

Die Verbreitung von *Helicophana aegopinoides* (MALTZAN)

Von OLIVER E. PAGET ¹⁾

(Mit 2 Tafeln)

Manuskript eingelangt am 26. April 1979

Seit der Entdeckung und Beschreibung von *Helicophana aegopinoides* durch MALTZAN im Jahre 1883 war die systematische Stellung und Zugehörigkeit dieser interessanten Art immer wieder diskutiert und doch nie endgültig geklärt worden.

Während MALTZAN sie in seiner Beschreibung noch als *Helix (Levantina) aegopinoides* bezeichnet hatte, da er der Ansicht war, daß sie den übrigen Formen der *Levantina* am nächsten stünde, wurde sie bei der nächsten Bearbeitung durch HESSE (1884) zu *Hyalina* gestellt, obwohl ihm bei seinen Untersuchungen nur ein einziges juveniles Stück mit noch unentwickelten Genitalorganen zur anatomischen Bearbeitung zur Verfügung stand. Er konnte daher nur die Radula und die Mandibel untersuchen. Dabei kam er zu dem Schluß, daß die Art am ehesten zu *Hyalina* zu stellen wäre, einem Synonym des jetzigen Genus *Oxychilus*. Er hat damit trotz der Dürftigkeit des zur Verfügung stehenden Materials durchaus die richtige Einordnung gefunden. Auch bei ZILCH (1960) wird *Helicophana* als Subgenus von *Oxychilus* eingeordnet. Gegen die seinerzeitige Zuordnung durch HESSE stellte sich nur O. BOETTGER, der die Errichtung einer eigenen Gruppe forderte, welcher Forderung dann ja schließlich durch WESTERLUND Rechnung getragen wurde. THIELE (1931—35) anerkannte *Helicophana* als monotypisches Genus.

Leider erwähnt MALTZAN nicht die Anzahl der von ihm gesammelten Stücke, sondern schreibt: „Nur in wenigen Exemplaren gefunden“. Er bezeichnet diese Helicide als „eine der seltsamsten Arten der europäischen Fauna, das Gewinde von *spiriplana* zeigend und offenbar zu dieser Gruppe gehörend; von unten ganz wie eine *Aegopina* aussehend“. Als Fundort hatte MALTZAN das Cap Sidero im äußersten Osten der Insel Kreta angegeben, wo er die Stücke in Felsspalten gefunden hatte.

Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Dr. KILLIAS (Berlin) hatte ich die Möglichkeit, zusätzliche Informationen über das Originalmaterial

¹⁾ Anschrift des Verfassers: HR Dr. Oliver E. PAGET, 3. Zoologische Abteilung, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, Postfach 417, A-1014 Wien. — Österreich.

zu erhalten, wofür ich bestens danke. Danach handelt es sich bei dem dzt. noch vorhandenen Originalmaterial MALTZAN's um insgesamt 5 adulte und 2 juvenile Stücke. Darüber hinaus aber hatte HESSE ein Stück (Alkoholmaterial) erhalten, das zwar juvenil war, wie er angibt, von dem er aber, wie bereits erwähnt, die Radula und Mandibel untersuchen konnte. Er erwähnt in seiner Arbeit, daß O. BOETTGER ebenfalls Vergleichsmaterial besaß, auf Grund dessen er auch seine Forderung nach systematischer Separierung stellte. Da weiters im Naturhistorischen Museum Wien ein adultes und 2 juvenile Stücke aus MALTZAN's Aufsammlungen vorhanden sind (über ROLLE 1893 durch STURANY angekauft und dem Museum geschenkt), sind zweifellos noch weitere Exemplare aus dem Originalmaterial anderweitig zu vermuten. Wie mir Dr. KILIAS mitteilte, hat MALTZAN Material auch über die „LINNEA“ getauscht und verkauft. Er informierte mich ferner, daß vermutlich weitere Exemplare aus dem Originalmaterial verteilt wurden, da die dzt. vorhandenen nicht mit den von MALTZAN angegebenen Maßen übereinstimmen.

Da es sich bei *Helicophana aegopinoides* (MALTZAN) um eine sehr aus dem Rahmen fallende Art handelt, sollen kurz die Diagnosen wiedergegeben werden, wie sie von MALTZAN, WESTERLUND und KOBELT gegeben wurden.

Die Originalbeschreibung MALTZAN's lautet:

„Schale offen und tief genabelt, niedergedrückt oder trochiform, fast unregelmäßig fein gestreift, unter der Lupe ganz fein gekörnelt erscheinend. Die Spindel ist niedergedrückt, 5 Umgänge, davon die ersten 2 aufsteigend, die folgenden flach. Mit einem sehr deutlichen, der Naht folgenden und meist hervorragenden Kiel. Gleichmäßig anwachsend, der vorletzte und letzte Umgang etwas erhaben, stumpf gewinkelt. Die Kante gegen die Mundöffnung zu beinahe völlig verschwindend, der äußerste gerundet, fast nach vorne hin absteigend, die Öffnung ziemlich schräg eiförmig gerundet, bei den adulten kaum mond-sichelförmig, mit einem verdickten, fast verdoppelten Peristom und dickem, zusammenhängendem oder aufgelöstem Kallus. Innen lippig, bei den juvenilen Stücken deutlich mond-sichelförmig, mit scharfem Peristom, innen klaffend und breit weißlippig mit zusammenhängenden Rändern durch einen sehr zarten, porzellanartigen Kallus verbunden. Grün-braun, gelb-bräunlich, der Kiel an der Naht weißlich. Durchmesser: Max. 22,5, Min. 19, Höhe 12–13,5 mm.“

WESTERLUND hat für *aegopinoides* sowie drei weitere Arten ein neues Genus aufgestellt, da MALTZAN die Art ja ursprünglich unter *Helix* (*Levantina*) eingeordnet hatte. Nun gibt es jedoch in der „Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien“ von WESTERLUND keine als solche bezeichnete Neubeschreibung des neuen Genus. Auf p. 67 ist nur unter der Unterteilung der Gruppen, die zu *Mesomphix* RAF. gezählt werden (*Retinella* SH., *Aegopsina* (KOB.), sowie *Helicophana*, ohne Autor) eine recht unzulängliche Beschreibung zu finden, die sich auf die Worte „Geh. glatt o. dicht u. fein gekörnelt, Umg. gekielt“ beschränkt. Die darunter stehende Ergänzung „Geh. starkschalig, offen genabelt, letzter Umg. vorn herabsteigend. Mundränder auf der Unterseite der Schale einander genähert (Creta)“ bezieht sich ausschließlich auf *aegopinoides*, was auch aus dem Hinweis „Sp. 186“ (der Nummer für diese Art) hervorgeht.

WESTERLUND hat mit folgender Beschreibung die Art *aegopinoides* definiert:

„Gehäuse offen durchgehend genabelt, gedrückt, mit schwach konischem Gewinde, unregelmäßig gestreift, beiderseits mit feinen Knötchen sehr dicht besät, festschalig, sogar dickschalig und kreidenartig, grünlich-dunkelgelb; Umg. 5, die oberen flach, an der Naht gekielt, der vorletzte schwach gewölbt, wie der letzte gerundete stumpfkantig; Naht weißlich; Mündung sehr schief, eiförmig-gerundet, innen mit weisser Lippe. Br. 21—22,5, H. 12—13,5 (Creta). Nachr. bl. Mal. Ges., 1883, p. 102, (*Hx., Levantina aegopinoides*). *Hy. aegopin.* HESSE Jahrb. 1884, p. 227 (anat.).“

Nur der Ordnung halber soll erwähnt werden, daß bei WESTERLUND der Name irrtümlich „*aegopsinoides*“ geschrieben wurde.

KOBELT 1890, (Iconographie) Tafel CXII, 667, 668:

Hyalina? aegopinoides MALTZAN

„Gehäuse offen und durchgehend, fast perspektivisch genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, unregelmäßig fein und dicht gestreift, unter einer stärkeren Lupe bei günstiger Beleuchtung auch feine Spirallinien zeigend und dadurch gekörnelt erscheinend, gelblich braun oder grünlich mit mehr oder minder deutlich weiß hervortretendem Kiel; das Gewinde ist flach kegelförmig, meist etwas unregelmäßig aufgewunden, mit feinem, glatttem, nicht vorspringendem Apex. Es sind 5 Umgänge vorhanden, welche gleichmäßig und ziemlich langsam zunehmen; die beiden ersten sind glatt und ohne Kiel, die folgenden kaum gewölbt, von einem scharf ausgeprägten, der Naht folgenden und meist über sie vorspringenden Kiel umzogen, hinter demselben leicht eingedrückt. In der Mitte des vorletzten Umganges beginnt der Kiel zu einer stumpfen Kante zu werden, welche nach der Mündung hin immer stumpfer wird und schließlich ganz verschwindet, während gleichzeitig die Wölbung zunimmt. Der letzte Umgang ist wenigstens nach der Mündung hin fast stielrund, nur wenig zusammengedrückt, vorne allmählich, aber deutlich und tief herabsteigend, an der Mündung gelöst. Die Mündung ist sehr schief, rundeiförmig, bei ausgewachsenen Exemplaren nicht ausgeschnitten, der Mundrand dick, doppelt erscheinend, durch einen stark lostretenden Callus auf der Mündungswand zusammenhängend. Bei jüngeren Exemplaren, wie dem in Fig. 668 abgebildeten, ist die Mündung ganz anders gebildet, nicht herabsteigend, aber durch den vorgezogenen Oberrand trotzdem sehr schief, weit eirundförmig, deutlich ausgeschnitten, der Mundsaum einfach, dünn, scharf, innen weit zurück mit einer breiten, aber dünnen weißen Lippe belegt, die Ränder zusammenneigend und durch einen dünnen weißen Callus verbunden.

Aufenthalt: am Cap Sidero auf Creta, in Felsspalten von Herrn von MALTZAN entdeckt, aber nur in wenigen lebenden Exemplaren gesammelt.“

Es ist jedoch sehr interessant, auch die weiteren Ausführungen KOBELT's in diesem Zusammenhang zu lesen, da damit gewisse, erst jetzt durch die neuesten Untersuchungen bewiesene Tatsachen bereits ziemlich klar angedeutet wurden. KOBELT ist mit der Vereinigung mehrerer Arten im Genus *Helicophana* durchaus nicht einverstanden und schreibt weiter:

„Es ist dies eine der merkwürdigsten Formen, durch welche die europäische Molluskenfauna neuerdings bereichert worden ist. Der Entdecker hat, besonders durch die Lebensweise und die Gewindeform bewegen, sie für eine *Levantina* angesehen, durch den gewählten Namen aber schon die Ähnlichkeit mit *Aegopsis* FITZ. hervorgehoben. Die Untersuchung eines der lebenden Exemplare durch HESSE hat aber eine Zungenbewaffnung, welche mit der von *Hyalina flicum* KRYN. zunächst verwandt ist, und einen glatten Kiefer mit vorspringendem Mittelzahn ergeben, die Art ist also zu oder neben *Hyalina* zu stellen, wo ja *Hyal. superflua* ROSSM. (*cretensis* BLANC) in der Schalentextur einige Ähnlichkeiten hat (= *Orychilus (Longiphallus) superfluus* (L. PFR.), Anm. des Autors).“

WESTERLUND stellt sie in seine neue Untergattung *Helicophana*, die ich für eine äußerst unglückliche Schöpfung halte, denn die beiden dahin gestellten algerischen Arten sind nach meinen selbst gesammelten und von JOLY erhaltenen Exemplaren niedergedrückte Fruticicolen aus der Gruppe der *Helix lanuginosa* und haben mit unserer Art, bei der WESTERLUND merkwürdigerweise die auffallende Mundbildung ganz mit Stillschweigen übergeht, sicherlich nicht das Geringste zu tun; die mir unbekannt *H. catoleia* BGT. wohl ebenso wenig. Kann überhaupt eine Art mit so verdicktem, gelöstem Mundrand bei *Hyalina* bleiben? Ich denke, ebenso wenig, wie bei *Zonites*, denn das charakteristische Schalenkennzeichen von *Hyalina* ist doch wohl der dünne, scharfe Mundsaum. Eine eigene Gruppe ist deshalb wohl das Mindeste, was diese seltsame Form verlangen kann und ich schlage daher für diese den Namen *Cretozonites* vor. Hoffentlich gelingt es, mit der Zeit noch verwandte Formen, lebend oder fossil, aufzutreiben und so zu entscheiden, ob es sich hier um eine vielleicht extreme Ausbildung eines weiter verbreiteten Typus oder um ein Relikt aus älteren geologischen Perioden handelt“.

Soweit das Originalzitat KOBELT's, der durch einige Bemerkungen interessante und durch die neuesten Untersuchungen hochaktuelle Zusammenhänge aufzeigt. Was die ursprünglich zu *Helicophana* vereinigten Arten anbelangt, so handelt es sich dabei um die ägyptische *catoleia* BGT., die beiden algerischen Arten *zonitomaea* LET. und *lenabaria* LET., sowie *aegopinoides* (MALTZAN).

Die Art *catoleia* BGT. gehört zu *Oxychilus* s. s., *zonitomaea* LET. zu *Mesomphix* und *lenabaria* LET. wäre *Monacha* zuzuordnen.

Nachdem die vorerwähnten Arten aus dem Genus *Helicophana* eliminiert wurden, verbleibt nur *aegopinoides* als monotypische Art, weshalb der von KOBELT vorgeschlagene neue Name *Cretozonites* in die Synonymie zu stellen ist.

Die Bildung des Subgenus *Helicophana* stellte infolge des Fehlens anatomischer Untersuchungen wohl vorerst nur eine Notlösung dar. Es ist überraschend, daß durch so lange Zeit hindurch nicht versucht wurde, diese relativ leicht zu klärende Frage durch die weitere Suche nach lebendem Material einer Lösung zuzuführen.

FORCART (1957) nahm *Helicophana* bereits als Subgenus von *Oxychilus* in seine „Taxionomische Revision paläarktischer Zonitinae“ auf, wobei er die von HESSE festgestellte Radulaformel präziserte und mit $\frac{19}{19} + \frac{2}{3} + \frac{Z}{3} + \frac{2}{3} + \frac{19}{1}$ angibt. Allerdings fehlt der transitorische Zahn zwischen Lateral- und Marginalzähnen, wodurch sich die Formel von derjenigen des Subgenus *Eopolita* unterscheidet.

Durch viele Jahrzehnte hindurch wurde *Helicophana aegopinoides* (MALTZAN) nicht mehr gefunden und wohl auch nicht gezielt gesucht. Erst im Jahre 1965 versuchte der Autor mit Erfolg bei einer Sammelreise des Naturhistorischen Museums Wien diese Art wiederzufinden, wodurch insgesamt 17, allerdings nur tote Stücke gefunden werden konnten (RIEDEL 1968). Auf Grund der nunmehrigen intensiveren Beschäftigung mit der Materie konnte ich feststellen, daß nach MALTZAN nicht ich der erste war, der *H. aegopinoides* wiederfand, sondern daß bereits vor mir Material gefunden, aber nicht publiziert worden war. Die interessante diesbezügliche Angabe verdanke ich ebenfalls

Herrn Dr. KILLAS. Im Berliner Museum liegt Material aus einer Aufsammlung von Dr. K. ZIMMERMANN, die dieser 1942 gemacht hat. Das Überraschende dabei ist jedoch, daß diese Stücke (insgesamt 4, allerdings durchwegs juvenile Exemplare) nicht vom locus classicus stammen, sondern von der NW vom Cap Sidero gelegenen Insel Janisada. Diese Stücke wurden mir freundlicherweise von Dr. KILLAS zur Untersuchung zur Verfügung gestellt, werden mit seiner Zustimmung nun erstmalig abgebildet und konnten von mir eindeutig als *H. aegopinoides* determiniert werden.

Nachdem nunmehr in den letzten Jahren zu dem bisher bekannten Fundort Cap Sidero mit Kato Zakros (SEIDL 1974 und 1975) ein weiterer gekommen war, der etwa 25–30 km südwestlich davon liegt, konnte durchaus damit gerechnet werden, daß sich bei intensiver Suche noch andere Fundorte würden feststellen lassen. Vor allem galt es, das Vorkommen auf Janisada zu verifizieren, wobei natürlich auch die nahe gelegenen Inseln Dragonara und Paximadia in Betracht kamen, da es sich dabei um das erste Auftreten der Art außerhalb der Insel Kreta gehandelt hätte. Von diesen drei Inseln wurden durch die Aufsammlungen von RECHINGER/WETTSTEIN (1942) des Naturhistorischen Museums Wien endemische Formen von Albinarien bekannt (LOOSJES 1955). Diese endemische Molluskenfauna schloß natürlich nicht die Möglichkeit der Einschleppung bzw. der Verbreitung anderer Arten aus, wie im besonderen Fall von *H. aegopinoides*. Auch die südlich von Cap Sidero gelegene Insel Elasa erschien damit durchaus einer Untersuchung wert.

Was die bisherigen Aufsammlungen betrifft, so sollen sie im Folgenden kurz rekapituliert werden:

1. MALTZAN, H. v. 1883. Cap Sidero, 5 adulte, 2 juvenile Stück (NHM Berlin); 1 juveniler Lebendfund an HESSE; 1 adultes, 2 juvenile Stücke Naturhistorisches Museum Wien; 2 adulte Stücke Senckenbergmuseum Frankfurt/M. Darüber hinaus eine unbestimmte Anzahl, die über Tausch oder Kauf abgegeben wurde (MALTZAN 1883).

2. ZIMMERMANN, K. 1942. Insel Janisada bei Kreta. 4 juvenile Exemplare, NHM Berlin. (Unveröffentlicht).

3. PAGET, O. E. 1965. Cap Sidero. 6 adulte, 9 adulte zerbrochene, 2 juvenile Stücke. Die Exemplare wurden etwa im ersten Drittel der Halbinsel Cap Sidero in Felsspalten gefunden, wie es MALTZAN ja als typisch für das Vorkommen vermerkt hatte (RIEDEL 1968).

4. SEIDL, F. 1974. Er fand in den Ausgrabungen von Kato Zakros auf Kreta ein einziges totes Exemplar, das von ZILCH determiniert wurde und in seinen Ausmaßen beträchtlich über die bisherigen Angaben hinausgeht: B: 28,0 mm, H: 16,9 mm (SEIDL 1976).

5. SEIDL, F. 1975. „Tal des Todes“ bei Kato Zakros. Fund eines weiteren toten Exemplars (B: 20,8 mm, H: 12,2 mm). Trotz intensiver Suche wurden keine weiteren Belege gefunden (SEIDL 1976).

6. WALDÉN, H. 1975. Cap Sidero. WALDÉN war der erste Sammler nach MALTZAN, dem es gelang, lebendes Material zu finden. Insgesamt handelt es

sich um 115 tote und 4 lebende Exemplare. Da ich Herrn Dr. H. WALDÉN bei seinen Untersuchungen nicht vorgreifen möchte, soll in Übereinstimmung mit ihm nur die Tatsache seines Erstfundes an lebendem Material erwähnt werden. Wie er mir mitteilte (WALDÉN, in litt.), steht seiner Ansicht nach die Art der Untergattung *Longiphallus* am nächsten. Diese Vermutung äußerte bereits RIEDEL 1968 in seiner Arbeit über die „Zonitidae Kretas“. Die Ergebnisse werden später in einer besonderen Veröffentlichung vorgelegt werden, der mit Interesse entgegengesehen werden darf und die zweifellos die Aufhebung des bisherigen monotypischen Subgenus *Helicophana* zur Folge haben wird. Ich danke Herrn Dr. WALDÉN jedenfalls für sein Einverständnis, seine Funde hier erwähnen zu dürfen. (Unveröffentlicht).

7. PAGET, O. E. 1978. Plateau bei Kato Zakros. Bei diesen Aufsammlungen wurde ein weiterer Fundort festgestellt, der damit die Anzahl der bisher bekannten auf 4 erweitert, sofern man den etwas weitgesteckten Begriff „Cap Sidero“, das immerhin 7 km lang und maximal 2,5 km breit ist, als einen einheitlichen Fundort anerkennt. Dieser neue Fundort ist insoferne von großem Interesse, als er wesentlich ergiebiger ist, als alle bisherigen. Es handelt sich um ein Plateau in der Nähe von Kato Zakros (Ausgrabungen), wo ebenfalls eine beträchtliche Anzahl toter Stücke gefunden wurde, die sich überdies alle (wie auch das einzelne Stück SEIDL's) durch besondere Größe auszeichnen. Bei den Funden auf dem Plateau handelt es sich um insgesamt 168 tote (151 adult, 17 juvenil) und 5 lebende Exemplare. Weiters wurden bei der selben Sammelreise auf Cap Sidero 77 Stück an totem Material gefunden (44 adult, 20 juvenil, 13 gebrochen), sowie 16 Stück in den Ausgrabungen von Kato Zakros. Über diese 266 Stück hinaus wurden an eine Reihe von Kollegen noch Belegexemplare abgegeben, so daß insgesamt 293 Stück an *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.) gefunden wurden.

Es handelte sich dabei um den bis zu diesem Zeitpunkt größten Fund und es war ursprünglich beabsichtigt, die Ergebnisse in einer eigenen Arbeit etwas ausführlicher zu publizieren. Nun ergab sich aber für den Autor die Möglichkeit, auch im heurigen Jahr (1979) eine Sammelreise nach Kreta zu unternehmen. Dabei wurde das Schwergewicht ausschließlich auf die Verbreitung dieser interessanten Art gelegt, wobei der von ZIMMERMANN angegebene Fundort „Insel Janisada“ entweder als falsche Fundortangabe festgestellt oder verifiziert werden sollte. Darüber hinaus war geplant, das gesamte Gebiet des Ostteils der Insel Kreta, das etwa durch eine von Sitia nach Süden führende Linie begrenzt wird, genauestens auf eine etwaige weitere Verbreitung hin zu untersuchen. (Unveröffentlicht).

8. PAGET, O. E. 1979. Bei diesen Aufsammlungen war mir Herr Dr. Heinrich SCHÖNMANN von der 2. Zoologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien eine große Hilfe, für die ihm auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei. Es soll in dieser Arbeit nur das Fundergebnis dieser Reise festgehalten werden, eine ausführliche Bearbeitung des außerordentlich reichhaltigen Materials ist einer späteren Arbeit vorbehalten.

Insgesamt wurden bei dieser letzten Sammelreise 775 Exemplare von *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.) gefunden, wodurch sich die durch mich auf den Reisen 1965, 1978 und 1979 gesammelten Stücke auf insgesamt 1.068 belaufen. Es muß noch erwähnt werden, daß dabei nicht die zahlreichen zerbrochenen Stücke (160 allein nur heuer) mitgezählt sind, die entweder als Belegstücke anderer Fundorte mitgenommen oder aber wegen ihres schlechten Erhaltungszustandes liegen gelassen wurden.

Bei der Überprüfung des Fundortes „Insel Janisada“ waren unsere Bemühungen von vollem Erfolg begleitet. Auf dieser Insel konnten 260 tote Stücke gefunden werden. Davon 235 ganze (adult und juvenil) und 25 gebrochene. Weiters 40 angebissene Stücke, die nicht aufgehoben wurden. Ferner konnten 3 juvenile lebende Exemplare gefunden werden. Damit scheint aber das Material von ZIMMERMANN ein reiner Zufallsfund gewesen zu sein, da die Art auf dieser Insel durchaus nicht so selten ist, wie aus der von ZIMMERMANN gefundenen geringen Anzahl juveniler Stücke vermutet werden könnte. Die Frage, ob nun auch auf den benachbarten Inseln *Helicophana* vorkommt, konnte erfreulicherweise ebenfalls positiv beantwortet werden. Auf der Insel Dragonara konnten 56 tote und 16 lebende, wenngleich juvenile Exemplare gesammelt werden. Weiters 120 angebissene, nicht mitgezählte und nicht aufgehobene Stücke. Es kann damit der Liste der Fundorte ein weiterer hinzugefügt werden. Leider verhinderte ein starker Sturm das Anlaufen auch der dritten Insel, Paximadia. Diese Insel liegt zwar etwas weiter von den beiden übrigen entfernt, doch scheint mir die Wahrscheinlichkeit groß, daß die Art auch dort zu finden sein müßte. Da diese Inseln vom locus classicus, dem Cap Sidero (Mitte) etwa 9,9 km (Janisada), bzw. 10,8 km (Dragonara) entfernt liegen, erschien es relativ wahrscheinlich, daß auf der an der Ostküste südlich von Cap Sidero gelegenen Insel Elasa (3,6 km von der Mitte von Cap Sidero entfernt) eine Suche erfolgversprechend sein müßte. Trotz intensivster Suche konnte jedoch kein Hinweis auf das Vorkommen der Art auf dieser Insel gefunden werden. Auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen kann aber gesagt werden, daß diese relativ große Art kaum übersehen werden kann, vor allem nicht, wenn die Suche speziell darauf ausgerichtet ist. Außerdem ist sie, wenn sie in einem bestimmten Areal vorkommt, durchaus nicht als selten zu bezeichnen. Vor allem ist es immer wieder die Untersuchung der „Schneckenfriedhöfe“, die wertvolle Hinweise auf das Vorhandensein oder Fehlen einer bestimmten Art bringt. Und *H. aegopinoides* läßt sich selbst in Bruchstücken einwandfrei bestimmen. Es kann daher das Vorkommen auf der Insel Elasa mit größter Sicherheit ausgeschlossen werden. Das gleiche gilt für die kleine, noch weiter südlich bei Paläokastron gelegene Insel Nisos Grantas (9,6 km von der Mitte des Cap Sidero entfernt) die ebenfalls keine *Helicophana* aufweist, wie sich aus unseren Aufsammlungen im Jahr 1965 ergeben hat. Durch die Ergebnisse der vorjährigen Sammelreise angeregt, wurde das Gebiet rund um Kato Zakros einer intensiven Untersuchung unterzogen, wobei insgesamt 440 Exemplare gefunden wurden. Das Fundgebiet verteilt sich jedoch auf ein

ziemlich großes Areal, das an beiden Seiten der Bucht von Zakros gelegen ist. Dabei konnte festgestellt werden, daß bei sehr unterschiedlicher Häufigkeit beide Abhänge die Art aufweisen, sie jedoch an der weit vorspringenden Landzunge an der linken Seite der Bucht ab einem bestimmten Punkt schlagartig verschwindet, der etwa durch die Linie des Strandes gegeben ist. Gegen das Landesinnere taucht die Art wieder auf, wenngleich in nicht sehr großen Mengen.

RIEDEL (1968) erwähnt, daß er selbst an mehreren anderen Stellen versucht hätte, die Art zu finden, jedoch ohne Erfolg. Die Fundorte Moni Toplu und Paläokastron (die auch von PAGET und SEIDL vergeblich aufgesucht wurden) brachten keinen Hinweis auf ein Vorkommen. Aus einer von SEIDL (1976) publizierten Karte ist ersichtlich, daß seine Suche an einer Reihe weiterer Punkte, nämlich bei Sitia, Agios Photia an der Nordküste, östlich von Moni Toplu an der Küste, sowie an drei Stellen etwa südlich von Mitaton ohne Erfolg war. Auch wir haben uns diesem Gebiet zugewandt und können die gegebenen Feststellungen nur bestätigen. Darüber hinaus gibt es praktisch kein größeres Gebiet in dem vorhin erwähnten Areal (Sitia bis Cap Sidero über die gesamte Breite der Insel), das von uns nicht sorgfältig untersucht wurde. Nirgends sonst konnte jedoch ein Hinweis auf das Vorkommen der Art gefunden werden. Um das von uns untersuchte Gebiet näher zu umreißen, werden nachstehend die Namen der Fundorte angeführt, die 1978 und 1979 vom Autor mit den Herren Dr. E. KRITSCHER und Oberpräparator Karl BILEK (1978) bzw. Dr. Heinrich SCHÖNMANN (1979) besammelt wurden. Daraus ergibt sich ein ziemlich dichtes Netz des untersuchten Areals.

Die Fundorte aus dem Jahr 1979 sind folgende:

2. 3.	Nea Pressos	Quelle Bach unter der Straße Straße beim Bach Hang an der Straße Hügel I. Hügel II.
2. 3.	Nea Pressos	Felsberge
4. 3.	Skopi	oberhalb des Dorfes
4. 3.	Sitia/Petra	oberhalb der Straße nach Zakros
4. 3.	Skopi	oberhalb auf der Straße Sitia/Herakleon
5. 3.	Vai	westlich davon bei Straßenkreuzung
6. 3.	Roussa Eklisia	400 m und 500 m Höhe
8. 3.	Katsidoni	kurz vor dem Ort und westlich davon
8. 3.	Sitanos	Paßhöhe zwischen Sitanos und Katsidoni
8. 3.	Zakados	Hochfläche und Ort
8. 3.	Zou	minoische Ausgrabungen
8. 3.	Adravasti/Dokaraki	
9. 3.	Xirolimni	Umgebung des Ortes und Höhle
9. 3.	Roussa Eklisia	550 m Höhe
10. 3.	Zakros	unterhalb des Endes der neuen Straße
12. 3.	Knossos	Palastgelände

14. 3.	N. Elasa	bei Sitia
15. 3.	Vai	Bergland westlich gegen die Küste zu
15. 3.	Ori Sitias-Tal	bei Platanos
16. 3.	Ziros	Plateau in der Nähe des Ortes
16. 3.	Chametoulon	Ort und Umgebung
16. 3.	Kalo Chorio	Zirosplateau
18. 3.	Ori Sitias-Tal	bei Platanos
19. 3.	Epano Episkopi	Quellgebiet
20. 3.	Ori Sitias-Tal	Paßhöhe östlich von Chrisopigi
20. 3.	Lagada	Südküste, bei Moni Kapsa

Darüber hinaus sind folgende Gebiete ausschließlich auf *Helicophana* hin besucht worden, boten aber ökologisch keine Möglichkeit des Vorkommens:

Agia Fotia, Plaka, Piskokefalon, Mouliana, Stavrochorion, Lithines, Chandras, Moni Kapsa, Kalamafki, Stavromenos, Maronia, Azokeramos. Einige der angeführten Orte liegen sogar außerhalb des von Sitia nach Süden begrenzten Gebietes.

Bei der Sammelreise 1978 wurden außer einigen bereits erwähnten Orten noch folgende erfaßt: Hügel v. Paläokastron, Aga Plaka, Itanos, Vai, Gournia b. Ag. Nikolaos, Koutsuras b. Hierapetra, Adravasti.

Wieso nun außer an den angeführten Fundplätzen die Art nicht vorkommt, wäre Aufgabe weiterer Untersuchungen. Zweifellos sind nicht überall die für diese Art offensichtlich notwendigen Bedingungen vorhanden. Das allein kann aber nicht erklären, warum auf den Inseln Janisada und Dragonara (die relativ weit von Cap Sidero entfernt sind) die Suche erfolgreich war, während die Inseln Elasa und Nisos Grantes keinen Bestand aufweisen. Die bisherigen Untersuchungen scheinen darauf hinzuweisen, daß die Art punktweise und dann durchaus nicht selten vorkommt. Leider wurden in den letzten Jahren durch umfangreiche Straßenbauten im Gebiet von Cap Sidero so starke Veränderungen der Landschaft bewirkt, daß es fraglich ist, ob der locus classicus von MALTZAN (den er ja leider nicht genauer präzisiert hat) überhaupt noch erhalten ist, da beträchtliche Teile des Plateaus, auf dem auch PAGET und WALDÉN Material fanden, zerstört wurden.

Wie schon erwähnt, schrieb RIEDEL (1968), ohne anatomisches Material zur Verfügung gehabt zu haben, auf Grund der ihm zugänglichen Stücke aus dem Berliner und Wiener Museum, sowie des ihm vom Autor zur Verfügung gestellten Materials aus dem Jahr 1965, daß er „auf Grund der am Schalenbau festgestellten beachtlichen Ähnlichkeiten mit *Oxychilus superfluus* (L. PFR.) geneigt ist anzunehmen, daß *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.) eher mit der Untergattung *Longiphallus* RIEDEL der Gattung *Oxychilus* FITZ. als mit der Gattung *Eopolita* POLL. näher verwandt ist“. Diese Ansicht vertritt auch WALDÉN, der durch anatomische Untersuchungen zum selben Schluß zu kommen scheint. Wie RIEDEL (1968) erwähnt, liegen zwischen *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.) und *Oxychilus superfluus* (L. PFR.) beträchtliche Ähnlichkeiten im Schalenbau vor, die bei flüchtiger Betrachtung sogar zu Verwechslungen führen können. Zu diesem Punkt ist eine interessante Bemerkung zu machen: Ich konnte bei den Aufsammlungen des heurigen Jahres feststellen, daß sich die beiden Arten in ihrer Verbreitung vollkommen ausschließen.

Gerade das von mir sehr intensiv besammelte Gebiet von Kato Zakros weist in dem von *H. aegopinoides* „besetzten“ Gebiet keinen Hinweis auf *O. superfluus* auf. Andererseits ist ein nahegelegener Höhenzug in etwa 1 km Entfernung frei von *H. aegopinoides*, während *O. superfluus* recht häufig gefunden werden kann. Zwischen diesen beiden Verbreitungsgebieten liegt nur ein Höhenzug, der auf der einen Seite (gegen Kato Zakros hin) *Helicophana* aufweist, während die dem anderen Höhenzug zugewandte Seite frei ist von beiden Arten.

Abschließend darf festgestellt werden, daß die bisherigen Aufsammlungen darauf hindeuten scheinen, daß *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.)

1. nur im äußersten Ostteil der Insel Kreta vorkommt,
2. ein meist nur relativ kleines Areal besiedelt,
3. dann jedoch durchaus nicht selten ist, sondern in ziemlicher Dichte vorkommt,
4. eine entwicklungsgeschichtlich alte Art zu sein scheint, worauf das Vorkommen auf den Inseln hindeutet. Eine Einschleppung durch den Menschen ist eher unwahrscheinlich, da sich die Art ja sonst auch auf dem Festland leichter und weiter verbreiten müßte.

Die Aufgabe weiterer Untersuchungen wäre es nun, entwicklungsgeschichtliche Zusammenhänge zu klären, da bisher auf Kreta nur 3 Vertreter der Zonitidae bekannt geworden sind, nämlich *Eopolita protensa protensa* (FER.), *Oxychilus superfluus* (L. PFR.) und schließlich *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.). Bisher konnte noch kein sicherer Nachweis für einen Vertreter des Genus *Zonites* auf Kreta gefunden werden, was (wie RIEDEL 1968 erläuterte) auf eine entsprechend frühe Abtrennung Kretas während der Landverschiebungen zwischen Miozän und Pliozän zurückzuführen sein dürfte.

Literatur

- FORCART, L. (1957): Taxionomische Revision paläarktischer Zonitinae I. — Arch. Moll., Frankfurt, 86: 101—136.
- FUCHS, A. & KÄUFEL, F. (1936): Anatomische und systematische Untersuchungen an Land- und Süßwasserschnecken aus Griechenland und von den Inseln des Ägäischen Meeres. — Arch. Naturg., Berlin, 5/4: 541—662.
- HESSE, P. (1884): Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. III. — Jb. Dtsch. Malak. Ges. Frankfurt, 11: 225—244, Taf. 4—5.
- KOBELT, W. (1890): Iconographie der Land- und Süßwassermollusken. — N. F. 4 (5/6): 83. — Wiesbaden.
- LATTIN, G. de (1967): Grundriß der Zoogeographie. — 602 pp., 170 Abb., 25 Tabellen. — Jena.
- LINDHOLM, W. A. (1927): Zur Nomenklatur einiger paläarktischer Landschnecken-Gattungen. I. Die Synonymie der Gattung *Oxychilus* FITZ. und ihrer nächsten Verwandten. — Arch. Moll., Frankfurt, 59: 322—324.
- LOOSJES, F. E. (1955): Eine Clausilien-Ausbeute aus Kreta. — SB. österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl., Abt. I., Wien, 164: 855—885, 5 Abb.

- MALTZAN, H. v.** (1883): Diagnosen neuer cretischer Helices. — Nachrbl. Dtsch. Malak. Ges., Frankfurt, 15: 102—106.
- (1887): Neue Kretenser Landschnecken. — Jb. Dtsch. Malak. Ges., Frankfurt, 14: 117—119.
- MARTENS, E. v.** (1889): Griechische Mollusken gesammelt von E. v. OERTZEN. — Arch. Naturg., Berlin, 55: 169—240, Taf. 9—11.
- PFEFFER, G.** (1929): Zur Kenntnis tertiärer Landschnecken. — Geol. paläont. Abh., Jena, N. F. 17: 3, 153—230, Taf. 4—6.
- (1930): Die Unterfamilie Zonitinae (Moll., Pulm.). — Mitt. zool. Mus., Berlin, 16: 411—506, 3 Abb., Taf. 4—6.
- RAULIN, V.** (1869): Description physique de l'île de Crete; partie zoologique. — Ann. Soc. Linn., Bordeaux, 24: 643—708.
- (1869): Description physique de l'île de Crete. — 2 Bde. — Paris.
- RIEDEL, A.** (1958): Materialien zur Kenntnis der Zonitiden (Gastropoda) des Kaukasus und der Krim. — Ann. Zool., Warschau, 17: 383—424.
- (1959): Die von Dr. K. LINDBERG in Griechenland gesammelten Zonitidae (Gastropoda). — Ann. Zool., Warschau, 18: 89—117.
- (1962): Materialien zur Kenntnis der paläarktischen Zonitidae (Gastropoda) VII—VIII. — Ann. Zool., Warschau, 20: 221—227.
- (1962): Materialien zur Kenntnis der Zonitidae (Gastropoda) des Nahen Ostens, nebst Besprechung der Gattung *Eopolita* POLL. im breiteren geographischen Rahmen. — Ann. Zool., Warschau, 20: 261—298.
- (1968): Zonitidae (Gastropoda) Kretas. — Ann. Zool., Warschau, 25: 473—537.
- (1969): Die Ägäis- und die Verbreitung der Zonitidae (Gastropoda) in den östlichen Mittelmeerländern. — Ann. Zool., Warschau, 27: 29—51.
- (1973): Eine Zonitiden-Ausbeute (Gastropoda) von den griechischen Inseln. — Fragmenta Faunistica, Warschau, 19: 21—26.
- RIKLI, M. & E. RÜBEL** (1923): Über Flora und Vegetation von Kreta und Griechenland. — Vierteljahresschr. Naturf. Ges., Zürich, 68: 103—227.
- SCHEPMAN, M. M.** (1882): Die Zungen der Hyalinen. — Jb. Dtsch. Malak. Ges., Frankfurt, 9: 236—243, Taf. 6—8.
- SEIDL, F.** (1976): Zum Vorkommen von *Helicophana aegopinoides* (MALTZAN, 1883) auf Kreta. — Mitt. Zool. Ges. Braunau, 2: 271—275.
- (1978): Zur Molluskenfauna von Kreta: I. Historische Aufzeichnungen. Aus dem Reisetagebuch von Hofrat Dr. Rudolf STURANY ausgewählt und kommentiert. — Mitt. Zool. Ges., Braunau 3: 157—193.
- STURANY, R.** (1904): Über Kreta-Mollusken. — Nachrbl. Dtsch. Malak. Ges., Frankfurt, 36: 108—112, 4 Abb.
- THIELE, J.** (1931): Handbuch der systematischen Weichtierkunde. — 2. — Jena.
- WESTERLUND, C. A.** (1886): Fauna der in der paläaretischen Region lebenden Binnenconchylien. — I: 75. — Lund.
- & **BLANC, H.** (1879): Aperçu sur la faune malacologique de la Grece inclus l'Empire et la Thessalie. Coquilles extramarines. — 161 pp. — Neapel.
- ZILCH, A.**: Gastropoda, Teil II. Euthynereua. — In: Handbuch der Paläozoologie (Hrsg. O. SCHINDEWOLF), 6/Teil 2. — Berlin.
- (1965): Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 30: Mollusca, Zonitidae, Zonitinae (1). — Arch. Moll., Frankfurt, 94: 75—97, 5 Taf.

Tafelerklärungen

Tafel 1

Fig. 1. Rechte Seite der Bucht von Kato Zakros.

Fig. 2. Linke Seite der Bucht von Kato Zakros mit Strandverlauf.

Tafel 2

Fig. 3. *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.), Insel Janisada, leg. K. ZIMMERMANN.

Fig. 4. *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.), Kato Zakros, leg. PAGET; Exemplar mit besonders stark verdicktem Mundrand.

Fig. 5. *Helicophana aegopinoides* (MALTZ.), Kato Zakros, leg. PAGET; Exemplar mit losgelöstem Mundrand und deutlicher Kantenbildung am vorletzten Umgang.





3 a

3 b

3 c



4 a

4 b

4 c



5 a

5 b

5 c

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [82](#)

Autor(en)/Author(s): Paget Oliver E.

Artikel/Article: [Die Verbreitung von *Helicophana aegopinoides* \(Maltzan\). 579-590](#)