

Dr. P. JURE RADIC O. F. M.

(Makarska, Jugoslavia)

Der gastropode *Mitra (Episcomitra) zonata* im Adriatischen Meere (*)

Man kann nicht sagen, dass das Adriatische Meer malakologisch schlechter erforscht sei als irgend ein anderes Gebiet des Mittelmeeres. Als erster erforschte der Abt GIUSEPPE OLIVI (Chioggia 1769-1795) die adriatischen Mollusken systematisch. Im Jahre 1792 veröffentlichte er das Buch « Zoologia Adriatica ». Wertvolle malakologische Hinweise verdanken wir den venetianischen Naturforschern des 18-n. Jahrhunderts: CHIEREGHINI, RENIER und NARDO. Den östlichen Teil des Adriatischen Meeres untersuchte und erforschte mit vielem Erfolg Dr. Antun Viličić aus Hvar; er sammelte Muscheln und Schnecken in der Umgebung von Zadar, Pag und Kaštel Novi, aber von ihm ist nichts Schriftliches erhalten geblieben. Hernach die Professoren von Zadar G. B. Sandri und Dr. F. Danilo (1), der Franziskaner von Dubrovnik P. Ivan Evangelista Kuzmić (2), A. Stošić (3), Dr. Camillo Hel-

(1) Elenco nominale dei molluschi lamellibranchiati marittimi raccolti nei contorni di Zara, 1855. Elenco nominale dei gasteropodi testacei marini raccolti nei dintorni di Zara, 1856.

(2) Elenco nominale degli oggetti di Storia naturale, donati al Gabinetto ginnasiale, 1858.

(3) Fauna Adriatica, 1864.

(*) Mentre il presente volume era già impaginato giunse la nota del Dr. P. Radic O.F.M., che, dato l'interesse attuale della *Mitra zonata*, ho creduto opportuno passare subito alla stampa. Alla correzione delle bozze ho provveduto io stesso, e spero di aver fatto del mio meglio. La nota del Dr. p. Radic, seppur con qualche lieve lacuna per la costa istriana, è di particolare interesse ora che abbiamo scoperto un caratteristico fondale a *Mitra zonata* nel mare di Porto Cesareo, sul quale apparirà un accurato studio nel 3° vol. di « Thalassia Salentina ».
P. P.

ler (4) und Julius von Schröchingen Neudenberg (5). Mehr als alle anderen zusammen hat *Spiridion Brusina* (6), ein Malakologe von Weltruf, beigetragen zur Erkenntnis der adriatischen Malakofauna.

Trotz aller ausgiebigen und langdauernden Forschungsarbeiten gibt es zweifellos noch vieles zu erforschen oder genauer zu untersuchen. Einen kleinen Beitrag zu dieser Kenntnis lieferte das systematische Sammeln der Muscheln im malakologischen Museum in Makarska. Zur Zeit dieser Sammeltätigkeit von 1959 an bis zum heutigen Tage, ist es uns gelungen, einige interessante Neuigkeiten zu entdecken. Ich bin überzeugt, dass dies auch die Malakologen auf deutschem Sprachgebiet interessieren wird. Ich freue mich auf dieser Versammlung von einer Einzelheit sprechen zu dürfen, welche wir im Laufe dieser Forschungsarbeiten feststellen konnten, nämlich von der Verbreitung der Gastropodenart MITRA ZONATA im Adriatischen Meere.

1. MITRA ZONATA - Bewohner des Mittelmeeres.

Dieser Gastropode aus dem Stamme (stirps) *Volutacea*, Familie der Mitriden wurde von *Marryatt* (7) im Jahre 1817 beschrieben und MITRA ZONATA benannt. Ein Jahrhundert später, 1917, hat MONTEROSATO für eine Unterart (subgenus) festgestellt: *Episcomitra* (8).

MITRA ZONATA ist von gelblich-brauner Farbe. Die untere Hälfte der letzten Windung ist schokoladebraun. Die letzte Windung mit schokoladebrauner Farbe umwölbt die ganze Schale bis zur Spitze. Die Länge beträgt 60 mm. (9).

Bis zur Hälfte des vergangenen Jahrhunderts kamen nur einige Exemplare der MITRA ZONATA in die Hände der Malako-

(4) Horae Dalmatinae, Bericht über eine Reise nach der Ostküste des Adriatischen Meeres, 1864.

(5) Oesterreichs gehäusetragende Bauchfüsser und Muscheltiere, 1865.

(6) Fauna dei Molluschi Dalmati, Vienna 1866.

(7) Trans. Linn. Soc., London, XIII, S. 338, Tabel 1^o, Bild, 2.

(8) Molluschi viventi e quaternari raccolti lungo le coste della Tripolitania dall'ing. Camillo Crema, Boll. Soc. Zool. Italiana, 1917, S. 24.

(9) *George W. Tryon*, Manual of Conchology, Philadelphia 1882, Band IV, S. 13^o.

logen. Im Jahre 1869 schreibt PETIT: « Von dieser Muschel träumen die Sammler, aber das ist zugleich auch der Grund ihrer Enttäuschung. Man sagt, dass sie bis jetzt nur zweimal gefunden wurde » (10). Unterdessen wurde aber ausgerechnet am Ende des vorigen Jahrhunderts die grösste Zahl der bis jetzt aufgefundenen Exemplare erbeutet. In dieser Zeit wurde mit Sicherheit festgestellt, dass diese Schnecke tatsächlich im Mittelmeer auftritt, dass sie aber sehr selten vorkommt (11).

MITRA ZONATA wurde bisher bei Toulon, Embiers, Sanaris, bei Nizza und beim Kap Sicié (12) aufgefunden, dann bei Catania auf Sizilien, am Ufer von Sardinien, in der Bucht von Neapel und des nördlichen Afrika (13). Ausser diesen allgemeinen Angaben werde ich einige Funde anführen, bei welchen es mir gelungen ist, präzisere Angaben zu machen. Professor O. Priolo in Catania auf Sizilien ist im Besitze eines 77 mm langen Exemplars, das in sehr grosser Tiefe auf schlammigem Grunde bei Aci Trezza (14) gefunden wurde. Dort erbeutete auch der Abt Brugnone ein Exemplar (15). Bei Capri wurde ein Exemplar 1901, ein zweites 1903 in einer Tiefe von 150 m gefunden (16). Ein Exemplar davon besitzt die zoologische Station in Neapel (17). Der Präsident der italienischen malakologischen Gesellschaft « Unione Malacologica Italiana », Dr. Enzo Mancini, fing einige hundert Meter vom Ufer bei Arenzano entfernt, unweit von Genua ein lebendes Exemplar in einer Tiefe von 25 m auf sandigen Grund. Es hat eine Länge von 41 mm. Das war im September des Jahres 1964. Dieser Fang wurde in Italien zu einer wirklich grossen Sensation, die in einigen Artikeln der Zeitschrift « Conchiglie » ihren Ausdruck fand (18).

(10) Ibidem.

(11) Ibidem.

(12) Conchiglie, I, 1965, 4-5, S. 22.

(13) Tryon, Manual of Conchology, IV, 13°.

(14) Conchiglie, I, 1965, 4-5, S. 22.

(15) Ibidem.

(16) Ibidem.

(17) Ibidem S. 23.

(18) Conchiglie, I, 965, Folge 3, S. 20.23; Folge 4-5 S. 20.24; Folge 6, S. 5-9 und 17-18.

2. MITRA ZONATA IN DER ADRIA.

Von den ersten Anfängen der adriatischen Malakologie im Jahre 1792 bis in die neuesten Tage herauf finden wir nur zweimal eine Erwähnung vom Fange der MITRA ZONATA in der Adria. Der Malakolog A. STOSIC teilt mit, dass ihm der berühmte Sammler der adriatischen Fauna Grgo Bučić ein Exemplar zum Geschenk machte, welches er persönlich bei Hvar erbeutet hatte. STOSIC hat es beschrieben und bebildert im « Bollettino di scienze naturali » (19). Derselbe Gelehrte führt an, dass ihm BRUSINA mitgeteilt habe, es sei ein Exemplar an den Schalenbänken vor Split (20) erbeutet worden. Dem Wissenschaftler Coen ist es nicht bekannt, wir wissen es auch heute noch nicht, wohin diese zwei Exemplare geraten sind (21). Der beste Erforscher der adriatischen Malakofauna unseres Jahrhunderts, Dr. Giorgio Coen, fing am 22-sten April 1934 ein totes Exemplar unweit von Rovinj, eine Meile westlich der Insel Pagiarola, auf schlammigen Grunde in einer Tiefe von 30 m. Er beschrieb dieses Exemplar als eine neue Variante der MITRA ZONATA var. concolor (22).

Nach den Angaben von ANTUN SIMUNOVIC vom ozeanographischen Institut in Split hat er in der Zeit seiner langjährigen Forschungsarbeit zwei Exemplare der MITRA ZONATA festgestellt, die beide von Fabian Grubišić gefangen wurden. Ein Exemplar wurde lebend bei Maslinica bei der Insel Solta im Jahre 1964 in einer Tiefe von 100 m auf einem schlammig-sandig-schalenreichen Grund gefunden. Es war 70,5 mm lang. Die zwei Drittel der letzten Windung und ein Viertel der anderen Windung sind hellbrauner Farbe und das übrige geht in gelb über. Das zweite Exemplar wurde ebenfalls in lebenden Zustand aufgegriffen am Riff von Marjan, in der Nähe des Instituts selbst,

(19) Dr. Giorgio Coen, Nuovo saggio di una Sylloge Molluscorum Adriaticorum, Venezia, 1937, S. 157. Conchiglie, I. 1965, 4-5, S. 22.

(20) Ibidem.

(21) Coen, Nuovo saggio, S. 157.

(22) Recente rinvenimento adriatico della *Mitra (Episcomitra) zonata* Marryatt, Note dell'Istituto Italo-Germanico di Biologia marina in Rovigno d'Istria, N. 15.

in einer Tiefe von 15 m, wieder auf einem schlammig-sandig-schalenreichen Grunde. Ein Exemplar befindet sich bei Anton Simunović, vom zweiten Exemplar ist der Aufenthaltsort unbekannt.

In der Zeit der siebenjährigen Arbeit unseres malakologischen Museums in Makarska ist es uns gelungen, 6 Stück MITRA ZONATA zu sammeln. Vier Exemplare sind in Meeresgebiet in der Nähe von Makarska, im Kanal von Brač und Hvar, eines auf der Insel Solta und ein Stück stammt aus dem Wasser des südlichen Dalmatien.

1.) Das erste Exemplar unseres Museums fing Jure Cvitanovic, aus Baška Voda, bei Brela (14 Km nordwestlich von Makarska) in 80 m Tiefe. Die Schnecke war in lebendem Zustand und hatte sich irgendwie in Netze verfangen und frischeste Stück, das ich besitze. Die Länge beträgt 72 mm. Zwei Drittel der letzten Windung und ein Fünftel der übrigen Windungen sind in vollkommen geschlossener schwarzer Farbe und das andere trägt eine orangegelbe-rosa-braune Farbe.

2.) Das zweite Exemplar bekamen wir von meinem Schulkollegen aus der Volksschule, Ivan Stolić, jetzt Matrikenführer in Cavtat. Dieses Exemplar wurde in totem Zustand gefunden (ohne Schnecke), nicht weit von Cavtat im Jahre 1963. Die Farbe ist stellenweise abgeschabt, doch sieht man deutlich, dass mehr als die Hälfte der letzten Windung und ein Sechstel der anderen Windungen von dunkelschokoladener Farbe ist. Das übrige ist dunkelgelb.

3.) Das dritte, vierte und fünfte Exemplar stammt aus dem Hvar Kanal zwischen der Insel Hvar und dem Festland. Alle diese drei Exemplare erhielt das Vorstandsmitglied unseres Museums, Ing. Drago Moravec aus Makarska, vom Fischer Paško Vela aus Podgora. *Das dritte Exemplar* wurde lebend gefangen im beginnenden Februar des Jahres 1965 in der Mitte des Hvar Kanals an den Schalenbänken, in einem Netz, « koća » genannt. An der Anlegestelle ward es der Fischer aus Ufer und beschädigte dabei einige Millimeter. Es ist 77 mm lang. Etwas mehr als zwei Drittel der letzten Windung und ein Sechstel der vorletzten Windung ist von schwarz-schokoladener Farbe. Die

übrigen Windungen sind einfarbig, ohne enges Geleise; gelb-kaffeebraune Farbe mit einer Beimischung von karminrot. Gegen die Spitze zu sind die Farben dunkler.

Das 4. Exemplar wurde anfangs 1965 gefangen, nicht weit vom Ufer, beim Orte Podgora, in einem Netz und 20 m tief. Von allen unseren Exemplaren ist dies das weitaus längste, ausserdem fällt es der Form und der Farbe nach unter allen anderen Exemplaren. Es ist 86 mm lang, obwohl die zwei ersten Windungen noch fehlen. Zwei Fünftel der letzten Windung und nur ein Zehntel der anderen Windungen sind von schwarz-schokoladener Farbe. Die anderen Teile sind sehr hell, gelbgrauer Farbe.

Das 5. Exemplar wurde tot geborgen, nachdem das Tier schon lange eingegangen war, an den Bänken in der Mitte des Hvarer Kanals, in dem schon genannten Netz « koča ». Es ist ziemlich hergenommen und birgt in sich etwas Niederschlag. Obwohl ihm 2 Windungen fehlen (die ersten), ist es 79 mm lang. Die Farbe ist an einigen Stellen abgeschunden. An dem aber, was übrig geblieben ist, ist klar ersichtlich, dass die ganze Schale einheitlich kaffeebraun war. Man müsste es der MITRA ZONATA var. *concolor* von COEN gegenüberstellen.

Das 6. Stück fingen die Fischer vom Schiffe « Lokarda » in einem « koča » bei der Insel Solta am 1. Oktober 1965. Es wurde lebend erbeutet und ist gut erhalten. Ins Museum brachte es uns unser Mitarbeiter Vlado Jović, Gymnasiast aus Makarska. Es ist 77 mm lang, der dunkle Teil umfasst mehr als drei Viertel der letzten Windung; die ersten zwei Viertel sind von dunkler Kaffeefarbe und das dritte Viertel ist wesentlich dunkler Kaffeefarbe und das dritte Viertel ist wesentlich dunkler als an den ersten zwei Vierteln und davon geschieden mit einem ziemlich hellen Streifen. In der gleichen dunklen Färbung ist auch ein gutes Drittel der anderen Windungen gehalten, mehr als bei irgend einem anderen Exemplar.

Der übrige Teil ist von geschlossen-gelber Färbung.

Ausser den von mir beschriebenen Exemplaren sind mir noch zwei bekannt geworden.

Ivan Sarić, Split, ist im Besitze eines lebenden Tieres im

Aquarium. Es ist bei der Insel Brač aufgefunden worden und hat eine Länge von 76 mm. Zwei drittel der letzten Windung und ein Fünftel der übrigen sind von dunkler, fast könnte man sagen schwarzer Farbe. Alles übrige ist rosabraun getönt.

Ein Fischer in Trpanj, Halbinsel Pelješac, besitzt ebenfalls ein Exemplar.

Aus all dem, was ich vorgelegt habe, drängen sich uns folgende interessante Feststellungen auf:

- I. MITRA ZONATA ist ein sehr seltener Bewohner des Mittelmeeres.
- II. In der italienischen Küste der Adria ist bis heute noch kein MITRA ZONATA Exemplar gefunden worden. Das hat 1937 COEN schon festgestellt. (23).
- III. Nach der Zahl der aufgegriffenen Exemplaren der MITRA ZONATA überragen die Funde zwischen Split und Makarska jene der übrigen Gebiete des Mittelmeeres. Es hat den Anschein, das mit Süßwasser gemischte Meerwasser die Lebensbedingungen der MITRA ZONATA begünstigt.
- IV. Diese Exemplare aus der Adria übertreffen, was ihre Grösse anbelangt, ein Durchschnitt von ca. 80 mm, sichtlich die Exemplare aus dem anderen Teilen des Mittelmeeres, die eine durchschnittliche Länge von 60 mm haben.
- V. Die hier beschriebenen Funde sprechen gegen die Behauptung, die in der italienischen Zeitschrift « Conchiglie » (24) veröffentlicht wurde, dass die MITRA ZONATA im Aussterben begriffen ist. Wenn sie auch in den übrigen Gebieten des Mittelmeeres zum Aussterben verurteilt sein sollte, so kann man das nicht von den Gewässer der östlichen Adria behaupten, in das die Bergflüsse des Karstes einmünden.
- VI. Vielleicht stellen die hier beschriebenen Exemplare, neue bis jetzt unveröffentlichte Variationen der MITRA ZONATA dar. Dieser Frage sollte man nachgehen in eingehenderer Forschung und die Antwort in einer besonderen Studie veröffentlichen.

(23) Coen, Nuovo saggio, S. 61.

(24) Conchiglie, I, 1965, Folge 3, S. 23; Folge 4-5, S. 23-24.