

Zur Orculidenfauna der Cyrenaika.

Von ROLF A. BRANDT, Hamburg.

Mit Tafel 4 und 10 Abbildungen.

Von den während meines Aufenthaltes in der Cyrenaika in den Jahren 1955/56 gefundenen neuen Binnenkonchylien stellte die Familie der Orculiden nach den Clausiliiden die größte Zahl bisher unbekannter Arten. Die Zugehörigkeit zur Untergattung *Sphyradium* wurde auf Grund der anatomischen Untersuchung mehrerer Arten festgestellt. Die nicht anatomisch untersuchten Arten wurden vorerst wegen ihrer nahen konchologischen Verwandtschaft zur gleichen Untergattung gestellt. Die Verbreitungsgrenzen der einzelnen Arten konnten in großen Zügen festgelegt werden. Von den 13 gefundenen Arten waren 5 Arten schon beschrieben: *tomlini* CONNOLLY, *driana*, *striata*, *multidentata* und *elongata* KALTENBACH. Die von KALTENBACH aus Tripolitanien veröffentlichte *tripolitana* befand sich nicht unter den in der Cyrenaika gefundenen Arten.

Das Verbreitungsgebiet der in der Cyrenaika lebenden *Orcula*-Arten beschränkt sich im wesentlichen auf die Anhöhen und Wadis der beiden Plateaustufen des Djebel el Akhdar. Nur eine Art reicht über den Djebel und dessen östliche Ausläufer bis nach Ägypten und an einigen Stellen bis in die Wadis der Halbwüste. Im Vorgelände und auf den Hochflächen des Djebels wurden nur vereinzelte Vorkommen festgestellt.

***Orcula (Sphyradium) tomlini* CONNOLLY.**

1931 *Orcula tomlini* CONNOLLY, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10: 305, T. 10 F. 1.

1934 *Orcula tomlini*, — HESSE, Senckenbergiana, 16: 99, Abb. 3-5.

1934 *Orcula tomlini*, — ZAVATTARI, Prodrómo della fauna della Libia.

1943 *Orcula tomlini*, — KALTENBACH, Arch. Moll., 75 (2/3): 187.

Diese häufigste und am weitesten verbreitete *Orcula* zieht von der Gegend des Halfaya Passes im westlichen Ägypten durch die ganze nördliche Cyrenaika bis südlich von Tokra. Der südlichste Fundplatz am Djebelabhang ist das Wadi en Ngar südlich vom Wadi Gattara. Ein isoliertes Vorkommen wurde 7 km nördlich von Bengasi am Südufer des Sees Bu Dzira festgestellt. KALTENBACH gibt weiterhin das Wadi el Gattara als Fundort dieser Art an. Sie wurde auch in den Wadis am Südabfall des Djebels nördlich der Piste von El Abiar nach Charruba und im Oberlauf des Wadis el Maallegħ sō. Martuba, also im Gebiet der Halbwüste gefunden.

Die von KALTENBACH gegebenen Durchschnittsmaße konnte ich bestätigen. Mein größtes Exemplar mißt H 7,6 mm, D 3,2 mm. Die Breite meiner ca. 600 Stücke von 32 Fundplätzen jedoch geht nur selten über 3 mm und zeigt einen Durchschnitt von 2,8 gegenüber von 3,01 bei KALTENBACH.

Zur Ergänzung der Beschreibung sei hinzugefügt, daß die Parietallamelle innen $1\frac{1}{4}$ Umgang durchläuft und kurz nach ihrem Anfang eine kremenartige Umbiegung zeigt, unter der eine kurze Lamella inserta verläuft. Diese Ausbildung findet sich bei fast allen *Orcula*-Arten der Cyrenaika.

Außer in den angegebenen Dimensionen variiert diese Art in der Bewaffnung wie sie schon von KALTENBACH angegeben wurde. Die Stücke aus der östlichen Cyrenaika und der Halbwüste sind heller und grau hornfarben, die aus dem vegetationsreichen Djebel dunkelbraun mit einer deutlichen Epidermis.

O. tomlini bildet auf Grund ihrer Bewaffnung mit den beiden folgenden Arten eine Gruppe innerhalb der *Orcula*-Arten der Cyrenaika.

Penis und Penisanhang sind auffallend dünn, die Anschwellung des Blasenstiels ist lang und spindelförmig.

***Orcula (Sphyradium) multidentata* KALTENBACH.**

1943 *Orcula multidentata* KALTENBACH, Arch. Moll., 75 (2/3): 188, Abb. 1.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen eigentlich nur durch die Dimensionen und die abgeflachteren Umgänge. In der Regel ist die Bewaffnung noch stärker ausgebildet als bei *tomlini*. Auch hier durchläuft die Parietallamelle $1\frac{1}{4}$ Umgang und zeigt die gleiche Kremenbildung, unter der eine Lamella inserta liegt. Man könnte beide Arten als Größenextreme einer Art ansprechen, wenn sie nicht an vielen Fundorten ohne Übergänge zusammen vorkommen würden. In Ausnahmefällen können sehr große Stücke von *tomlini* sehr kleine von *multidentata* in ihren Ausmaßen übertreffen, was eine sichere Bestimmung erschwert. Gleichgroße Stücke von beiden Arten sind an der seichteren Naht und den flacheren Umgängen (*multidentata*) und der kräftigeren Parietallamelle und engeren Kostulierung (*tomlini*) auseinander zu halten. Auf die Variabilität der Bewaffnung hat schon KALTENBACH ausführlich hingewiesen.

Verbreitung Die östliche Grenze der Verbreitung liegt am Ostpaß Derna, die westliche Grenze liegt an der ersten Plateaustufe am Wadi el Giagiarummach oder westlich davon. An der zweiten Plateaustufe reicht die Verbreitung bis zum Südpafß von Barce. Diese Art scheint nicht durchgehend verbreitet zu sein, denn innerhalb dieses Gebietes konnte ich sie auf weite Strecken nicht feststellen.

Die Größe der von mir gesammelten Stücke entspricht den bei KALTENBACH gemachten Angaben. Nur vom Barce-Pafß liegen mir Exemplare vor, die die obere Größengrenze noch überschreiten. Das größte Stück von diesem Fundplatz mißt bei $9\frac{1}{2}$ Umgängen H 10,3 mm; D 3,8 mm. Das kleinste Exemplar vom Susa-Pafß (Wadi el Haulla) mißt 6,8; 3,2 mm.

Die Anatomie konnte noch nicht untersucht werden.

***Orcula (Sphyradium) regimaensis* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 1.

Diagnose Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, die in ihrer Größe zwischen den beiden nächsten Verwandten *tomlini* und *multidentata* steht. Sie ist von *multidentata* durch die kurze, plumpe, gedrungene Gestalt, die

geringere Windungszahl, die gewölbteren Umgänge und die horngraue Färbung verschieden.

B e s c h r e i b u n g Gehäuse gedrungen tönchenförmig, gelblich oder grau hornfarben, mit $7\frac{1}{2}$ etwas gewölbten Umgängen. Das Embryonalgewinde zeigt die übliche Spiralskulptur. Die übrigen Umgänge sind unregelmäßig und stumpf rippenstreifig, an den oberen Windungen und vorm Mundsaum etwas schärfer als auf den mittleren Umgängen. Der Nabel ist stichförmig. Die Naht des letzten Umgangs steigt vor der Mündung nicht nach oben wie bei *multidentata*.

Die Mündung ist ziemlich groß und halbkreisförmig, mit gestrecktem Spindel- und oben stumpfgewinkeltem Außenrand. Der Mundsaum ist etwas umgeschlagen und innen fein weiß gelippt.

Die Bewaffnung besteht aus einer kräftigen Parietallamelle von $1\frac{1}{4}$ Umgang Länge, unter deren innerer krepfenartigen Vorwölbung eine kurze Lamella inserta verläuft, zwei \pm kräftigen Angularhöckern, von denen der innere oft fehlen kann und in der Regel vier Spindelfalten, von denen die oberste fein aber deutlich, die beiden nächstfolgenden scharf und fast randständig und die unterste knötchenartig ist. Die untere kann manchmal, die obere sehr selten fehlen. Die Spindelfalten sind fast zwei Umgänge lang.

Die Anatomie wurde noch nicht untersucht.

M a ß e : Durchschnittsmaße von 30 Exemplaren H 7,7 mm; D 3,4 mm. Das kleinste Exemplar mißt 7,1: 3,2 mm, das größte 8,2: 3,7 mm.

V e r b r e i t u n g : Der nördlichste Fundplatz ist das Wadi Feij nördlich vom Benina-Paß, das südlichste das Wadi en Ngar südlich vom Wadi el Gattara.

L o c u s t y p i c u s Wadi Feij; weitere 4 Fundplätze mit 35 Ex. Diese Art ist eventuell nur eine geographische Rasse von *multidentata*, ist vom nächsten Fundplatz dieser Art jedoch fast 100 km getrennt und durch keine Übergänge mit ihr verbunden.

M a t e r i a l Typus SMF 155102; Paratypoide Coll. BRANDT C 1065/10.

***Orcula (Sphyradium) driana* KALTENBACH.**

1943 *Orcula driana* KALTENBACH, Arch. Moll., 75 (2/3): 189, Abb. 2.

Mit dieser Art kommen wir zu einer anderen Gruppe von *Orcula*, die wiederum drei Arten umfaßt. Allen gemeinsam ist das Fehlen der Angularhöcker und anderer als der zwei Hauptspindelfalten, die tief innen endigen.

Der westlichste und südlichste Fundplatz dieser Art ist das Wadi el Gattara sö. Bengasi, der östlichste das Wadi el Chalig ö. Derna. Die Art ist sporadisch über dieses Gebiet verbreitet, auch in den Wadis des Südabfalls. Im Osten sind die Dimensionen auffallend größer als im Westen.

Das größte Exemplar aus dem Wadi el Chalig mißt bei 10 Umgängen H 8 mm, D 3,0 mm. Das kleinste Exemplar aus dem Wadi Rir südlich vom Benina-Paß mißt 5,6: 2,5 mm. Die von KALTENBACH angegebenen Durchschnittswerte stimmen dennoch mit meinen überein, da derartig große Stücke auch im Osten selten sind.

A n a t o m i e Die Sexualorgane zeigen einen wesentlich dickeren Penis als bei *tomlini*. Der Penis geht in einen wenig dünneren Epiphallus über, der wie auch der gleichlange Penisanhang am Ende etwas knopfartig verdickt ist. Der Blasenstiel ist kürzer als bei *tomlini*, die Vagina dicker und das Uterus-Prostatikonvolut kürzer und breiter.

***Orcula (Sphyradium) connollyi* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 2.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, die sich von ihrer nächsten Verwandten, *driana*, durch folgende Merkmale unterscheidet: zylindrisches, nach unten nicht oder nur unwesentlich verjüngtes Gehäuse, nicht verschmälerter vorletzter Umgang, größere Dimensionen und Fehlen der für *driana* typischen hellen Zone an den beiden letzten Umgängen, sowie die größere Mündung.

Beschreibung: Gehäuse zylindrisch tönnchenförmig, mit parallelen oder kaum merkbar nach unten konvergierenden Seitenlinien. Hornfarben, bis auf die Zuwachsstreifen glatt, nur die oberen Umgänge können etwas gestreift sein. Embryonalgewinde mit Spiralskulptur. Die 7-9 fast flachen Umgänge sind durch eine seichte Naht getrennt.

Die Mündung ist fast halbkreisförmig, etwas langgezogen, der Mundsaum ist getrennt, etwas umgebogen und innen weißlich verdickt. Die Bewaffnung besteht in der Regel aus der $1\frac{1}{4}$ Umgang langen Parietallamelle und zwei tief innen endenden Spindelfalten. Innen neben der Parietallamelle eine kurze Lamella inserta. Die Angularhöcker fehlen in der Regel, nur an einigen Fundplätzen im südlichen Verbreitungsgebiet tritt manchmal ein kleiner äußerer Angularhöcker auf.

Maße Durchschnitt von 100 Exemplaren bei 8 Umgängen H 7,0 mm; D 3,1 mm. Größtes Exemplar 8,5: 3,2 mm (Wadi Masciclu n. Solluch), kleinstes Exemplar 5,6: 2,8 mm (Wadi am Benina-Paß).

Antomie wie die vorige, alle Organe nur etwas robuster.

Verbreitung Die Art bewohnt ein verhältnismäßig kleines Gebiet am Abhang der ersten Plateaustufe des Djebels ö. und sö. Bengasi. Der nördlichste Fundplatz ist das kleine namenlose Wadi am Benina-Paß, der südlichste das Wadi el Brahim n. Solluch.

Locus typicus: Wadi Fil, südlich vom Wadi el Gattara, südlich vom Benina-Paß.

Material: Typus. SMF 155103; Paratypoiden: SMF 155104-5/6, Coll. BRANDT C 1095/200; sowie 16 weitere Lokalitäten aus dem Gebiet mit zusammen ca. 800 Exemplaren.

Ich widme diese Art M. CONNOLLY, der die erste Orculidae aus diesem Gebiet beschrieben hat.

***Orcula (Sphyradium) mayi* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 3.

Diagnose Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, die sich von ihren nächsten Verwandten, mit denen sie die Bewaffnung gemeinsam hat, *driana* und *connollyi*, durch die feine Rippenstreifung und die am Mundsaum auffallend hochsteigende Naht unterscheidet. Sie ist von der Größe der *driana*, aber gedrungener. Der vorletzte Umgang ist nicht niedriger, der letzte aber deutlich niedriger und schmaler.

Beschreibung Gehäuse tönnchenförmig, zur Basis hin deutlich verschmälert. Gelblich oder hellgrau hornfarben. Das Embryonalgewinde mit der

typischen Spiralskulptur, das übrige Gehäuse deutlich und kräftig rippenstreifig, nur auf dem letzten Umgang fein gestreift. Die Rippenstreifen sind schräg gestellt und unregelmäßig.

Die 8 Umgänge sind deutlich gewölbt und nehmen schnell an Breite zu. Das Gehäuse erreicht die größte Breite am 6. Umgang um sich dann zur Basis hin wieder deutlich zu verjüngen. Der letzte Umgang ist niedriger als der vorletzte und wesentlich schmaler und durch eine wesentlich tiefere Naht vom vorletzten Umgang getrennt als die übrigen Umgänge. Alle Umgänge sind etwas gewölbt, der letzte jedoch besonders stark. Der Nabel ist ritzförmig, die Basis gerundet.

Die ziemlich kleine Mündung ist gerundet; der Mundsaum getrennt, wenig ausgebreitet und innen kaum verdickt. Die rechte Ansatzstelle des Mundsaumes liegt sehr hoch, da die Naht des letzten Umganges vor der Mündung auffallend ansteigt, und ist der Naht des vorletzten Umganges sehr genähert.

Die Bewaffnung besteht aus einer $1\frac{1}{4}$ Umgang langen, nicht randständigen Parietallamelle und zwei mäßig tief innen endigenden Spindelfalten. Tief innen eine deutliche Lamella inserta neben der Krempebildung der Parietalis. Ein äußerer Angularhöcker kann in Ausnahmefällen schwach angedeutet sein.

M a ß e Durchschnitt von 50 Exemplaren H 5,4 mm; D 2,7 mm. Größtes Exemplar 5,8: 2,9 mm, kleinstes 4,9: 2,6 mm.

A n a t o m i e Sexualorgane ähnlich wie bei *driana*, Pisanhang und Epiphallus jedoch dünner und Blasenstiel länger als bei jener, die spindelförmige Auftreibung des Blasenstieles ist länger, das Uterus-Prostatakonvolut wesentlich schlanker.

L o c u s t y p i c u s 1. Wadi n. Wadi Buraas, sö. Bengasi.

M a t e r i a l Typus SMF 155106; Paratypoide: SMF 155107/6, Coll. BRANDT C1235/110,

Coll. BRANDT C 1231/5 Wadi Rir (2. Wadi s. Benina-Paß),

Coll. BRANDT C 1232/5 1. Wadi s. Wadi Rir,

Coll. BRANDT C 1233/5 Wadi Buraas (3. Wadi s. Wadi Rir),

Coll. BRANDT C 1234/2 Wadi el Gattara,

Coll. BRANDT C 1236/10 2. Wadi s. Wadi Rir.

Die **V e r b r e i t u n g** dieser Art beschränkt sich auf einen 7 km langen Abschnitt des Djebels südlich vom Benina-Paß zwischen Wadi Rir und Wadi el Gattara.

Ich widme diese Art dem Commanding Officer der 907 P. C. L. U. in der Cyrenaika Major C. E. MAY.

***Orcula (Sphyradium) kaltenbachi* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 4.

D i a g n o s e Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, die sich von allen anderen *Orcula*-Arten der Cyrenaika durch den völlig flachen Wirbel und die \pm kantigen Umgänge, sowie die häutige Rippung hinreichend unterscheidet.

B e s c h r e i b u n g Gehäuse gedrungeu zylindrisch, mit völlig flachem, aus den ersten drei Umgängen gebildetem Wirbel, dunkelkirschbraun, nicht glänzend, mit ziemlich entfernt stehenden, oftmals häutigen Rippchen (ca. 40 auf dem vorletzten Umgang), die manchmal zu Lamellen verlängert sein können.

Das Embryonalgewinde zeigt die typische Spiralskulptur. Die letzten vier der insgesamt 7 Umgänge sind nahezu von gleicher Breite und nehmen zur Basis hin regelmäßig an Höhe zu. Der letzte Umgang nimmt fast die Hälfte der Gehäusehöhe ein. Die letzten Umgänge zeigen an der oberen Hälfte eine \pm starke Kielandeutung.

Die Mündung ist annähernd kreisförmig; der Mundsaum ist getrennt, etwas ausgebreitet und innen schwach weißlich verdickt, meist etwas kallös verbunden.

Die Parietallamelle ist 1 Umgang lang. Eine Lamella inserta fehlt. Die beiden Spindelfalten reichen fast bis zum Mundsaum. Weitere Spindelfalten fehlen. Der äußere Angularhöcker ist meist gut ausgebildet, der innere fehlt.

M a ß e H 4,4-5,6 mm; D 2,4-2,9 mm.

A n a t o m i e nicht bekannt.

V e r b r e i t u n g In den Wadis der 1. Plateaustufe als westlichster Fundplatz das Wadi esc Sciaaba am Tolmetta-Paß und das östlichste, das Wadi er Ruebet ö. Apollonia. In der 2. Plateaustufe vom Südpaß Barce bis zum Wadi Sneides ö. Cyrene nachgewiesen. Die Art ist jedoch in diesem Gebiet nicht durchgehend verbreitet.

L o c u s t y p i c u s Wadi Giadia oberhalb Apollonia vor Einmündung in das Wadi Susa, am rechten Abhang.

M a t e r i a l Typus SMF 155108; Paratypoide: SMF 155109/6, Coll. BRANDT C 1201/10,

Coll. BRANDT C 1198/10 Wadi esc Sciaaba am Tolmetta-Paß,

Coll. BRANDT C 1199/5 Wadi am Südpaß Barce,

Coll. BRANDT C 1200/7 Wadi el Kuf, linker Abhang bei der Brücke,

Coll. BRANDT C 1202/4 Wadi Zujana bei Tolmetta,

Coll. BRANDT C 1203/5 Wadi Caab ö. Batta,

Coll. BRANDT C 1204/10 Wadi Laulaab ö. Batta,

Coll. BRANDT C 1205/5 Wadi er Ruebet bei Apollonia.

***Orcula (Sphyradium) caabensis* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 5.

D i a g n o s e: Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, die sich von ihrer nächsten Verwandten, *kaltenbachi*, durch das schmalere, längere Gehäuse, den konischen Wirbel, die größere Zahl von Umgängen und die tief innen endigenden Spindelfalten unterscheidet.

B e s c h r e i b u n g Gehäuse schlank zylindrisch, mit sehr stumpfkegeligem Apex, mit 7-8 deutlich gewölbten Umgängen. Das Embryonalgewinde mit der typischen Spiralskulptur, die übrigen Umgänge mit ziemlich weitläufiger, schräggestellter, häutiger Rippung, von der bei frischen Stücken ein bis zwei Stacheln abgehen (ähnlich wie bei *Acanthinula aculeata*). Die letzten fünf Umgänge zeigen am oberen Drittel eine stumpfe Kante. Mündung gerundet, Mundsaum getrennt, manchmal kallös verbunden und fein weißlippig.

Die Bewaffnung besteht aus der einen Umgang langen, hohen Parietallamelle, einem kräftigen äußeren Angularhöcker und zwei Spindelfalten, die beide ziemlich tief innen endigen. Die untere, kräftigere kann einen feinen Ast bis nahe an den Mundsaum senden. Lamella inserta und Spirallamelle fehlen.

M a ß e H 4,9-5,9 mm; D 2,1-2,4 mm; Mdg. H 1,8 mm; D 1,6 mm.

V e r b r e i t u n g : Bisher nur vom locus typicus, dem Wadi Caab, einem Zufluß zum Wadi Lauaab bekannt. Die Art lebt zusammen mit *kaltenbachi* und *tomlini*.

A n a t o m i e Penis und Penisanhang kürzer als bei den übrigen untersuchten Arten. Desgleichen ist der Blasenstiel kürzer und kräftiger.

M a t e r i a l Typus SMF 155110; Paratypoide Coll. BRANDT C 1240/80.

***Orcula (Sphyradium) gregoryi* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 6.

D i a g n o s e Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, die sich von allen anderen *Orcula*-Arten der Cyrenaika durch die kleinen Maße, die völlig glatte, fettglänzende Oberfläche und die auffallend seichte Naht auszeichnet.

B e s c h r e i b u n g Gehäuse klein, pupenförmig, seltener etwas zylindrisch, stark glänzend, glatt, kastanienbraun, das Embryonalgewinde mit den typischen Spirallinien, die oberen Umgänge fein gestreift, die letzten bis auf die sehr schwachen Zuwachsstreifen glatt, auch vorm Mundsaum. Die Partie vorm Mundsaum ist hellgelb. 7 Umgänge.

Mündung halbkreisförmig, Mundsaum getrennt, schwach kallös verbunden, innen sehr schwach weißlich gelippt. Mündung senkrecht.

Die Bewaffnung besteht aus der einen Umgang langen Parietallamelle, einem schwachen äußeren Angularhöcker und zwei nicht randständigen Spindelfalten. Die beiden Spindelfalten laufen in der Regel in zwei feine Ästchen aus, die den Mundsaum jedoch nicht erreichen.

Die beiden letzten Umgänge nehmen gut die Hälfte der Gehäusehöhe ein.

M a ß e H 3,8-4,4 mm; D 1,7-2,0 mm; Mdg. H 1,1 mm; D 1,1 mm.

V e r b r e i t u n g In mehreren Wadis zwischen dem Wadi Umm el Amaim und dem Wadi el Kuf nachgewiesen, scheint jedoch nicht durchgehend in diesem ganzen Gebiet verbreitet zu sein.

L o c u s t y p i c u s Wadi el Kuf, linker Abhang unterhalb der Brücke am Knie.

M a t e r i a l Typus SMF 15511; Paratypoide: Coll. BRANDT C 1185/10; Wadi el Azra, Coll. BRANDT C 1186/5.

Ich nenne diese Art nach J. W. GREGORY, dem Sammler der ersten aus der Cyrenaika beschriebenen *Orcula*-Art.

***Orcula (Sphyradium) farzughana* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 7.

D i a g n o s e : Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, die sich von ihrer nächsten Verwandten, *gregoryi*, durch die etwas größeren Dimensionen, die tiefere Naht und die deutliche Streifung unterscheidet. Die Spindelfalten enden randständig, Lamella inserta vorhanden. Würde diese Art nicht mit der vorigen am gleichen Fundort ohne Übergänge gemeinsam vorkommen, könnte man sie als Rasse von *gregoryi* auffassen.

Beschreibung Gehäuse etwas tönchenförmig zylindrisch, ziemlich klein, hornfarben, etwas glänzend. Apex stumpf kegelig, Embryonalgewinde mit typischer Spiralskulptur, die übrigen der sieben Umgänge mit feiner, unregelmäßiger Radiärstreifung, an den oberen Umgängen und vorm Mundsaum etwas stärker. Die Umgänge sind schwach gewölbt und durch eine deutliche Naht getrennt.

Mündung halbkreisförmig; Mundsaum getrennt, kallös verbunden, etwas ausgebreitet und weiß gelippt. Der Gaumen ist wie bei *gregoryi* gelblich. Die Mündung weicht, seitlich gesehen, unten deutlich zurück.

Mündungsbewaffnung aus einer ca. 1 Umgang langen Parietallamelle, dem äußeren Angularhöcker und zwei randständigen Spindelfalten bestehend. Die Lamella inserta ist sehr fein oder kann auch gänzlich fehlen. Auch der Angularhöcker fehlt bisweilen.

Die beiden letzten Umgänge nehmen $\frac{2}{5}$ der Gehäusehöhe ein.

Maße H 3,9-4,9 mm; D 1,8-2,1 mm. Mdg. H 1,1 mm; D 1,1 mm.

Locus typicus Wadi el Asra bei Farzuga (Barraca).

Verbreitung Vom Wadi Umm el Amaim nördlich vom Tokra-Paß bis Zauiet el Hamama ö. Hania nachgewiesen, jedoch offenbar nicht durchgehend verbreitet.

Material Typus. SMF 155112; Paratypoiden; Coll. BRANDT C 1175/5.

***Orcula (Sphyradium) striata* KALTENBACH.**

1943 *Orcula striata* KALTENBACH, Arch. Moll., 75 (2/3): 190, Abb. 3.

Diese Art bildet mit der folgenden einen besonderen Kreis innerhalb der Orculiden der Cyrenaika, der sich durch das Vorhandensein einer langen Spirallamelle und durch die auffallende Kürze der Parietallamelle von allen anderen Gruppen deutlich abhebt.

Zur Vervollständigung der Diagnose sei hinzugefügt, daß die Parietallamelle innen einen halben Umgang durchläuft. Parallel zu ihr, aber von geringerer Länge, neben der Naht eine feine Spirallamelle, die manchmal in den äußeren Angularhöcker einmündet, manchmal neben ihm endigt. Lamella inserta sehr fein oder auch fehlend. Die von KALTENBACH angegebene Spaltung des äußeren Angularhöckers bezieht sich auf das neben dem Angularhöcker sichtbare Ende der Spirallamelle.

Diese Art wurde in einigen Hundert Exemplaren an zahlreichen Fundplätzen zwischen Tokra-Paß und Wadi en Ngar sö. Bengasi gesammelt.

Das von KALTENBACH abgebildete Stück stellt ein extrem kurzes und bauchiges Exemplar dar, wie auch die von ihm gegebenen Durchschnitsmaße mehr auf die kleine plumpe als auf die Normalform hinweisen. Meine Maße dieser Art weichen erheblich von den angegebenen Durchschnitsmaßen ab, die KALTENBACH für die Breite angibt.

Mein Durchschnitt von 100 Exemplaren ist 4,83: 2,30 mm (KALTENBACH gibt 4,86: 2,55 mm); ich besitze unter zahlreichen Stücken nur ein Exemplar, das 2,5 mm Breite überschreitet und zwar mißt dieses 5,3: 2,7 mm. Das kleinste Exemplar mißt 4,1: 2,1 mm. Bei einigen Lokalitäten ist die Höhe bedeutend

größer. Im Wadi Feij fand ich eine Population, bei der das Mittel bei 5,25: 2,36 lag. Hier maß das kleinste Exemplar 4,9: 2,3, das größte 5,5: 2,5 mm.

Die Anatomie zeigt einen kräftigen Penis, der sich symmetrisch in einen Epiphallus und Penisanhang von gleicher Länge und Dicke gabelt. Der musculus retractor inseriert fast an der Gabelungsstelle. Der Blasenstiel ist für eine *Orcula* aus der Cyrenaika auffallend stark.

V e r b r e i t u n g Der nördlichste Fundplatz dieser Art ist das Wadi Zuiana bei Tolmetta. In den Wadis zwischen Tolmetta und dem Tokra-Paß konnte ich die Art nicht bestätigen. Fast durchgehend wurde sie dann vom Tokra-Paß bis zum Wadi en Ngar sö. Bengasi gefunden. Ein Fundplatz außerhalb des Djebels liegt bei Hana Magrun, dem „Zwillingsteich“ bei KALTENBACH.

Als locus typicus bestimme ich das Wadi el Gattara sö. Bengasi, aus dem das von KALTENBACH abgebildete Stück stammt.

***Orcula (Sphyradium) pabsti* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 8.

D i a g n o s e Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, die sich von ihrer nächsten Verwandten, *striata*, durch die größeren Dimensionen, den flacheren Wirbel und die kräftigere Skulptur unterscheidet. Anatomisch zeigt sie einen längeren und dünneren Blasenstiel und einen dünneren Epiphallus wie auch Penisanhang.

B e s c h r e i b u n g Gehäuse gedrungen zylindrisch, hornbraun, etwas durchscheinend und kaum glänzend, mit ziemlich abgeflachtem Apex. Das Embryonalgewinde mit der typischen Spiralskulptur, die übrigen der insgesamt 7-8^{1/2} deutlich gewölbten und durch eine tiefe Naht getrennten Umgänge mit schrägen, unregelmäßigen, scharfen Haarrippen skulpiert. Am vorletzten Umgang werden ca. 50-56 Rippen gezählt. Die Umgänge nehmen vom 4. oder 5. Umgang an nicht mehr an Breite, aber regelmäßig an Höhe zu. Die letzten beiden Umgänge nehmen ungefähr ⁴/₇ der Gehäusehöhe ein. Die Basis ist gerundet, der Nabel stichförmig.

Die Mündung ist etwas schief gerundet, mit anfangs geradem Spindelrand. Der Mundsaum ist getrennt, aber meist kallös verbunden, etwas ausgebreitet, außen scharf, innen fein weißlich gelippt.

Die Parietallamelle ist einen halben Umgang lang, nicht randständig. Zwischen ihr und der Naht verläuft eine etwas kürzere Spirallamelle. Kurz nach dem Anfang der Parietallamelle unter deren kremenartiger Vorwölbung eine kurze Lamella inserta. An einigen aufgebrochenen Stücken war die Lamella inserta zu einer langen, unregelmäßigen Leiste von gleicher Länge und Höhe wie die Spirallamelle verlängert. Die beiden Angularhöcker sind stets kräftig, meist endigt die Spirallamelle im äußeren, selten frei daneben. Die beiden Spindelfalten endigen randständig. Unter 34 aufgebrochenen Stücken befand sich nur eines, das über den beiden Spindelfalten noch ein weiteres schwaches Knötchen zeigte.

M a ß e : H 5,7-6,7 mm; D 3,0-3,3 mm; Mdg. H 2,0; D 2,0 mm. Der Durchschnitt von 100 Stücken beträgt H 6,1 mm; D 3,1 mm.

Anatomie: Epiphallus und Pénisanhang länger als der Penis. Blasenstiel sehr lang, Auftreibung des Blasenstieles sehr hoch sitzend.

Locus typicus Wadi Fil, erstes Wadi südlich von Wadi el Gattara, im SO von Bengasi.

Verbreitung Die Art bewohnt ein sehr beschränktes Gebiet. Sie wurde bislang nur im Wadi el Gattara, sowie dessen Nebenwadis und am locus typicus gefunden.

Material: Typus SMF 155113; Paratypoiden: SMF 155114/6, Coll. BRANDT C 1223/110, Coll. BRANDT C 1221/5 Wadi el Gattara gegenüber dem letzten rechten Nebenwadi, Coll. BRANDT C 1222/5 Vorletztes linkes Nebenwadi des Wadi el Gattara.

Ich widme diese Art meinem Mitarbeiter Herrn HARALD PABST aus Bengasi, der sich durch seine umfangreichen Aufsammlungen in der Cyrenaika um die Erforschung der dortigen Fauna verdient gemacht hat.

***Orcula (Sphyradium) elongata* KALTENBACH.**

1943 *Orcula striata elongata* KALTENBACH, Arch. Moll., 75 (2/3): 191, Abb. 4.

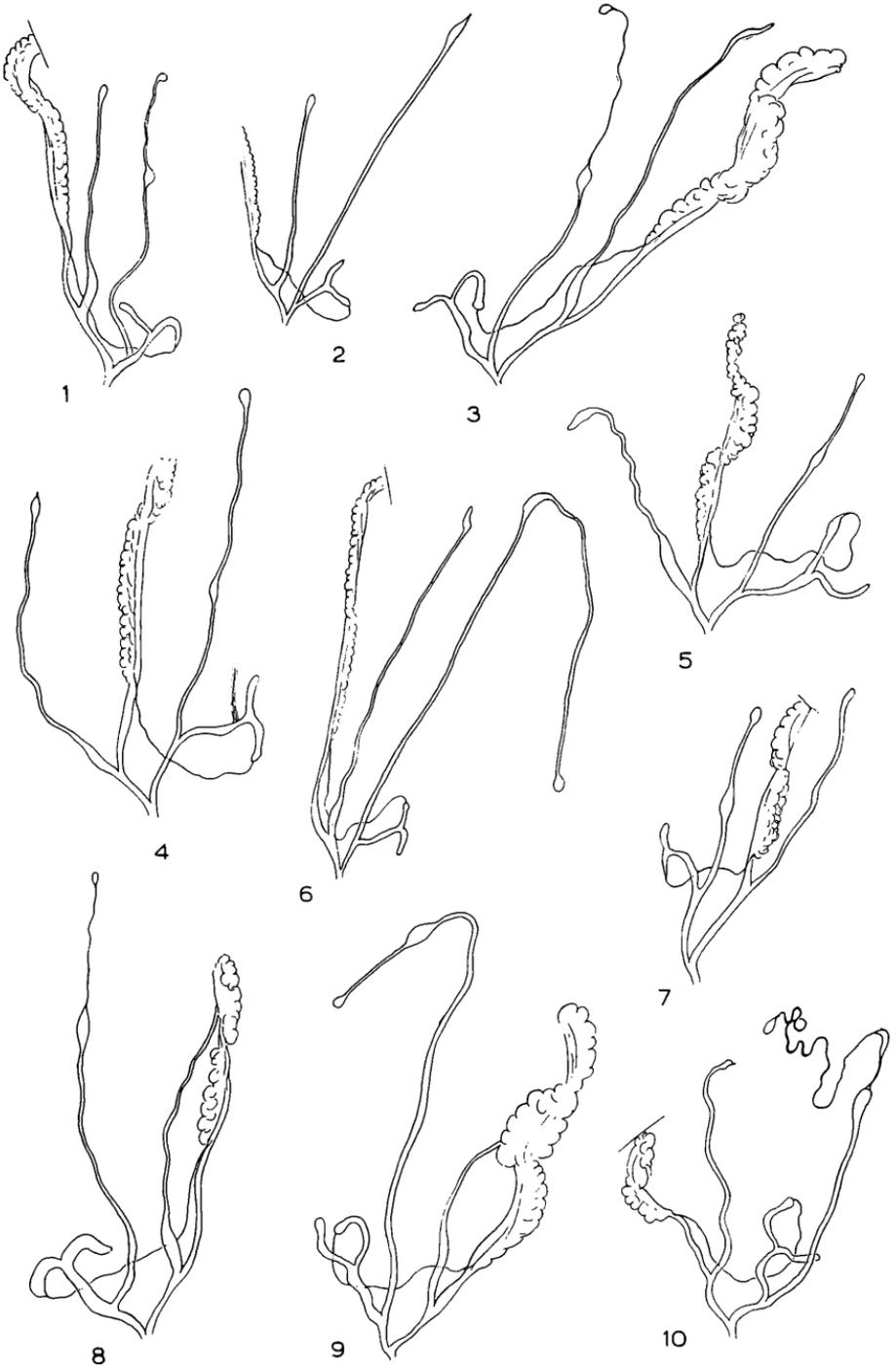
Diese gute Art wurde vom Autor auf Grund ihres äußeren Habitus als Rasse von *striata* aufgefaßt. Abgesehen von den schon in der Originalbeschreibung hervorgehobenen Gehäusemerkmalen unterscheidet sich diese Art von *striata* durch das Fehlen der Lamella spiralis. Die Parietallamelle umläuft 1 Umgang, bei *striata* nur einen halben Umgang. Der äußere Angularhöcker ist in der Regel kräftig ausgebildet, nur selten fehlt er gänzlich. KALTENBACH gibt an, daß manchmal ein innerer Angularhöcker auftreten kann. Ich habe unter gut 400 untersuchten Stücken keines mit einem inneren Angularhöcker gefunden. Die beiden Spindelfalten sind in der Regel randständig. An einer Lokalität fand ich sie konstant sehr schwach ausgebildet.

KALTENBACH gibt als Durchschnittsmaße 5,39: 2,15 mm. Mein Durchschnitt aus 100 Exemplaren liegt bei 5,2: 2,1 mm, also nur wenig darunter; mein größtes gemessenes Stück zeigt bei fast 8 Umgängen 5,4: 2,2 mm, mein kleinstes bei etwas über 6 Umgängen 4,2: 1,9 mm.

Die Art wurde in zahlreichen Wadis vom Wadi Giagiarummach bis zum Wadi Bu Msafer w. Derna gefunden, scheint aber nicht durchgehend verbreitet zu sein.

Die Anatomie unterscheidet sich von allen bisher untersuchten Arten durch den bis zur Auftreibung sehr dicken Blasenstiel, der dann bis zur kleinen Blase fadenförmig dünn und stark verschlungen ist. Epiphallus und Pénisanhang nur wenig dünner als der Penis. Blasenstiel 20 mm lang. Die Radula zeigt 13 Platten in einer Halbreihe.

Abb. 1-10. Genitalapparate der untersuchten *Orcula (Sphyradium)*-Arten. 1) *tomlini* CONNOLLY; 2) *multidentata* KALTENBACH; 3) *driana* KALTENBACH; 4) *connollyi* n. sp.; 5) *mayi* n. sp.; 6) *kaltenbachi* n. sp.; 7) *caabensis* n. sp.; 8) *striata* KALTENBACH; 9) *pabsti* n. sp.; 10) *elongata* KALTENBACH.



***Orcula (Sphyradium) bisacchiaae* n. sp.**

Taf. 4 Fig. 9.

Diagnose Eine Art der Gattung *Orcula (Sphyradium)*, deren äußere Gestalt etwas an *Agardhia* erinnert. Von ihrer nächsten Verwandten, *farzughana*, unterscheidet sie sich durch die längere, zylindrische Gestalt, den abgeflachteren Apex, die noch deutlicher gewölbten Umgänge, die fast horizontale Naht und die niemals randständigen Spindelfalten. Der Angularhöcker ist stets kräftiger ausgebildet.

Beschreibung Gehäuse schlank zylindrisch, mit sehr stumpfem Apex, hornbraun, etwas glänzend. Das Embryonalgewinde mit der typischen Spiralskulptur, die übrigen der insgesamt $6\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{2}$ deutlich gewölbten Umgänge unregelmäßig radiär gestreift. Die Endpartie des letzten Umgangs vorm Mundsaum ist schmutzig weiß.

Die Mündung ist gerundet, der Mundsaum getrennt und manchmal kallös verbunden, etwas umgeschlagen, außen scharf und innen fein weißlich gelippt.

Die Bewaffnung besteht aus einer verhältnismäßig feinen Parietallamelle, einem kräftigen äußeren Angularhöcker und zwei schwachen, tief endigenden Spindelfalten. Die Parietallamelle hat eine Länge von etwas mehr als einem Umgang.

Maße H 4,4-4,9 mm; D 1,8-1,9 mm.

Vorkommen Bisher nur vom Wadi el Kuf und dem linksseitigen Zufluß zum Wadi el Kuf an der Via Balbia bekannt.

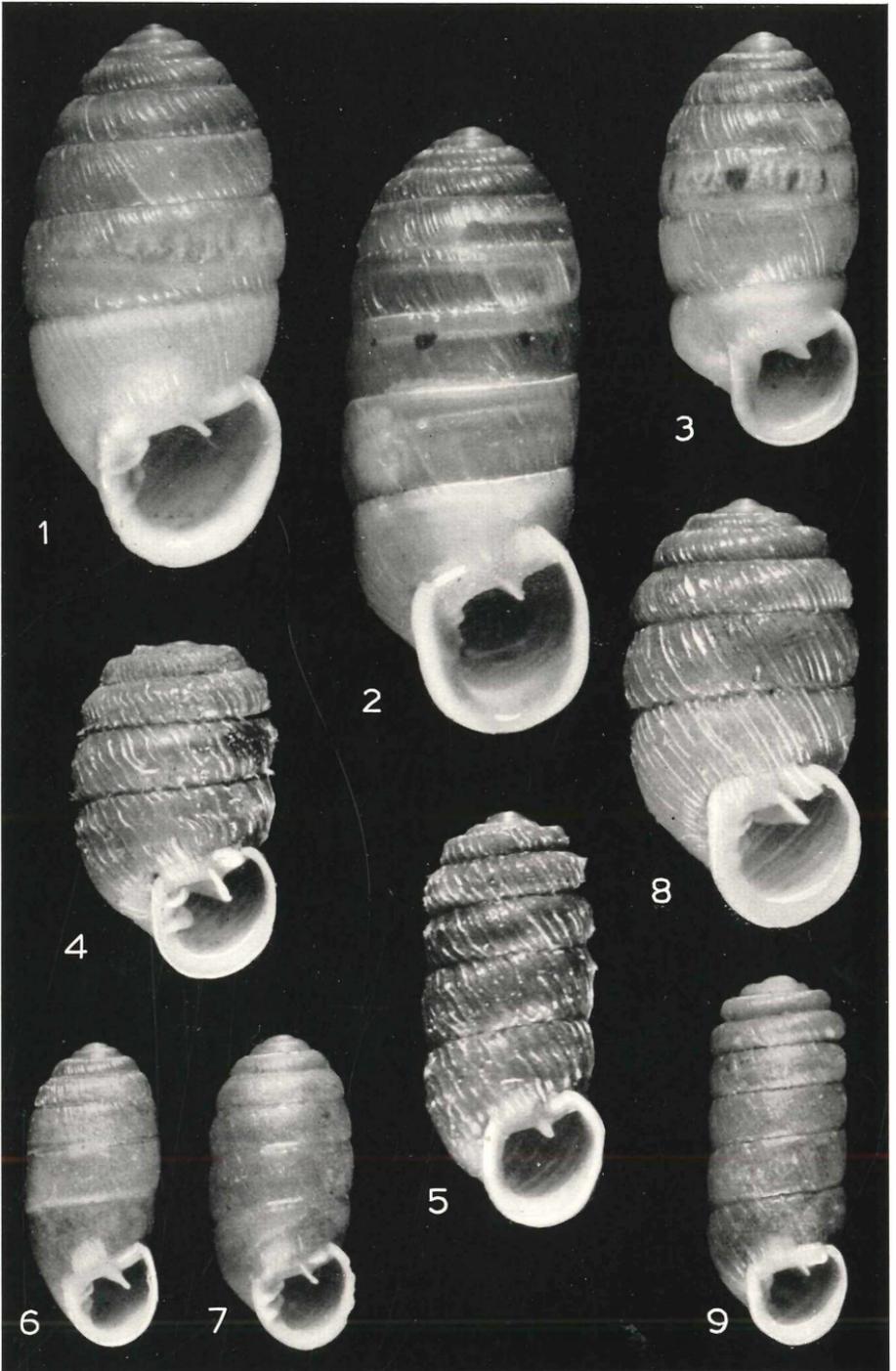
Locus typicus Zufluß zum Wadi el Kuf links der Straße vor der Brücke.

Material Typus SMF 155115; Paratypoiden: Coll. BRANDT C 1226/5, Coll. KLEMM 5 Exemplare. Coll. BRANDT C 1227/2 Wadi el Kuf, linker Abhang bei der Brücke.

Erklärungen zu Tafel 4.

Phot. Senck. Mus. (E. HAUPT), Vergr. 10:1.

- Fig. 1. *Orcula (Sphyradium) regimaensis* n. sp.
Holotypus SMF 155102. Wadi Feij, 1. Wadi n. Benina-Paß.
- Fig. 2. *Orcula (Sphyradium) connollyi* n. sp.
Holotypus SMF 155103. Wadi Fil, s. Wadi el Gattara.
- Fig. 3. *Orcula (Sphyradium) mayi* n. sp.
Holotypus SMF 155106. 1. Wadi n. Wadi Buraas.
- Fig. 4. *Orcula (Sphyradium) kaltenbachi* n. sp.
Holotypus SMF 155108. Wadi Giadia oberhalb Apollonia.
- Fig. 5. *Orcula (Sphyradium) caabensis* n. sp.
Holotypus SMF 155110. Wadi Caab ö. El Aweila.
- Fig. 6. *Orcula (Sphyradium) gregoryi* n. sp.
Holotypus SMF 155111. Wadi el Kuf.
- Fig. 7. *Orcula (Sphyradium) farzughana* n. sp.
Holotypus SMF 155112. Wadi el Asra bei Farzughana.
- Fig. 8. *Orcula (Sphyradium) pabsti* n. sp.
Holotypus SMF 155113. Wadi Fil, sö. Bengasi.
- Fig. 9. *Orcula (Sphyradium) bisacchiaae* n. sp.
Holotypus SMF 155115. Zufluß des Wadi el Kuf.



R. BRANDT: Zur Orculidenfauna der Cyrenaika.

Z s a m m e n f a s s u n g .

Unter den in den Jahren 1955/56 in der Cyrenaika gesammelten *Orcula*-Arten, die dem Subgenus *Sphyradium* zugeordnet wurden, befanden sich neben den 5 schon bekannten Arten 9 neue Formen, von denen 7 ohne Zweifel Artberechtigung haben und zwar *kaltenbachi*, *caabensis*, *mayi*, *connollyi*, *pabsti*, *farzughana* und *gregoryi*. Zwei weitere, *regimaensis* und *bisacchiae*, könnten eventuell zwei anderen Arten als Rassen zugeteilt werden, und zwar *regimaensis* zu *multidentata* und *bisacchiae* zu *farzughana*. Die geringe Variabilität der *Orculae* in der Cyrenaika läßt es jedoch als sehr unwahrscheinlich erscheinen, daß eine oder zwei Arten bei nahem geographischem Zusammenleben in zwei scharf voneinander gespaltenen Rassen vorkommt.

Die bislang aus der Cyrenaika bekannten *Orculae* lassen sich zu folgenden Gruppen vereinen:

I. G r u p p e Mit Spirallamelle, Parietallamelle einen halben Umgang lang. Gerippt. Mit zwei randständigen Spindelfalten und zwei Angularhöckern. Mit Lamella inserta.

1. Durchschnittsgröße 4,8: 2,3 mm *striata.*
2. Durchschnittsgröße 6,1: 3,1 mm *pabsti.*

II. G r u p p e : Parietallamelle ca. $1\frac{1}{4}$ Umgang lang, ohne Spirallamelle, mit Lamella inserta, zwei nicht randständige Spindelfalten. Ohne oder mit 1 schwachen Angularhöcker.

1. Gehäuse an den unteren Umgängen glatt. Naht gerade.
 - a. Gehäuse zur Basis verjüngt, vorletzter Umgang schmaler und niedriger als der vorvorletzte *driana.*
 - b. Gehäuse nicht oder unwesentlich zur Basis verjüngt, vorletzter Umgang nicht schmaler und niedriger als der vorvorletzte *connollyi.*
2. Gehäuse an den unteren Umgängen auch kräftig gestreift. Naht vorm Mundsaum ansteigend *mayi.*

III. G r u p p e ohne Spirallamelle, mit Lamella inserta, mit 3-4 Spindelfalten, zwei davon randständig und in der Regel zwei Angularhöckern.

1. Gehäuse groß und zylindrisch, Durchschnittsmaße 8,5: 3,6 mm. Umgänge völlig flach, dunkelbraun *multidentata.*
2. Gehäuse mittelgroß, tönchenförmig, hornfarben *regimaensis.*
3. Gehäuse zylindrisch, klein, Naht deutlich, Durchschnittsmaße 6,3: 2,8 mm. *tomlini.*

IV G r u p p e ohne Spirallamelle, mit Lamella inserta, Parietallamelle einen Umgang lang. Umgänge gekantet, Rippen mit Stacheln.

1. Gehäuseindex unter zwei, Spindelfalten randständig *kaltenbachi.*
2. Gehäuseindex 2,2, Spindelfalten nicht randständig *caabensis.*

V G r u p p e ohne Spirallamelle, \pm Lamella inserta, mit 2 Spindelfalten, Durchmesser stets unter 2,2 mm.

1. Durchschnittsgröße 4,1: 1,85, tönchenförmig, mittlere Umgänge glatt und völlig flach *gregoryi.*
2. Durchschnittsgröße 4,4: 1,95 mm, Apex konisch, Umgänge deutlich gestreift, etwas gewölbt, Naht ziemlich schräg, Spindelfalten randständig *farzughana.*

3. Durchschnittsgröße 4,65: 1,85 mm, Apex fast flach, Gehäuse schlank zylindrisch, Naht fast horizontal, Umgänge gestreift, gewölbt, Spindelfalten tief endigend
bisacchiae.
4. Durchschnittsgröße 5,2: 2,1 mm, Apex konisch, Umgänge gewölbt, gerippt, Naht schräg, Spindelfalten randständig
elongata.

Die ersten vier Gruppen sind gut von einander abgrenzbar, die fünfte kann eventuell, von der Form der Rippen und Umgänge bei IV abgesehen — mit dieser vereinigt werden.

Die Verbreitung beschränkt sich, mit Ausnahme von *tomlini*, die östlich des Djebels bis über die ägyptische Grenze verbreitet ist, auf das Gebiet des Djebel el Akhdar, von einem Reliktposten, an dem drei Arten gefunden wurden, abgesehen.

Von einer Reihe von Arten konnte die Anatomie untersucht werden. Wenn auf eingehende Hinweise zur Anatomie verzichtet wurde, so ist der Grund dafür in der mangelhaften optischen Ausrüstung zu suchen, die dem Verfasser zur Verfügung stand. Wenn über die verwandtschaftlichen Beziehungen der *Orcula*-Arten aus der Cyrenaika zu den Arten dieser Familie aus anderen Gebieten des nahen Ostens berichtet wird, soll eingehend zu den anatomischen Fragen Stellung genommen werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: [85](#)

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

Artikel/Article: [Zur Orculidenfauna der Cyrenaika. 69-82](#)