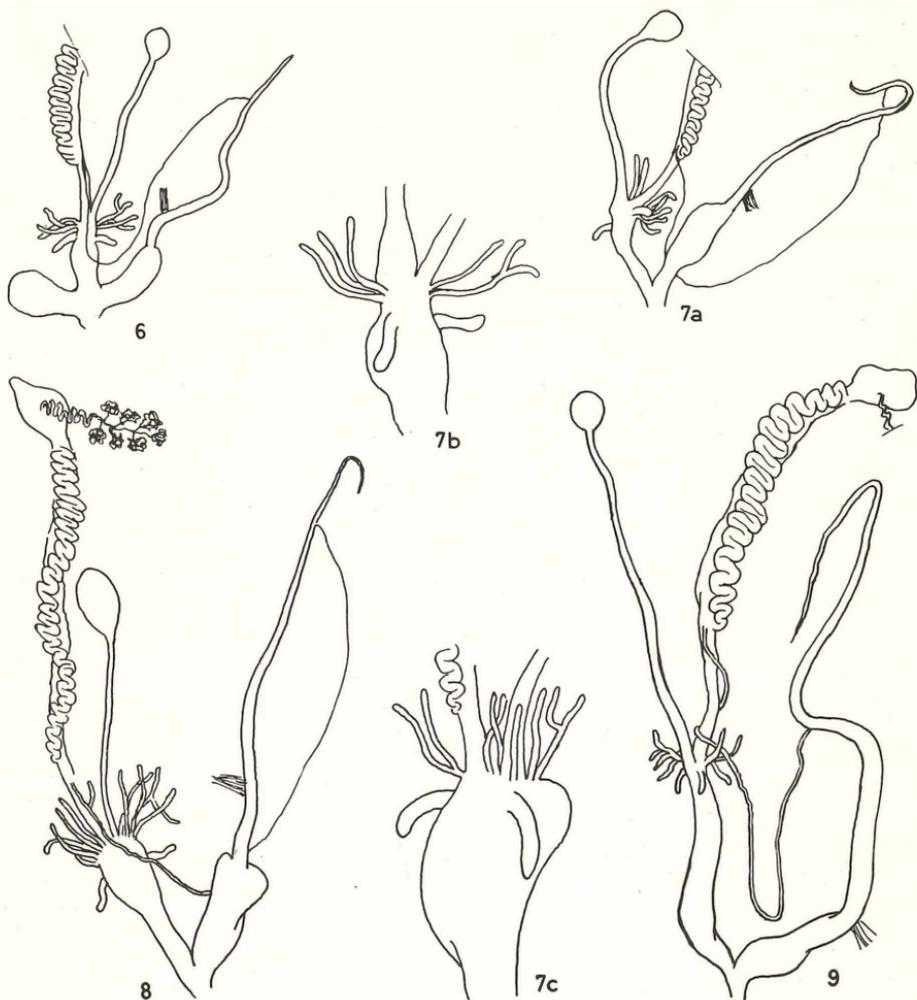
Fundorte nach Belegen im SMF: 1 km n. El Agheila (SMF 162281/15). — 40 km s. Agedabia (SMF 162282/11). — 6 km s. Agedabia (SMF 162286/5). — 8 km ö. Agedabia (SMF 162284/10). — 2 km n. Agedabia (SMF 162285/12). — Marsa Brega (SMF 162660/12). — 13 km n. Marsa Brega (SMF 162283/13). — 34 km s. Abiscia (Syrte) (SMF 162287/10). — 13 km s. Sidi Magrun (C 998/5). — Zuetina (C 994/5).

T. pyramidata fehlt in der ganzen mittleren Cyrenaika und in der Marmarika. Sie wurde erst wieder als *capuana* von Alexandrien gemeldet, wo ich sie allerdings nicht wieder auffinden konnte.

***Trochoidea (Xeroregima)* n. subg.**

Diagnose Anatomisch von *Trochoidea (Trochoidea)* s. str. durch das Fehlen des Vaginalanhangs und den vor dem Übergang in den Epiphallus keulenartig angeschwollenen Penis unterschieden.

Subgenerotypus *Trochoidea (Xeroregima) regimaensis* n. sp.



Geschlechtsorgane von:

- Abb. 6. *Trochoidea (Trochoidea) pyramidata* (DRAPARNAUD).
 Abb. 7. *Trochoidea (Xeroregima) davidiana davidiana* (BOURGUIGNAT).
 Abb. 8. *Trochoidea (Xeroregima) regimaensis* n. sp.
 Abb. 9. *Trochoidea (Xeroregima) liebetruti klemmi* n. subsp.

***Trochoidea (Xeroregima) davidiana davidiana* (BOURGUIGNAT).**

Taf. 6 Fig. 9-10, Abb. 7.

- 1863 *Helix davidiana* BOURGUIGNAT, Moll. nouv. litig., 1: 72 T. 10 F. 8-10.
 1885 *Helix davidiana*, — MARTENS, Conch. Mitt., 2: 188.
 1908 *Helicella (Heliomanes) davidiana*, — STURANY, Zool. Jb., 27: 299.
 1924 *Helix (Xerophila) davidiana*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Zool. Torino, 39: 32 (part.).

- 1925 *Helxi (Xerophila) davidiana*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Zool. Torino, 40: 3.
 1934 *Helicella davidiana*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 106.
 1934 *Helicella (Cernuella) davidiana*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 116 [part.].

Diese zuerst aus Jordanien und Syrien beschriebene Art findet sich in zwei ökologischen Rassen im Küstengebiet des östlichen Syrtebogens von Driana ö. Bengasi bis etwas westlich von El Agheila (Karte 2). Sie geht selten weiter als 20 km ins Landesinnere. Die erste Form, die als Steppenrasse angesehen werden kann, ist ziemlich dickschalig, hochkegelig, mit derben Rippen, sehr engem Nabel und kräftiger Lippe in der etwas querovalen Mündung. Die zweite Rasse, die sich im Beginn der Halbwüste findet, ist etwas größer und flacher, die Rippen sind meist schwächer, das Gehäuse ist dünnschaliger, der Nabel etwas weiter, die Mündung runder, und die Lippe schwächer.

Die Grenze der beiden Formen, die durch Übergänge miteinander verbunden sind, fällt mit dem Übergang der Steppe in die Halbwüste zwischen Sidi el Magrun und Agedabia zusammen. Die letztgenannte Form entspricht mehr dem Typus von Jerusalem als die Form um Bengasi.

Neben einfarbig weißen Exemplaren sind solche mit einem Mittelband (0200) häufig. Das 3. und 4. Band ist oftmals schwach angedeutet, selten sind alle vier Bänder vorhanden. Exemplare mit der Bandformel (12)00, (1234), 12(34) sind selten. Dann sind entweder Ober- oder Unterseite oder das ganze Gehäuse dunkel gefärbt.

Anatomie (Abb. 7): Ein anfangs schlauchförmiger Penis ist am Übergang in den Epiphallus keulenförmig angeschwollen. Die jederseits 3-6 Drüsen-schläuche zweigen in gleicher Höhe wie die fingerförmigen Pfeilsäcke ab. Die Samenblase ist ziemlich klein und oval. Die Maße der einzelnen Organe siehe in der Tabelle S. 102.

Fundorte nach Belegen im SMF: Berka (SMF 162288/10). — El Kisch (Camp) bei Berka (SMF 156955/13). — El Kisch, Christl. Friedhof (SMF 162293/11). — Bu Dziro bei Bengasi (SMF 162289/10). — Bengasi, El Gioch (SMF 162290/10). — Dahar el Hillasi bei Ras Tajunes, s. Bengasi (SMF 162291/14). — Gariunes, 7 km s. Bengasi (SMF 156954/10). — Ain es Selmani bei Bengasi (SMF 162292/20). — El Coefia (SMF 162294/18). — 1 km s. El Coefia (SMF 162295/11). — Agedabia (SMF 155558/1). — 2 km n. Driana (SMF 162296/4). — Suani Tica (SMF 162297/12). — Forte Artesiano bei Bengasi (SMF 162661/200).

Von der Halbwüstenrasse ist eine besondere Lokalform aus der Umgebung von Agedabia abzuleiten.

***Trochoidea (Xeroregima) davidiana yedabiana* n. subsp.**

Taf. 6 Fig. 11-12.

- 1932 *Helicella (Trochoidea) Gestroi*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 364 [non GAMBETTA].
 1932 *Helicella (Trochoidea) subcostulata*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 365 [non BOURGUIGNAT].
 1932 *Helicella (Trochoidea) antoniae*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 365 [non PALLARY].

- 1934 *Helicella (Trochoidea) subcostulata*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 120 [non BOURGUIGNAT].
- 1934 *Helicella (Trochoidea) antoniae*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 120 [non PALLARY].
- 1934 *Helicella (Trochoidea) gestroi*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 120 [part.].

Diagnose Eine Unterart von *Trochoidea (Xeroregima) davidiana* (BOURGUIGNAT), die sich vom Typus durch das kleinere Gehäuse, die abgeflachte Form, die zu einer Rippenstreifung reduzierte Skulptur und die lebhaftere Färbung unterscheidet.

Maße H = 4·7-7·4 mm; D = 6·7-9·8 mm.

Locus typicus 2 km n. Agedabia.

Material und Fundorte 2 km n. Agedabia (Holotypus SMF 162298; Paratypen: SMF 155556/28, C 786a/10). — 33 km nö. Agedabia (C 785a/12, SMF 156956/9). — 8 km sö. Agedabia (C 789a/20). — 6 km s. Agedabia (SMF 155557/5). — 1 km n. El Agheila (SMF 162299/12). — 14 km n. Agedabia (C 791, SMF 162300/10). — Sidi Bu Fachra, s. Bengasi (SMF 162301/7). — 27 km s. Abiscia (SMF 162302/17).

***Trochoidea (Xeroregima) regimaensis* n. sp.**

Taf. 6 Fig. 13, Abb. 8.

- 1932 *Helicella (Cernuella) reboudiana*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 359 [non BOURGUIGNAT].
- 1934 *Helicella (Cernuella) reboudiana*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 117 [part., non BOURGUIGNAT].

Diagnose Eine Art der Untergattung *Trochoidea (Xeroregima)*, die sich von ihrer nächsten Verwandten (*davidiana* BOURGUIGNAT) durch das Fehlen der Rippung, die diskusförmige Basis, den engeren Nabel, das mehr kugelige Gehäuse und die weniger gewölbten Umgänge unterscheidet.

Beschreibung Gehäuse kegelig-kugelig, etwas niedergedrückt, mit stumpfem Apex und diskusartig gewölbter Basis. Der Nabel ist stichförmig, manchmal etwas vom Spindelrand des Mundsaumes überdeckt. Die $4\frac{1}{2}$ -5 Umgänge sind schwach gewölbt und durch mäßig tiefe Naht getrennt. Mit Ausnahme des graubraunen Embryonalgewindes sind die Umgänge anfangs fein gestreift, dann wird die Streifung etwas kräftiger und kann auf dem letzten Umgang in eine deutliche Rippenstreifung oder feine, unregelmäßige Rippung übergehen. Die Anfangswindungen sind stets etwas gekantet, der letzte Umgang meist regelmäßig gerundet, seltener mit schwacher Andeutung einer Kante.

Die Grundfarbe ist weiß oder leuchtend dunkel gelb. Einfarbige Gehäuse sind an einigen Lokalitäten ausgesprochen selten, an anderen machen sie bis zu 40% der Population aus. Die häufigste Bandformel ist 0200, also mit einem Band auf der Peripherie. Bei gelben Gehäusen ist das tiefbraune Band von einer weißen Zone begrenzt. Sind mehrere Bänder vorhanden, so sind die übrigen Bänder meist heller getönt als das 2. Band. Es lassen sich fast alle Bandkombinationen finden, jedoch sind (1234), (12)00, (12)(34), 00(34) und 0034 sehr selten. Fall 1 mit völlig dunkelbraunem Gehäuse ist am seltensten, bei Fall 2 und 4 ist die ganze obere oder untere Gehäusahälfte dunkel gefärbt, bei Fall 3 findet sich zwischen den dunklen Hälften ein weißes Band. Gespaltene oder fleckig aufgelöste Bänder sind desgleichen extrem selten, nur an einer Popu-

lation (ö. Tecnis) finden sich olivfarbene bis dunkelbraun gebänderte Exemplare mit fleckig aufgelösten Bändern oder unregelmäßiger Flammenzeichnung in der Mehrzahl.

Die Mündung ist schief, gerundet mondförmig, innen mit weißlicher Lippe. Der Mundsaum ist außen scharf, nicht erweitert, nur am Spindelrand etwas über den Nabel gezogen. Bei gelben oder gebänderten Exemplaren ist der Mundsaum innen gelbbraun oder fleischfarben bis rosarot.

Ma ß e H = 8.2 mm; D = 10.3 mm; d = 9.4 mm (Durchschnitt von 100 Exemplaren). Variationsbreite: H = 6.4-10.2 mm; D = 6.8-12.4 mm. Der Gehäuseindex bewegt sich zwischen 0.83 und 0.94.

A n a t o m i e (Abb. 8): Die Anatomie der Sexualorgane zeigt einen dicken, vor dem gut abgesetzten Übergang in den Epiphallus keulenförmig aufgetriebenen Penis und einen wesentlich dünneren, schlauchförmigen Epiphallus. Länge des Flagellums kaum $\frac{1}{3}$ von der des Epiphallus. Der Penisretraktor inseriert am ersten Drittel des Epiphallus. Die Vagina ist anfangs schlauchförmig, dann am Ende plötzlich keulenförmig aufgetrieben. Die beiden Pfeilsäcke sind fingerförmig, jederseits befinden sich 4-6 ziemlich lange, manchmal gegabelte Drüsen-schläuche. Sie entspringen 2-3stielig. Der Blasenkanal ist mäßig lang und ziemlich dünn, die Samenblase klein und oval. Der Uterushals ist schlank und kürzer als die Vagina, das Uterus-Prostata-Konvolut ist schlank ausgezogen. — Der anatomische Befund ist nahezu identisch mit dem von *T. davidiana* (BOUR-GUIGNAT).

Beziehungen Außer mit *T. davidiana* bestehen keine Beziehungen zu anderen libyschen und ostafrikanischen Arten. Flache, unausgewachsene Exemplare können zu Verwechslung mit jungen Stücken kleiner, enggenabelter *Xerocrassa*-Formen Anlaß geben.

Ableitung des Namens Der Name wurde aus der arabischen Bezeichnung für die Ortschaft Er Regima nahe beim locus typicus gebildet.

L o c u s t y p i c u s Oberlauf des Wadi Halgh er Rir bei Er Regima, ö. Bengasi. Material und Fundorte Oberhalb Er Regima am Benina Paß (C 617/10, SMF 162203/10). — Wadi Brahim, sö. Benina (C 619/15, SMF 156960/13). — Esc Seleidima, ö. Solluch (C 620/10, SMF 162304/11). — 1. Wadi s. Wadi ed Dleihis, nö. Benina (C 621/4, SMF 162305/5). — „Südstraße“ km 44 ö. Barce (C 622/140, SMF 162306/14). — Wadi el Gattara, sö. Benina (C 623/5, SMF 162307/5). — Wadi Jusef, nö. Solluch (C 624/35, SMF 162308/10). — Oberlauf Wadi Halgh er Rir bei Er Regima, ö. Bengasi (Holotypus SMF 162309; Paratypen SMF 162310/5, C 625/40). — Gabr el Gira, nö. Er Regima (C 626/6, SMF 162311-2/7+7). — Wadi el Ain, ö. El Abiar (C 627/10, SMF 162313/9). — 4 km ö. El Abiar (C 628/6, SMF 162314/6). — 40 km ö. El Abiar nach Charuba (C 629/6, SMF 156959/9). — 20 km ö. El Abiar nach Charuba (C 630/8, SMF 162315/8). — Benina w. Gerdes el Abid (C 631/11, SMF 162316/12). — Bir ez Zmarir, sö. Msus (C 632/10, SMF 162317/7). — Wadi es Said, sw. Msus (C 633/10, SMF 156957/11). — Beginn des Wadi Caab, 2 km ö. El Garib (C 634/20, SMF 156958/11). — 3. Wadi s. Südstraßenpaß ö. Barce (C 635/-, SMF 162318/3). — „Südstraße“ km 29 ö. Barce (C 636/20, SMF 162319/10). — „Südstraße“ km 47 ö. Barce (C 637/20, SMF 162320/10). — „Südstraße“ km 38 ö. Barce (C 638/20, SMF 162321/14). — 1 km w. Maraua (C 639/10, SMF 162322/10). — Slonta, am Weg nach Chadra (C 837/1140, SMF 162323/150). — „Südstraße“, an der Abzweigung des Martuba-Bypass (C 838/5, SMF 162324/4). — Zwischen Solluch und Ghemines (C 839/5). — Wadi El Bab, ö. Solluch (C 835, SMF 162325/16).

V e r b r e i t u n g (Karte 2): Aus den obigen Fundplätzen und ca. 20 weiteren Bestätigungen anderer Vorkommen ergibt sich eine geschlossene Verbreitung dieser für die Cyrenaika endemischen Art, die am Westrand der 1. Plateaustufe ungefähr westlich von Driana beginnt, sich an der Plateaustufe nach S zieht, dann aber an der SW-Ecke der Verbreitung gut 20 km in das Vorgelände des Djebels reicht. Die Südgrenze verläuft von südlich Solluch-Msus-Charruba-Chaulan, wo sie in einem schmalen Keil mit der Nordgrenze der Verbreitung zusammenstößt. Die Nordgrenze verläuft auf der 1. Plateaustufe ungefähr in Höhe von El Abiar, zieht dann am Abhang der 2. Plateaustufe bis zum Oberlauf des Wadi Caab, um dann in nahezu OW-Richtung auf Slonta zu hinzuziehen. Hier reicht dann die Verbreitung an der Südstraße bis zum Martuba-Bypass.

Die gleiche Anatomie und die vikariierende Verbreitung lassen *T. davidiana* und *T. regimaensis* als nahe Verwandte erscheinen. Gehäusemäßig, aber nicht nach dem anatomischen Befund, gehört die folgende geographische Rasse von *T. liebetruti* (PFEIFFER) in diesen Kreis. Sie löst diese beiden Arten im Osten der Cyrenaika ab.

***Trochoidea (Xeroregima) liebetruti klemmi* n. subsp.**

Taf. 6 Fig. 14, Abb. 9.

1924 *Helix (Xerophila) davidiana*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Torino, 39: 32 [non BOURGUIGNAT].

D i a g n o s e Eine Unterart von *T. (Xeroregima) liebetruti* (PFEIFFER), die sich vom Typus durch die größeren Durchschnittsdimensionen und das gedrungene Gewinde, von der ihr nächststehenden *T. liebetruti idaliae* (BOURGUIGNAT) durch die größeren Dimensionen, den plötzlich verbreiterten letzten Umgang, die meist deutliche Kantung der Endwindung und die querovale Mündung unterscheidet.

M a ß e H = 5·0-8·2 mm; D = 5·3-9·2 mm. Index (H/D) 0·68-1·0.

L o c u s t y p i c u s km 91 ö. Derna, an der Via Balbia.

V e r b r e i t u n g (Karte 2): Durch die Marmarika von ca. 26 km ö. Derna bis Gasr el Giady bzw. Tobruk und Bardia, in einer Tiefe zwischen 6 und 18 km nachgewiesen. Diese Rasse geht offenbar nicht bis ins westliche Ägypten.

M a t e r i a l und **F u n d o r t e** 12 km s. Tobruk nach El Adem (C 663/10, SMF 162326/6). — Sidi Said am Golf von Bomba (C 664/20, SMF 162327/5). — Greiat Mesrata am Golf von Bomba (C 670/10). — Zwischen Greiat Mesrata und Sidi Said (C 671/10). — Oberlauf Wadi Hmesa, 26 km ö. Derna (C 665/10, SMF 162328/5). — km 91 ö. Derna, Via Balbia (Holotypus SMF 162330; Paratypen: SMF 162331/4, C 667/10). — km 71 ö. Derna (C 681/10). — km 59 ö. Derna (C 682/10). — Wadi el Genan, nw. Umm er Rzem (C 666/10, SMF 162329/5). — Abiar el Giaara, ö. Tobruk (C 668/10). — 2 km sw. Carmus el Giaara, ö. Tobruk (C 669/10). — Wadi Zeitun am Golf von Bomba (C 716, SMF 162334/5). — 4 km nw. Umm er Rzem (C 684, SMF 162332/5). — km 1 Weg nach Bomba (C 685, SMF 162333/6). — 6 km s. Tmimi (SMF 162335/6).

A n a t o m i e (Abb. 9): Ein spindelförmiger Penis geht kaum abgesetzt in einen ziemlich dicken Epiphallus über, der in einem sich nur langsam verjüngen-

den Flagellum von etwas mehr als der Länge des Epiphallus endet. Die Vagina ist lang und schlauchförmig, der Uterushals ist etwas kürzer und dünner als die Vagina. Die zwei leeren Pfeilsäcke sind ziemlich kurz, die jederseits 2-4 nur manchmal gegabelten Drüsenschläuche sind etwa doppelt so lang wie die Pfeilsäcke. Das Prostata-Uterus-Konvolut ist schlank ausgezogen. Der Blasenstiel ist ziemlich kräftig, die Samenblase klein und oval.

Das lange Flagellum ist atypisch für diese Gruppe und weist zu *Xerocrassa* hin. Die Lebensweise auf dem Boden, die ovale Samenblase und das der *T. davidiana* so nahestehende Gehäuse lassen es jedoch ratsam erscheinen, diese Art vorerst mit *T. regimaensis* und *davidiana* zusammen in einer Gruppe zu vereinigen. Die Anatomie der cypriotischen Stammform stimmt mit der Cyrenaika-Form überein.

	Penis	Epiphallus	Flagellum	Vagina	Pfeils.	Drüsen	Blasenstiel
<i>davidiana</i>	2·3	7·0	3·0	2·5	1·1	1·5	12·0
<i>regimaensis</i>	2·5	9·5	4·5	3·5	1·4	1·8	13·0
<i>l. klemmi</i>	2·5	8·0	13·0	5·0	0·8	1·8	13·0

***Trochoidea (Xeroamanda)* MONTEROSATO.**

Die drei von mir zu dieser Untergattung gestellten Arten aus der Cyrenaika habe ich früher der Untergattung *Xeroplexa* MONTEROSATO zugeteilt. Die Anatomie der Sexualorgane spanischer *Xeroplexa*-Arten zeigt auffallende und konstante Unterschiede gegenüber der der Arten aus Sizilien und den östlichen Mittelmeerländern, so daß diese Gruppe eine eigene Untergattung verdient.

Die allen zu diesem Subgenus gerechneten Arten gemeinsamen zwei leeren, symmetrischen Pfeilsäcke weisen sie als Angehörige des Genus *Trochoidea* aus. Gegenüber *T. (Trochoidea)* s. str. sind sie jedoch durch das Fehlen einer Appendicula an der Vagina verschieden. Von *T. (Xerocrassa)* unterscheiden sie sich durch das konstant kurze Flagellum am Epiphallus, das bei *Xerocrassa* von annähernd gleicher Länge wie der Epiphallus ist. Verglichen mit *T. (Xeroplexa)* zeigen sie desgleichen ein im Verhältnis zum Epiphallus kürzeres Flagellum, jedoch einen wesentlich längeren Blasenstiel als jene Gruppe. Anatomische Unterschiede gegenüber *T. (Xeroptyca)* und *T. (Xeroclusa)* reichen nicht aus, um diese Gruppen anatomisch von *Xeroamanda* zu trennen.

Alle Arten dieser Untergattung sind typische Felsenschncken und daher in ihrer Verbreitung an die Abhänge der Plateaustufen und die sie durchschneidenden Wadis beschränkt, von einigen isolierten Vorkommen an Felsgruppen im Vorgelände des Djebels abgesehen.

***Trochoidea (Xeroamanda) gestroi gestroi* (GAMBETTA).**

Taf. 6 Fig. 15, Abb. 10.

1929 *Helicella (Trochoidea) Gestroi* GAMBETTA, Ann. Mus. Genova, 53: 258, Fig. 4-5.

1934 *Helicella (Trochoidea) gestroi*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 120 [part.].

GAMBETTA gibt diese in der Marmarika häufige Art aus der Oase Giarabub an. Weder KALTENBACH noch der Verf. konnten in der Oase Giarabub irgend-

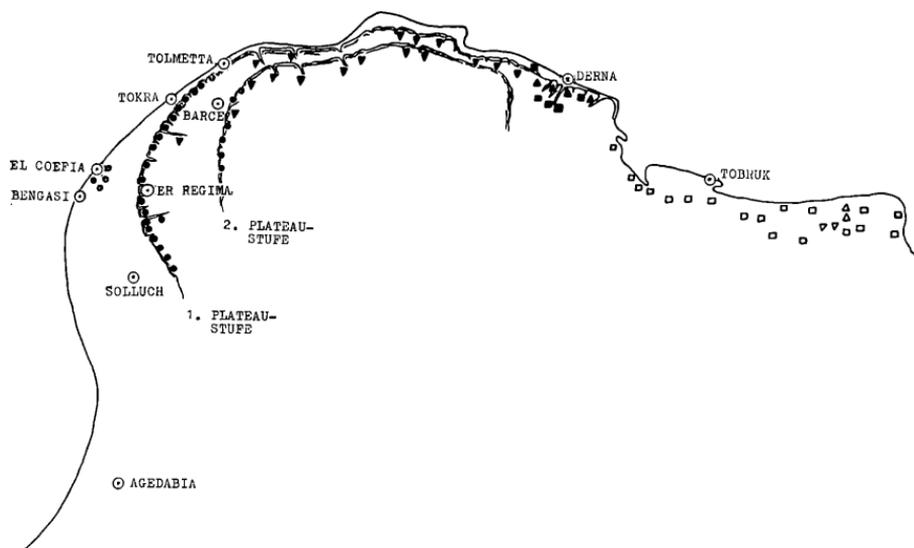
welche Landschnecken nachweisen. Das südlichste Vorkommen einer Landschnecke, und zwar *Eremina irregularis* (*E. rhodia* und *landrini* apud GAMBETTA 1929), fand ich 52 km nördlich der Oase. Außer der *Eremina* stammen alle von CONFALONIERI gesammelten und von GAMBETTA aus der Oase Giarabub gemeldeten Arten aus der Küstennähe.

Da die Expedition der R. Società Geografica Italiana nach Djarabub von Porto Bardia ausging und *T. gestroi* in der Umgebung dieses Küstenortes nicht selten ist, so korrigiere ich die Angabe vom locus typicus dahingehend, daß das Wadi Garfan, und zwar der rechte Abhang bei der Brücke, im S von Bardia als locus typicus gilt.

Die Variationsbreite dieser Art ist nicht groß. Die Dimensionen schwanken zwischen H = 5·8-7·7 mm, D = 7·9-11·8 mm. Bei GAMBETTA sind offenbar Höhe und Durchmesser vertauscht. Die Grundfarbe ist entweder weiß oder bräunlich. Die Zeichnung besteht meist aus einer verwaschenen Flammung auf der Oberseite und zwei (manchmal gespaltenen) schwachen Bändern auf der Unterseite. Die Bänder 1 (an der Naht) und 2 (über dem Kiel) sind meist deutlich ausgebildet, jedoch in der Regel in Flecke aufgelöst. Selten sind weiße Exemplare mit vier scharf ausgebildeten Bändern. Der Gehäuseindex bewegt sich zwischen 62 und 81. Im Westen der Verbreitung sind die Exemplare im Durchschnitt kleiner und enger genabelt als im Osten.

A n a t o m i e (Abb. 10): Ein schlanker, spindelförmiger Penis geht kaum abgesetzt in einen dünnen und wesentlich längeren Epiphallus über. Die schlauchförmige Vagina trägt zwei leere symmetrische Pfeilsäcke und jederseits 2-3 einstielige Drüsenschläuche. Der 14 mm lange Blasenstiel endet in einer runden oder ovalen Blase. Das Vas deferens ist sehr zart.

Die **V e r b r e i t u n g** (Karte 3) erstreckt sich, vom westlichen Ägypten kommend, über die ganze nördliche Marmarika bis zum Südufer des Golfs von



Karte 3. Verbreitung der Arten von *Trochoidea* (*Xeroamanda*) in der Cyrenaika.

Bomba. Als typischer Felsenbewohner ist diese Art jedoch nur an den Abhängen der Plateaustufen und der sie durchschneidenden Wadis zu finden.

Fundorte nach Belegen im SFM: Wadi Zeitun (SMF 161849). — Hagiag el Harmal bei Bardia (SMF 161850/4). — 2. Wadi ö. Ehrenmal Tobruk (SMF 161851/2). — Wadi Embarek, w. Tobruk (SMF 161852/5). — Wadi Garfan bei Bardia (SMF 161853/5). — Wadi Marsig bei Bardia (SMF 161854/6). — 8 km s. Tobruk (SMF 161855/6). — Oberlauf Wadi Ain bei Gasr el Giady (SMF 161856/10). — Gasr el Giady (SMF 161857/3). — 6 km w. Bardia (SMF 161858/5). — Wadi Scemmar bei Bardia (SMF 161859/5). — Wadi ed Dib, bei Ain el Gazala (SMF 161860/3).

In der Gegend südlich von Marsa Lucch (zw. Tobruk und Bardia) bildet diese Art zwei Lokalrassen aus, die vom Typus derartig verschieden sind, daß ihnen eine besondere nomenklatorische Behandlung zusteht.

Trochoidea (Xeroamanda) gestroi lucchana n. subsp.

Taf. 6 Fig. 16.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xeroamanda) gestroi* (GAMBETTA), die sich von der Nominatform durch das getürmt kegelige Gewinde, die abgeflachte Basis, die feinere Skulptur, die abgeflachteren Umgänge und den engeren Nabel unterscheidet.

Maße: H = 6·9-7·7 mm; D = 7·8-9·2 mm.

Locus typicus Wadi el Ain, s. Marsa Lucch, am linken Abhang.

Verbreitung (Karte 3): Bislang nur vom Wadi el Ain und dem ersten linken Zufluß zum Wadi el Ain bekannt, dürfte aber im ganzen System zu finden sein.

Material und Fundorte Wadi el Ain, s. Marsa Lucch (Holotypus SMF 161861; Paratypen: SMF 161862/4, coll. BRANDT C 596/5, coll. KLEMM-Wien/3, Mus. Hamburg/3). — Linker Zufluß zum Wadi el Ain (C 609/5, SMF 161863/3).

Trochoidea (Xeroamanda) gestroi pseudopratti n. subsp.

Taf. 6 Fig. 17.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xeroamanda) gestroi* (GAMBETTA), die sich von der Nominatform durch die größeren Dimensionen, den offenen, perspektivischen Nabel, die stärkere Rippung, den gefalzten Kiel, die dadurch beilförmige Mündung und den zwischen Kiel und Naht kantigen letzten Umgang unterscheidet.

Maße H = 5·7-7·0 mm; D = 11·5-14·9 mm; d = 10·0-12·8 mm.

Locus typicus Plateau-Abhang „El Masmu“ bei Gasr el Giady, w. Bardia.

Verbreitung (Karte 3): Bisher nur von dieser ca. 3 km langen Plateaustufe bekannt.

Material Holotypus SMF 161864; Paratypen: SMF 161865/10, coll. BRANDT C 614/40, coll. KALTENBACH 19010/183.

Eine Übergangsform von *gestroi gestroi* zu dieser Rasse wurde im Oberlauf des Wadi Sciuemra (n. Hagiag el Harmal) gefunden [SMF 161866/4].

Anatomie Der Sexualapparat erscheint in seiner Anlage gleich dem des Typus, jedoch sind alle Organe plumper und kräftiger ausgebildet und erinnern daher an die Anatomie der spanischen Arten von *T (Xeroplexa)*.

Diese Rasse, der man ohne vorhandene Übergänge wegen ihrer auffallenden Unterschiede gegenüber der typischen *gestroi* Artberechtigung zubilligen würde, wurde von H. KALTENBACH im April 1957 entdeckt.

***Trochoidea (Xeroamanda) dernensis dernensis* n. sp.**

Taf. 7 Fig. 18, Abb. 11.

1886 *Helix djebbarica*, — CORNALIA in HAIMANN, Cirenaica: 207 [non BOURGUIGNAT].

?1934 *Helix diebbarica*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 126 [non BOURGUIGNAT].

Diagnose Eine Art von *T (Xeroamanda)*, die sich von ihrer nächsten Verwandten aus der Cyrenaika (*limbata altimirai* n.) durch das erhobener Gewinde, den stumpferen Kiel, den meist engeren Nabel und die stärkere, unregelmäßigere Rippung unterscheidet.

Beschreibung Gehäuse gedrückt kegelig, mäßig offen genabelt, mit stumpfem, kirschbraunem Apex, fein bis runzelig schräg gestreift, die Zwischenräume zwischen den Rippchen auf der Endwindung gestreift; matt glänzend; die 5-5½ wenig gewölbten Umgänge nehmen schnell und regelmäßig zu, die ersten sind scharf gekantet bis gekielt, der letzte ist stumpf gekantet, seltener gerundet; die Färbung des Gehäuses ist reinweiß oder schmutzig graubraun, selten einfarbig oder mit scharfen rötlichen Bändern, meistens sind die Bänder fleckig aufgelöst und die Flecken zu Flammen oder Striemen verbunden. Bei normaler Bänderung überwiegt die Formel 0234, jedoch finden sich alle Variationen. Bei zusammenfließender Bänderung erscheint (12)34 am häufigsten, (1234) am seltensten. An einigen Lokalitäten fehlen offenbar weiße und gebänderte Exemplare völlig, an anderen überwiegen sie. Die beiden Bänder auf der Unterseite sind oft mehrfach gespalten. Da die Pigmentierung auf den Rippchen meist fehlt, erscheint das Gehäuse oft weiß gestreift. Unter Hunderten von geflammten Exemplaren finden sich keine zwei, die sich in der Form der Zeichnung völlig gleichen.

Die Breite der Endwindung verhält sich vor der Mündung zu der der vorletzten wie 3 : 2. An der Mündung steigt der letzte Umgang nicht herab. Mündung etwas schräg, nicht erweitert, ebenmäßig queroval, bei stärkerer Kantung außen schwach gewinkelt. Der Mundsaum ist außen scharf, innen leberbraun und schwach weißlich oder gelblich gelippt. Die Färbung scheint nach außen rötlich-gelb durch.

Maße H = 7·1-8·6 mm; D = 9·5-12·4 mm; d = 8·3-11·3 mm.

Anatomie (Abb. 11): Die Sexualorgane zeigen einen schlauch- oder spindelförmigen, vom langen, dünnen Epiphallus kaum abgesetzten Penis und eine ziemlich kurze Vagina. Das kurze, peitschenartige Flagellum ist wesentlich kürzer als der Epiphallus. Das fadenförmige Vas deferens ist vor der Einmün-

dung in den Epiphallus etwas verdickt. Die beiden, etwas unter den Schleimdrüsen sitzenden Pfeilsäcke sind ziemlich kurz, die einstielligen Drüsenschläuche sind ein- oder zweimal gespalten, so daß jederseits 2-3 Schläuche auftreten. Auf einem dünnen, in seiner Länge sehr variablen Blasenstiel sitzt eine kleine, rundliche Samenblase. Die Zwitterdrüse ist klein, oft bräunlich gefärbt; der Zwittergang ist kurz und nur wenig geschlängelt. Das Uterus-Prostata-Konvolut ist schlank, Blasenstiel und Blase sind an ihm durch Bindegewebe angeheftet und auf der Abbildung freipräpariert.

Locus typicus Derna, am Ostpaß der Via Balbia.

Verbreitung (Karte 3): In allen Wadis und an den beiden Plateaufstufen des Djebel el Akhdar in der Cyrenaika, zwischen dem Wadi el Glaa bei Alba bis östlich von Derna bzw. den Zuflüssen zum Wadi en Naga.

Material und Fundorte Wadi At Torba, im Gebirgstiel Rues Mlella, ö. Fiorita (C 575/5, SMF 161886/4). — Derna, am Ostpaß der Via Balbia (Holotypus SMF 161887; Paratypen: SMF 161888/9, C 576/20). — Westpaß Derna (C 578, SMF 161889/4). — Wadi Mnelaja, ö. El Atrun (C 586, SMF 161890/4). — Wadi et Tiga bei Chersa (C 587/10, SMF 161891/3). — Wadi Bu Msafer, w. Derna (C 590/10). — Wadi en Naga, w. Derna (C 650/10, SMF 161892/8). — Gasr Saleh, zw. Alba und Lamuda (C 2520). — Wadi Mahboul (C 2522, SMF 161893/4). — Wadi Mradem, ö. El Atrun (C 2524/20, SMF 161894/3). — Wadi Maga bei Gubba (C 2529, SMF 161896/5).

Beziehungen Da offenbar keine der anderen Arten dieser Untergattung auf die Cyrenaika beschränkt zu sein scheint, liegt die Vermutung nahe, daß auch diese neue Art mit ihren geographischen Rassen einer schon bekannten Art der Untergattung aus dem Mittelmeergebiet angeschlossen werden könnte. Ein sorgfältiges Studium sehr ähnlich aussehender Arten aus N-Tunesien ergab jedoch stets, soweit lebend gesammeltes Material zu anatomischen Untersuchungen zur Verfügung stand, daß diese äußere Ähnlichkeit nur scheinbar war, da alle diese Formen als nahe Verwandte von *Cernuella reboudiana* (BOURGUIGNAT) einer anderen Gattung angehörten. Die Ähnlichkeit dieser Art mit Formen von *C. reboudiana* ließ anfänglich vermuten, daß die Meldung von *reboudiana* aus der Cyrenaika sich auf diese Art bezieht, jedoch wird *T. dernensis* an keinem der von *C. reboudiana* aus der Cyrenaika angegebenen Fundplätze angetroffen. Somit hat *T. dernensis*, solange nicht eine anatomische Übereinstimmung mit konchologisch gleichen Formen aus Tunesien festgestellt wird, als eigene Art betrachtet zu werden. Die zu *C. reboudiana* gehörenden ähnlichen Formen sind an der kleineren, stärker gelippten und schräger gestellten Mündung und der meist stärker gerundeten Unterseite des Gehäuses zu erkennen. Eine Ähnlichkeit besteht weiterhin mit *T. (Xeroamanda) limbata magruni*, jedoch ist diese dünnschaliger und mehr kuppelförmig gewölbt.

Von den vier geographischen Rassen, die von dieser Art in der Cyrenaika unterschieden werden können, sind zwei vom Typus gut abgegrenzt, die folgende jedoch ist durch Übergänge mit dem Typus verbunden und darf wohl eher als ökologische Reaktionsform landeinwärts gelegener Fundplätze betrachtet werden. Diese Rasse zeigt auch scheinbare Übergänge zu *T. gestroi*.

***Trochoidea (Xeroamanda) dernensis pseudobarneyana* n. subsp.**

Taf. 7 Fig. 19.

- 1908 *Helicella (Jacosta) barneyana*, — STURANY, Zool. Jb., 27: 299 [non WESTERLUND 1889 = *T. morini* BOURGUIGNAT; non HESSE 1934].
1925 *Helix (Jacosta) barneyana*, — GAMBETTA, Universo, 6: 3 [non WESTERLUND].
1934 *Helicella (Jacosta) barneyana*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 121 [non WESTERLUND].

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xeroamanda) dernensis*, die sich von der typischen Art durch kleinere Dimensionen, flacheres, mehr linsenförmiges Gehäuse, scharfe Kielung und schwächere Kostulierung unterscheidet.

Maße H = 5·1-7·9 mm; D = 7·8-10·1 mm.

Locus typicus Wadi Halgh el Kuf, linker Zufluß zum Wadi Derna, ca. 12 km s. Derna.

Verbreitung (Karte 3): In den südlichen Zuflüssen zu den Wadis Derna, Bu Msafer und En Naga.

Material und Fundorte 1. westlicher Zufluß zum Wadi Bu Msafer (C 572/8, SMF 161897/8). — Wadi Halgh el Kuf, linker Zufluß zum Wadi Derna, ca. 12 km s. Derna (Holotypus SMF 161898; Paratypen: SMF 161899/6, C 593/5). — Wadi Derna, 5 km s. der Stadt (SMF 161900/8). — Ras Gebara ö. Derna (C 2523, SMF 161901/5). — Ain Mara, w. Derna (C 2525/5).

Beziehungen Eine äußere Ähnlichkeit besteht mit mehreren, z. Z. noch als getrennte Arten betrachteten Formen aus Tunesien und Algerien, neben *T. barneyana*, als die sie anfänglich aufgefaßt wurde. Da von all diesen Formen die Anatomie noch unbekannt ist, vermag über die verwandtschaftlichen Beziehungen nichts Endgültiges ausgesagt werden. *T. morini* (BOURGUIGNAT) und *T. enfidana*, eventuell nur Rassen einer Art, sind schwächer kostuliert, ihr Nabel ist enger und der Kiel ist an der Mündung abgeschwächt. *Helicella chthamallena* BOURGUIGNAT ist eine *Cernuella*, obwohl gehäusemäßig kaum von den bislang in ihre Nähe gestellten *Trochoidea* zu trennen.

T. d. pseudobarneyana ist durch Übergänge mit dem Typus verbunden. Von ähnlich geformten Exemplaren der *T. gestroi* ist sie durch die regelmäßiger Kostulierung zu unterscheiden.

***Trochoidea (Xeroamanda) dernensis altenai* n. subsp.**

Taf. 11a Fig. 97, 98.

Diagnose Eine Rasse von *Trochoidea (Xeroamanda) dernensis* n., die sich von der Nominatform durch das festschaligere, oben und unten nahezu gleich gewölbte, pillenförmige Gehäuse und die stärkere Mündungslippe unterscheidet. Dieser Rasse fehlt jede Kielandeutung am letzten Umgang.

Maße H: 5·6-7·0 mm; D: 9·0-10·6 mm.

Locus typicus Sidi Nasa, ö. Derna.

Verbreitung Wahrscheinlich in allen Wadis östlich von Derna bis an den Golf von Bomba.

Material Sidi Nasa, ö. Derna (Holotypus SMF 162829; Paratypen 161895/2, C 2528/5). — Wadi Brur, ö. Derna (C 585/3, SMF 162830/3).

Durch die ebenmäßige Pillenform des Gehäuses erinnert diese Rasse an *T. (Xeroplexa) molinae* und an Rassen von *T. (Xeroamanda) gigaxi*.

Trochoidea (Xeroamanda) dernensis coniformis n. subsp.

Taf. 7 Fig. 20, Abb. 12.

Diagnose Eine geographische Rasse von *T. (Xeroamanda) dernensis*, die sich von der Nominatrasse durch die kleineren Dimensionen, das kegeligere Gehäuse, die deutliche Kante der Endwindung und den engeren Nabel unterscheidet.

Maße H = 5.2-7.7 mm; D = 7.6-9.1 mm.

Locus typicus Cyrene, unterhalb der Ruinen.

Verbreitung (Karte 3): Die Verbreitung beginnt im SW sporadisch. Der erste Fundplatz von SW nach NO und O gezählt, ist der Oberlauf des Wadi Zaza, nördl. Driana, in der 1. Plateaustufe. Die durchgehende Verbreitung beginnt erst zwischen Tokra-Paß und Tolmetta und zieht sich bis Alba, wo diese Rasse in den Typus übergeht, hin. In der 2. Plateaustufe findet sich gleichermaßen ein isolierter Fundplatz mitten in das Verbreitungsgebiet der folgenden Art eingestreut und zwar das 3. Wadi südlich vom Südstraßenpaß Barce. Die durchgehende Verbreitung am 2. Plateauabhang beginnt erst ungefähr am Eintritt der Via Balbia ins 2. Plateau und geht bis östlich Sidi Saleh, s. Alba.

Material und Fundorte 1. Wadi ö. Wadi Susa (C 571, SMF 161902/6). — 20 km ö. Barce, Djebel links der Straße (C 573, SMF 161903/4). — Wadi en Nsuria (C 574, SMF 161904/5). — Wadi el Glaa bei Alba (C 577, SMF 161905/5). — Wadi el Kuf, bei der Brücke (C 579/5). — Cyrene, unterhalb der Ruinen (Holotypus SMF 161906; Paratypen: SMF 161907/5, C 580). — Wadi Zujana bei Tolmetta (C 581/6, SMF 161908/5). Wadi el Caab bei El Aweilia (C 582/5, SMF 161909/5). — Wadi Zaza, Oberlauf (C 584, SMF 161910/5). — Wadi Haulla am Susa-Paß (C 591/10). — Wadi Giaida (C 592). — 3. Wadi s. Südstraßenpaß Barce (C 652, SMF 161911/2). — Wadi Rdeina, w. Apollonia (C 655/5, SMF 161912/6). — Wadi Haddadir bei Cyrene (C 656/6). — 2. Plateaustufe nach Ras el Hilal (C 2520, SMF 161913/3). — Wadi Tuega II, ö. Barce (C 2530, SMF 161914/5). — Weiterhin bekannt vom Wadi el Heira, Wadi Haseien, Wadi Mahboul, Wadi Ruebet, Wadi Lau-laab, Ain Selium bei Messa, Wadi Millau und Sidi Saleh.

Trochoidea (Xeroamanda) limbata altimirai n. subsp.

Taf. 7 Fig. 21, Abb. 13.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xeroamanda) limbata* (PHILIPPI), die sich von der Nominatrasse durch dünnschaligeres Gehäuse, kräftigere Rippung, breitere Mündung und sehr schwache Lippung des Mundsaumes unterscheidet.

Maße H = 5.8-7.7 mm; D = 11.0-12.4 mm. Nabelweite 0.8-1.2 mm.

Anatomie (Abb. 13): Die Anatomie der Sexualorgane zeigt ähnliche Verhältnisse wie bei *T. dernensis*, jedoch ist der Penis stets gut vom Epiphallus abgesetzt. Bisweilen wird am oberen Abschnitt des Blasenstieles eine spindelförmige Auftreibung (Papille) beobachtet. Es treten jederseits an der Vagina 2-4 Drüenschläuche auf. Das Flagellum am Epiphallus mißt etwas mehr als die Hälfte des Epiphallus. Im Einzelnen sind die Maße der Organe (in mm): Penis 2.4, Vagina 1.6, Epiphallus 13.2-18.1, Flagellum 8-11, Uterushals 1.7-2.5, Blasenstiel mit Blase 14-23.5, Blase 2-3.5, Drüenschläuche 2-2.8, Pfeilsäcke 1.2 mm. In einem Falle wurde ein Vaginalanhang gefunden.

Locus typicus Wadi Shahalania, sw. Tokra-Paß.

Verbreitung (Karte 3): Als typischer Felsbewohner ist diese Subspezies auf die Plateau-Abhänge und die sie durchschneidenden Wadis beschränkt. An der 1. Plateaustufe beginnt die Verbreitung östlich von Solluch im Wadi Haldethaba und reicht bis mindestens ins Wadi Asra bei Farzuga. An der 2. Plateaustufe beginnt die Verbreitung im Wadi Mnehrad (sö. Barce), wird aber schon nö. vom Wadi Tuega durch *T dernensis* abgelöst, so daß sie am Abhang der 2. Plateaustufe nur einen Abschnitt von wenig mehr als 15 km Ausdehnung bewohnt.

Material und Fundorte Wadi Abu Reikar, sö. Benina (C 400/6, SMF 161915/5). — Wadi ed Dweiz, sö. Benina (C 401/7, SMF 161916/5). — Wadi Eftil, sö. Benina (C 402/5, SMF 161917/3). — Wadi en Ngar (C 403/5). — Tokra-Paß (C 404/30, SMF 161918/5). — Wadi ed Dlehis, nö. Benina (C 405/4, SMF 161919/5). — Wadi Masciclu, nö. Solluch (C 407/5, SMF 161920/5). — Wadi el Gattara, sö. Benina (C 408/20, SMF 161921/6). — Wadi am Benina-Regima-Paß (C 409/20, SMF 161922/5). — Wadi Halgh er Rir, s. Fundpunkt C 409 (C 410/10, SMF 161923/6). — Wadi Barnussa, nö. Tokra (C 411/4). — Wadi Zaza, ö. Driana, Ausgang (C 412/6, SMF 161924/5). — Wadi Buraas, sö. Benina (C 413/10, SMF 161925/4). — Wadi Maalegh Craa, s. Wadi Zaza (C 414/4, SMF 161926/2). — Wadi Umm el Amaim, nö. Tokra-Paß (C 415/6, SMF 161927/6). — Wadi Fej, n. Benina-Paß (C 416/10, SMF 161928/5). — 1. Wadi n. Wadi Buraas (C 417/10, SMF 161929/12). — Wadi Zaza, Oberlauf (C 419/10, SMF 161930/4). — Wadi ö. Sidi Gibrin (C 418/5, SMF 161931/5). — Südstraßenpaß Barce (C 422/10, SMF 161932/10). — Wadi Mnehrad, sö. Barce (C 2405a/4, SMF 161933/3). — Wadi Machterad, ö. Solluch (C 2406a/10, SMF 161934/5). — Wadi el Gattara, ö. Barce (C 2407a/10, SMF 161935/6). — Wadi Tuega, ö. Barce (C 2408a/10). — 2. Wadi s. Südstraßenpaß Barce (C 2409a/10, SMF 161936/5). — 3. Wadi s. Südstraßenpaß Barce (C 2410a/10). — Wadi Haldethaba, ö. Solluch (C 2411a/11). — Wadi Chresci, ö. Driana (C 2415a/5, SMF 161937/5). — 3. Wadi n. Wadi Buraas (C 2416a/4). — Wadi Shahalania, sw. Tokra-Paß (Holotypus SMF 161938; Paratypen: SMF 161939/6, C 2417a/5). — Wadi Zuetina, sö. Benina (C 2418a/4, SMF 161940/4). — Zw. Wadi El Gattara und Wadi Tuega, am Abhang der 2. Plateaustufe ö. Barce (C 2420a, SMF 161941/5).

Ableitung des Namens: Ich widme diese Subspezies Herrn CARLOS ALTIMIRA ALEU aus Barcelona.

Beziehungen Die typische Form wurde schon von BOURGUIGNAT aus Algerien gemeldet. Da diese von PHILIPPI als *Caracolla limbata* 1836 beschrieben wurde, ersetzte ROSSMÄSSLER diesen Namen wegen subjektiver Homonymie durch *H. amanda*. Da *H. limbata* DRAPARNAUD und *C. limbata* PHILIPPI jetzt verschiedenen Gattungen angehören, tritt der PHILIPPI'sche Name wieder in seine alten Rechte. Als lokale Rassen dieser Art betrachte ich *T. l. dormiens* (BENOIT 1859) (Ins. Maretimo), *T. l. insularis* (ISSEL 1880) (von den Inseln Galite, Galitone und Galleria bei Sizilien), *T. l. usticensis* (CALCARA 1842) (Ins. Ustica) und *T. l. brondeli* (BOURGUIGNAT 1856) (Algerien). *H. ponsonbyi* KOBELT 1882 aus Algerien kann ich nicht von der typischen Form trennen und betrachte diesen Namen daher als Synonym von *limbata* PHILIPPI. Eventuell kann auch *H. hamudae* KOBELT aus Tunesien in diesen Rassenkreis einbezogen werden.

Die algerischen Verwandten dieser Subspezies finden sich in europäischen Sammlungen meist unter dem Namen *H. rozeti* MICHAUD. Es besteht keine

engere verwandtschaftliche Beziehung zu dieser Art, die wahrscheinlich in die Untergattung *Xeroclausa* gehört. Eine oberflächliche Ähnlichkeit mit *rozeti* hat allerdings die folgende Lokalrasse von *T limbata*.

***Trochoidea (Xeroamanda) limbata magruni* n. subsp.**

Taf. 7 Fig. 22, Abb. 14.

Diagnose Eine Unterart von *T (Xeroamanda) limbata* (PHILIPPI), die sich von *l. altimirai* durch das kugelig-kegelige Gehäuse, den gerundeten letzten Umgang und das Fehlen des Kiels unterscheidet.

Maße H = 6.3-8.0 mm; D = 9.2-11.2 mm; d = 8.1-10.8 mm.

Locus typicus Felsiges Südufer der Zwillingseen Haua Magrun, 7 km nö. Bengasi.

Verbreitung (Karte 3): Nur von wenigen insularen Vorkommen an Felseinbrüchen nö. von Bengasi bekannt.

Material und Fundorte Haua Magrun, 7 km nö. Bengasi (Holotypus SMF 161867; Paratypen: SMF 161868/7, C 406/20). — Haua Auera (C 420/6, SMF 161869/6). — Ain Bu Hamera (C 421/10, SMF 156949/5). — El Coefia, östl. Einbruch (C 2412a/10, SMF 161870/7). — El Coefia, westl. Einbruch (C 2413a/10). — Haua Hamed (C 2414a/10, SMF 161871/13). — Bu Dziro (C 2499a/5, SMF 161872/9).

Die **Anatomie** (Abb. 14) ist nicht von der der *l. altimirai* verschieden, jedoch wurde niemals eine Papille am Blasenstiel gefunden.

Trochoidea (Xerobarcana) n. subgen.

Diagnose Eine Untergattung von *Trochoidea* BROWN, die sich anatomisch von allen anderen Untergattungen dieses Genus durch das rudimentäre, nur warzenförmige Flagellum und das auffallend kräftige Vas deferens unterscheidet. **Subgenerotypus**

***Trochoidea (Xerobarcana) huggani* n. sp.**

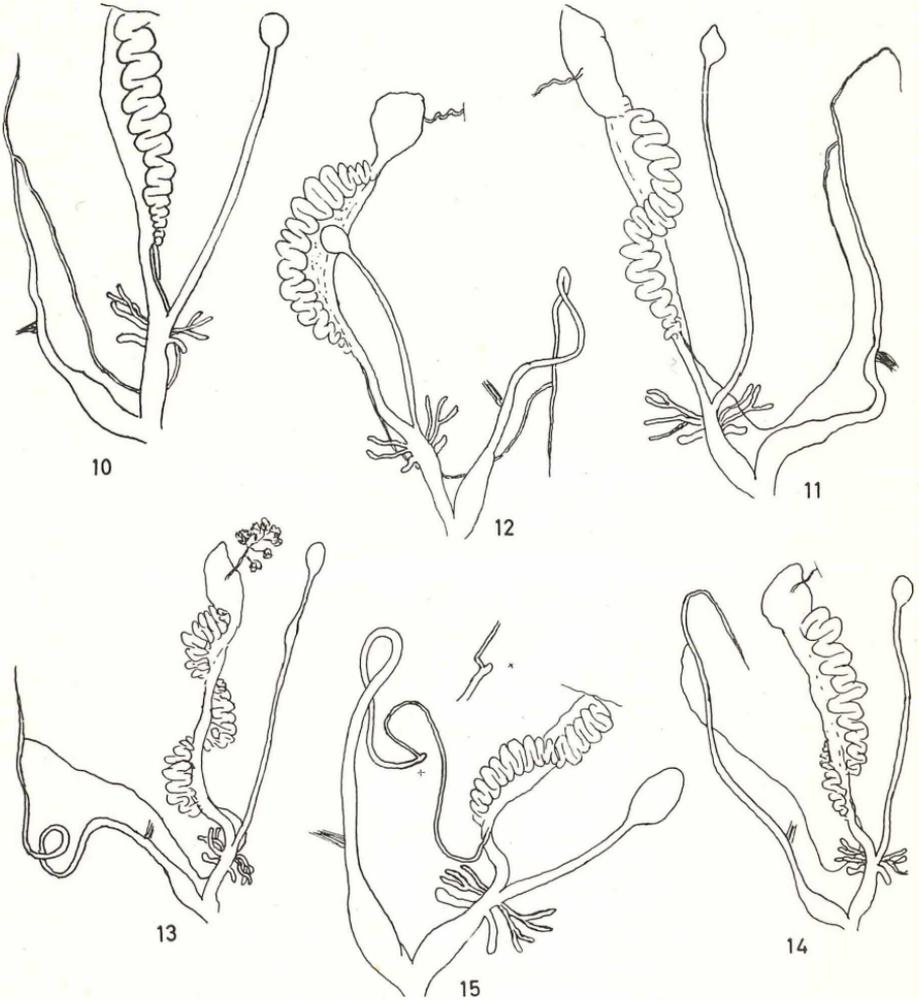
Taf. 7 Fig. 23, Abb. 15.

1924 *Helix (Xerophila) Reboudiana*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Torino, 39: 31 [non BOURGUIGNAT].

Diagnose Anatomisch von allen bisher untersuchten Arten durch den in der Diagnose der Untergattung angegebenen Befund des Flagellums verschieden. Von kleinen kegeligen Formen der *T (Xerocrassa) kaltenbachi*, mit denen eine oberflächliche Ähnlichkeit bestehen kann, unterscheidet sie sich durch die feinere Rippenstreifung, das kleinere Gewinde, den engeren Nabel und die stets lebhaftere Zeichnung.

Beschreibung Gehäuse breitbasig kegelig-kugelig, seltener abgeflacht kuppelförmig gewölbt. Mit stumpfem Apex und kleinem Gewinde. Nabel stichförmig, z. T. vom Spindelrand des Mundsaumes bedeckt. Die Grundfarbe ist schmutzig weiß oder gelblich grau. Die Zeichnung besteht aus dem nur selten fehlenden braunen 2. Band, das fleckig durchbrochen sein kann, einer durch das aufgelöste 1. Band gebildeten Flammenzeichnung auf der Oberseite und den

beiden schmalen, oftmals gespaltenen Bändern der Unterseite. Mit Ausnahme des glatten, braunen Apex sind die 5-5½ schwach gewölbten Umgänge fein schräg rippenstreifig. Die Streifen verstärken sich vorm Mundrand meist zu feinen, etwas weitläufigeren Rippchen. Auf den Rippenstreifen ist die Pigmentierung abgeschwächt, so daß das Gehäuse oftmals fein hell gestreift erscheint.



Geschlechtsorgane von:

- Abb. 10. *Trochoidea (Xeroamanda) gestroi gestroi* (GAMBETTA).
- Abb. 11. *Trochoidea (Xeroamanda) dernensis dernensis* n. sp.
- Abb. 12. *Trochoidea (Xeroamanda) dernensis coniformis* n. subsp.
- Abb. 13. *Trochoidea (Xeroamanda) limbata altimirai* n. subsp.
- Abb. 14. *Trochoidea (Xeroamanda) limbata magruni* n. subsp.
- Abb. 15. *Trochoidea (Xerobarcana) huggani* n. sp.

Der letzte Umgang steigt an der Mündung kaum herab, er ist an der Basis nicht aufgeblasen, sondern nur schwach gewölbt, wodurch niedrige Gehäuse eine Diskusform annehmen können. Die Mündung ist ziemlich groß und etwas schräg halbmondförmig, innen hell mit rötlicher oder brauner, seltener weißer Lippe. Der Mundsaum ist scharf.

Ma ß e $H = 5.8-9.9$ mm; $D = 6.8-11.1$ mm; $d = 6.2-10.0$ mm. Der Durchschnitt aus 40 Gehäusen beträgt 7.2 9.3 8.1 mm. Die durchschnittliche Mündungsgröße beträgt 4.4 4.5 mm. Der Gehäuseindex $100 \times H/D$ bewegt sich zwischen 66 und 92.

A n a t o m i e (Abb. 15): Ommatophorenretraktor frei neben Penis und Vagina. Penis kurz, plump, keulenförmig, deutlich vom langen, aber wesentlich dünneren Epiphallus abgesetzt. Der Epiphallus verzüngt sich zum Übergang ins Vas deferens hin. Am Übergang in das relativ kurze und kräftige Vas deferens ein warzenförmiges Rudiment eines Flagellums. Die schlauchförmige Vagina ist von gleicher Länge und Dicke wie der Penis. An ihr sitzen zwei leere, fingerförmige, symmetrische Pfeilsäcke und zwei ein- bis zweimal gespaltene Drüsenstiele. Der verhältnismäßig kurze und dünne Blasenstiel trägt eine ovale Samenblase. Das Uterus-Prostata-Konvolut ist schlank.

L o c u s t y p i c u s Oberlauf Wadi Caab bei El Garib.

V e r b r e i t u n g (Karte 1): Sporadisch im Djebel el Akhdar in der westlichen Cyrenaika. Der östlichste Fund liegt bei Apollonia, der südwestlichste im Wadi Dleihis n. Er Regima. Die Südgrenze der Verbreitung fällt mit dem zur Halbwüste gerichteten Gebirgshang zusammen.

M a t e r i a l u n d F u n d o r t e Wadi Zaza, Ausgang (C 948/5). — Wadi Uadiet, nö. Driana (C 949/10). — Wadi ed Dleihis (C 950/1, SMF 161873/1). — Wadi Umm el Amaim, n. Tokra (C 951/4, SMF 156951/3). — Wadi Zad, nö. Driana (C 952/5, SMF 161874/4). — 40 km ö. El Abiar nach Charruba (C 953, SMF 161875/6). — Wadi Mter, n. El Abiar (C 954/1, SMF 161877/5). — Wadi Zaza, Oberlauf (C 955/10). — Wadi Sleaja, sö. Barce (C 956/4, SMF 161878/5). — Wadi Beyed (C 957/3, SMF 161879/3). — Sidi Saad, sö. Gerdes el Abid (C 958/5, SMF 156952/4). — Benia, w. Gerdes el Abid (C 959/5, SMF 156953/5). — Wadi el Hateia, 13 km osö. Tecnis (C 960/5, SMF 161880/5). — El Garib, Oberlauf Wadi el Caab (Holotypus SMF 162274; Paratypen: SMF 162275/9, C 961/10). — Wadi el Gattara am Südpafß Barce (C 962/5, SMF 161882/3). — 2. Wadi s. Südpafß Barce (C 964/5, SMF 161883/3). — 12 km ö. Tecnis (C 965/2, SMF 161884/2). — Tokra-Pafß (C 965a, SMF 161885). — 1. Wadi s. Südstraßenpafß Barce (SMF 162837/5).

***Trochoidea (Ereminella)* PALLARY 1919.**

Die wenig glückliche Wahl dieses Untergattungsnamens hat bei manchen Autoren zu der irrigen Annahme geführt, es handele sich bei der einzigen sicheren Art um eine nahe Verwandte von *Eremina*. Offenbar wollte der Autor mit diesem Namen nur ausdrücken, daß *Ereminella* meist vergesellschaftet mit *Eremina* im gleichen Biotop zu finden ist.

Diese Untergattung ist durch die auffallend tiefsitzenden, rudimentären oder auch oftmals völlig fehlenden Pfeilsäcke ausgezeichnet.

Trochoidea (Ereminella) latastei (LETOURNEUX & BOURGUIGNAT).

Taf. 7 Fig. 24-25.

- 1887 *Helix latastei* LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, Prodr. Mal. Tunesie: 63.
1887 *Helix latasteopsis* LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, Prodr. Mal. Tunesie: 63.
1887 *Helix fratisiana* LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, Prodr. Mal. Tunesie: 20.
1887 *Helix tafermica* LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, Prodr. Mal. Tunesie: 20.
1932 *Helicella (Xerocrassa) pseudosimulata*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 261, Fig. 2-4 [non GERMAIN].
1934 *Helicella simulata* var. *eucallochroa*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 108 [part., non WESTERLUND 1892].
1934 *Helicella (Xerocrassa) pseudosimulata*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 118 [non GERMAIN].
1934 *Helicella pseudosimulata*, — HESSE, Zoologica, 33 (85): 10 [non GERMAIN].

Die gute Abbildung, die BISACCHI von der Anatomie der Geschlechtsorgane gegeben hat, läßt keinen Zweifel an der Identität der von ihr als *pseudosimulata* GERMAIN gemeldeten Art zu. Ob allerdings die von GERMAIN auf Grund eines Einzelstückes aufgestellte *pseudosimulata* mit dieser Art identisch ist, kann nicht mit Sicherheit festgestellt werden, da der Typus in der Sammlung GERMAIN, die sich in Paris befindet, nicht aufgefunden werden konnte. Ich bin darauf hingewiesen worden, daß HESSE's Identifizierung dieser Art mit *T (Xerocrassa) simulata eucallochroa* (WESTERLUND) auf den Umstand zurückzuführen sei, daß PALLARY die *simulata* FÉRUSSAC mit *latastei* verwechselt und unter ersterem Namen versandt hätte. Alle Exemplare aus PALLARY's Hand, die ich von *latastei* und *simulata* untersuchen konnte, waren jedoch einwandfrei bestimmt.

Terra typica dieser Art ist S-Tunesien, wo ihre Variabilität größer ist als in Libyen und zur Aufstellung mehrerer Arten durch LETOURNEUX & BOURGUIGNAT geführt hat. Da keine Seitenpriorität uns zwingt, einen erstaufgeführten Namen für die Art zu benutzen, ist es ratsam, den von PALLARY angeführten Namen für den Typus seiner Untergattung beizubehalten.

In der Cyrenaika liegt die Nordgrenze dieser Art an einer Linie, die diagonal von der Küste nördlich von Agedabia landeinwärts bis südlich von Esc Sceleidima verläuft. Die Tiefe des Gürtels reicht bis ca. 55 km ins Landesinnere. Während *latastei* in der SW-Cyrenaika durchgehend verbreitet zu sein scheint, findet sie sich westlich der Syrte nur sporadisch. In S-Tunesien überschreitet sie nicht die Nordgrenze der Halbwüste. In Algerien ist sie aus der Provinz Constantine gemeldet und von PALLARY auch aus Marokko, so daß sie, nachdem KALTENBACH sie auch im westlichen Ägypten festgestellt hat, offenbar über das ganze N-Afrika verbreitet ist. Bei Alexandrien, von wo *latastei* gleichfalls gemeldet wurde, konnte sie nicht bestätigt werden.

F u n d o r t e nach Belegen im SMF: Marsa Brega (SMF 162007/19). — Ed Bedia, ca. 23 km s. Abiscia (SMF 162008/22). — 10 km s. Artelat (SMF 162009/6). — Graret el Muasa, 59 km s. El Agheila (SMF 162010/3). — Mansur er Jahama, ca. 55 km s. El Agheila (SMF 162011/11). — Zw. Bu Greia und Jahama (SMF 162012/5). — Jahama, 55 km s. El Agheila (SMF 162013/97). — 7 km sw. Marsa Brega (SMF 162014/9). — 7 km ö. Jahama (SMF 162015/10). — 32 km s. Marsa Brega (SMF 162016/10). — 13 km nö. Marsa Brega (SMF 162018/12). — 20 km nö. Agedabia (SMF 162017/11). — 14 km n. Agedabia (SMF 162026/10). — 6 km sö. Agedabia

(SMF 162025/21). — 8 km sö. Agedabia (SMF 162022/10). — 2 km n. Agedabia (SMF 162023/22). — 1 km n. Agedabia (SMF 162028/10). — 6 km s. Agedabia (SMF 162027/10). — Wald von Zuetina bei Agedabia (SMF 162019/7). — 10 km sw. Antelat (SMF 162020/15). — 34 km s. Abiscia (SMF 162021/12). — 15 km s. Esc Scelidima (SMF 162024/12).

Trochoidea (Xerocrassa) MONTEROSATO 1892.

Der Rassenkreis der *T. (Xerocrassa) cretica-icmalea-cremai*

Von den zahlreichen Problemen, die es vor der Gliederung der Helicellinen der Cyrenaika in ein überzeugendes System zu lösen galt, entfielen die meisten auf diesen Rassenkreis. Sie konnten fast alle auf drei Erscheinungen zurückgeführt werden, nämlich einmal auf die auffallende Variabilität der einzelnen Rassen selbst innerhalb einer Population, sodann auf die Neigung verschiedener Rassen, völlig übereinstimmende Formen als Konvergenzerscheinungen bei zweifelsfrei verschiedenem phyletischem Ursprung der betreffenden Rassen hervorzubringen und letztlich der Umstand, daß mehrere Rassen, deren Zusammengehörigkeit durch lückenlose geographische Übergänge erwiesen zu sein scheint, an manchen Lokalitäten gemeinsam gefunden wurden, ohne daß eine Vermischung festgestellt werden konnte.

Die große Variabilität innerhalb einer Population hat zur Meldung zahlreicher, der hiesigen Fauna zweifelsohne fremden Arten geführt. Nicht immer konnte das diesen Meldungen zu Grunde liegende Material überprüft werden, da Teile der Aufsammlungen von CREMA, FESTA, CONFALONIERI und PATRIZI durch Kriegseinwirkung verloren gingen. In diesen Fällen sind wir auf Vermutungen angewiesen, da uns Abbildungen fehlen.

Sodann machten die meist ungenauen, oftmals aber nachweislich falschen Fundortangaben einen genauen Vergleich früher gesammelten Materials mit den hiesigen Formen notwendig, um deren mutmaßliche Herkunft festzustellen.

Weiterhin war es erforderlich, durch Aufsammlungen lückenloser Übergangsreihen Verbindungen zwischen den zahlreichen Lokalformen aufzuzeigen, um einerseits die entwicklungsgeschichtlich zusammenhängenden Gruppen von Formen zusammenzuschließen und andererseits die verschiedene phyletische Herkunft mancher bisher unter einem Namen gemeldeter, geographisch jedoch weit von einander entfernt gefundener Formen mit übereinstimmendem Habitus nachzuweisen, was also die Erklärung der ähnlichen Formbildung als Konvergenzerscheinung notwendig machte. Bei der großen Variabilität dieses Rassenkreises ist es nicht erstaunlich, daß wir fast alle aus Griechenland, dem griechischen Archipel und anderen Gebieten des nahen Ostens bekannten Formen in mehr oder weniger großer Übereinstimmung in der Cyrenaika wiederfinden. Die Übertragung der Namen dieser schon beschriebenen Rassen auf hiesige Formen würde jedoch einen gemeinsamen phyletischen Ursprung vermuten lassen und daher das Bild der verwandtschaftlichen Beziehungen verwischen. In einigen Fällen war daher die Aufstellung neuer Unterarten unvermeidlich, in anderen glaubte ich mit einer Formbezeichnung auskommen zu können.

Das wohl schwierigste Problem ergab sich jedoch aus der Tatsache, daß an zahlreichen Lokalitäten zwei gut von einander abgrenzbare Formen ohne Über-

gänge und ohne Anzeichen einer Vermischung gefunden wurden, diese Formen jedoch geographisch über andere Formen lückenlos mit einander verbunden waren. Die sorgfältige Überprüfung der Übergangsformen jedoch schloß die Möglichkeit aus, daß der Verf. und die von ihm konsultierten Fachkollegen einer Täuschung auf Grund habitueller Ähnlichkeit scheinbarer Übergangsformen, die möglicherweise zwei getrennten Rassenkreisen angehören konnten, zum Opfer gefallen waren. Das Zusammentreffen zweier Rassen eines Rassenkreises ohne Vermischung ist uns schon aus der Malakologie (Clausiliidae, *Albinaria*) sowie aus anderen Tierkreisen bekannt.

Aufgabe des Systematikers ist es, die Beweise für die verwandtschaftlichen Beziehungen von Formen und Rassen zu einander zu erbringen. Durch das Auffinden lückenloser geographischer Übergangsreihen ist der Beweis für die Zusammengehörigkeit der in diesem Rassenkreis vereinigten Rassen und Formen überzeugender gebracht, als es vergleichende Anatomie und Morphologie vermögen. Der Faunist jedoch ist mit der systematischen Gliederung seiner Funde nicht befriedigt, er versucht die entwicklungsgeschichtlichen Gründe für die Ausbildung der von ihm erkannten Rassen und Formen zu erkennen. Da dies jedoch unverhältnismäßig viel schwieriger ist, hat er sich damit zu bescheiden, daß seine Erklärungen selten den Boden der Hypothese verlassen, mögen die von ihm vorgebrachten Gründe zur Erklärung der Formbildung noch so zahlreich und überzeugend sein.

Daher kann und will die im folgenden vorgebrachte Möglichkeit eines Entwicklungsganges der Rassenbildung des *cretica*-Kreises in der Cyrenaika nicht mehr als ein Versuch sein.

Zur Erklärung der Formbildung des hier besprochenen Rassenkreises stehen uns zwei Möglichkeiten zur Verfügung, nämlich einmal, daß die ganze Cyrenaika einstmals von einer einheitlichen Rasse bewohnt gewesen ist, aus der sich später, nach einer durch die Klimaverschiebung verursachten Änderung der Landschaftscharaktere zahlreiche Lokalformen bzw. Rassen gebildet haben und andererseits, daß die Besiedlung an einem Orte begann und sich die ursprüngliche Rasse bei Ausbreitung in anderen Landschaftsformen durch äußere Einflüsse morphologisch veränderte.

Gegen die erste Annahme sprechen folgende Tatsachen:

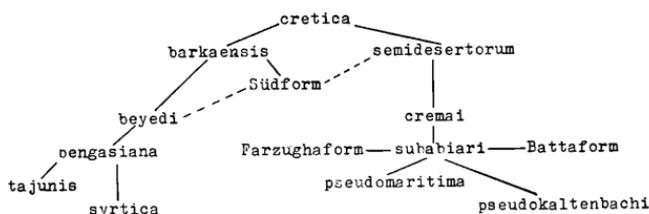
1. Zahlreiche Rassen sind ohne Übergänge scharf gegen einander abgegrenzt.
2. An einzelnen Lokalitäten finden sich zwei Rassen gemeinsam, die sich hier nicht mehr vermischen, also auch keine Übergangsformen zeigen.
3. Unter für unsere Untersuchungen gleich erscheinenden Umweltsbedingungen finden sich völlig verschieden geartete Rassen, so daß ein ökologischer Einfluß nicht zur Erklärung der Formbildung ausreicht.

Diese angeführten Punkte stehen der zweiten Auffassung nicht im Wege. Daß die Besiedlung in jüngerer Zeit erfolgte, kann weiterhin aus der Tatsache gefolgert werden, daß fossile Xerocrassen mit Sicherheit nur aus jungdiluvialen Ablagerungen bekannt sind und diese fossilen Funde in der Form fast völlig mit den rezenten Populationen der Lokalitäten übereinstimmen. Obwohl im Landschaftscharakter verschieden, kann es doch nicht als Zufall angesehen werden, daß die Westküste des Golfs von Bomba, also der Kreta am nächsten gelegene Teil der N-afrikanischen Küste, von einer Form bewohnt wird, die anatomisch und conchologisch völlig mit der typischen *cretica* von Kreta über-

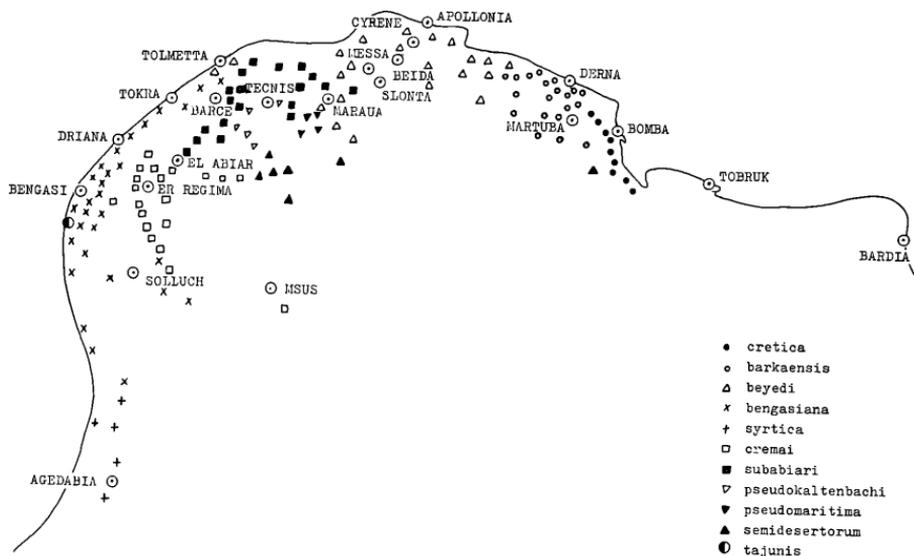
einstimmt. Die Annahme ist also, daß über eine vor Auffüllung des östlichen Mittelmeerbeckens bestandene Landbrücke die typische Form in die Cyrenaika eingewandert ist. Von hier aus konnte sie sich nur nach Westen ausbreiten. Im Süden fand sie am 32. nördl. Breitengrad die Grenze ihrer Lebensbedingungen. Die Ausbreitung nach Osten wurde durch die nachweislich einstmals tiefer ins Landesinnere gehende Salzmarsch bei Ain el Gazala verhindert. Nach Westen hin konnte sie ungehindert das Plateau sö. Derna besiedeln, auf dem sie eine Rasse ausbildete, die wir als *c. barkaensis* kennen. Diese Rasse bewohnt das ganze Steppengebiet westlich vom Golf von Bomba und Teile des schütter bewaldeten östlichen Djebels. Im Süden von hier, also im Gebiet der beginnenden Halbwüste, finden wir eine etwas unterschiedliche Form. Als die Ausbreitung bis an den östlich von El Gubba nach Süden abbiegenden Abfall der 2. Plateaustufe erfolgt war, teilte sie sich in zwei Richtungen, die eine verlief mit der Halbwüstenform südlich vom Djebel, die andere verblieb im Vorgelände des Djebels und auf der 1. Plateaustufe in Küstennähe. Östlich von Fiorita nehmen die Dimensionen zu und *c. barkaensis* erreicht hier eine im gesamten Gebiet dieses Rassenkreises unbekannt große, jedoch sind die Populationen dieser Riesenform immer wieder von solchen normaler Größe durchsetzt. Östlich von Ain Giargiarummach beschränkt sich die Verbreitung dieser Rasse auf einen sehr schmalen Küstenstreifen und scheint auf ca. 25 km Länge, nämlich dort, wo der Abfall der 1. Plateaustufe unmittelbar ans Meer reicht, unterbrochen zu sein. Diese Unterbrechung dürfte erst in geschichtlicher Zeit des großen Erdbebens im 3. Jahrhundert n. Chr. erfolgt sein, als ein mehrere hundert Meter breiter Küstenstreifen Meeresboden wurde. Östlich von Tolmetta finden wir die große Form wieder, jedoch in der Verbreitung nur auf den schmalen Streifen zwischen Meer und Djebel-Abhang beschränkt. Bei Tokra geht die Form wieder auf die von *c. barkaensis* bei Derna bekannten Maße zurück. Die Populationen um Bengasi ähneln oftmals auffallend der von Alexandrien bekannten Rasse und wurden mehrfach mit dieser identifiziert. Je weiter der Abhang des Djebels sich von der Küste entfernt, umso tiefer dringt diese Rasse ins Landesinnere, steigt aber nur an wenigen Stellen auf das Plateau. Südlich von Bengasi, ungefähr auf der Höhe von Solluch, reicht die Verbreitung schon 60 km ins Landesinnere und geht hier mehrere Kilometer auf die südlichen Ausläufer des Plateaus. Beim Übergang der Steppe in die Halbwüste findet diese Rasse ihre Südgrenze und geht in eine ökologische Rasse über, die sich sporadisch bis Tauorga im Westen des Syrtebogens erstreckt.

Kehren wir nun zum südlichen Zweig der Besiedlungsrichtung zurück. Obwohl im Süden des Djebels die Formbildung an einigen Lokalitäten unruhig ist, verändert die Halbwüstenrasse dennoch vom Wadi Maalegh bis ca. 42 km ö. El Abiar kaum ihre Form. Zwischen km 44 und 41 ö. El Abiar finden wir Übergangsformen zu einer uns in der Literatur schon bekannten Rasse (*c. cremai* Hesse), deren Verbreitung ca. 40 km ö. El Abiar beginnt und sich im Westen bis an den Abhang der Plateaustufe erstreckt, im Süden aber auf dem Plateau tiefer reicht als die Verbreitung der Halbwüstenrasse. Hier, vor und auf dem Plateau ö. Solluch, treffen die beiden Formenketten in ihrer Wanderung nach W und SW wieder zusammen und leben gemeinsam an einigen Lokalitäten, an denen sich ihre Verbreitungsgebiete überschneiden, ohne sich miteinander zu vermischen.

T. c. cremai breitete sich im westlichen Djebel nach N aus, wobei sie eine neue Rasse ausgebildet hat (*c. subabiari*), eine Form, die äußerlich oftmals der *c. barkaensis* ähnlich sieht, jedoch, wie bisher gezeigt, stammesgeschichtlich nicht direkt mit ihr verbunden ist. Die *c. subabiari* geht im N, W und O bis an die Grenzen der *c. beyedi*. Übergänge, gemeinsame Vorkommen oder Mischformen zwischen diesen beiden Rassen sind nicht bekannt, sie scheinen vielmehr überall scharf gegen einander abgegrenzt zu sein. Die Grenzen der Verbreitung dieser beiden Rassen gegeneinander zeigt die Karte 4. Von N aus scheint nun *c. barkaensis* Besitz von den inneren Teilen des Djebels auf der 2. Plateaustufe ergriffen zu haben, wobei die große Form tief in den S vorstieß und fast bis an die Nordgrenze der Verbreitung von *c. semidesertorum* reicht, während die typische Form östlich von diesem 75 km tiefen Keil nicht so tief in den S geht und daher sich im Djebel sö. Slonta große, unbesiedelte Teile finden. Es scheint also der östliche Teil des Djebels von N aus und der westliche Teil von S aus besiedelt worden zu sein. An der Westgrenze des nach S



Verwandschaftsbeziehungen der Rassen von *Trochoidea (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER).



Karte 4. Verbreitung der Rassen von *Trochoidea (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER) in der Cyrenaika.

reichenden Keils der großen Form von *c. barkaensis* stoßen zwei von *c. subabiari* abzuleitende Formen mit jener zusammen und leben vermischt. Da eine dieser Formen des Djebels eine der kleinsten Rassen dieses Kreises ist, so können also, da eine der kleinsten und die größte Form in gleicher Umwelt zusammenleben, kaum ökologische Einflüsse die alleinige Ursache für die Größenvariation sein.

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica cretica* (PFEIFFER).**

Taf. 7 Fig. 26-28.

- 1821 *H[elix (Helicella, Heliomanes)]. cretica* FÉRUSSAC, Tabl. syst.: 48 Nr. 288 [nomen].
1841 *H[elix (Helicella)]. cretica* L. PFEIFFER, Symb., 1: 40 Nr. 21.
1848 *H[elix]. cretica*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 1: 159.
1883 *Helix cretica*, — KOBELT, Iconogr., NF 1: 49 T. 18 F. 144-146.
1889 *H[elix (Xerophila, Heliomanes)]. cretica*, — WESTERLUND, Fauna, 1: 185.
1929 *Helicella (Xerocrassa) cretica*, — GAMBETTA, Ann. Mus. Genova, 53: 256.
1934 *Helicella (Xerocrassa) cretica*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 118 [part.].

Es erübrigt sich, eine Beschreibung der Form der Cyrenaika zu geben, da sie in Größe, Form und Zeichnung völlig mit mir von Knossos auf Kreta und von Karpathos vorliegenden Exemplaren übereinstimmt. Die Form ist in ihrem Verbreitungsgebiet ziemlich konstant, jedoch weisen oftmals Exemplare auf die Festlandrasse (*c. cauta* WESTERLUND) hin. Im südlichen Grenzgebiet der Verbreitung treten Formen auf, die zu *c. semidesertorum* hinweisen (Fig. 29-31), im W geht der Typus unter Bildung von Mischformen in die Derna-Rasse (*c. barkaensis* STURANY) über. Nach O scheint die kontinuierliche Verbreitung der Xerocrassen auf gut 20 km unterbrochen zu sein. Danach beginnt die durchgehende Verbreitung von *T. (Xerocrassa) tanossi* (WESTERLUND).

Auch die Anatomie entspricht völlig derjenigen der europäischen Stücke, wie sie von FUCHS & KÄUFEL abgebildet wurde.

Die Verbreitung (Karte 4) beschränkt sich auf das Küstengebiet im W und SW des Golfs von Bomba, in einer Tiefe von ca. 20 km, also in der Nachbarschaft der Orte Umm er Rzem und Tmimi.

Fundorte nach Belegen im SMF: 6 km s. Tmimi (SMF 162454/26). — 2 km n. Umm Rzem (SMF 162455/13). — Wadi Genan am Golf von Bomba (SMF 162456/16). — Via Balbia, km 45 ö. Derna (= 4 km nw. Umm er Rzem) (SMF 162457/12). — Via Balbia, km 41 ö. Derna (SMF 162458/12). — Wadi Arafa, n. Tmimi (SMF 162459/10). — km 112 w. Tobruk (SMF 162460/20). — Sidi Zaid bei Bomba (SMF 156950/5). — 3 km w. Tmimi, s. Wadi Scaga (SMF 162461/12). — Graiet Mesrata, Golf von Bomba (SMF 162462/12). — Sidi Said bei Bomba (SMF 162463/12). — 2 km w. Graiet Mesrata (SMF 162464/10). — Via Balbia, km 59 sö. Umm er Rzem (SMF 162465/19). — km 88 ö. Derna, n. Tmimi (SMF 162466/10). — Wadi Msceieb bei Umm er Rzem (SMF 162467/10). — km 70 ö. Derna (SMF 162468/10). — km 1 Track nach Bomba (SMF 162469/12). — Wadi Maalegh, Via Balbia (SMF 162470/12). — Via Balbia, km 124 ö. Derna (SMF 162471/4).

GAMBETTA meldete aus den Aufsammlungen von CONFALONIERI die *c. cretica* aus der Oase Giarabub. Wie sämtliche ihrer Angaben für Landschnecken von Giarabub, muß auch dieser Fund in Küstennähe verlegt werden, da die

Oase völlig frei von Landmollusken ist. Es ist kaum zu bezweifeln, daß das Material am Golf von Bomba gesammelt wurde.

Verfolgen wir die beiden großen Wadis, die in WO-Richtung zum Golf von Bomba verlaufen, ins Landesinnere talaufwärts, dann wird die Form enger gewunden, der Nabel dadurch enger, und der letzte Umgang nimmt an Höhe zu. Wir haben eine Form vor uns, die *c. cretica* mit *c. semidesertorum* verbindet.

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica semidesertorum* n. subsp.**

Taf. 7 Fig. 32-36, Abb. 16.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER), die sich von der typischen Art durch enger gewundene Umgänge, höheren letzten Umgang, engeren Nabel und die typische Zeichnung der *T. (X.) c. cremai* (HESSE) unterscheidet. Von letzterer unterscheidet sie sich durch das flache gewölbte Gewinde und den zwar engen, aber stets offenen Nabel.

Maße H = 11·8-15·8 mm; D = 15·5-19·3 mm; d = 13·1-17·1 mm.

Zur Ergänzung der Diagnose sei hinzugefügt, daß die Zeichnung des Gehäuses wesentlich variabler ist als bei *c. cretica* und *c. cremai*. Außer rein weißen, einfarbig gelbbraunen und den typischen scharf gebänderten Exemplaren finden sich Flammenzeichnungen derartig verschiedener Muster, daß eine Aufzählung aller Möglichkeiten zu weit führen würde. Häufig sind Exemplare, bei denen 1-4 Bänder gespalten sind, meist Band 3 und 4, seltener Band 2, Band 1 nur in Ausnahmefällen. Sodann sind alle Möglichkeiten des Zusammenfließens der Bänder bis einschließlich der Formel (1234) zu finden. Die Bänder 1-3 können fehlen, wobei nahezu jede Kombination zu finden ist. Die Färbung der Bänder oder Flammenzeichnungen, die aus zusammenfließenden und dann durchbrochenen Bändern resultiert, kann jede Intensität vom schwachen gelblich Braun bis zum Tiefschwarz chinesischer Tusche zeigen. Bei geflammten Stücken herrscht der Typ mit stärker gefärbter Oberseite vor.

Verbreitung (Karte 4): In einem ca. 20 km tiefen Gürtel, der sich südlich vom Djebel hinzieht, beginnend ca. 38 km ö. El Abiar bis zwischen Mechili und dem Wadi Maalegh.

Im W geht diese ökologische oder geographische Rasse in *c. cremai* über, im östlichen Teil ihrer Nordgrenze über eine kleine, kuppelförmig gewölbte Form in *c. barkaensis*, im mittleren Teil der Nordgrenze ist sie mit *c. beyedi* verbunden. Im NW scheint sie scharf gegen die Tecnis-Form von *c. subabiari* abgegrenzt zu sein.

Im Hauptgebiet ihrer Verbreitung ist die Formbildung ziemlich einheitlich, in den Randgebieten kommen nicht nur Mischformen mit den benachbarten Rassen, sondern auch Einzelstücke vor, die zu anderen, entfernter lebenden Rassen hinweisen.

Locus typicus 51 km ö. El Abiar nahe Bezzuili.

Material und Fundorte km 35 ö. El Abiar (C 472, SMF 162472/13). — km 40 ö. El Abiar (C 492/120, SMF 162473/12). — km 45 ö. El Abiar bei Bezzuili (C 437/20, SMF 162474/16). — km 51 ö. El Abiar bei Bezzuili (Holotypus SMF 162475; Paratypen: SMF 162476/20, C 429/130). — Wadi Raheiba, am Mechili-Track (C 491/80, SMF 162477/19). — Wadi Raheiba, 6 km n. Mechili-Track (C 459/20, SMF 162478/14).

Trochoidea (Xerocrassa) cretica icmalea (WESTERLUND).

- 1889 *H[elix (Xerophila, Heliomanes)]. oconella* var. *icmalea* WESTERLUND, Fauna, 1: 188.
1909 *Xerophila [Heliomanes] icmalea*, — PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 6 (1): 30 T. 1 F. 39, 43-45.

Die große Ähnlichkeit dieser Lokalrasse aus der Umgebung von Alexandrien mit Formen aus der Cyrenaika hat zu ihrer wiederholten Meldung in der Literatur über die hiesige Fauna Anlaß gegeben. Wir haben daher diese Rasse in den Kreis der zu besprechenden Formen einzubeziehen, um zu untersuchen, wie weit eine Zusammenfassung dieser ägyptischen Rasse mit solchen aus der Cyrenaika zu rechtfertigen ist oder ob eine getrennte nomenklatorische Behandlung den natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse besser entspricht.

Fast 700 km trennen das Verbreitungsgebiet der *c. icmalea* von den östlichsten Fundplätzen der *c. cretica*. Dieses Gebiet wird nur von einer *Xerocrassa* bewohnt (*tanousi* WESTERLUND), die wir wegen des eingangs Gesagten aus dem Rassenkreis der *cretica* ausklammern müssen. Geographische Übergänge sind nicht vorhanden. Diese bestehen jedoch nach W lückenlos zwischen *c. cretica* und der nächsten, *icmalea*-ähnlichen Rasse, der *c. barkaensis* STURANY. STURANY hat später selber diesen von ihm aufgestellten Namen in die Synonymie von *icmalea* gestellt und als solcher wurde er auch von den italienischen Autorinnen, die über die Fauna dieses Gebietes veröffentlichten, behandelt. Einleitend wurde schon darauf hingewiesen, daß zur Beurteilung der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen zwei morphologisch ähnlichen und anatomisch gleichen Formen die geographische Verbreitung wesentliche Rückschlüsse zuläßt. Es liegen keine Gründe zur Annahme vor, daß das Vorkommen von *icmalea* bei Alexandrien als ein Relikt einer einstmals über das ganze östliche N-Afrika verbreiteten Rasse des *cretica*-Kreises ist. Einmal spricht das Vorkommen der typischen *cretica* in der Mitte dieser möglichen Verbreitung dagegen, andererseits wurde in quartären Aufschlüssen des Gebietes, in denen heute keine Formen von *cretica* leben, auch keine fossilen Vertreter dieses Kreises gefunden, während sie in Ablagerungen der westlichen und mittleren Cyrenaika massenhaft vorkommen. Die Besiedlung dürfte also nicht vom Golf von Bomba aus in östlicher Richtung stattgefunden haben. Aber auch aus dem Nahen Osten sind uns keine Populationen bekannt, von denen *icmalea* abzuleiten wäre. Vergleichen wir nun unsere *icmalea* von Alexandrien mit den geographisch nächsten Populationen auf Cypern, so zeigt die formenmäßige Ähnlichkeit einen eventuell näheren Verwandtschaftsgrad mit der cypriotischen Rasse als mit der typischen *cretica* von Bomba. Vergleiche der Anatomie der Sexualorgane, wie sie FUCHS & KÄUFEL (1936 Fig. 59) von der cypriotischen Rasse abbilden, mit der von *icmalea*, lassen die auffallende Rückbildung von Pfeilsäcken und Drüsen, sowie das kurze Flagellum neben dem ebenso kurzen Epiphallus kaum als eine Zufälligkeit erscheinen. Wenn wir als Grund der morphologischen Übereinstimmung der *cretica* von Bomba mit der typischen Form von Kreta die geographische Nähe zwischen Kreta und der Population von Bomba annehmen, so dürfen wir bei diesem parallelen Befund der von der Norm abweichenden Anatomie erst recht auf nahe verwandtschaftliche Beziehungen schließen. Wenn also der anatomische Befund von *icmalea* auf die nahe Verwandtschaft mit der Cypern-Rasse weist,

so ist die gehäusemäßige Ähnlichkeit mancher Formen der *Cyrenaika* nur eine Konvergenzerscheinung, die umso leichter zu verstehen ist, wenn wir bedenken, welche ähnliche Formen aus Tunesien bekannt sind, deren anatomische Untersuchung ergeben hat, daß sie weder mit *Xerocrassa* noch mit *Trochoidea* etwas zu tun haben, sondern der Gattung *Ceruellia* angehören. Daraus ist auch zu verstehen, daß WESTERLUND seine *icmalea* der *Ceruellia oconella* unterstellt hatte.

Der historische Typus von *c. icmalea* WESTERLUND ist einfarbig weiß, die Größe wird mit 16 13 mm angegeben. Von meinen bei Alexandrien gesammelten Sätzen schwankt der Prozentsatz von weißen Exemplaren zwischen 0 und 14%. Zwischen 3-100% sind hell beigefarben mit verwaschenen Bändern, wobei die Formel 0200 vorherrscht. Alle anderen Exemplare sind von hell graubrauner Grundfarbe und mit braunen, stets unterbrochenen und meist gespaltenen und zu Flammenzeichnungen aufgelösten Bändern geziert. Es ist dabei auffallend, daß die hell beige Exemplare stets größer, fester und keglicher sind als die weißen oder braunen Stücke. Die geringen Übergangsstücke lassen jedoch keinen Zweifel an der artlichen Zusammengehörigkeit aufkommen, obwohl eine graphische Darstellung auch hier, wie es schon bei Populationen der *Cyrenaika* gefunden wurde, gegen die DALTON'sche Regel verstößt.

Die Durchschnittsmaße meiner Exemplare von der Umgebung von Alexandrien betragen H = 11.5 mm, D = 15.6 mm (WESTERLUND 13 16 mm); das kleinste Exemplar mißt 9.8 13.0 mm, das größte 14.6 17.5 mm. Die Durchschnittsmaße bleiben damit erheblich unter denen der *icmalea*-ähnlichen Formen der *Cyrenaika*.

Die Anatomie zeigt einen auffallend schlanken und dünnen Penis und einen kurzen, aber dünnen Epiphallus mit einem kaum längeren Flagellum. Die Vagina ist schlank schlauchförmig. Die beiden leeren, symmetrischen Pfeilsäcke sind nur 0.5 mm lang, die jederseits 3-4 Drüsenschläuche sind sehr zart und nur wenig länger als die Pfeilsäcke. Das Prostata-Uterus-Konvolut ist schlank ausgezogen. Die kleine Samenblase ist manchmal oval, manchmal jedoch von der für den Rassenkreis typischen Hakenform. Ein einzelnes, bei Sidi Barakat (ca. 12 km w. Mariut) gesammeltes Exemplar zeigte etwas kräftiger entwickelte Pfeilsäcke und Drüsen. Alle untersuchten Exemplare waren einwandfrei geschlechtsreif. Die anatomischen Befunde der kleinen, braunen Form stimmten mit jenen der großen beige Form überein.

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica barkaensis* (STURANY).**

Taf. 8 Fig. 37-40.

- 1908 *Helicella (Heliomanes) cretica* f. *barkaensis* STURANY, Zool. Jb., 27 (2): 298 T. 11 F. 8a-c [part.].
 1929 *Helicella (Xerocrassa) icmalea*, — GAMBETTA, Ann. Mus. Genova, 53: 256 [non WESTERLUND].
 1934 *Helicella icmalea*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 104 [part., non WESTERLUND].
 1934 *Helicella (Xerocrassa) icmalea*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 118 [part., non WESTERLUND].

Diese der vorigen nahe verwandte Rasse unterscheidet sich von *c. icmalea* durch die im Durchschnitt größeren Dimensionen, die meist stärker gewölbten

Umgänge, den niedrigeren Gehäuseindex und die, von rein weißen Exemplaren abgesehen, anders gebildete Zeichnung.

In der Umgebung von Derna finden wir neben einfarbig weißen oder gelbbraunen Exemplaren solche mit der uns schon von *cremai* bekannten scharfen Bänderung und mit einer meist matten, aus den unterbrochenen und verwaschenen Bändern 1 und 2 gebildeten Flammenzeichnung, bei der die Farbtintensität des 2. Bandes meist überwiegt. Das 3. und 4. Band sind meist gespalten und sehr fein, oftmals fehlen sie völlig. An einigen Lokalitäten herrscht die geflammte Form vor (so am Ostpaß von Derna, der als locus typicus anzusehen ist), an anderen Plätzen finden sich bis zu 96% weiße Exemplare. Diese sind kegelig und breitbasiger als die von Alexandrien. Dieser historische Typus findet sich in Küstennähe der westlichen Marmarika und am und vorm östlichen Teil des Djebel el Akhdar, zwischen dem Wadi Chalig und Rues Mlella, einem Teil des Djebel östlich von Fiorita.

Etwas verschieden ist die Form küstenentfernter Gebiete, wie wir sie zwischen dem Wadi Maalegh und dem Martuba-Bypass finden. Diese Form ist kleiner, kugelig und die Umgänge meist flacher. Sie ähnelt mehr der *c. icmalea*, jedoch ist ihr letzter Umgang meist höher. An diesen Lokalitäten ist der Prozentsatz von weißen und gebänderten Exemplaren größer als der der stets nur sehr schwach geflammten Exemplare. Die Bänder können zusammenfließen, so daß völlig tiefbraune Exemplare keine Seltenheit sind. Auch eine Durchbrechung der Bänder ist keine Seltenheit, so daß dann eine weiß-braune Tigerung entsteht (Fig. 40). Diese Form ist ebenso wie die der Küstennähe nach O hin lückenlos durch Übergänge mit *c. cretica* verbunden. Nach S geht sie in die *c. semidesertorum* über.

Ma ß e H = 12.3-17.5 mm, D = 14.5-20.3 mm. Durchschnitt von 400 Exemplaren H D = 15.2 17.8 mm.

Trotz gewisser habitueller Ähnlichkeit mit *c. icmalea* sind diese beiden Rassen auch ohne Untersuchung der Anatomie kaum zu verwechseln, wenn auch Einzelstücke manchmal nur nach ihrem Fundort mit Sicherheit zu bestimmen sind. Nur an einer Lokalität (Ain Mara, w. Derna) zeigten die gesammelten Exemplare eine der braunen *icmalea* ähnliche Zeichnung, die Dimensionen waren aber hier beträchtlich größer. Stets fehlt *c. barkaensis* die für farbige Exemplare von *c. icmalea* typische violette Färbung der Mündung.

Fundorte nach Belegen im SMF: Derna, w. Wadi Derna (SMF 162479/27). — Wadi Gahham bei Derna (SMF 162483/9). — Oberhalb Westpaß Derna (SMF 162484/20). — Am Ostpaß Derna (SMF 162492/23). — Derna, am Meer beim christl. Friedhof (SMF 162496/16). — Derna, oberh. Westkaserne (SMF 162502/14). — Derna, vorm Wadi Bu Msafer (SMF 162489/20). — 4 km ö. Farzugha (SMF 162480/6). — 2. Plateaustufe, Ain Selium, n. El Hania (SMF 162481/5). — Wadi Regraga bei Cyrene (SMF 162482/5). — Ain Mara (SMF 162486/7). — Sidi Ben Gebara ö. Fiorita (SMF 162487/8). — Esc Scellala, ö. Cyrene (SMF 162488/11). — Brücke Via Balbia-Wadi Hmesa, 26 km ö. Derna (SMF 162490/35). — Küste zw. Wadi Bent und Wadi Fartaz (SMF 162491/20). — Wadiausgang bei Ras el Hilal (SMF 162493/16). — Kreuzung des Weges Derna-Mechili und des Martuba-Bypass (SMF 162494/6). — 8 km sö. Martuba (SMF 162495/8). — Zauiet el Marazigh (SMF 162497/20). — Rues Mlella, w. Apollonia (SMF 162498/12). — 1 km s. Martuba (SMF 162499/12). — Siret er Ramleiat bei Martuba (SMF 162500/19). — Gedida, zw. Tokra und Tolmetta (SMF 162501/7). — Via Balbia, km 18 ö. Derna (SMF 162503/12).

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica beyedi* n. subsp.**

Taf. 8 Fig. 41-44, Abb. 17.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER), die sich von ihren nächsten Verwandten (*c. barkaensis* STURANY) durch die wesentlich größeren Dimensionen unterscheidet.

Maße H = 16.3-21.6 mm, D = 20.2-24.3 mm.

Locus typicus Wadi Beyed am Susa-Paß.

Verbreitung (Karte 4): Im ganzen östlichen Teil des bewaldeten Djebel el Akhdar bis in die südliche Steppe des östlichen Gebirgstails. Im O beginnt die Verbreitung, durch Übergänge mit der vorigen verbunden, auf einer Linie, die an der Küste östlich des Gebirgstails Rues Mlella beginnt und zum Wadi Hescia im S zieht. Die Südgrenze fällt mit dem S-Abhang des Gebirges zusammen, die Westgrenze verläuft zwischen dem Wadi Giargiarummach und dem Wadi Sellum bei El Libia. Im S stößt die Verbreitung keilförmig bis südlich Maraua vor.

Wie *c. barkaensis*, so ist auch *c. beyedi* im S meist heller gefärbt oder häufiger einfarbig weiß. Die Dimensionen sind kleiner, die Form ist mehr kugelig.

Im W tritt uns *c. beyedi* wieder östlich von Tolmetta entgegen und reicht sporadisch bis Tokra, wo in den Ruinen eine Übergangsform von *beyedi* zu *bengasiana* lebt (Fig. 52-54).

Die **Anatomie** (Abb. 17) der Sexualorgane entspricht der von *c. barkaensis*, nur sind die Maße aller Organe größer.

Material und Fundorte Wadi Beyed am Susa-Paß (Holotypus SMF 162504; Paratypen: SMF 162505/8, C 468). — Cyrene, in den Ruinen (C 479, SMF 162506/21). — Susa, Apollotempel (C 480, SMF 162507/11). — Wadi Hescia, Kreuzung mit Martuba-Bypass (C 496, SMF 162525/3). — Wadi Susa (C 502, SMF 162508/5). — Alba, Ausgang Wadi Glaa (C 504, SMF 162509/6). — Vorm Wadi Zuiana bei Tolmetta (C 506, SMF 162510/12). — Wadi Haulla (C 512, SMF 161511/11). — Vorm Tolmetta-Paß (C 564, SMF 162512/19). — ö. Wadi Sneides, 1. Stufe (C 745, SMF 162513/9). — Wadi Millau, w. Tolmetta (C 984, SMF 162514/12). — Am Weg nach Mameli bei Slonta (C 990, SMF 162515/13). — 2 km w. Maraua (SMF 162516/7). — Sidi Bu Ngela, n. Tert (SMF 162517/17). — 1 km n. Maraua (SMF 162518/8). — 10 km sö. Maraua (SMF 162519/12). — 20 km sö. Maraua (SMF 162520/10). — 14 km w. Faydia (SMF 162521/15). — 4 km w. Faydia (SMF 162522/10). — Fiorita, Wadiausgang (SMF 162523/11). — Wadi en Nsuria (SMF 162524/14). — 1 km ö. Maraua (SMF 158721/16).

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica bengasiana* n. subsp.**

Taf. 8 Fig. 48-51, Abb. 18.

- 1908 *Helicella (Heliomanes) cretica* f. *barkaensis* STURANY, Zool. Jb., 27: 298 [part., non icon.].
1924 *Helix (Xerophila) icmalea*, — GAMBETTA, Boll. Mus. zool. Torino, 39: 32 [part., non WESTERLUND].
1932 *Helicella (Cernuella) acompsia*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 360 [non BOURGUIGNAT].

- 1932 *Helicella (Xerocrassa) icmalea*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 361 [part., non WESTERLUND].
- 1934 *Helicella (Cernuella) acompisia*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 117 [non BOURGUIGNAT].
- 1934 *Helicella (Xerocrassa) icmalea*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 118 [part., non WESTERLUND].
- 1934 *Helicella klaptoczi*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 104 Abb. 1 (Anatomie) [non STURANY].
- 1934 *Helicella icmalea*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 104 [non WESTERLUND].

Diagnose: Eine Unterart von *T. (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER), die sich von ihrer nächsten Verwandten (*c. barkaensis* STURANY) durch die wie bei *c. icmalea* WESTERLUND weinrote Mündung, den höheren letzten Umgang, die stärkere, ungefärbte Streifung und den engeren Nabel unterscheidet.

Maße H = 11.3-16.9 mm, D = 14.8-19.3 mm, d = 13.1-16.7 mm.

Locus typicus 10 km ö. Ghemines, am Weg nach Solluch.

Verbreitung (Karte 4): Im W und SW der Cyrenaika im Vorgebilde des Djebel el Akhdar, beginnend s. Tokra bzw. am Tokra-Paß bis 40 km s. Sidi Magrun bzw. 12 km s. Esc Sceleidima. Am N- und S-Teil der Verbreitung steigt die Rasse auf den Djebelabhang. Im S der Verbreitung kommt sie an einigen Lokalitäten mit *c. cretai* gemeinsam vor ohne sich mit dieser zu vermischen. Übergangsformen sind nur mit *c. beyedi* bekannt (Fig. 52-54).

Variationsbreite Diese geographische Rasse variiert beträchtlich. Ganz flache, an *c. cretica* erinnernde Gehäuse, lassen sich unschwer in Populationen mit solchen mit hochkegeligem Gehäuse finden.

Außer rein weißen und scharf gebänderten Exemplaren finden wir Zeichnungen mannigfacher Art. Bei scharfgebänderten Stücken überwiegt die Bänderformel 1234, es folgt an Häufigkeit 0234, sodann 0200, 0204. Beim Zusammenfließen der Bänder überwiegt die Formel (12)34, selten sind (12)00 und 00(34). Meist sind die Bänder verwaschen, fleckig aufgelöst oder zu Flammenzeichnungen verschmolzen, wobei das 2. Band stets am farbtintensivsten ist. Band 3 und 4 sind oft gespalten oder fleckig durchbrochen. Nicht selten finden sich Stücke mit champagnerfarbener Oberflächenschicht.

Von gleichgeformten und gleichgefärbten Exemplaren der *c. icmalea* sind manche Exemplare aus der Cyrenaika nur durch die Anatomie zu unterscheiden.

Material und Fundorte 15 km s. Esc Sceleidima, sö. Solluch (C 466, SMF 162526/6). — Bu Dziro bei Bengasi (C 482, SMF 162527/10). — 2 km nö. Driana, am Salzsee (C 483, SMF 162528/12). — Vorm Wadi Zad (C 484, SMF 162529/8). — Bengasi-Fuehat, Zool. Garten (C 486, SMF 162530/16). — Vorm Wadi Chail, ö. Driana (C 488, SMF 162656/1). — 1 km s. Chalifa bei Bengasi (C 489, SMF 162531/12). — 2 km nö. Driana (C 490, SMF 162532/22). — Vorm Wadi Jusef, nö. Solluch (C 494, SMF 162533/16). — Tokra-Paß (C 511, SMF 162534/12). — El Kisch, Camp (C 522, SMF 162535/37). — Sidi Bu Rani, s. Ghemines (C 523, SMF 162536/10). — El Kisch bei Bengasi, Christl. Friedhof (C 524, SMF 162537/23). — Dahar el Hillasi bei Ras Taiunes, s. Bengasi (C 537, SMF 162538/5). — Gariunes, 7 km s. Bengasi (C 544, SMF 162539/7). — Ez Zreraia bei Bengasi (C 565, SMF 162540/24). — Bu Scelif, s. Bengasi (C 567, SMF 162541/24). — 4.5 km n. Magrun (C 568, SMF 162542/20). — 9 km n. Magrun (C 569, SMF 162543/8). — 10 km s. Magrun (C 570, SMF 162544/12). — 24 km s. Magrun (SMF 162545/13). — Cardasi el Oti, s. Esc Sceleidima (C 657, SMF 162546/15). — 4 km w. Driana (C 658, SMF

162547/17). — Zw. Siret Scebna und Forte Artesiano bei Bengasi (C 659, SMF 162548/8). — Suani Tica, s. Bengasi (C 660, SMF 162549/25). — 14 km s. Bengasi nach Ghemines (C 661, SMF 162550/21). — 14 km ö. Ghemines (SMF 162551/5). — 10 km ö. Ghemines, am Weg nach Solluch (Holotypus SMF 162552; Paratypen: SMF 162553/19, C 662). — 31 km s. Magrun (C 672, SMF 162554/6). — Driana, Leuchtturm (C 674, SMF 162555/9). — 2 km w. Driana (C 675, SMF 162556/12). — 2 km sw. Tam Solluch (C 676, SMF 162557/12). — Tokra, Ruinen (C 677, SMF 162485/13). — Zw. Bu Hamera und Haua Magrun (C 678, SMF 162558/11). — 1 km vorm Tokra-Paß (C 679, SMF 162559/11). — Sidi Chaib bei El Awailia (C 680, SMF 162560/11). — Bengasi, Sharia el Berka, Friedhof (C 731, SMF 162561/17). — 4 km w. Driana (C 978, SMF 162562/14). — 1 km n. Ghemines (C 986, SMF 162563/12). — Haua Magrun bei Bengasi (SMF 162564/9). — Beda Fomm, sö. Sidi Magrun (SMF 162565/12). — Wadi Haleigh el Asel (SMF 162566/5). — 12 km w. Solluch (SMF 162567/9). — Bu Carma bei El Coefia (SMF 162568/20). — Bu Fachra, w. Suani Tica (SMF 162569/10).

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica tajunis* n. subsp.**

Taf. 9 Fig. 58.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER), die sich von ihrer Nachbarin und nächsten Verwandten (*c. bengasiana* n.) durch die kleinen Dimensionen, das regelmäßiger zunehmende Gewinde, den viel niedrigeren letzten Umgang und das dadurch kegeligere Gewinde und die viel schrägere Radialsulptur unterscheidet.

Maße H = 8.3-10.9 mm; D = 10.1-14.1 mm, d = 8.6-12.5 mm; Durchschnitt aus 100 Gehäusen: 9.7 12.4 mm.

Die Anatomie der Sexualorgane entspricht, von den kleineren Dimensionen abgesehen, der von *c. bengasiana* (Abb. 18).

Locus typicus und einziges Vorkommen: Ras Tajunes, 22 km s. Bengasi.

Material Holotypus SMF 162570; Paratypen: SMF 162571/12, C 829/100.

Diese ökologische Lokalrasse lebt an Binsengewächsen und Queller auf der Salzmarsch am Rande des Dünengürtels.

Zur Ergänzung der Diagnose sei hinzugefügt, daß die Höhe der Mündung mehr als die Hälfte der Gesamthöhe ausmacht, und daß sich das Verhältnis von Mündung und verletztem Umgang zum restlichen Gewinde wie 7:4 verhält.

Gut 50% aller Exemplare sind weiß, weitere 25% zeigen die Bandformel 0200, 10% 1234, die restlichen 15% verteilen sich auf andere Bandformeln sowie auf geflammte Exemplare.

Beziehungen Es besteht eine oberflächliche Ähnlichkeit mit den Rassen *nisiana* WESTERLUND, *didyma* WESTERLUND sowie mit kegeligen Exemplaren von *syrtica* n. und *tanousi* WESTERLUND. Die erstgenannten Rassen sind jedoch meist kugelig und haben flachere, an der Naht meist gefaltete Umgänge.

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica syrtica* n. subsp.**

Taf. 9 Fig. 59, Abb. 19.

1932 *Helicella (Xerocrassa) icmalea*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 361 [part., non WESTERLUND].

- ?1932 *Helicella (Xerocrassa) cretica*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 362 [non PFEIFFER].
 1932 *Helicella (Xeromagna) lauta*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 364 [non LOWE].
 1934 *Helicella (Xerocrassa) icmalea*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 118 [part., non WESTERLUND].
 1934 *Helicella (Xeromagna) lauta*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 120 [non LOWE].

Diagnose Eine Unterart von *T (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER), die sich von ihrer nächsten Verwandten und nördlichen Nachbarin (*c. bengasiana* n.) durch geringere Dimensionen und abgeflachtes, dünnschaligeres Gehäuse unterscheidet.

Maße H = 5·2-9·1 mm, D = 7·7-12·9 mm.

Die **Anatomie** ist nicht von der der vorgenannten Rasse verschieden (Abb. 19).

Zusätzlich zur Diagnose sei folgendes hinzugefügt: die Färbung ist entweder weiß oder schmutzig grauweiß. Einfarbige Exemplare sind an einigen Lokalitäten häufig, an anderen nur vereinzelt zu finden. Nahe der Küste herrscht eine Zeichnung mit 3 verwaschenen Bändern (2., 3. und 4.) vor, die durch die starke radiale Rippenstreifung weiß gestrichelt erscheinen. Anstelle des 1. Bandes findet man eine hellere Fleckung, die vom 2. Band bis zur Naht reicht. Außer den Bändern 3 und 4 findet man oft einen dunklen Nabelfleck. Weiter im Inland herrschen gebänderte Formen vor. Hier ist die Bänderung rotbraun, während sie an der Küste mehr umberfarben ist. Der Nabel ist ziemlich offen, die rundliche Mündung innen weiß und fein gelippt.

Locus typicus Wäldchen bei Zuetina.

Materia und Fundorte Wäldchen bei Zuetina (Holotypus SMF 162572; Paratypen: SMF 162573/14, C 516). — 33 km nördl. Agedabia (C 517, SMF 162657/5). — 2 km n. Agedabia (C 518, SMF 162574/10). — 1 km n. El Agheila (C 519, SMF 162575/16). — 50 km s. Magrun (C 825, SMF 162576/5). — 10 km n. Agedabia (C 828, SMF 162577/12). — 6 km s. Agedabia (C 830, SMF 162578/3). — 7 km sw. Marsa Brega (C 831, SMF 162579/12). — 6 km süd. Agedabia (C 832, SMF 162580/5). — 40 km s. Agedabia (C 833, SMF 162581/8). — Marsa Brega, Eucalyptus-Wald (SMF 162658/5). — 13 km n. Marsa Brega (SMF 162659/7). — 8 km w. Arco dei Fileni, Tripolitanien (SMF 182582/1).

Verbreitung (Karte 4): Die N-Grenze der Verbreitung zieht von nördlich Antelat nach SW zur Küste, auf die sie nördlich von Zuetina trifft. Die Breite des sich um die Syrte erstreckenden Verbreitungsgürtels schwankt zwischen 50 und 35 km. Westlich El Agheila ist die durchgehende Verbreitung in isolierte Vorkommen aufgelöst, deren westlichstes bei Tauorga in Tripolitanien festgestellt wurde.

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica cremai* (HESSE).**

Taf. 9 Fig. 60-63.

1926 *Helicella (Heldia) cremai* HESSE, Arch. Moll., 58: 136.

1932 *Helicella (Xerocrassa) seetzeni*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 362 [non PFEIFFER].

1934 *Helicella (Xerocrassa) Seetzeni*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 119 [non PFEIFFER].

1934 *Helicella (Xerocrassa) cremai*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 104 Abb. 2 (Anatomie), Abb. 8-11.

Das von HESSE (1934) abgebildete Exemplar (Holotypus SMF 6455) entspricht nicht vollauf der durchschnittlichen Form dieser wenig veränderlichen und gut gekennzeichneten Rasse. Die Form ist hochgetürmt bis etwas abgeflacht kugelig, mit in sich nicht gewölbten $6\frac{1}{2}$ Umgängen. Der Gehäuseindex schwankt zwischen 83 und 106, der letzte Umgang nimmt bis zu $\frac{3}{4}$ der Gehäusehöhe ein. Der Nabel ist meist völlig vom Spindelrand des Mundsaumes verdeckt, selten ist er stichförmig. Scharf gebänderte Exemplare finden sich in den Populationen nur von 0-17 $\frac{0}{0}$. Etwas häufiger (3-28 $\frac{0}{0}$) finden sich einfarbig weiße Exemplare, der größte Teil jedoch zeigt eine aus den aufgelösten und zusammengefloßenen Bändern gebildete Flammenzeichnung von hellgelber bis tuschschwarzer Färbung. Die Muster dieser Zeichnungen sind im Schema mit denen von *c. semidesertorum* und denen der Übergangsformen zur folgenden Rasse gleich, unterscheiden sich aber konstant von den Mustern bei den geflammten *icmalea*-Formen.

Die Maße bewegen sich zwischen H = 14-19 mm, D = 15.5-20 mm.

Diese Rasse unterscheidet sich von allen anderen Rassen des *cretica*-Kreises durch die auffallend großen Maße der Organe des Geschlechtsapparates. Der männliche Geschlechtsstrakt mißt einschließlich des Flagellums 36-52 mm, die Samenblase mit Blasenstiel 28-42 mm.

Die Verbreitung beschränkt sich auf den südwestlichen Teil beider Plateaustufen. Die Westgrenze liegt, von einigen isolierten Vorkommen im Vorgelände des Djebels abgesehen, am in N-S-Richtung verlaufenden Abhang der 1. Plateaustufe, die Nordgrenze verläuft annähernd in O-W-Richtung in Höhe von El Abiar, die Ostgrenze liegt ca. 40 km ö. El Abiar. Im Grenzgebiet zwischen Steppe und Halbwüste geht sie in den vegetationsreichen Wadis bis s. Msus, ist aber hier nicht mehr durchgehend verbreitet wie im Steppengebiet. Im O von Solluch, wo *bengasiana* ziemlich tief ins Inland und sogar auf den südlichen Ausläufer des Djebels geht, finden sich an einzelnen Stellen *bengasiana* und *cremai* zusammen, ohne sich jedoch zu vermischen. Sie sind gehäusemäßig und anatomisch gut auseinanderzuhalten. Dieses gemeinsame Vorkommen hat mich zuerst *cremai* mit ihren Rassen als besonderen Kreis ansehen lassen, bis ich über *semidesertorum* eine lückenlose Verbindung zu *c. cretica* und über diese zu *c. bengasiana* feststellen konnte.

Fundorte nach Belegen im SMF: Vor der 1. Plateaustufe am Benina-Paß (SMF 162583/9). — 27 km osö. El Abiar (SMF 162584/13). — Er Regima (SMF 162585/17). — Wadi el Gedari, s. Msus (SMF 162586/17). — Wadi Said, sw. Msus (SMF 162587/15). — 32 km osö. El Abiar (SMF 162588/10). — 22 km osö. El Abiar nach Charruba (SMF 162598/4). — 22 km sö. El Abiar (SO-Abfall des Djebels zur Halbwüste) (SMF 162599/4). — El Abiar (SMF 162608/10). — 6 km osö. El Abiar, nach Charruba (SMF 162592/13). — 4 km osö. El Abiar (SMF 162589/12). — 25 km ö. El Abiar (SMF 162590/13). — 1 km s. El Abiar (SMF 162594/10). — Wadi el Gattara (SMF 162591/14). — Vorm Wadi Jusef, ö. Solluch (SMF 162593/12). — Vorm Wadi Umm el Amaim (SMF 162595/8). — Wadi Abdr Aziz (SMF 162596/6). — Wadi es Suetina, sö. Benina (SMF 162597/7). — Wadi Buraas (SMF 162600-1/18). — Wadi ed Dleihis (SMF 162602/8). — 1. Plateaustufe des Djebel zw. El Abiar und Er Regima

(SMF 162603/7). — Bu Mariam, nö. Er Regima (SMF 162604/10). — Wadi El Ain, osö. El Abiar (SMF 162605/11). — Wadi En Ngar (SMF 162606/5). — Zw. Wadi Fej und Eisenbahnpaß Er Regima (SMF 162607/6). — Vorm Wadi Jusef, ö. Solluch (SMF 162609/5).

Verfolgen wir die Formbildung über die Nordgrenze dieser Rasse hinaus, dann finden wir, von einer auffallend unruhigen Formbildung im Grenzgebiet abgesehen, anfangs eine Form, die sich von *c. cremai* nur durch kleinere Dimensionen und einen wenig weiteren Nabel unterscheidet. Schon wenige Kilometer weiter nördlich zeigt sich bei den Exemplaren anstelle der Kugelform eine hochgetürmte Kegelgestalt. Der Nabel wird weiter, die Schale dicker, die Mündung enger. Diese konstanten Merkmale zeichnen sie als eine gesonderte geographische Rasse aus.

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica subabiari* n. subsp.**

Taf. 10 Fig. 67-70, Abb. 20.

1924 *Helix (Xerophila) icmalea*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Zool. Torino, 39: 32 [part., non WESTERLUND].

1934 *Helicella (Xerocrassa) icmalea*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 118 [part., non WESTERLUND].

Diagnose Eine Unterart von *T (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER), die sich von ihrer nächsten Verwandten und Nachbarin (*c. cremai* HESSE), mit der sie durch Übergänge verbunden ist, durch den zwar engen, aber offenen Nabel, das kegelige Gehäuse, die ebenmäßig zunehmenden Umgänge, den niedrigeren letzten Umgang sowie die kleinere Mündung unterscheidet.

Maße H = 13·1-16·6 mm, D = 14·9-17·6 mm.

Die Anatomie der Geschlechtsorgane (Abb. 20) zeigt die für den Rasenkreis typischen Verhältnisse. Die Dimensionen der einzelnen Organe stehen zwischen denen bei *cremai* und *icmalea*.

Locus typicus „Südstraße“ km 69 ö. Barce, zwischen Slonta und Maraua.

Verbreitung (Karte 4): In mannigfache Lokalformen, deren Unterschiede zur Aufstellung neuer Rassen nicht ausreichen, aufgespalten, erstreckt sich die Verbreitung auf der 1. Plateaustufe von w. El Abiar bis zur Wasserscheide östlich des Wadi Sellum bei El Libia, auf der 2. Plateaustufe beginnt sie östlich von El Abiar nördlich vom Wadi el Ain und verläuft an ihrem nach W bzw. N gerichteten Teil bis etwa El Libia. Sie geht weder ins Vorgelände des Djebels, noch wesentlich ins Landesinnere. Nach O und SO bildet sie einige Rassen aus, die von ihr abgetrennt werden müssen, da sie über den Rahmen der üblichen Variationsbreite hinaus verschieden sind. Am vegetationsreichen Rand der 1. Plateaustufe findet sich eine kleinere, in der Form dem Typus gleichende, aber wesentlich stärker gezeichnete Form, unter deren Exemplaren nicht selten völlig dunkelbraune Stücke zu finden sind. Am locus typicus und in der Gegend von El Abiar herrschen weiße, gebänderte und schwach geflammte Exemplare vor. In Nähe der Plateaustufe überwiegen dunkel geflammte Stücke, bei denen meist das 2. Band deutlich hervorgehoben ist. Von Batta bis zum Wadi Sellum sind die Populationen etwas größer, der Gehäuseindex ist geringer und der Na-

bel weiter. Diese Form findet sich auch auf der 2. Plateaustufe bis El Libia und südlich der Via Balbia. Zwischen Maraua und Slonta erreicht diese Form die Südstraße. Ihre Verbreitung ist scharf und ohne Übergänge gegen die von *c. beyedi* abgesetzt.

Gehen wir vom Südstraßenpaß östlich Barce in Richtung Tecnis, so wird die Form kleiner und enger genabelt. Die Zeichnung erinnert an die von *T. kaltenbachi*, mit der sie gemeinsam vorkommt und oft nicht leicht zu unterscheiden ist.

Material und Fundorte 6 km nö. El Abiar (SMF 162610/9). — Vor der 2. Plateaustufe, nö. Südpaß Barce (SMF 162611/15). — 1·5 km nö. El Abiar (SMF 162612/9). — „Südstraße“, km 69 ö. Barce, zw. Slonta und Maraua (Holotypus SMF 162613; Paratypen SMF 162614/20). — 1 km w. Slonta (SMF 162615/17). — Hügel 1·5 km ö. El Awailia (SMF 162616/8). — Wadi es Sellum (SMF 162617/3). — Wadi Chresci, nö. Driana (SMF 162618/6). — Wadi Chail (SMF 162619/12). — El Gaamian, Wadi el Fahaga, sö. Batta (SMF 162620/10). — „Südstraße“, km 10 (SMF 162621/12). — Südpaß Barce (SMF 162622/14). — km 27 Südstraße ö. Barce (SMF 162623/14). — km 38 Südstraße ö. Barce (SMF 162624/14). — km 39 Südstraße, Wadi El Hateja (SMF 162625/16). — km 42 Südstraße, ö. Barce, zw. Tecnis und Maraua (SMF 162626/13). — 1 km n. km 44 Südstraße (SMF 162627/12). — km 44 Südstraße, ö. Barce (SMF 162628/10). — 5 km n. Maraua nach El Lebia (SMF 162629/12). — Wadi El Fahaga bei Batta, Bir Sidi Nasa „Battaform“ (SMF 162630/13). — 2 km s. Südpaß Barce (SMF 162631/10). — 2 km s. Beyeda (Got el Beyeda) (SMF 162632/21). — Bir Sidi Nasa, Wadi Fahaga bei Batta (SMF 162633/10). — 6 km s. Sidi Bu Fahil nach Gassal (SMF 162634/12). — 6 km ö. Farzugha (SMF 162635/13). — Wadi Maalegh Craa (SMF 162636/14). — Oberlauf Wadi Caab bei El Garib (SMF 162637/5). — Benina, w. Gerdes el Abid (SMF 162638/6). — Wadi Shahalania, sw. Filzi (SMF 162639/8). — 4 km ö. Farzugha (SMF 162640/7).

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica pseudokaltenbachi* n.subsp.**

Taf. 10 Fig. 71, Abb. 21.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER), die sich von ihrer Nachbarin und nächsten Verwandten (*c. subabiari* n.) durch ihre kleineren Dimensionen, ihr oft wesentlich dünnschaligeres Gehäuse, ihren niedrigeren letzten Umgang und das dadurch höhere Gewinde sowie die an *T. kaltenbachi* gemahnende lebhaftere Zeichnung unterscheidet.

Maße H = 11·0-13·4 mm, D = 13·8-17·4 mm. Durchschnittsmaße von 40 Gehäusen: H = 12·2 mm, D = 14·4 mm.

Locus typicus 5 km ö. Tecnis.

Material und Fundorte 5 km ö. Tecnis (Holotypus SMF 162641; Paratypen SMF 162642/3, C 752). — 11 km ö. Tecnis (= km 35 der Südstraße) (SMF 162643/6, C 741). — 12 km ö. Tecnis (= km 36 der Südstraße) (SMF 162644/12, C 736). — 3 km sö. Sidi Bu Fahil, Südstraße km 29 (SMF 162645/8). — Sidi Saad, sö. Gerdes Abid (SMF 162646/10). — 4 km w. Tecnis (SMF 162647/6).

Verbreitung (Karte 4): Diese durch Übergänge mit *c. subabiari* n. verbundene Lokalrasse bewohnt den Djebel südlich von Tecnis. Ihr Verbreitungsgebiet wird im N und W durch die oben genannte Rasse begrenzt, im S von der *c. semidesertorum*, im O durch die „Südstraßenform“ von *c. subabiari* und *c. pseudomaritima* n.

Zur Ergänzung der Diagnose sei hinzugefügt: Die Farbe des Gehäuses ist elfenbeinartig. Die typische Zeichnung zeigt ein fleckig durchbrochenes schwarzbraunes Mittelband und ein stark verwaschenes, geflammtes, breites, wesentlich helleres Oberband. Das 3. und 4. Band sind mehr oder weniger kräftig und abgegrenzt, die Zwischenräume sind hellbraun getüpfelt. Der Nabel ist eng, aber offen. Die Mündung ist etwas schief gerundet, der Mundrand scharf, braun, innen mit heller Lippe. Innen scheinen wegen der dünnen Schale alle Bänder deutlich braun durch.

Anatomie (Abb. 21): Die Anatomie entspricht derjenigen des Rassenkreises.

***Trochoidea (Xerocrassa) cretica pseudomaritima* n. subsp.**

Taf. 10 Fig. 73, Abb. 22.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xerocrassa) cretica* (PFEIFFER), die sich von ihrer nächsten Verwandten und westlichen Nachbarin (*c. pseudokaltenbachi*) durch die noch geringeren Dimensionen, den geschlossenen Nabel und die an *Cernuella maritima* erinnernde Bänderung unterscheidet.

Maße H = 9.0-13.3 mm, D = 11.1-15.8 mm. Der Durchschnitt aus 100 Gehäusen beträgt: H = 10.1 mm, D = 12.8 mm.

Mehr als 80% der vorliegenden Exemplare zeigen auf weißem Grund eine schwach fleckig durchbrochene vollständige Bänderung, von der Band 3 und 4 manchmal zusammenfließen können; oft sind sie auch gespalten. Fehlen eines Bandes wurde nur bei Band 1 und 3 beobachtet.

Die **Anatomie** der Geschlechtsorgane (Abb. 22) weicht mit Ausnahme der kleineren Dimensionen nicht vom Typus ab.

Locus typicus „Südstraße“, 24 km ö. Tecnis.

Verbreitung (Karte 4): Das Vorkommen dieser Lokalrasse zieht sich in einem Hufeisen im S um die Verbreitung der „Südstraßenform“, beginnend 12 km ö. Tecnis und endend 1 km w. Maraua. Hier lebt diese Rasse vermischt mit *c. beyedi*. Mit der „Südstraßenform“ ist sie durch Übergänge verbunden.

Material und Fundorte Südstraße, km 24 ö. Tecnis (Holotypus SMF 162648; Paratypen: SMF 162649/4, C 737). — Südstraße nach Derna, km 48 ö. Barce (SMF 162650/10). — Südstraße nach Derna, km 51 ö. Barce (SMF 162651/11). — km 10 nach Bu Gassal, sö. Tecnis, sö. Sidi Bu Fahil (SMF 162652/10). — Südstraße, km 45 (= 21 km ö. Tecnis) (SMF 162653/8). — 2 km w. Maraua (SMF 162654/8).

Geschlechtsorgane von: →

Abb. 16. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica semidesertorum* n. subsp.

Abb. 17. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica beyedi* n. subsp.

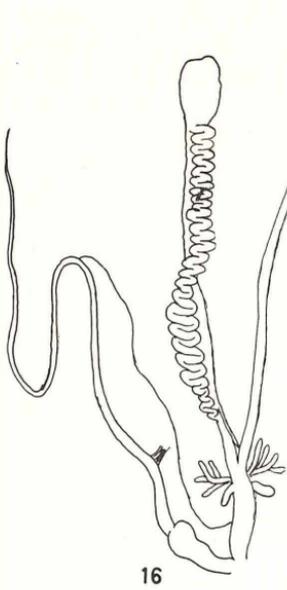
Abb. 18. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica bengasiana* n. subsp.

Abb. 19. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica syrtica* n. subsp.

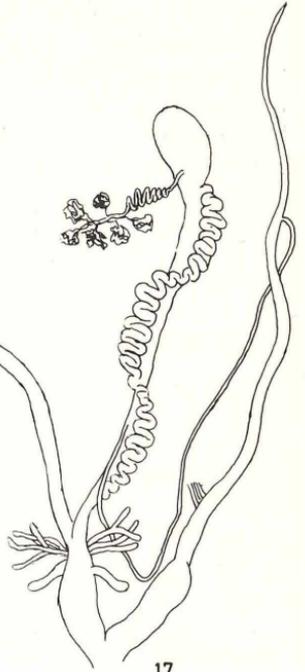
Abb. 20. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica subabiari* n. subsp.

Abb. 21. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica pseudokaltenbachi* n. subsp.

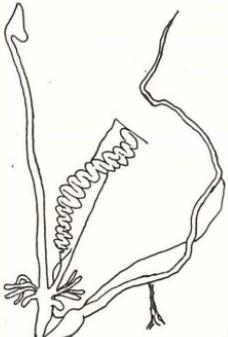
Abb. 22. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica pseudomaritima* n. subsp.



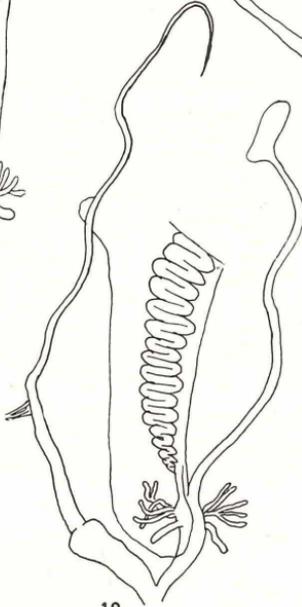
16



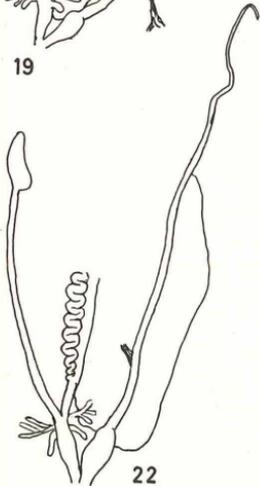
17



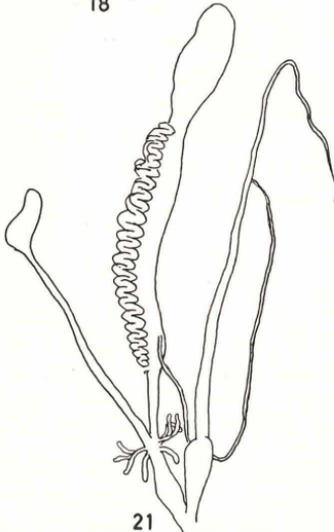
19



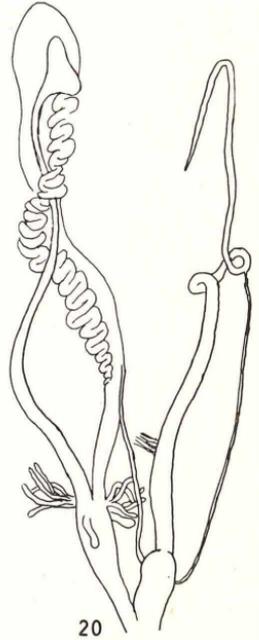
18



22



21



20

***Trochoidea (Xerocrassa) forcarti* n. sp.**

Taf. 10 Fig. 74, Abb. 23.

Ableitung des Namens: Ich widme diese Art dem Schweizer Malakologen Dr. LOTHAR FORCART.

Diagnose Eine Art von *Trochoidea (Xerocrassa)*, die sich von allen anderen *Xerocrassen* durch das niedergedrückte, scheibenförmige Gehäuse, die engen, stielrunden Windungen und den weit offenen Nabel unterscheidet.

Beschreibung Gehäuse scheibenförmig flach oder mit nur schwach kegelig erhobenem Gewinde und weit offenem, trichterförmigem Nabel. Rein weiß oder mit gelblichbraunem Anflug, etwas glänzend, fein regelmäßig schräg gestreift, ungebändert oder mit den Bändervarianten 0200, 0230, 0234, 0204, seltener 1234, 1204 und 1230. Varianten, bei denen das 2. Band fehlt, sind verhältnismäßig selten, noch seltener Exemplare mit zusammenfließenden Bändern. Niemals wurden geflammte Stücke gefunden. Das glatte Embryonalgewinde ist meist bleigrau, seltener graubraun. Das ausgewachsene Gehäuse besteht aus 6 schwach gewölbten, durch eine feine Naht getrennten Umgängen, die regelmäßig an Breite zunehmen. Der letzte Umgang, der nur unregelmäßig gestreift ist, hat fast die doppelte Breite des Vorletzten. Der offene Nabel läßt alle Umgänge erkennen. Die schräggestellte Mündung ist gleichmäßig gerundet und nur wenig erweitert, der Mundrand ist außen scharf, innen mit feiner Lippe. Der Spindelrand erreicht nicht den Nabel.

Maße H = 12.7 mm, D = 19.0 mm (Typus).

Anatomie (Abb. 23): Ein spindelförmiger, kurz vorm Atrium geknickter Penis von 3-5 mm Länge geht langsam verjüngt in einen wesentlich dünneren Epiphallus von 6-11 mm Länge über, an dessen erstem Dritte ein kräftiger einarmiger Retraktor inseriert. Das Flagellum mißt 11-13 mm. Die schwach aufgetriebene Vagina ist von fast gleicher Länge wie der Penis. Die symmetrischen, leeren Pfeilsäcke messen 1.5-2.1 mm, die jederseits 3-4 Drüsenschläuche 3-4 mm. Der Blasenstiel mit 11-17 mm, die hakenförmige Blase 3.4-5 mm. Das Prostata-Uterus-Konvolut ist ziemlich schlank.

Locus typicus Ruinengelände von Cyrene.

Verbreitung (Karte 2): Auf der 2. Plateaustufe des Djebel el Akhdar in der Cyrenaika, beginnend im W zwischen Wadi el Kuf und Messa bis zwischen El Gubba und dem nach O gerichteten Abfall der Plateaustufe. Im S reicht sie bis und oft etwas südlicher als der Verlauf des Trigh Aziza, so daß die Südgrenze ungefähr einer Linie von Chadra nach Chaulan entspricht. Sie findet sich vergesellschaftet mit *Cerनुella zilchi* und *T (Xerocrassa) c. barkaensis* bzw. *c. beyedi*, im SW auch mit *T (Xerocrassa) regimaensis*.

Beziehungen Die auffallende Ähnlichkeit kleiner, etwas erhobener Exemplare dieser Art mit *Helicopsis (Xeropictha) vestalis* (PFEIFFER) ließ mich anfänglich vermuten, daß sich die Meldung jener Art auf *T forcarti* der Cyrenaika bezieht. Die Prüfung des Materials im SMF zeigte jedoch, daß das von HESSE als *vestalis* bestimmte Material mit der neuen *Cerनुella selmaniana* identisch ist. So wie kegelige Exemplare der *vestalis*, so ähneln flache, bräunliche Stücke großen *Helicopsis protea* (ROSSMÄSSLER). Das Fehlen jeglicher Spiralskulptur läßt sie jedoch leicht auch ohne anatomische Untersuchung von diesen

Arten unterscheiden. Eine gewisse gehäusemäßige Ähnlichkeit besteht auch mit *Leucobroa (Xeromagna) oranensis* (MORELET) wie mit Arten von *Helicella* s. str. Die anatomische Untersuchung jedoch schließt jede Verwechslung mit konchologisch ähnlichen Formen anderer Gruppen aus.

Material und Fundorte Cyrene, Ruinengelände (Holotypus SMF 162235; Paratypen: SMF 162236-7/500, C 548/1360). — Slonta, am Weg nach Chadra (C 549/240, SMF 162238/23). — Chadra, s. Slonta (C 550/10). — Cyrene, Kreuzung (C 551/20, SMF 162239/22). — 14 km w. Fayda (C 552/10, SMF 162240/10). — Cyrene, am Zeustempel (C 553/20). — Ain el Genair, ö. Beida (C 558/10, SMF 162241/12). — 1 km w. Tert (C 559/10, SMF 162242/24).

***Trochoidea (Xerocrassa) kaltenbachi* n. sp.**

Taf. 10 Fig. 72, 75; Abb. 24.

Ableitung des Namens: Ich benenne die Art nach Herrn Dr. HERBERT KALTENBACH, der sie 1942 nahe bei El Aweilia entdeckt hat.

Diagnose Eine Art von *T (Xerocrassa)*, die sich von den Rassen ihrer nächsten Verwandten (*cretica* PFEIFFER), mit denen sie zusammenlebt, durch die kleineren Dimensionen, die niedrigeren Umgänge, das regelmäßiger zunehmende Gewinde, die stärkere Streifung und den dadurch matten Glanz unterscheidet. Anatomisch zeigt sie eine wesentlich größere Samenblase als alle *cretica*-Rassen.

Beschreibung Gehäuse flach kuppel- bis schwach getürmt kegelförmig, mäßig offen trichterförmig genabelt, eng schief und etwas bogig rippenstreifig, kaum glänzend. Das glatte und glänzende Embryonalgewinde hell graubraun, sehr selten dunkelgrau, die übrigen der 6-6½ fast flachen und durch sehr seichte Naht getrennten Umgänge von graubrauner, umberbrauner oder seltener weißer Grundfarbe. Ungebänderte weiße Exemplare sind sehr selten, die häufigsten Bändervarianten sind 0234, 0200, 0230 und 0204. Alle vier Bänder sind selten vorhanden, oft sind die drei unteren Bänder verschmolzen, so daß die ganze untere Hälfte des Gehäuses dunkelbraun gefärbt ist. Entsprechend der Seltenheit der Bänderformel 1234 gehören völlig dunkelbraun gefärbte Exemplare zu den Raritäten.

Exemplare aus Populationen mit gelbbrauner Grundfarbe zeigen stets eine unregelmäßige umberbraune Flammenbezeichnung, aus der jedoch die drei letzten, meist fleckig aufgelösten Bänder stets dunkler hervortreten. Bei den geflammten Exemplaren ist die Mündung oftmals innen rosarot.

Das Embryonalgewinde mißt ca. 1·2 Umgänge, die übrigen nehmen regelmäßig an Breite zu, so daß jeder Umgang ungefähr 1·3 mal so breit ist wie der vorhergehende. Der letzte Umgang steigt an der Mündung nicht oder nur unwesentlich herab. Die Mündung ist schräggestellt, fast kreisrund. Der scharfe Mundrand ist weiß, braun oder rosafarbig. Innen ist die Mündung einfach weiß gelippt. Das meist dünnschalige Gehäuse läßt alle Bänder deutlich in der Mündung sehen. Der Mundsaum ist am Spindelrand stark verbreitert, überdeckt den Nabel aber kaum.

Maße (Durchschnitt aus 60 Gehäusen): H = 8·9 mm, D = 12·5 mm, d = 11·3 mm. Das kleinste ausgewachsene Exemplar mißt bei 5 Umgängen: H D = 6·9 mm, das größte mit 6½ Umgängen: 11·0 14·4 mm. Gehäuseindex 100×H/D zwischen 58 und 91.

A n a t o m i e (Abb. 24): Penis schlank spindel- oder keulenförmig, 4-6 mm, gut abgesetzt in den 10-16 mm langen Epiphallus übergehend. Flagellum stets etwas länger als der Epiphallus. Die spindelförmig aufgetriebene Vagina ist von gleicher Länge wie der Penis. Der Blasenstiel ist 11-17 mm lang, es wurden aber auch Exemplare mit einem Blasenstiel von 27-29 mm gefunden. Die Blase ist mit 6 mm Länge für das kleine Gehäuse auffallend groß, sie ist hakenförmig und innen oft gelblich pigmentiert. Das Vas deferens ist lang und fadenförmig dünn. Der Uterushals ist dünn und ziemlich kurz (2·5-4 mm). Die beiden symmetrischen, leeren Pfeilsäcke sind von 2·1-2·6 mm Länge. Jederseits 2 Drüsenstiele, die einfach gegabelt sein können, so daß sich jederseits 2-4 Drüsenschläuche von 3·5-5·5 mm Länge (selten bis 8 mm) finden. Das Uterus-Prostata-Konvolut ist ziemlich langgestreckt.

Locus typicus Wadi Bacur am Tokra-Paß.

Verbreitung (Karte 1): Auf der 1. Plateaustufe zwischen Tokra-Paß und Fiorita (Wadi Atrun), auf der 2. Plateaustufe von ö. Barce bis Tert nachgewiesen. Die Südgrenze auf der 2. Plateaustufe verläuft ungefähr mit der Waldgrenze.

Während die *cretica*-Rassen im allgemeinen die bewaldeten Teile des Djebels meiden, findet sich diese Art ausnahmslos im bewaldeten Teil. An den Abhängen der Wadis lebt sie mit den Rassen des *cretica*-Kreises zusammen. Während die *cretica*-Rassen auf den bewaldeten Hochflächen des Djebels meist an Felspartien, den Wadi-Abhängen und auf Lichtungen gefunden werden, lebt diese Art auch auf dem Boden der Hartlaubwälder, bevorzugt jedoch auch die mit Unterholz und niedrigem Pflanzenwuchs bestandenen Lichtungen und Felsgruppen.

Material und Fundorte Wadi Bacur am Tokra-Paß (Holotypus SMF 162243; Paratypen: SMF 162244/10, C 2544/30). — Wadi Mradem bei El Atrun (C 2543/5, SMF 162339/5). — Via Balbia, 21 km ö. Barce (C 525/20, SMF 162245/4). — Bu Areigh, 5 km n. Farzugh (C 526/10). — 3 km s. Fundplatz C 525 (C 527/10). — Zw. Wadi Haula und Wadi Beyed (C 528/10, SMF 162246/7). — Wadi Fahaga bei Bir Sidi Nasa (C 529/10, SMF 162247/12). — Wadi Caab bei Buer ed Dib (C 530/5, SMF 162248/5). — Südpaß Barce (C 531/5). — Wadi Giadia bei Apollonia (C 532/2). — Wadi Susa bei Apollonia (C 533/3, SMF 162249/3). — Wadi en Nsuria, w. Apollonia (C 534/5, SMF 162250/7). — Wadi Haula am Susa-Paß (C 535/10). — Wadi Heira, ö. Apollonia (C 536/3, SMF 162251/6). — Wadi Laulaab (Mitte) bei El Awailia (C 2545/3). — Wadi Laulaab (Oberlauf) bei El Garib (C 2546/5, SMF 162252/3). — Wadi Bu Msceua bei Tolmetta (SMF 162253/6). — Wadi Millau, w. Tolmetta (SMF 162254/4). — El Libya, Wadi Sellum (SMF 162255/6). — 5 km ö. Tecnis (C 2547, SMF 162256/5). — Zw. Wadi Sneides und Wadi Haula (SMF 162257/10).

Beziehungen: Obwohl in Form und Zeichnung ziemlich variabel, haben sich dennoch keine festen Lokalrassen herausgebildet, die besondere Benennung verdienen. Ähnlichkeit einiger Formen besteht mit den Inselrassen von *T (X.) cretica*, wie *nisiana*, *santorina*, *rhodiaca* und *littoralis*, aber kleine Exemplare können auch mit *T (X.) tanousi*, wie mit der hiesigen Lokalrasse *tajunes*, verwechselt werden. Würde diese Art irgendwo als einzige *Xerocrassa* gefunden worden sein, so würde man nicht zögern, sie in den Rassenkreis der *cretica* einzureihen.

Trochoidea (*Xerocrassa*) *tanousi* (WESTERLUND).

Taf. 10 Fig. 76-77, Abb. 25.

1892 *Helix* (*Xerophila*) *guimeti* var. *tanousi* WESTERLUND, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 42: 31.

1909 *Xerophila Tanousi*, — PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 6: 27.

1909 *Xerophila Pachundakii* PALLARY, Mém. Inst. Egypte, 6: 27 T. 1 F. 46-47.

Diese oft verkannte und mit *Helicopsis* (*Xeropicta*) *guimeti* (BOURGUIGNAT) verwechelte Art gehört anatomisch zu *Trochoidea* (*Xerocrassa*), hat also mit *guimeti*, als deren Varietät WESTERLUND sie beschrieb, nichts zu tun.

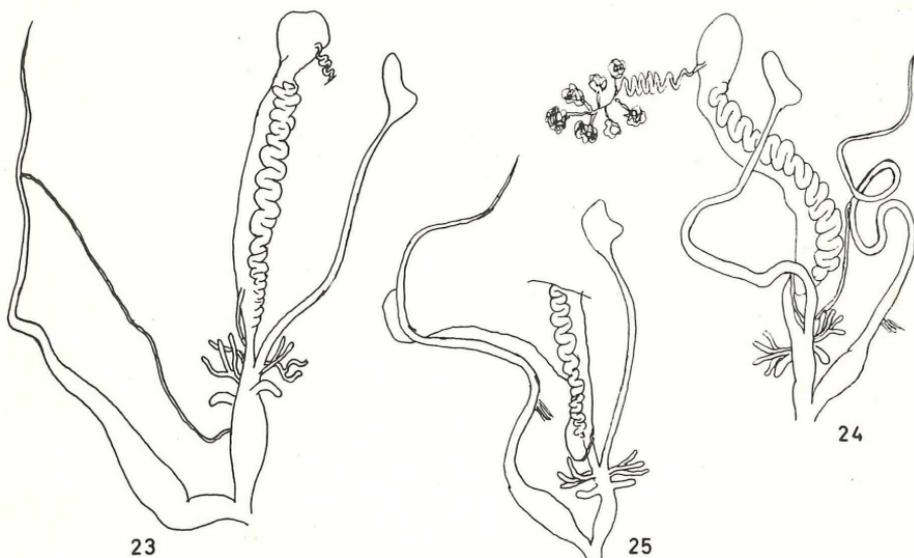
Sie ist durchgehend von Ain el Gazala in der Marmarika bis Alexandrien verbreitet. Abgesehen von einer geringen Variationsbreite, Größe, Gehäuseindex und Nabelweite betreffend, ist sie in der Cyrenaika kaum variabel. Die Exemplare von Alexandrien sind wesentlich lebhafter gefärbt und etwas dickschaliger, sonst aber reicht der Unterschied nicht aus, um in der Form der Cyrenaika eine besondere geographische Rasse sehen zu können.

Material und Fundorte (Karte 2): 6 km w. Bardia, links der Straße (C 688, SMF 162268/5). — Wadi el Ain bei Marsa Lucch (C 689, SMF 162258/10). — Wadi Gelan, n. Umm er Rzem (C 690, SMF 162260/4). — Hagiag el Harmal, w. Bardia (C 91, SMF 162269-70/14). — Zauiet Gianzur (C 693, SMF 162263/12). — Belhamed, ö. El Adem (C 695, SMF 162259/14). — Sidi Rescias, n. km 75 w. Bardia (C 697, SMF 162266/10). — Via Balbia, km 48 w. Bardia (C 698, SMF 162265/10). — Via Balbia, 43 km w. Tobruk (SMF 162272/5). — Tobruk Bypass Ost, 1 km von der Via Balbia (C 699, SMF 162262/10). — Weg nach Zauiet el Gianzur, ö. Tobruk (C 700, SMF 162261/13). — ö. Tobruk, Kreuzung Bypass/Eisenbahn (C 702, SMF 162264/14). — Marsa Lucch (C 706, SMF 162267/10). — Zw. Gasr el Giady und Marsa Lucch (C 707, SMF 162271/6). — In Ägypten: Ed Daba (SMF 162273/8). — 2 km w. Sidi Barani (SMF 162336/5). — Sidi Barakat, w. Alexandrien (SMF 162337/4).

Hier muß nun noch auf die Schwierigkeit der Nomenklatur dieser Art eingegangen werden. Die ähnlichen Formen von der Sinai-Halbinsel, vom Galala-Plateau und vom Abu Roasch-Massiv (w. Kairo) wollen wir außer Acht lassen, da sie mit größter Wahrscheinlichkeit einem anderen Rassenkreis angehören.

Als erste *Trochoidea* aus der Untergattung *Xerocrassa* ist *simulata* 1821 von FÉRUSSAC benannt, aber erst 1841 von PFEIFFER beschrieben worden. Obwohl kleine konische Einzelstücke dieser Art mit abgeschwächter Rippung einen scheinbaren Übergang zu *tanousi* darstellen, möchte ich sie dennoch getrennt behandelt, zumindest bis weiteres einwandfreies Übergangsmaterial vorliegt. *T. simulata* wurde nie zusammen mit *T. tanousi* gefunden, beide leben jedoch mit *T. c. icmalea* vermischt. Nun hat BOURGUIGNAT 1873 eine weitere Heliceline von Alexandrien beschrieben und zwar die zu *Xeropicta* gehörende *guimeti*. Die Namen *guimeti* (auch *guimati* apud WESTERLUND et auct.) und *tanousi* wurden oft miteinander verwechselt, obwohl keine besondere Ähnlichkeit zwischen diesen beiden Arten besteht. 1892 hat WESTERLUND zwei Varietäten von *guimeti* beschrieben (*eucallochroa* und *tanousi*). Während nun *eucallochroa* mit der typischen *simulata* identisch ist, muß *tanousi* als weitere gute Art angesehen werden. Da nun WESTERLUND bekanntlich geringfügige Unterschiede genügte, um neue Arten aufzustellen, so erhoben sich ernste Zweifel, ob nicht doch die oben erwähnte Verteilung dieser Namen auf die drei einwandfreien Arten

richtig vorgenommen wurde. Während in einigen Museen die kleine *Xerocrassa* unter dem Namen *guimeti* liegt, ist die *Xeropicta* oft als *tanousi* bzw. *mariettei* PALLARY bezeichnet.



Geschlechtsorgane von:

Abb. 23. *Trochoidea (Xerocrassa) forcarti* n. sp.

Abb. 24. *Trochoidea (Xerocrassa) kaltenbachi* n. sp.

Abb. 25. *Trochoidea (Xerocrassa) tanousi* (WESTERLUND).

Geschlechtsorgane von:

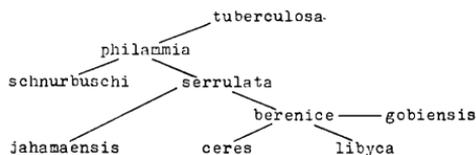
***Trochoidea (Xeroptyca)* MONTEROSATO 1892.**

Alle bislang beschriebenen Arten, die dieser Untergattung zugeteilt werden, von den marokkanisch-makaronesischen Formen abgesehen, schließe ich zu einem Rassenkreis zusammen. Trotz der auffallenden morphologischen Unterschiede zwischen den Extremformen mancher Entwicklungsreihen machen die lückenlosen Übergänge eine Abgrenzung mehrerer Arten unmöglich. Aber auch eine scharfe nomenklatorische Abgrenzung mehrerer Rassen gegeneinander ist nicht immer leicht, da nicht nur Übergangsformen in den Grenzgebieten der Verbreitung gefunden werden, sondern an manchen Populationen die individuelle Variationsbreite Formen auftreten läßt, die morphologisch mit Rassen benachbarter Gebiete völlig übereinstimmen.

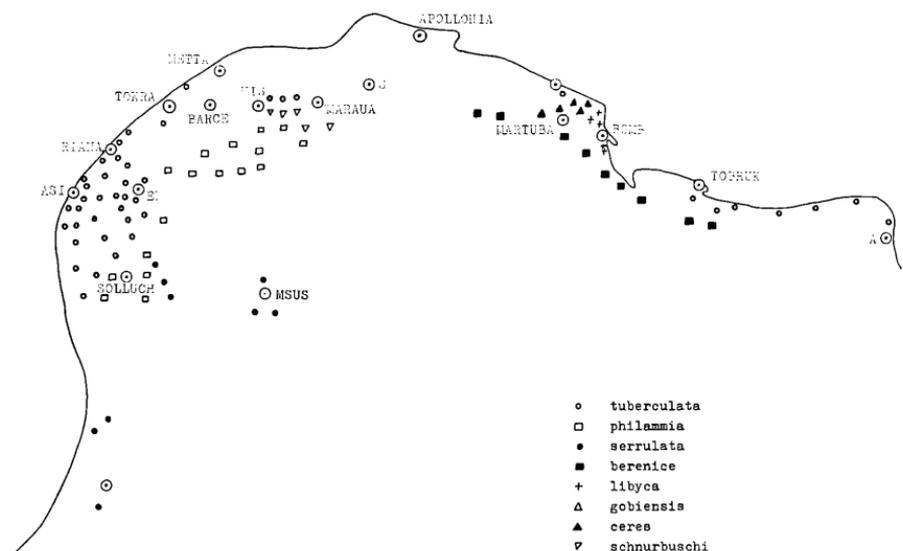
Die natürliche Stammform dieses Rassenkreises dürfte in *T. tuberculosa* (CONRAD) zu sehen sein, die in Küstennähe von Syrien bis in die Syrte fast durchgehend verbreitet ist. Verfolgt man die Populationen landeinwärts, so schwächt sich der Kiel und die Höckerung der Gehäuse-Oberfläche ab, die Basis wird gerundeter, wodurch die Kante mehr in die Mitte des letzten Umgangs rückt. *T. tuberculosa* ist zu *philammia* BOURGUIGNAT geworden. Bildet sich auch die Runzelung der Oberfläche zurück, so haben wir die Form, die

PALLARY *semilaevigata* genannt hat, vor uns. Eine dieser Form ähnliche Lokalrasse aus der Nähe von Tecnis ist gleichfalls von *philammia* abzuleiten. Rundet sich der letzte Umgang bei *philammia*, unter Beibehaltung der Runzelung und krenulierten Naht an den Anfangswindungen, so tritt uns der nomenklatorische Typus *serrulata* BECK entgegen. Aus dieser Form leitet sich die größere und fast glatte *berenice* ab, die wiederum als die Stammform mehrerer Lokalrassen, darunter die schon bekannte *libyca* KOBELT, gelten muß.

Ordnen wir das uns vorliegende Material geographisch, so ergeben sich vier Formengürtel, die parallel zur Küste verlaufen, und zwar der Gürtel der küstennahen *tuberculosa*, die als Form der Steppe bzw. des Fruchtlandes anzusehen ist. Darauf folgt, durch *philammia* verbunden, der Gürtel der typischen *serrulata*, weiter landeinwärts der der *berenice* KOBELT (= *apaturia* WESTERLUND, *agenora* WESTERLUND) und endlich, in meist 60 km Tiefe, der in zahlreiche Einzelpopulationen aufgerissene Gürtel der *ptychodia*-Formen, die nichts anderes als zwar erwachsene, jedoch nicht voll ausgebildete, flache Rassen sind. Dieses Schema wird nur am Golf von Bomba durchbrochen, wo *berenice*-Formen bis an die Küste angetroffen werden und dort offenbar *tuberculosa* verdrängt haben.



Verwandschaftsbeziehungen der Rassen von *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata* (BECK).



Karte 5. Verbreitung der Rassen von *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata* (BECK) in der Cyrenaika.

***Trochoidea (Xeroptyca) serrulata tuberculosa* (CONRAD).**

Taf. 11 Fig. 78-82, Abb. 26.

- 1842 *Helix serrulata*, — ROSSMÄSSLER, Icon., (1) 2 (5): 3 T. 51 F. 692 (juv.) [non BECK].
1852 *Caracolla tuberculosa* CONRAD in LYNCH, Off. Rep. U. S. Exp. Read Sea: 229 T. 22 F. 133.
1853 *Helix Despreauxi* BOURGUIGNAT, Moll. rec. SAULCY: 35 [non ORBIGNY].
1855 *Helix tuberculosa*, — A. SCHMIDT, Geschl. Styl.: 32 T. 7 F. 49.
1856 *Helix tuberculosa*, — ROTH, Malak. Bl., 2: 28 T. 1 F. 6-7.
1863 *Helix tuberculosa*, — BOURGUIGNAT, Moll. nouv. litig.: 60 T. 9 F. 5-7.
? 1874 *Helix (Turricula) serrulata*, — JICKELI, Moll. NO-Afrikas: 93 [non BECK].
1877 *Helix tuberculosa*, — KOBELT, Icon., (1) 5: 108 T. 146 F. 1465.
1883 *Helix tuberculosa*, — MARTENS, SB. Ges. naturf. Fr. Berlin, 9: 147.
1885 *Helix tuberculosa*, — MARTENS, Conch. Mitt., 2: 188.
1889 *Helix (Xerophila, Turricula) tuberculosa*, — WESTERLUND, Fauna, 1: 352.
1894 *Helix (Obelus) tuberculosa*, — PILSBRY, Man. Conch., (2) 9: 261.
1908 *Helix (Obelus) tuberculosa*, — STURANY, Zool. Jb., 27: 300.
1909 *Xerophila (Xeroptychia) tuberculosa*, — PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 6 (1): 34.
1921 *Helix (Obelus) tuberculosa*, — GERMAIN, Moll. terr. fluv. Syrie, 1: 173.
1924 *Helix (Obelus) tuberculosa*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Zool. Torino, 39: 32.
1925 *Helix (Obelus) tuberculosa*, — GAMBETTA, Boll. Mus. Zool. Torino, 40: 3.
1929 *Helicella (Xeroptycha) tuberculosa*, — GAMBETTA, Ann. Mus. Genova, 53: 257.
1932 *Helicella (Xeroptycha) tuberculosa*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 363.
1934 *Helicella tuberculosa*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 106.
1934 *Helicella (Xeroptycha) tuberculosa*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 119.

Die Verbreitung dieser Rasse (Karte 5) ist in der Cyrenaika in drei Gebiete aufgespalten. Das erste liegt im küstennahen Teil der Marmarika und reicht von der ägyptischen Grenze bis zum östlichen Ufer des Golfs von Bomba. Sodann findet sich eine kleine Population östlich von Derna an der Ridotta Rudera. Das größte Gebiet bewohnt diese Rasse in der SW-Cyrenaika, wo die Verbreitung im Vorgelände des Djebel el Akhdar beim Wadi Halgh el Asel zwischen Tokra und Tolmetta beginnt und sich bis zum Beginn der Halbwüste zwischen Sidi el Magrund und Agedabia erstreckt. Südlich davon geht diese Rasse in *philammia* über, jedoch finden sich in den Populationen von *philammia* oft Stücke, die der *tuberculosa* gleichen. Hier bewohnt sie das ganze Steppegebiet vor und auf dem Djebel und geht bis zum Beginn der Halbwüste ins Landesinnere. Hier läuft die Grenze fast parallel mit dem Track von El Abiar nach Charruba.

Material und Fundorte Vorm Djebel am Wadi Feij (SMF 162341/13). — Auf dem Djebel s. Wadi Halgh er Rir (SMF 162342/9). — Suani Tica, s. Bengasi (SMF 162343/13). — km 39 ö. Barce (SMF 162344/10). — Tam Sollum bei Bengasi (SMF 162345/14). — Oberlauf Wadi Shahalania (SMF 162346/18). — Haua Hamed bei Bengasi (SMF 162347/10). — 1 km w. Lethe bei Bengasi (SMF 162348/10). — 1 km n. Ghemines (SMF 162349/6). — 14 km ö. Ghemines (SMF 162350/6). — Am Wadi Haleigh el Asel, bei Tokra (SMF 162351/6). — Driana, am Leuchtturm (SMF 162352/10). — 2 km n. Driana (SMF 162353/12). — Haua Magrun bei Bengasi (SMF 162354/15). — Gariunes bei Bengasi (SMF 162355-6/32). — 1 km s. El Chalifa (SMF 162357/7). — 2 km ö. Gabr el Gira bei Regima (SMF 162358/11). — Siret Scebna bei

Bengasi (SMF 162359/10). — bei Forte Artesiano bei Bengasi (SMF 162360/20). — 13 km s. Bengasi (SMF 162361/18). — 4 km ö. Driana (SMF 162362/11). — Zw. Benina und Paß, ca. 3 km ö. Benina (SMF 162363/12). — El Kisch bei Bengasi, Christl. Friedhof (SMF 162364/11). — Dahar el Hillasi (SMF 162365/10). — Ridotta Rudero bei Derna (SMF 162366/9). — Haua Magrun bei Bu Dziro (SMF 162367/9). — Benina-Paß (SMF 162368/13). — Ain es Selmani bei Bengasi (SMF 162369/11). — km 44 ö. Barce, Südstraße (SMF 162370/11). — 48 km w. Bardia (SMF 162371/4). — Wadi el Gattara, sö. Benina (SMF 162372/2). — Bu Fakra s. Bengasi (SMF 162373/4). — 1. Wadi s. Tokra-Paß (SMF 162374/5). — 6 km ö. Ghemines (SMF 162375/4). — Wadi Hauari s. Bengasi (SMF 162376/5). — Wadi ö. Sidi Gibrin (SMF 162377/4). — El Coefia bei Bengasi (SMF 162378/11). — 40 km s. Magrun (SMF 162379/9). — Bu Hamera, 6 km nö. Bengasi (SMF 162380/9). — Tobruk Bypass-Ost, 1 km von der Via Balbia (SMF 162831/8). — Tobruk-Bypass-Eisenbahndamm, ö. Tobruk (SMF 162382/13). — Felsen an der Lagune Ghariunes, 7 km s. Bengasi (SMF 162383/6).

Schon 1855 gibt A. SCHMIDT eine Abbildung der Anatomie der Geschlechtsorgane. Er weist ausdrücklich auf das Vorhandensein eines Anhanges am Penis hin. Bei keinem der hier untersuchten Exemplare konnte dieser Befund bestätigt werden. Da von einer Reihe anatomisch untersuchter Exemplare von *T. limbata* eines einen deutlichen Penisanhäng zeigte, so mag allerdings diese Erscheinung vereinzelt sich auch bei *Xeroptyca* finden. Da die Abbildung der Anatomie bei A. SCHMIDT unzureichend ist und auch bei PILSBRY nur diese Abbildung kopiert wurde, wird hier nochmals eine Abbildung der anatomischen Verhältnisse der Genitalorgane gegeben (Abb. 26).

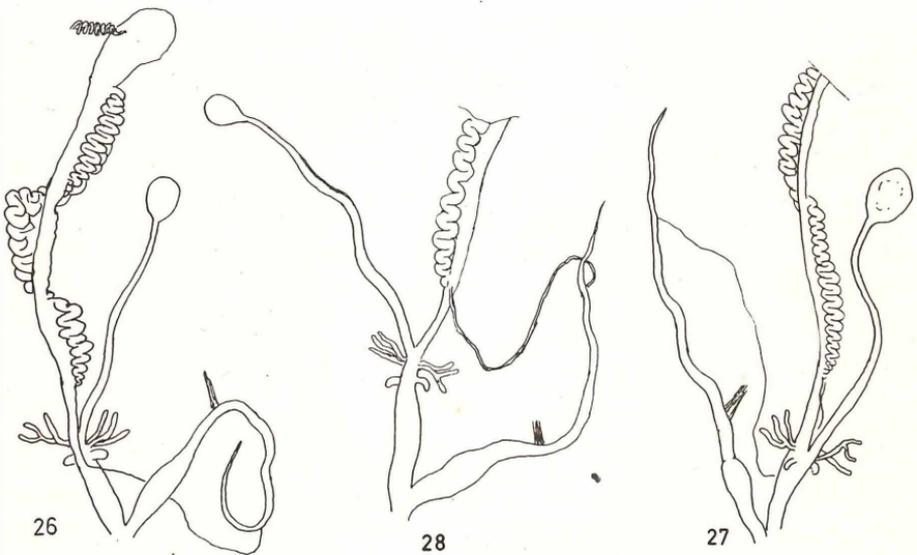


Abb. 26. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata tuberculosa* (CONRAD).
 Abb. 27. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata serrulata* (BECK).
 Abb. 28. *Trochoidea (Xerocrassa) serrulata berenice* (KOBELT).

Zur Beurteilung der Formbildung und Verbreitung dieser Rasse lagen bei Abfassung der Arbeit aus den Aufsammlungen von H. KALTENBACH und denen des Verf. mehr als 100 Lokalitäten mit fast 3000 Exemplaren vor.

Nach S zur Halbwüste hin, aber noch im Gebiet der südlichen Steppe, geht *s. tuberculosa* in eine ökologische Rasse über, die sich gleichfalls, jedoch nur ausnahmsweise in Küstennähe, von Syrien durch das ganze NO-Afrika findet. In Ägypten und der Marmarika scheint diese Rasse jedoch nur selten bestandbildend zu sein. Nomenklatorisch wäre die Rasse vielleicht besser als eine ökologische Reaktionsform zu werten, die als Konvergenzerscheinung in verschiedenen Gebieten auftritt.

***Trochoidea (Xeroptycha) serrulata philammia* (BOURGUIGNAT).**

Taf. 11 Fig. 83-84.

- 1863 *Helix philammia* BOURGUIGNAT, Moll. nouv. litig.: 64 T. 10 F. 1-3.
1846 *Helix serrulata*, — PFEIFFER, Conch. Cab., I. 12, *Helix* I: 176 T. 23 F. 5-6 [non BECK].
?1874 *Helix (Turricula) philammia*, — JICKELI, Fauna NO-Afrikas: 93.
1877 *Helix philammia*, — KOBELT, Icon., (1) 5: 109 T. 146 F. 1466.
1888 *H[elix]. philammia*, — PILSBRY, Man. Conch., (2) 4: 25 T. 5 F. 9-10.
1889 *H[elix (Xerophila, Turricula)]. philammia*, — WESTERLUND, Fauna, 1: 353.
1892 *H[elix (Turricula)]. philammia*, — PILSBRY, Man. Conch., (2) 8: 185 T. 27 F. 67, 68, 64-66 (sic!).
1894 *H[elix (Obelus)]. philammia*, — PILSBRY, Man. Conch., (2) 9: 261.
1909 *Xerophila (Xeroptychia) philammia* et var. *semilaevigata*, — PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 6 (1): 35 T. 1 F. 40.
1921 *Helix (Obelus) philammia*, — GERMAIN, Moll. terr. fluv. Syrie, 1: 173.
1932 *Helicella (Xeroptycha) philammia*, — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 363.
1934 *Helicella philammia* et var. *semilaevigata*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 106.
1934 *Helicella (Xeroptycha) philammia* et *philammia semilaevigata*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 119.

Diese ökologische Rasse findet sich in der Cyrenaika im SW südlich der Verbreitung der *s. tuberculosa*. Sie ist als Übergangsform von *s. tuberculosa* zu *s. serrulata* aufzufassen. Ähnliche Formen finden sich jedoch innerhalb der Populationen von *serrulata* und *tuberculosa* als individuelle Varianten nicht selten.

Die Verbreitung (Karte 5) läuft vom Syrtebogen, wo die Abgrenzung gegenüber der typischen Form nicht immer leicht ist, in diagonaler Richtung nach NO, findet ihre Nordgrenze nördlich Solluch, berührt El Abiar und erreicht die Südstraße zwischen Tecnis und Maraua. Westlich Slonta liegt die Ostgrenze der Verbreitung. Ungefähr in Höhe des Tracks von El Abiar nach Mechili geht sie in die *s. serrulata* über.

Material und Fundorte Bezzuili, ö. Abiar (SMF 162384/11). — Track El Abiar nach Charruba, km 25 ö. El Abiar (SMF 162385/10). — Track El Abiar nach Charruba, km 40 ö. El Abiar (SMF 162386/14). — Track El Abiar nach Charruba km 42 ö. El Abiar (SMF 162387/24). — Wadi Ain, ö. El Abiar (SMF 162388/10). — Weggabelung 4 km ö. El Abiar (SMF 162389/16). — El Abiar, Viehtränke (SMF 162390/13). — Bir El Miahir, 23 km s. Maraua (SMF 162391/14). — Bu Gassal (SMF 162392/4). — 27 km ö. Esc Sceleidima (SMF 162393/6). — 10 km ö. Tecnis (Südstraße km 34) (SMF 162394/3). — 15 km w. Charruba (SMF 162395/10). — km 39

ö. Barce-Südstraße-Wadi Hateia (SMF 162396/5). — km 37 ö. Esc Sceleidima (SMF 162397/17).

PALLARY beschrieb eine „var.“ *semilaevigata*. Diese Form ist nirgendwo bestandbildend, sondern findet sich als individuelle Variante sowohl in Populationen von *tuberculosa* als auch von *philammia*. Besonders bei Ghariunes finden sich in einer Population normal ausgebildeter *tuberculosa* zahlreiche Einzelstücke, die morphologisch so von dieser verschieden sind, daß man eine besondere Art vermuten könnte. Übergänge beweisen jedoch die Zusammengehörigkeit (Fig. 81-82).

***Trochoidea (Xeroptycha) serrulata serrulata* (BECK).**

Taf. 11 Fig. 86-87, Abb. 27

- 1804 *Helix crenulata* OLIVIER, Voy. Emp. Ottom., 2: 69; 3: T. 31 F. 5, A, B [non O. F. MÜLLER 1774].
1837 *Helix (Turricula) serrulata* BECK, Index Moll.: 10 [n. nom.].
1838 *Helix crenulata*, — DESHAYES & MILNE-EDWARDS in LAMARCK, Hist. nat. anim. s. vert., 8: 67 [non O. F. MÜLLER].
1909 *Xerophila (Trochula) serrulata*, — PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 6: 38.
1932 *Helicella (Xeroptycha) galalensis* (sic!), — BISACCHI, Ann. Mus. Genova, 55: 363 [non PALLARY].
1934 *Helicella (Xeroptycha) galalensis* (sic!), — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 119 [non PALLARY].

Ich habe lange gezögert, den BECK'schen Namen auf die hiesige Form zu übertragen, einmal, weil kein geographischer Zusammenhang zwischen dem locus typicus in Ägypten und der hiesigen Rasse besteht, andererseits, weil der locus typicus von *serrulata* bei der Pompejussäule in Alexandrien gelegen war (jetzt ist die dortige Population erloschen) und an diesen küstennahen Fundplätzen bei Alexandrien nur typische *tuberculosa* gefunden werden. Obwohl die Abbildung bei OLIVIER nicht gut ist, läßt sie ebensowenig wie die Beschreibung die Möglichkeit zu, daß es sich um *tuberculosa* handeln könne. Es wird weder ein Kiel noch eine Höckerung angegeben, sondern nur von einer krenulierten Naht und einer gerunzelten Oberfläche gesprochen. Formen, die völlig der Abbildung gleichen, möchte ich daher trotz der geographischen Entfernung nicht mit einem neuen Namen belegen.

Die Verbreitung dieser Rasse (Karte 5) erstreckt sich von der Syrte durch die ganze nördliche Halbwüste s. Esc Sceleidima und ist ungefähr in Höhe des Tracks El Abiar-Charruba im N gegenüber *philammia* abgegrenzt. Im O geht diese Rasse w. Wadi El Hescia in *berenice* über. Sie geht bis zu 50 km in die Halbwüste ins Landsinnere.

Ma ß e H = 8·1-13·0 mm; D = 8·3-13·3 mm.

Außer in den angegebenen Maßen schwankt die Variationsbreite zwischen fast glatten und stark gekörnelt Exemplaren. Die Färbung ist meist reinweiß, seltener schwach bräunlich gebändert. Eine Kielandeutung kann auftreten, manchmal erscheint anstelle des Kiels eine konkave Linie auf der Peripherie der Endwindung, die durch Unterbrechung der Radialrunzeln entsteht. Durch Zusammenfließen der Bänder entstehen mannigfaltige Bändervarianten bis zu völlig braunen Stücken. Meist sind die Bänder in Flammen oder Striemen aufgelöst bzw. unterbrochen.

Material und Fundorte Ruis el Abdr, sw. Msus (SMF 162398/16). — Aghiret esc Sciaa, s. Msus (SMF 162399/15). — 14 km ö. Esc Sceleidima (SMF 162400/10). — 7 km ö. Esc Sceleidima (SMF 162401/21). — 6 km sö. Agedabia (SMF 162402/20). — 2 km n. Agedabia (SMF 162403/17). — 6 km s. Agedabia (SMF 162404/9). — Charruba, Wadi Raheiba (SMF 162405/16). — Wadi el Bab, 10 km nö. Esc Sceleidima (SMF 162406/10). — Vorm Wadi Farith bei Solluch (SMF 162407/14). — km 51 ö. El Abiar nach Charruba (SMF 162408/8). — 27 km ö. Esc Sceleidima Bu Gassal, 20 km sö. Tecnis (SMF 162410/11). — 12 km sö. Antelat (SMF 162411/12). — 6 km w. Solluch (SMF 162412/6). — 1 km n. El Agheila (SMF 162413/6). — Sidi Brahim, nö. Solluch (SMF 162414/3). — 34 km s. Abiscia (Syrte) (SMF 162415/7). — Vorm Wadi El Bzaghi, Esc Sceleidima (SMF 162416/5). — ca. 30 km s. Esc Sceleidima (SMF 162417/5). — 15 km s. Esc Sceleidima (SMF 162418/9).

Von einer kleinen Form von *philammia* ist eine Lokalrasse abzuleiten, die eine getrennte nomenklatorische Behandlung verdient.

***Trochoidea (Xeroptyca) serrulata schnurbuschi* n. subsp.**

Taf. 11 Fig. 88.

Ableitung des Namens: Ich widme diese Unterart meinem in Tripolis ansässigen Freund WOLFGANG SCHNURBUSCH, aus Dankbarkeit für seine Hilfe auf zahlreichen gemeinsamen Exkursionen. Herrn SCHNURBUSCH verdanke ich das erste Material von Binnenconchylien aus dem Fezzan.

Diagnose Eine Unterart von *T (Xeroptyca) serrulata* (BECK), die sich von ihrer nächsten Nachbarin und Verwandten (*s. tuberculosa*) durch die kleineren Dimensionen, die bis auf die Zuwachsstreifen glatte Oberfläche und den zwar scharfen, aber fast glatten Kiel unterscheidet.

Maße H = 8·7-11·3 mm, D = 8·4-10·8 mm.

Die Anatomie entspricht, von den kleineren Dimensionen der Organe abgesehen, der des Typus.

Zur Erweiterung der Diagnose sei hinzugefügt, daß die Naht bei den meisten Exemplaren skalarid abgesetzt ist. Die Umgänge nehmen regelmäßig an Breite zu, so daß die Kegelflächen des Gewindes gerade sind. Der Kiel an der Endwindung vor der Mündung kann abgestumpft sein, so daß die innen häufig rosenfarbene Mündung oftmals schief oval gerundet ist. Der Nabel ist zwar stichförmig, aber stets etwas weiter als bei *tuberculosa*. Die Basis ist stärker gewölbt.

Die Rasse zeigt gewisse Ähnlichkeit mit *philammia semilaevigata* PALLARY, die allerdings nur eine individuelle Variante darstellt.

Locus typicus Südstraße nach Derna, 22 km ö. Tecnis.

Verbreitung (Karte 5): Bisher in einem Areal nachgewiesen, das seine Nordgrenze ungefähr in Höhe der Südstraße nach Derna, seine Südgrenze am Südabhang des Djebels hat, im W ungefähr auf einer Linie km 46 der Südstraße-Charruba beginnt und im O bis Maraua-Bir Ez Zeitun reicht. Im Djebelgelände s. Slonta konnte ich bislang keine Xeroptycen finden.

Material und Fundorte Südstraße nach Derna, 24 km ö. Tecnis (C 2474/20, SMF 162422/19). — 22 km ö. Tecnis (Holotypus SMF 162420; Paratypen: SMF 162421/10, C 2443/20). — 14 km ö. Tecnis (C 2444/20, SMF 162419/4). — 32 km ö. Tecnis (SMF 162423/5). — Wadi Raheiba, n. Charruba (SMF 162424/4). — Bir ez Zeitun, s. Maraua (SMF 162425/7).

***Trochoidea (Xeroptyca) serrulata berenice* (KOBELT).**

Taf. 11 Fig. 89-90, Abb. 28.

- 1883 *Helix (Xeroleuca) berenice* KOBELT, Nachr. Bl. dtsh. Malak. Ges., 15: 182.
1889 *H[elix (Xerophila, Xeroleuca)]. berenice*, — WESTERLUND, Fauna, 1: 336.
1892 *H[elix (Xeroleuca)]. apaturia* WESTERLUND, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 42: 46.
1893 *Helix (Xeroleuca) berenice*, — KOBELT, Icon., (2) 6: 77 T. 170 F. 1093.
1909 *Xerophila (Jacosta) Berenice*, — PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 6: 33.
1925 *Helix (Jacosta) apaturia*, — GAMBETTA, L'Universo, 6: 6.
1925 *Helix (Jacosta) berenice*, — GAMBETTA, L'Universo, 6: 6.
1934 *Helicella (Jacosta) apaturia*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 121.
1934 *Helicella (Jacosta) berenice*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 121.

Es ist erstaunlich, daß HESSE in seiner Liste diese mehrmals in der Literatur erwähnte Rasse des *serrulata*-Kreises unberücksichtigt gelassen hat. Sie unterscheidet sich von *s. serrulata*, mit der sie im SW geographisch durch Übergänge verbunden ist, durch die Größe, das kalkige Gehäuse, die auffallende Seltenheit der Färbung und die meist auf die Zuwachsstreifen reduzierte Skulptur. Es finden sich allerdings in jeder Population auch Exemplare mit Runzelrippung, wie auch solche mit Körnelung oder mit meist in Spiralforn angeordneten hamerschlägigen Eindrücken. Eine ausgesprochene Spiralskulptur ist selten. Die ersten Umgänge können gewölbt oder auch nahezu flach sein. Das Jugendgehäuse zeigt stets eine scharfe, meist krenulierte Kielung, die aber nur selten an der Naht übergreift. Der letzte Umgang ist stets gerundet und ohne Spur einer Kielung, jedoch zeigt er oft eine deutliche Furche unterhalb der Peripherie.

Die typische *s. berenice* der Halbwüste ist in einem 20-35 km breiten Gürtel von Wadi Hescia bis zur ägyptischen Grenze verbreitet (Karte 5). Sie dürfte bis ans Rote Meer verbreitet sein, denn die vom Galala-Plateau bekannte *galalensis* unterscheidet sich nur so wenig, daß der PALLARY'sche Name wahrscheinlich in die Synonymie dieser Rasse gestellt werden darf.

T. s. berenice ist nicht nur mit der typischen *serrulata* durch Übergänge verbunden, sondern auch mit den beiden folgenden Lokalformen, die von ihr abzuleiten sind. Es erstaunt, daß sich nur im westlichen Verbreitungsgebiet Übergänge zur *s. serrulata* und zu *s. tuberculosa* finden, während im ganzen östlichen Gebiet, wo *tuberculosa* einen schmalen Küstenstreifen und *berenice* einen breiten Gürtel südlich von *tuberculosa* bewohnt, beide Rassen scharf von einander getrennt sind. Vereinzelt finden sich Exemplare von *berenice* im Verbreitungsgebiet der *tuberculosa*, jedoch niemals lebend. Sie sind von den Abhängen der Plateaus, auf denen *berenice* lebt, in das küstennahe, von *tuberculosa* bewohnte Vorland von Regenfluten hinuntergewaschen worden. Zum locus typicus bestimme ich Sidi Ali am Golf von Bomba.

Material und Fundorte: Sidi Ali, El Mtebach am Golf von Bomba (SMF 162427/9). — 2 km sw. El Adem (SMF 162428/15). — 4 km n. El Adem (SMF 162430/9). — 8 km sö. Martuba (SMF 162429/10). — Kreuzung Rommelstraße — Eisenbahndamm, ö. Tobruk (SMF 162431/7). — 15 km s. Tobruk nach El Adem (SMF 162432/10). — km 88 (sö. Tmimi) ö. Derna (SMF 162433/10). — 9 km w. Tmimi (SMF 162434/10).

Trochoidea (Xeroptyca) serrulata libyca (KOBELT).

Taf. 11 Fig. 91-92.

- 1883 *Helix (Xeroleuca) libyca* KOBELT, Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., 15: 181.
1889 *H[elix (Xerophila, Xeroleuca)] libyca*, — WESTERLUND, Fauna, 1: 336.
1893 *Helix (Xeroleuca) libyca*, — KOBELT, Icon., (2) 6: 77 T. 170 F. 1092.
1909 *Xerophila (Jacosta) libyca*, — PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 6: 33.
1925 *Helix (Jacosta) libyca*, — GAMBETTA, L'Universo, 6: 3.
1934 *Helicella (Jacosta) libyca*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 121.

Abgeflacht, mit kaum erhobenem oder ganz flachem, manchmal sogar eingedelltem Gewinde. Junge Exemplare durch die scharfe Kielung wie *Planorbis carinatus* geformt, ausgewachsene durch den großen, gerundeten letzten Umgang höher.

Die Verbreitung (Karte 5) ist auf einen wenige Kilometer breiten Küstenstreifen im W und SW des Golfs von Bomba beschränkt. Da keine genaue Fundortsangabe vorliegt, bestimme ich Greiat Mesrata bei Bomba zum locus typicus.

Material und Fundorte Via Balbia an der Abzweigung des Weges nach Bomba (SMF 162435/27). — Greiat el Mesrata, am Golf von Bomba (SMF 162436/3). — km 1 ö. Abzweigung des Weges nach Bomba (SMF 162437/8). — Wadi Mslehib bei Umm er Rzem (SMF 162438/4). — Sidi Said bei Bomba (SMF 162439/5).

Trochoidea (Xeroptyca) serrulata ceres n. subsp.

Taf. 11 Fig. 93-94.

Diagnose Eine Unterart von *T. (Xeroptyca) serrulata* (BECK), die sich von *s. tuberculosa* durch größeren Gehäuseindex und das Fehlen der Höcker unterscheidet.

Das Gewinde ist hochkegelig, die Oberfläche bis auf die Zuwachsstreifen glatt oder gerunzelt bis gekörnelt. Die krenulierte Naht, die nur vor der Mündung abgeschwächt ist, greift stets über den folgenden Umgang.

Maße $H = 13.8-17.1$ mm, $D = 11.2-14.4$ mm.

Locus typicus Via Balbia, km 26 ö. Derna, an der Brücke über den Oberlauf des Wadi Hmesa.

Verbreitung (Karte 5): Zwischen Wadi el Chalig und Wadi Genan, ö. und sö. von Derna.

Diese Rasse ist weder im O mit *s. libyca* noch im W mit *s. tuberculosa* durch Übergänge verbunden, sondern scheint von deren benachbarten Populationen geographisch getrennt zu sein.

Material und Fundorte Via Balbia, km 26 ö. Derna, am Wadi Hmesa (Holotypus SMF 162440; Paratypen SMF 162441/19, C 256/120). — Via Balbia, km 42 ö. Derna, am Wadi Genan (C 740/30, SMF 162442/5). — 1 km s. Martuba, am Martuba-Bypass (C 804/30, SMF 162443/12). — km 41 ö. Derna, Via Balbia (C 805/20, SMF 162444/3). — km 22 ö. Derna, Via Balbia (C 806/20, SMF 162445/12). — Kreuzung Martuba-Bypass und Mechili-Track (SMF 162447/2). — Siret er Ramleat, sw. Martuba (C 807/40, SMF 162446/2).

Mit den Exemplaren des letztgenannten Fundplatzes leitet diese Rasse im S über eine hochgetürmt kegelige Form, die an der Mechili-Straße zu finden ist,

wieder zu *s. berenice* über. Die Exemplare von Siret er Ramleat haben ein spitzkegeliges Gewinde, aber einen breiteren, aufgeblasenen letzten Umgang, an dem der Kiel fast verstrichen ist.

T. s. ceres ist nur mit *s. berenice* durch Übergänge verbunden, von allen anderen benachbarten Formen ist sie räumlich getrennt. Im S werden die Gehäuse größer, zeigen einen Umgang mehr. Dieser zusätzliche Umgang ist ungekielt (Fig. 94).

Zwei Rassen der Cyrenaika schließen sich näher an *ptychodia* BOURGUIGNAT als an *berenice* KOBELT an. Während die historische Form von der Sinai-Halbinsel offenbar auf die terra typica beschränkt ist, findet sich die Form vom südlichen Galala-Gebirge, die PALLARY unter dem Namen *gharibounensis* als besondere Art behandelt hat, auch im westlichen Ägypten. Von den wenigen Vorkommen, die uns bisher aus Ägypten bekannt sind, kann auf eine geschlossene Verbreitung noch nicht gefolgert werden. Erst in W-Ägypten scheint eine durchgehende Zone zu beginnen, die sich durch die südliche Cyrenaika erstreckt. Schon die Exemplare südlich Marsa Matruh zeigen eine kräftigere Granulierung als die vom Galala-Plateau, diejenigen der Cyrenaika haben eine höckerige Oberfläche, jedoch nicht wie bei *tuberculosa*, wo einige große Höcker in Reihen angeordnet erscheinen, sondern die ganze Gehäuseoberfläche ist mit kleinen Höckern granuliert. Die Skulptur ist völlig gleich derjenigen der Übergangsformen von *serrulata* zu *tuberculosa*, jedoch ist hier der Nabel offen, und die Umgänge des niedergedrückten Gewindes sind stufenförmig abgesetzt. Die Form der Cyrenaika dürfte einen besonderen Namen verdienen.

***Trochoidea (Xeroptycha) serrulata gobiensis* n. subsp.**

Taf. 11a Fig. 95.

1929 *Helicella (Xeroptycha) agenora*, — GAMBETTA, Ann. Mus. Genova, 53: 258 [non WESTERLUND].

1934 *Helicella (Xeroptycha) agenora*, — BISACCHI in ZAVATTARI, Prodr. Fauna Libia: 119 [non WESTERLUND].

Diagnose Eine Unterart von *T (Xeroptycha) serrulata* (BECK), die sich von ihrer nächsten Verwandten (*s. agenora* WESTERLUND) durch die starke Granulierung des gesamten Gehäuses und die stufenartig abgesetzten Umgänge unterscheidet. Von ähnlich skulptierten Exemplaren der *s. tuberculosa* unterscheidet sie sich durch den weiten Nabel und die oben erwähnte Form der Umgänge sowie durch das wesentlich flachere Gehäuse.

Maße H = 8·4-10·7 mm, D 12·6-14·1 mm.

Locus typicus Track zum Wadi Mraa, 41 km sw. El Adem.

Verbreitung (Karte 5): In der östlichen Cyrenaika, von km 30 bis km 130 s. Tobruk nachgewiesen.

Material und Fundorte Track El Adem — Wadi Mraa, km 41 (Holotypus SMF 162448; Paratypen: SMF 162449/8, C 2441/10). — Track El Adem — Djarabub, km 51 (C 2484/5 leg. KALTENBACH). — Bir Gobi, s. Tobruk (C 2485/5 leg. KALTENBACH). — 30 km s. Tobruk (Slg. KALTENBACH 8116/1). — 75 km s. Tobruk (Slg. KALTENBACH 8164/63). — 130 km s. Tobruk (Slg. KALTENBACH 18121/2). — 10 km ö. Bir Gobi (Slg. KALTENBACH 8120/16).

In der östlichen Cyrenaika scheint diese Rasse wenig variabel zu sein. In der westlichen jedoch wird sie durch eine von ihr hinreichend verschiedene neue Rasse abgelöst. Eine geographische Verbindung und Übergangsformen konnten bislang noch nicht nachgewiesen werden.

***Trochoidea (Xeroptyca) serrulata jahamaensis* n. subsp.**

Taf. 11a Fig. 96.

Diagnose: Eine neue Unterart von *T. (Xeroptyca) serrulata* (BECK), die sich von *s. gobiensis* n. durch die gleichmäßiger gewölbten Umgänge, das Fehlen der Granulierung, die nur manchmal sehr schwach angedeutet sein kann, und den auf die ersten Umgänge beschränkten, nur sehr schwach krenulierten Kiel unterscheidet.

Maße H = 9.0-12.8 mm, D = 16.2-19.6 mm.

Locus typicus Mangar el Jahama, ca. 55 km s. El Agheila.

Verbreitung (Karte 5): Bisher nur vom obengenannten Plateau und dem ca. 5 km südlich gelegenen Plateau Greiat el Muasra bekannt.

Material und Fundorte Mangar el Jahama, ca. 55 km s. El Agheila (Holotypus SMF 162450; Paratypen: SMF 162451/25, C 2485/250). — Zw. Sidi Tabet und Jahama, s. El Agheila (SMF 162452/5). — Greiat el Muasra, ca. 59 km s. El Agheila (SMF 162453/10).

Zoogeographie.

Von den 18 in dieser Arbeit aufgeführten Arten bzw. Rassenkreisen kann nur eine als zirkummediterran bezeichnet werden, *Trochoidea pyramidata*. Der Rassenkreis der *Cernuella durieui* gehört großen Teilen N-Afrikas und einigen mittleren und östlichen Mittelmeerländern an. Desgleichen ist der Rassenkreis der *T. (Xerocrassa) cretica* über ein weites Gebiet des östlichen Mittelmeeres verbreitet. *T. (Xeroptyca) serrulata* und ihre Rassen erstrecken sich von Persien bis Tripolitanien, jedoch können die meisten Rassen aus der Cyrenaika als endemisch bezeichnet werden. Von den verbleibenden 14 Arten hat die Cyrenaika nur *T. (Ereminella) latastei* mit den westlichen und östlichen Nachbarländern gemeinsam; *T. gestroi*, *Helicopsis guimeti* und *T. (Xerocrassa) doumeti* finden sich außer in der Cyrenaika auch in Ägypten; *T. davidiana* scheint in Ägypten zu fehlen, ist aber aus Syrien, Jordanien und Palästina bekannt. Eine sonderbare Verbreitung hat *T. (Xeroamanda) limbata*, die von Sizilien, Tunesien und Algerien bekannt ist. Nur die neubeschriebene *T. dernensis* scheint auf den Djebel el Akhdar beschränkt zu sein, obwohl sehr ähnliche Formen aus den nordtunesischen Gebirgen bekannt sind und möglicherweise später mit diesem Rassenkreis vereinigt werden müssen. Die Cyrenaika-Rasse von *T. liebetrutii* ist in einer sehr ähnlichen Form (*idaliae* BOURGUIGNAT) von Cypern bekannt. Alle anderen (*T. regimaensis*, *T. forcarti*, *T. kaltenbachi*, *Cernuella zilchi*, *C. selmaniana* und *T. huggani*) sind endemische, nur auf die Cyrenaika beschränkte Arten.

Das von Mollusken bewohnte Gebiet der Cyrenaika kann man, von Übergängen abgesehen, in drei Landschaftstypen einteilen, den der Halbwüste, der Steppe und des bewaldeten Djebels. Einige Arten oder Rassenkreise sind auf eine dieser Landschaftsformen beschränkt, andere bewohnen, jedoch unter Ausbildung ökologischer Rassen, zwei oder in seltenen Fällen auch alle drei Gebiete. Die Artengruppe der nördlichen Halbwüste in der SW-Cyrenaika besteht aus *T. davidiana yedabiana*, *T. pyramidata*, *T. cretica syrtica*, *T. latastei*, *T. serrulata* und *Cernuella durieui* cf. *psammathea*. In Meeresnähe findet man dazu noch vereinzelt *C. selmaniana*. Begeben wir uns von der Küste ins Landesinnere, so verläßt uns zuerst *C. selmaniana*, dann *T. cretica syrtica*, danach *C. durieui*. *T. davidiana yedabiana* und *T. pyramidata* wurden bis 30 km im Landesinneren gefunden, Rassen von *T. serrulata* bis 65 km von der Küste entfernt, und *T. latastei* begleitet *Eremina irregularis* am weitesten ins Landesinnere. Ihr Vorkommen wurde noch 90 km von der Küste entfernt nachgewiesen. Diese Entfernungsangaben schwanken jedoch in der Cyrenaika beträchtlich. Von diesen genannten Arten bzw. Rassen ist *T. latastei* die einzige, deren Verbreitung im wesentlichen auf die Halbwüste beschränkt ist.

Das Faunenbild der westlichen Steppe ist nicht wesentlich von dem der Halbwüste verschieden. In Küstennähe finden sich *T. serrulata tuberculosa*, *T. davidiana*, *T. cretica bengasiana* und *C. durieui candiota*. Im Landesinneren wird *T. serrulata tuberculosa* durch *T. serrulata philammia* ersetzt, und anstelle von *T. davidiana* erscheint *T. regimaensis*. *T. cretica cremai* ersetzt im Steppengelände auf dem südwestlichen Djebel die Rasse *bengasiana* aus der Küstennähe.

Auf dem bewaldeten Djebel begegnen uns *T. huggani* und *T. kaltenbachi*, die das Gebirge nicht verlassen. Anstelle von *T. cretica cremai* finden wir bis an die Grenzen der Verbreitung von *T. cretica beyedi* die von *T. cretica cremai* abgeleiteten Rassen *subabiari*, *pseudokaltenbachi* und *pseudomaritima*. Der zentrale und östliche Teil beherbergt neben *T. cretica beyedi* die *Cernuella zilchi* und *T. forcarti*, von denen nur die erstgenannte auch auf dem Steppengebiet des östlichen Djebels zu finden ist. Südlich des Gebirges, zum Übergang in die Halbwüste hin, ist der *cretica*-Kreis durch *semidesertorum* vertreten, die dortige Rasse des *serrulata*-Kreises gleicht der Nominatform, und die Form der *C. durieui* nimmt wieder die kleinen Dimensionen der schon bekannten Halbwüstenrasse an. Im östlichen Djebel lebt neben der *T. cretica barkaensis* nur *C. durieui candiota*, von den noch nicht behandelten felsgebundenen Arten abgesehen. Östlich vom Golf von Bomba, wo wir auf engem Verbreitungsgebiet der typischen *T. c. cretica* begegnen, wird der *cretica*-Kreis durch *T. (Xerocrassa) tanousi* abgelöst. *Xeroptyca* ist in Küstennähe durch *tuberculosa*, im Landesinneren durch *berenice* vertreten, von der sich zwei in Küstennähe lebende Lokalrassen (*libyca* und *ceris*) ableiten. Am Golf von Bomba beginnt die Verbreitung der dritten Art der Gruppe von *davidiana*, die Rasse *klemmi* von der cypriotischen *T. liebruti*. Die felsgebundenen *Xeroamanda*-Arten, die nur an den Abhängen der Plateaustufen und in den sie durchschneidenden Wadis vorkommen, beginnen im SW mit dem *limbata*-Kreis. Östlich von Tolmetta bzw. Barce hört diese Art auf, und die Verbreitung von *T. dernensis* beginnt mit

- subcostulata*, — BISACCHI 1932 = *Trochoidea (Xeroregima) davidiana yedabiana* n.
tuberculosa, — MARTENS 1883 = *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata tuberculosa* (CONRAD).
variabilis, — MARTENS 1883 = ? *Cerneuella selmaniana* n.
vestalis, — HESSE 1934 = *Cerneuella selmaniana* n.
vestalis, — BISACCHI 1932 = *Cerneuella selmaniana* n.

Neue, bisher nicht unter anderem Namen
gemeldete Arten bzw Unterarten.

- Helicopsis (Xeropicta) guimeti marmaricana* (leg. BRANDT).
Trochoidea (Xeroamanda) dernensis altenai (leg. BRANDT).
Trochoidea (Xeroamanda) dernensis coniformis (leg. KALTENBACH).
Trochoidea (Xeroamanda) gestroi lucchana (leg. BRANDT).
Trochoidea (Xeroamanda) gestroi pseudospratti (leg. KALTENBACH).
Trochoidea (Xeroamanda) limbata magruni (leg. KALTENBACH).
Trochoidea (Xerocrassa) cretica beyedi (leg. KALTENBACH).
Trochoidea (Xerocrassa) cretica pseudokaltenbachi (leg. BRANDT).
Trochoidea (Xerocrassa) cretica pseudomaritima (leg. KALTENBACH).
Trochoidea (Xerocrassa) cretica semidesertorum (leg. BRANDT).
Trochoidea (Xerocrassa) cretica tajunis (leg. BRANDT).
Trochoidea (Xerocrassa) forcarti (leg. KALTENBACH).
Trochoidea (Xerocrassa) kaltenbachi (leg. KALTENBACH).
Trochoidea (Xeroptyca) serrulata ceres (leg. KALTENBACH).
Trochoidea (Xeroptyca) serrulata jahamaensis (leg. BRANDT).
Trochoidea (Xeroptyca) serrulata schnurbuschi (leg. KALTENBACH).

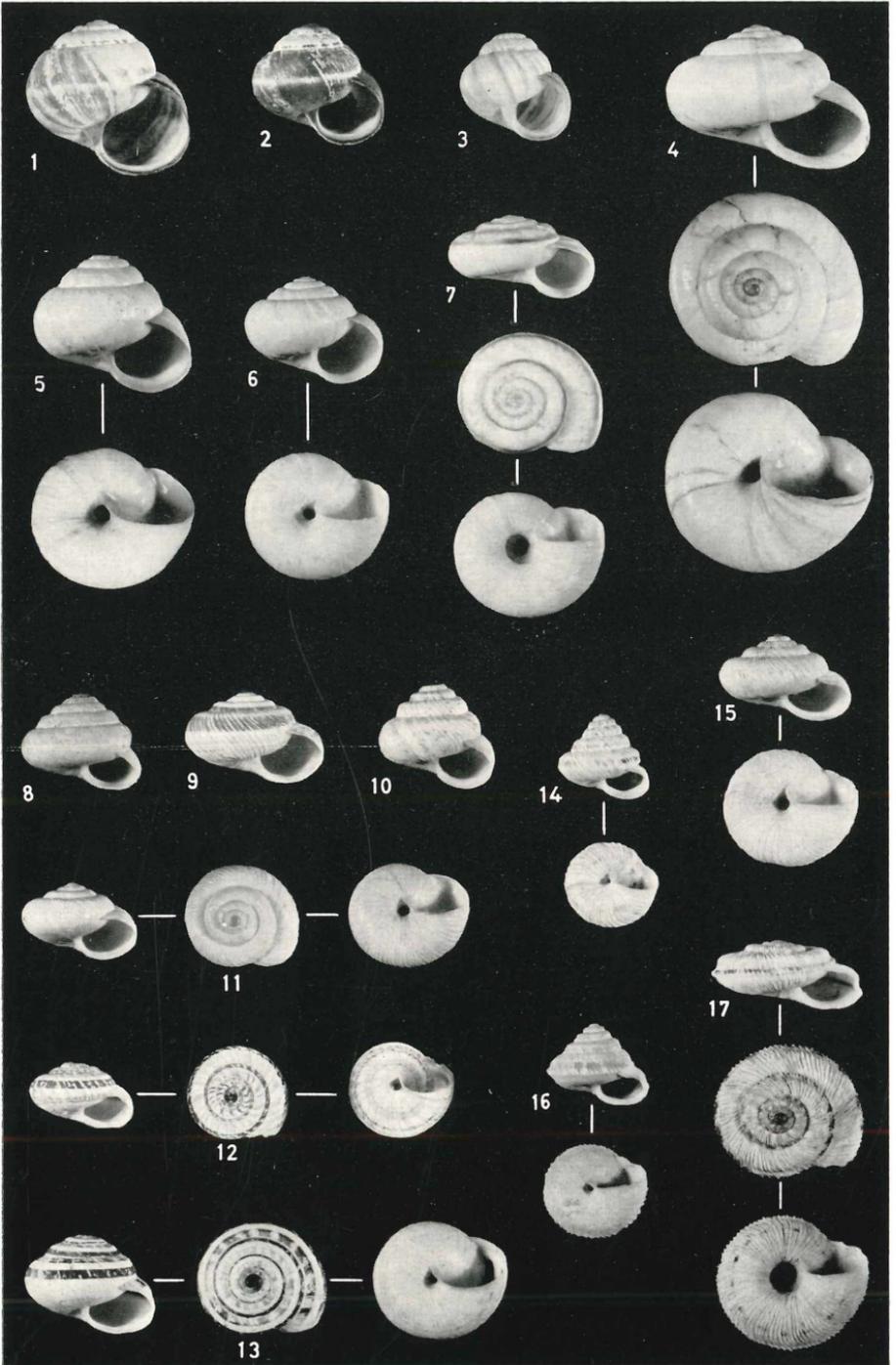
Schriften.

- BISACCHI, J.: Spedizione scientifica all'oasi di Cufra; Molluschi. — Ann. Mus. Civ. Storia Nat. Genova, 55: 353-368. Genova 1932.
 — — —: Mollusca, in ZAVATTARI, E.: Prodrome della Fauna della Libia. S. 108-127, 905-909. Pavia 1934.
 BOURGUIGNAT, J. R.: Malacologie de l'Algerie, 1. Paris 1864.
 — — —: Histoire malacologique de la Régence de Tunis. Paris 1868.
 GAMBETTA, L.: Missione zoologica del Dr. E. FESTA in Cirenaica. — Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 39 (NS, 22). 1924.
 — — —: Malacofauna Cirenaica L'Universo, 6 (7). 1925.
 — — —: Risultati zoologici della Missione inviata della R. Società geografica per l'esplorazione dell'oasi di Giarabub. — Ann. Mus. Civico Storia Nat. Genova, 53: 247-263. 1929.
 HESSE, P.: Landschnecken aus der Cyrenaika. — Senckenbergiana, 16: 99-110. 1934.
 KALTENBACH, H. Beitrag zur Kenntnis der Wüstenschnecken *Eremina desertorum*, *koebelti* und *hasselquisti* mit ihren individuellen, ökologischen und geographischen Rassen. — Arch. Naturgesch., NF 11 (11): 394-386. 1942.
 — — —: Ergebnisse zoologisch-geologischer Sammelreisen in NO-Afrika, 3: Die Gattung *Sphincterochila* ANCEY. — Arch. Moll., 79: 155-166. 1950.
 — — —: Ergebnisse zoologisch-geologischer Sammelreisen in NO-Afrika, 4: *Rumina decollata*. — Arch. Moll., 80: 27-32. 1951.
 KOBELT, W.: Diagnosen neuer Arten. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., 15: 181-182. 1883.

- — — : in ROSSMÄSSLER, Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken, NF. 1-11. 1884-1904.
- LETOURNEUX, A. & BOURGUIGNAT, J. R.: Prodrôme de la malacologie terrestre et fluviatile de la Tunisie. Paris 1887.
- MARTENS, E. VON: Conchologische Mitteilungen, 1. Berlin 1880.
- — — : Landschnecken und Reptilien aus der Cyrenaika. — SB. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1883: 147-150. Berlin 1883.
- — — : Landschnecken aus dem Mittelmeergebiet. — Conch. Mitt., 2 (5, 6): 187-188. 1885.
- PILSBRY, H. A.: Manual of Conchology, (2) 8. Philadelphia 1892.
- — — : Manual of Conchology, (2) 9: Philadelphia 1894.
- STURANY, R.: Mollusken aus Tripolis und Barka. — Zool. Jb. (Syst.), 27 (2): 291-312. Jena 1908.

T a f e l 6 .

- Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. $\frac{3}{2}$.
- Fig. 1-3. *Cernuella* (*Cernuella*) *durieui candiota* (MOUSSON).
 1) Vorm 3. Wadi s. Südpafß Barce [SMF 158013a] („cf. *berlieri* MORELET“).
 2) 4 km ö. Driana [SMF 161969a] („*cyrenaica* MARTENS“).
 3) Ras Tajunes bei Bengasi [SMF 155542a] („cf. *psammathea* LETOURNEUX & BOURGUIGNAT“).
- Fig. 4. *Cernuella* (*Cernuella*) *selmaniana* n. sp.
 Ainos Selmani, a. d. Ringstraße von Bengasi [Holotypus SMF 161978].
- Fig. 5. *Cernuella* (*Cernuella*) *zilchi* n. sp.
 Cyrene (in den römischen Ruinen) [Holotypus SMF 161987].
- Fig. 6. *Helicopsis* (*Xeropicta*) *guimeti guimeti* (BOURGUIGNAT).
 Wadi Garfan bei Bardia [SMF 162202a].
- Fig. 7. *Helicopsis* (*Xeropicta*) *guimeti marmaricana* n. subsp.
 Marsa Lucch [Holotypus SMF 162203].
- Fig. 8. *Trochoidea* (*Trochoidea*) *pyramidata* (DRAPARNAUD).
 2 km n. Agedabia [SMF 162285a].
- Fig. 9-10. *Trochoidea* (*Xeroregima*) *davidiana davidiana* (BOURGUIGNAT).
 Berka (gegenüber der Kaserne) [SMF 162288a].
- Fig. 11-12. *Trochoidea* (*Xeroregima*) *davidiana yedabiana* n. subsp.
 11) 2 km n. Agedabia [Holotypus SMF 162298].
 12) 2 km n. Agedabia [Paratypus SMF 155556a].
- Fig. 13. *Trochoidea* (*Xeroregima*) *regimaensis* n. sp.
 Oberlauf Wadi Halgh er Rir bei Er Regima, ö. Bengasi [Holotypus SMF 162309].
- Fig. 14. *Trochoidea* (*Xeroregima*) *liebetruti klemmi* n. subsp.
 Km 91 ö. Derna, Via Balbia [Holotypus SMF 162330].
- Fig. 15. *Trochoidea* (*Xeroamanda*) *gestroi gestroi* (GAMBETTA).
 Wadi Zeitun [SMF 161849].
- Fig. 16. *Trochoidea* (*Xeroamanda*) *gestroi lucchana* n. subsp.
 Wadi Ain, s. Marsa Lucch [Holotypus SMF 161861].
- Fig. 17. *Trochoidea* (*Xeroamanda*) *gestroi pseudospratti* n. subsp.
 Plateaubhang „El Masmut“ bei Gasr el Giady, w. Bardia [Holotypus SMF 161864].

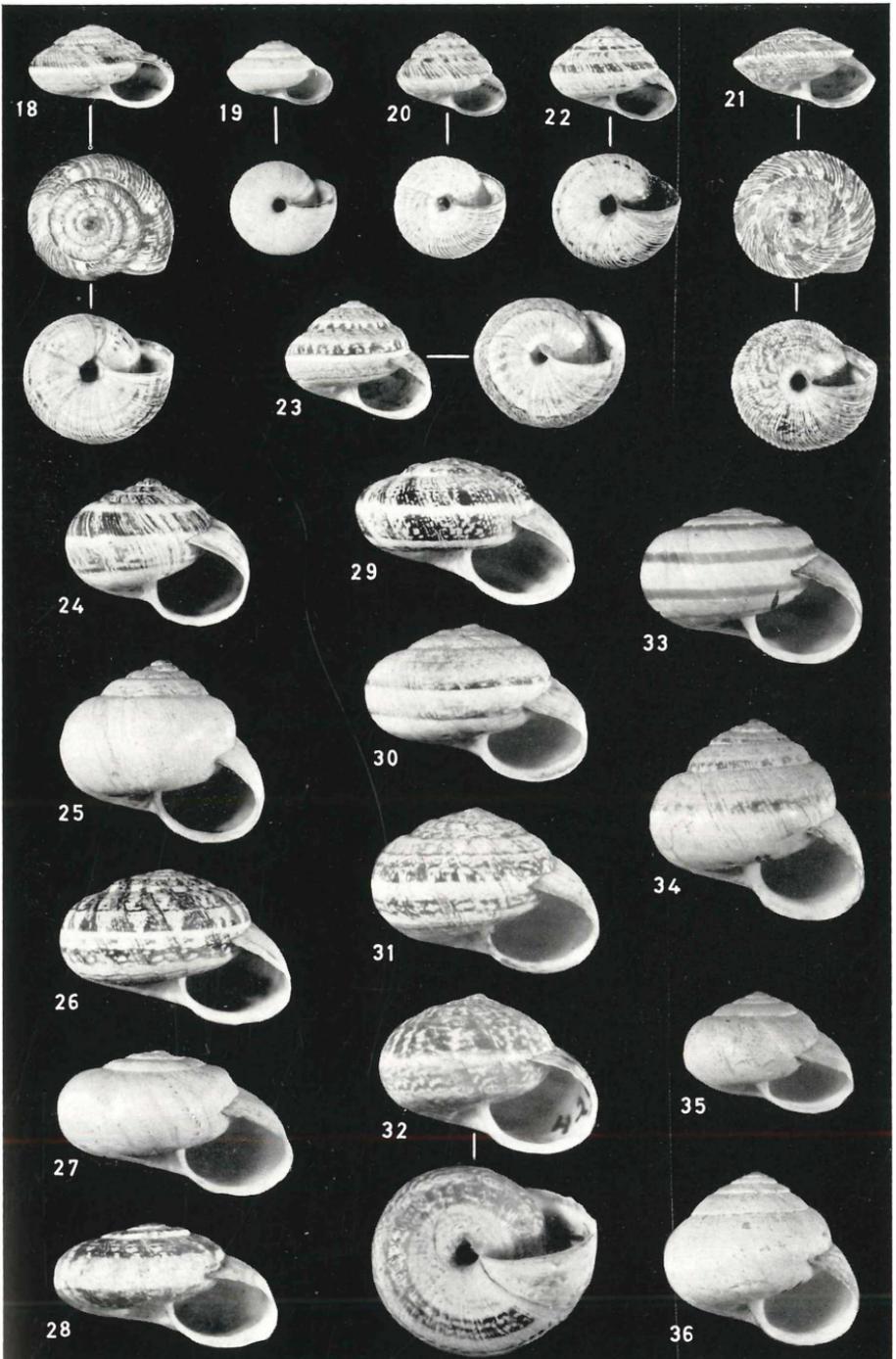


R. A. BRANDT: Die Helicellinae der Cyrenaika.

T a f e l 7

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. $\frac{3}{2}$.

- Fig. 18. *Trochoidea (Xeroamanda) dernensis dernensis* n. sp.
Derna, am Ostpaß der Via Balbia [Holotypus SMF 161887].
- Fig. 19. *Trochoidea (Xeroamanda) dernensis pseudobarneyana* n. subsp.
Wadi Halgh el Kuf, ca. 12 km s. Derna [Holotypus SMF 161898].
- Fig. 20. *Trochoidea (Xeroamanda) dernensis coniformis* n. subsp.
Cyrene (unterhalb der Ruinen) [Holotypus SMF 161906].
- Fig. 21. *Trochoidea (Xeroamanda) limbata altimirai* n. subsp.
Wadi Shahalania, sw. Tokra-Paß [Holotypus SMF 161938].
- Fig. 22. *Trochoidea (Xeroamanda) limbata magruni* n. subsp.
Haua Magrun, 7 km nö. Bengasi [Holotypus SMF 161867].
- Fig. 23. *Trochoidea (Xerobarcana) huggani* n. sp.
Oberlauf Wadi Caab bei El Garib [Holotypus SMF 162274].
- Fig. 24-25. *Trochoidea (Ereminella) latastei* (LETOURNEUX & BOURGUIGNAT).
24) Marsa Brega [SMF 162207a].
25) Jahama, 55 km s. El Agheila [SMF 162213a].
- Fig. 26-28. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica cretica* PFEIFFER.
26) Wadi Arafa, n. Tmimi [SMF 162459a].
27) Sidi Said bei Bomba [SMF 156950a].
28) Greiat Mesrata (Golf von Bomba) [SMF 162462a, ausgewähltes Einzelstück = cf. *cauta* WESTERLUND].
- Fig. 29-31. Übergang *T (X.) c. cretica* > *c. semidesertorum*.
Via Balbia, km 88 ö. Derna [SMF 162466a-c].
- Fig. 32-36. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica semidesertorum* n. subsp.
32) km 51 ö. El Abiar bei Bezzuili [Holotypus SMF 162475].
33-36) Wadi Raheiba, am Mechili-Track [SMF 162477a-d; Variationsbreite einer Population, ausgewählt aus 200 Stücken: 33 = typisch, 34 = aff. *barkaensis*, 35 = Zwergform, 36 = aff. *cremai*].

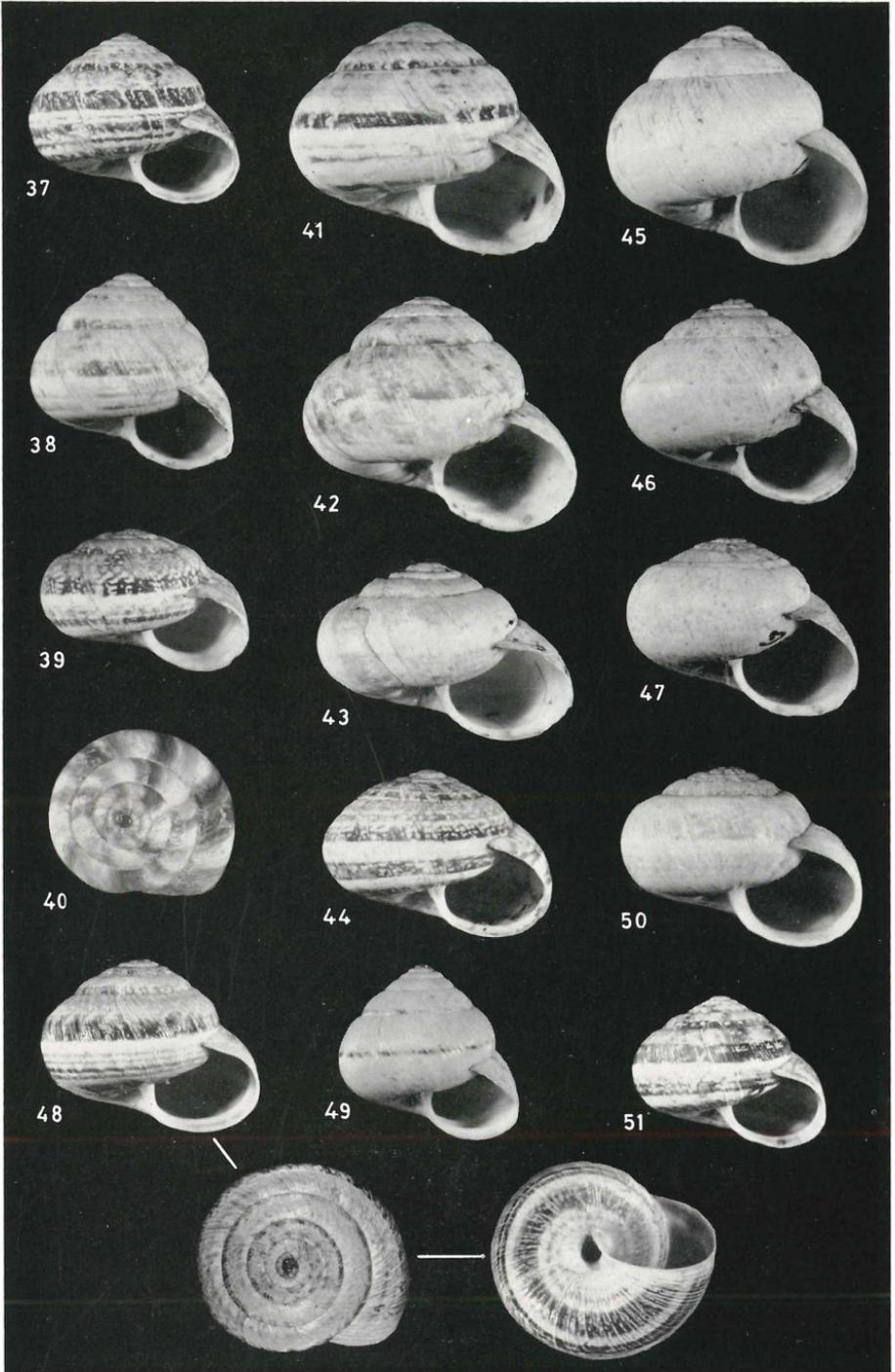


R. A. BRANDT: Die Helicellinae der Cyrenaika.

T a f e l 8

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. $\frac{3}{2}$.

- Fig. 37-40. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica barkaensis* (STURANY).
37-39) Derna (am Ostpaß) [SMF 162492a-c; 37 = typisch, 38 = hoch kegelig, 39 = flach kegelig].
40) Kreuzung des Weges Derna-Mechili und des Martuba-Bypass [SMF 162494a = Südform, getigertes Exemplar].
- Fig. 41-44. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica beyedi* n. subsp.
41) Wadi Beyed am Susa-Paß [Holotypus SMF 162504].
42-44) Cyrene (Ruinen) [SMF 162506a-c, Variationsbreite eine Population].
- Fig. 45-47. Übergang von *T (X.) c. beyedi* > *c. semidesertorum*.
Wadi Hescia (Kreuzung mit Martuba-Bypass) [SMF 162525a-c; Übergangsformen von cf. *beyedi* zu cf. *semidesertorum* in einer Population von *barkaensis*-Südform].
- Fig. 48-51. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica bengasiana* n. subsp.
48) 12 km ö. Ghemines, am Weg nach Solluch [Holotypus SMF 162552].
Variationsbreite verschiedener Populationen:
49) Bengasi, Sharia el Berka [SMF 162561a].
50) El Kisch (Camp) [SMF 162535a].
51) Suani Tica [SMF 162549a].

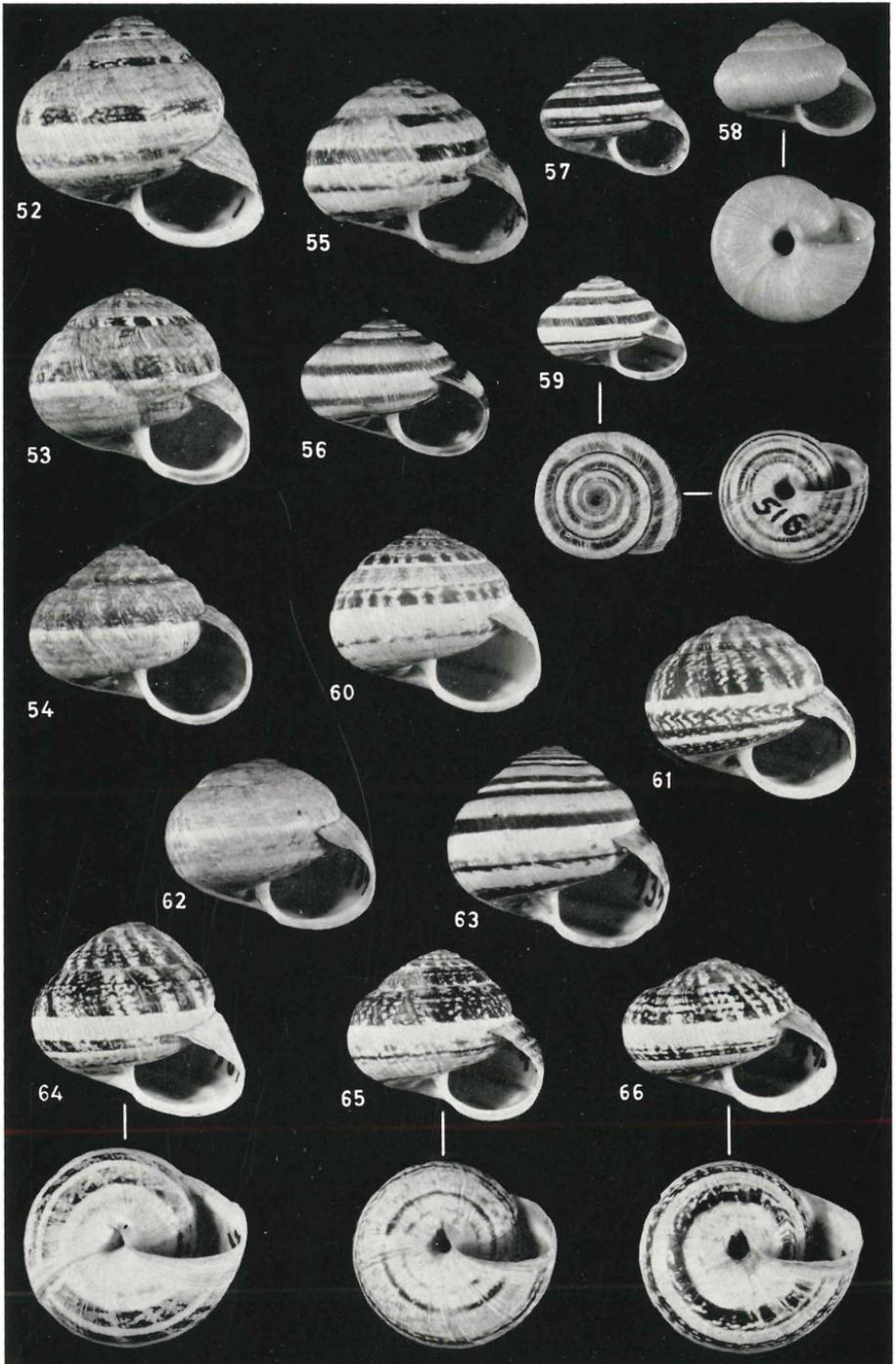


R. A. BRANDT: Die Helicellinae der Cyrenaika.

T a f e l 9

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. $\frac{3}{2}$.

- Fig. 52-54. Übergang von *T (X.) c. bengasiana* > *c. beyedi*.
52-53) Tokra (Ruinen) [SMF 162485 a-b].
54) 2 km w. Driana [SMF 162556a].
- Fig. 55-57. Übergang von *T (X.) c. bengasiana* > *c. syrtica*.
55) Vorm Wadi Chail ö. Driana [SMF 162656].
56) 33 km nö. Agedabia [SMF 162657a].
57) Wäldchen von Zuetina [SMF 162573a].
- Fig. 58. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica tajunis* n. subsp.
Ras Tajunes, 22 km s. Bengasi [Holotypus SMF 162570].
- Fig. 59. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica syrtica* n. subsp.
Wäldchen bei Zuetina [Holotypus SMF 162572].
- Fig. 60-63. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica cremai* (HESSE).
Wadi Said, sw. Msus [SMF 162587a-d].
- Fig. 64-66. Übergang von *T (X.) c. cremai* > *c. semidesertorum*.
64) Wadi Said, sw. Msus [SMF 162587e].
65-66) Km 40 ö. El Abiar [SMF 162473a-b].

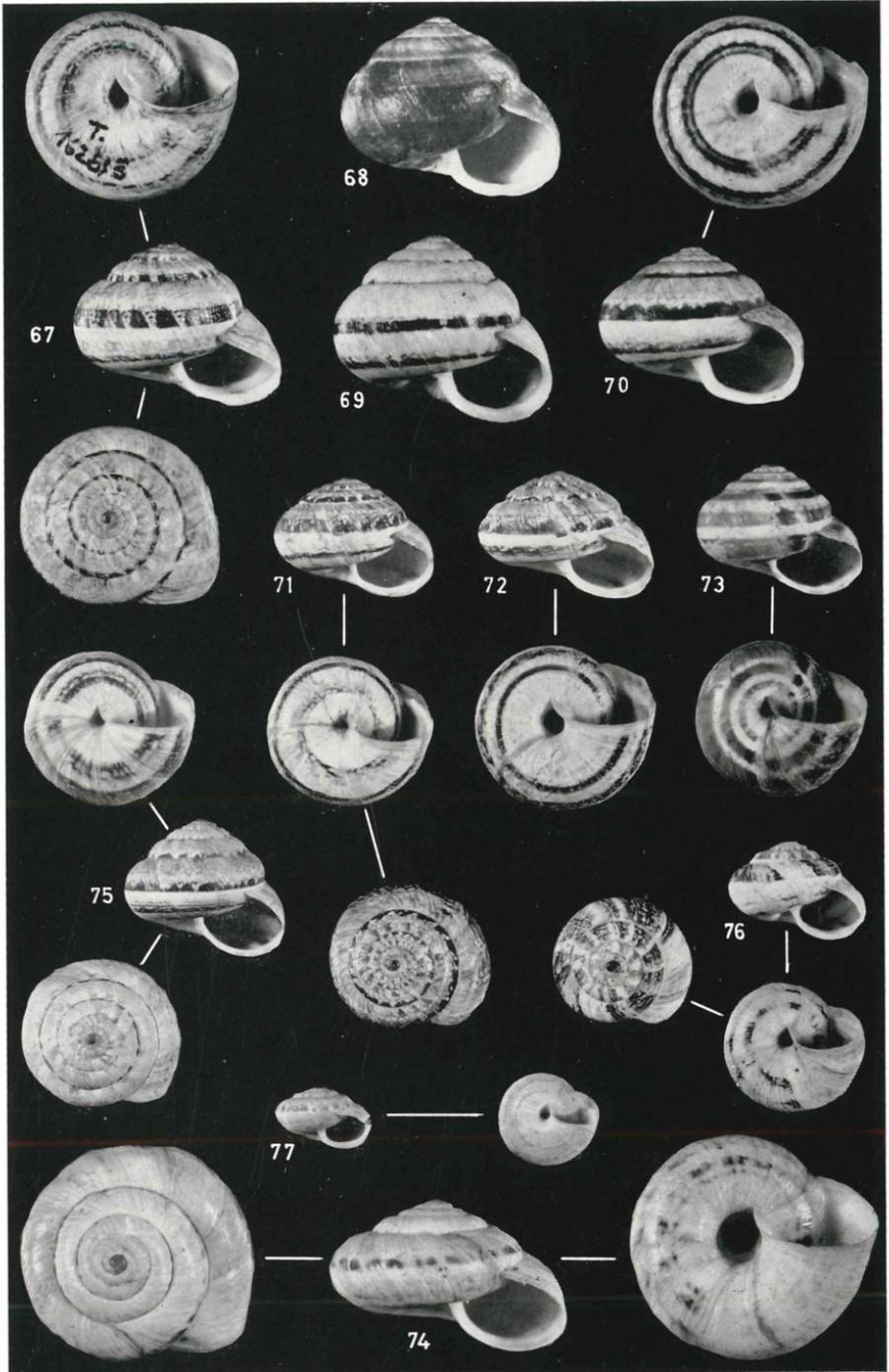


R. A. BRANDT: Die Helicellinae der Cyrenaika.

T a f e l 1 0

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. $\frac{3}{2}$.

- Fig. 67-70. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica subabiari* n. subsp.
67) Südstraße km 69 ö. Barce [Holotypus SMF 162613].
68) Hügel 1·5 km ö. El Awaïlia [SMF 162616a].
69) 2 km s. Südpaß Barce [SMF 162631a].
70) Wadi El Fahaga bei Batta [SMF 162630a].
- Fig. 71. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica pseudokaltenbachi* n. subsp.
5 km ö. Tecnis [Holotypus SMF 162641].
- Fig. 72. *Trochoidea (Xerocrassa) kaltenbachi* n. sp.
Vom gleichen Fundort und zum Vergleich mit Fig. 71 [SMF 1622256a].
- Fig. 73. *Trochoidea (Xerocrassa) cretica pseudomaritima* n. subsp.
Südstraße, km 23 ö. Tecnis [Holotypus SMF 162648].
- Fig. 74. *Trochoidea (Xerocrassa) forcarti* n. sp.
Cyrene (Ruinengelände) [Holotypus SMF 162235].
- Fig. 75. *Trochoidea (Xerocrassa) kaltenbachi* n. sp.
Wadi Bacur am Tokra-Paß [Holotypus SMF 162243].
- Fig. 76-77. *Trochoidea (Xerocrassa) tanousi* (WESTERLUND).
76) Belhamed ö. El Adem [SMF 162259a].
77) Weg nach Zauïet el Gianzur, ö. Tobruk [SMF 162261a].

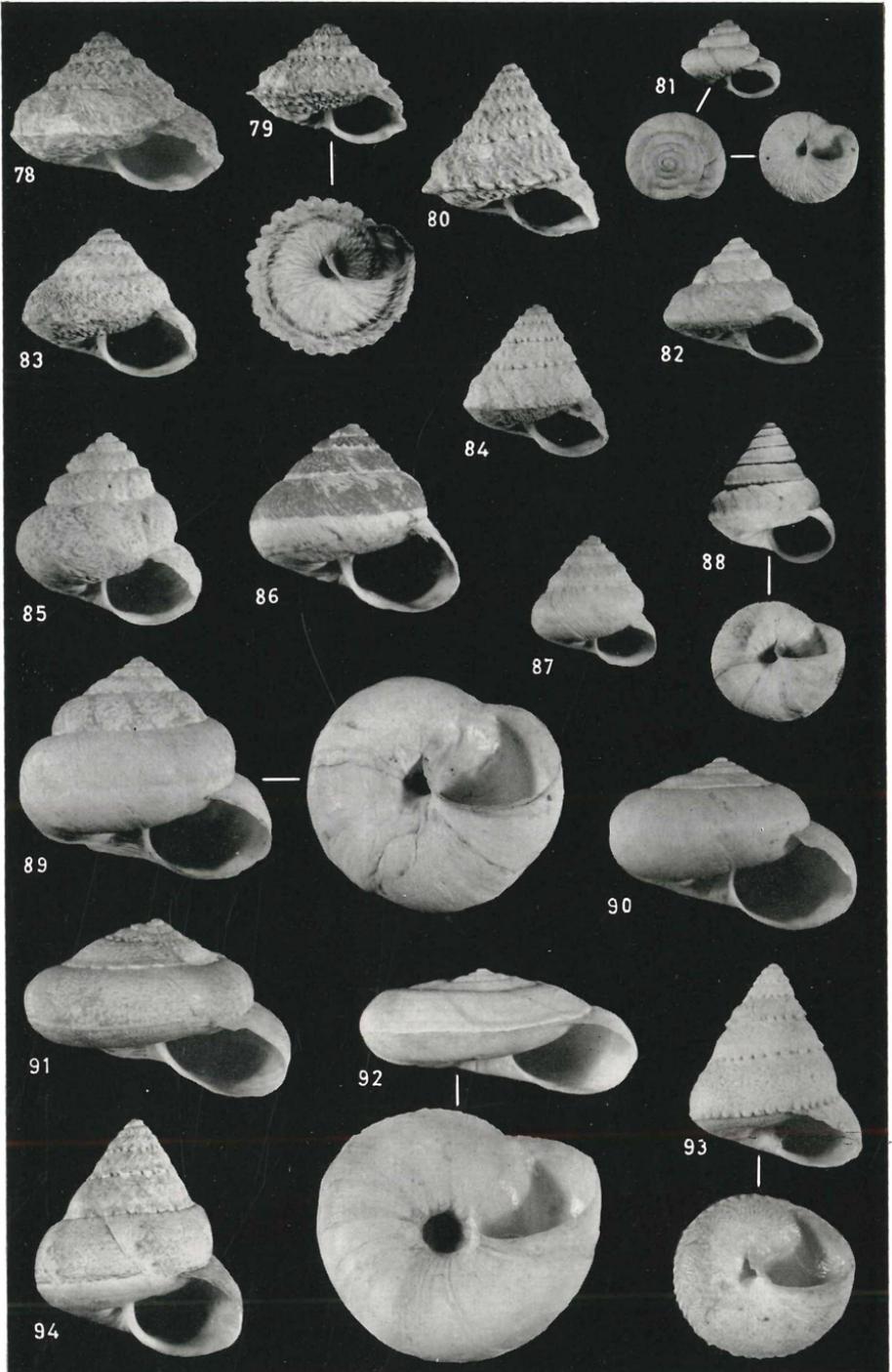


R. A. BRANDT: Die Helicellinae der Cyrenaika.

T a f e l 1 1

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. $\frac{3}{2}$.

- Fig. 78-82. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata tuberculosa* (CONRAD).
 78) Ain es Selmani bei Bengasi [SMF 162369].
 79) Benina-Paß [SMF 162368a].
 80) 1 km w. Lethe bei Bengasi [SMF 162348a].
 81) Felsen an der Lagune Ghariunes, 7 km s. Bengasi [SMF 162383a = „cf. *semilaevigata* PALLARY“, individuelle Variation innerhalb einer Population].
 82) Siret Scebna bei Bengasi [SMF 162426 = „cf. *semilaevigata* PALLARY“].
- Fig. 83-84. *Trochoidea (Xerotypica) serrulata philammia* (BOURGUIGNAT).
 83) El Abiar (Viehtränke) [SMF 162390a].
 84) Bezzuili, ö. El Abiar [SMF 162384a].
- Fig. 85. Übergang von *T. (X.) s. philammia* > *s. serrulata*.
 Km 37 ö. Esc Sceleidima [SMF 162397a].
- Fig. 86-87. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata serrulata* (BECK).
 86) Rueis el Abdr, sw. Msus [SMF 162398a].
 87) 2 km n. Agedabia [SMF 182403a].
- Fig. 88. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata schmurbuschi* n. subsp.
 Südstraße nach Derna, 22 km ö. Tecnis [Holotypus SMF 162420].
- Fig. 89-90. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata berenice* (KOBELT).
 Sidi Ali, El Mtebach, am Golf von Bomba [SMF 162427a-b].
- Fig. 91-92. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata libyca* (KOBELT).
 Via Balbia, an der Abzweigung des Weges nach Bomba [SMF 162435a-b].
- Fig. 93-94. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata ceres* n. subsp.
 93) Via Balbia, km 26 ö. Derna, am Wadi Hmesa (Holotypus SMF 162440).
 94) Kreuzung Martuba-Bypass und Mechili-Track [SMF 162447a].

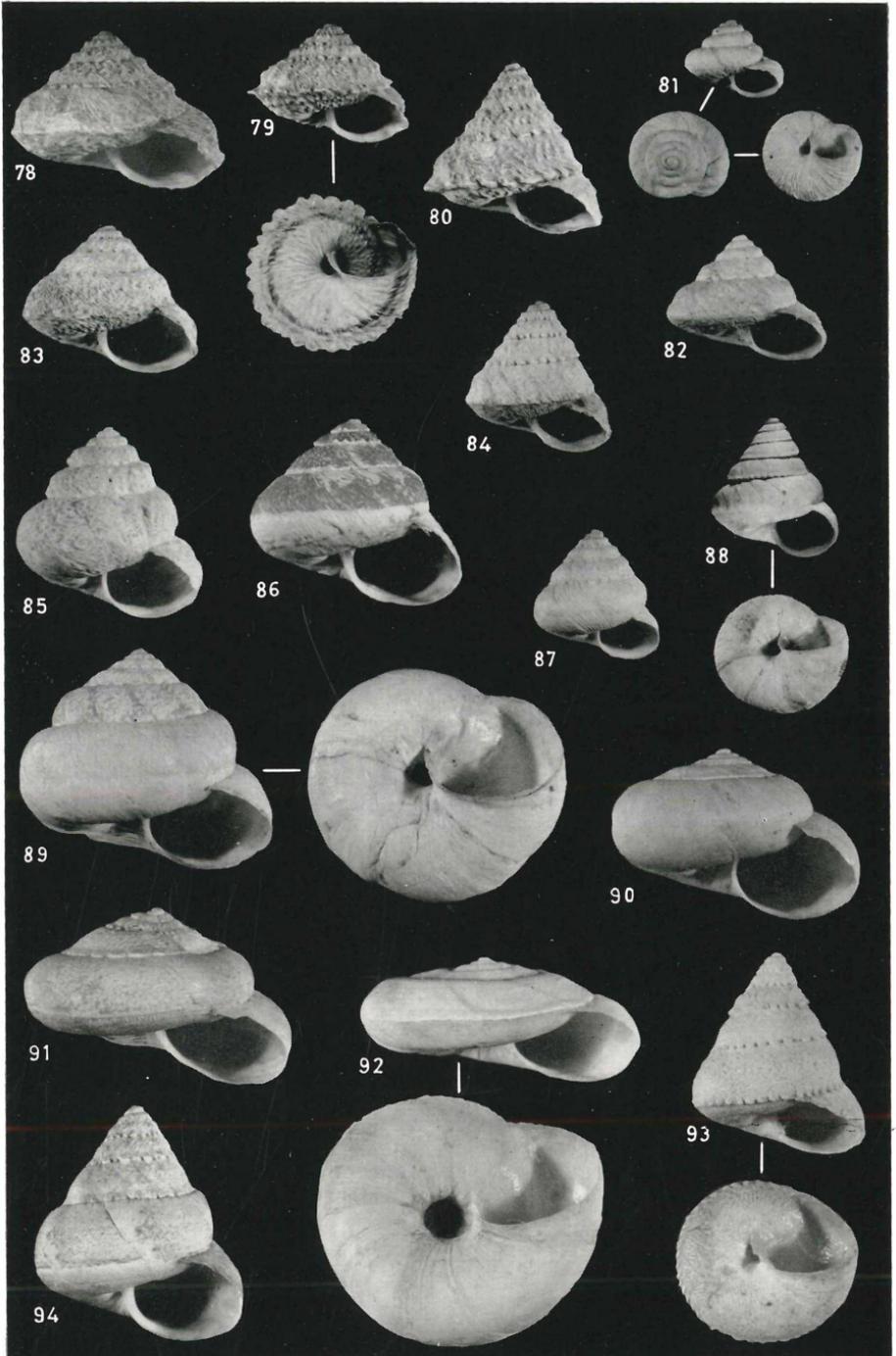


R. A. BRANDT: Die Helicellinae der Cyrenaika.

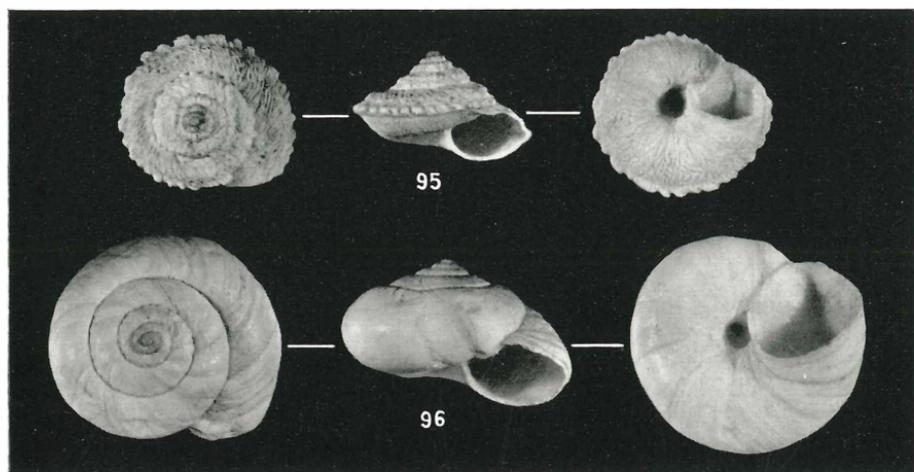
T a f e l 1 1

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. $\frac{3}{2}$.

- Fig. 78-82. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata tuberculosa* (CONRAD).
78) Ain es Selmani bei Bengasi [SMF 162369].
79) Benina-Paß [SMF 162368a].
80) 1 km w. Lethe bei Bengasi [SMF 162348a].
81) Felsen an der Lagune Ghariunes, 7 km s. Bengasi [SMF 162383a = „cf. *semilaevigata* PALLARY“, individuelle Variation innerhalb einer Population].
82) Siret Scebna bei Bengasi [SMF 162426 = „cf. *semilaevigata* PALLARY“].
- Fig. 83-84. *Trochoidea (Xerotypica) serrulata philammia* (BOURGUIGNAT).
83) El Abiar (Viehtränke) [SMF 162390a].
84) Bezzuili, ö. El Abiar [SMF 162384a].
- Fig. 85. Übergang von *T. (X.) s. philammia* > *s. serrulata*.
Km 37 ö. Esc Sceleidima [SMF 162397a].
- Fig. 86-87. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata serrulata* (BECK).
86) Rueis el Abdr, sw. Msus [SMF 162398a].
87) 2 km n. Agedabia [SMF 182403a].
- Fig. 88. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata schmurbuschi* n. subsp.
Südstraße nach Derna, 22 km ö. Tecnis [Holotypus SMF 162420].
- Fig. 89-90. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata berenice* (KOBELT).
Sidi Ali, El Mtebach, am Golf von Bomba [SMF 162427a-b].
- Fig. 91-92. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata libyca* (KOBELT).
Via Balbia, an der Abzweigung des Weges nach Bomba [SMF 162435a-b].
- Fig. 93-94. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata ceres* n. subsp.
93) Via Balbia, km 26 ö. Derna, am Wadi Hmesa (Holotypus SMF 162440).
94) Kreuzung Martuba-Bypass und Mechili-Track [SMF 162447a].



R. A. BRANDT: Die Helicellinae der Cyrenaika.



Tafel 11a.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT). Vergr. $\frac{3}{2}$.

- Fig. 95. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata gobiensis* n. subsp.
Track zum Wadi Mraa, 41 km sw. El Adem [Holotypus SMF 162448].
- Fig. 96. *Trochoidea (Xeroptyca) serrulata jahamensis* n. subsp.
Mangar el Jahama, ca. 55 km s. El Agheila [Holotypus SMF 162450].
- Fig. 97-98. *Trochoidea (Xeroamanda) dernensis altenai* n. subsp.
97) Sidi Nasa, ö. Derna [Holotypus SMF 162829].
98) Wadi Brur, ö. Derna [SMF 162830a].

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [88](#)

Autor(en)/Author(s): Brandt Rolf Arthur Max

Artikel/Article: [Die Helicellinae der Cyrenaika. 81-150](#)