

früher ein wärmeres Klima besass, als Heimath des Menschen ansprechen zu können, während eine dritte Hypothese das Paradies im südlichen Asien suchte, wohin auch verschiedene Sagen weisen, eine Hypothese, der auch die Sprachforschung am ehesten zustimmen würde. In dem grossen Festland, das einst den Indischen Ocean zum Theil verdrängte, das Asien mit Madagaskar verband, und das von Sclater Lemurien genannt ist, weil es den Verbreitungsbezirk der Halbaffen umschliessen würde, konnte ebenfalls die Wiege der Menschheit gestanden haben. Endlich weist Delitzsch scharfsinnig nach, dass das Paradies nirgend anders als in Babylonien gesucht werden könne, hiermit würden auch die verschiedenen alttestamentlichen Angaben am besten übereinstimmen. Dagegen ist aber anzuführen, dass diese Gegend erst durch menschliche Kultur in einen Gottesgarten verwandelt worden ist.

Die Menschheit verbirgt also noch ihr Haupt, wie es so lange der Nil gethan, und es bleibt ungewiss, ob sie es je enthüllen wird.\*)

---

### Die zoologische Station in Neapel.

Von Franz von Gellhorn.

Italien hat, wie man weiss, in den letzten Dezennien fast in allen Beziehungen einen unverhofften Aufschwung genommen. Besonders erfreut es, in einer Stadt, die noch nicht, wie die norditalienischen, mehr cosmopolitisch angehaucht ist, sondern ihren echt italienischen Charakter bewahrt hat, eine wahrer Wissenschaft geweihte Stätte zu finden: ich meine die zoologische Station zu Neapel, vom Neapolitaner kurzweg „das Aquarium“ genannt. — Denken Sie sich in dem Thiergarten von Neapel, der sogenannten „Villa Nazionale“, ein hohes, palastähnliches Gebäude, links mit der Aussicht über den herrlichen, jedem, der ihn gesehen, unvergesslichen Golf, rechts mit dem Panorama der Stadt Neapel, die sich an den Hügeln hinaufzieht. Vor sich sieht man die villenbedeckten Höhen des Posilyp, hinter sich den Vesuv mit der ewigen, unheilverkündenden Wolke über seinem Haupte: — so zeigt sich uns die zoologische Station. Sie wurde in den Jahren 1872 bis 1874 von Herrn Professor Dr. Anton Dohrn zumeist aus seinen eigenen Mitteln errichtet. Die deutsche Regierung, sowie zahlreiche deutsche und englische

---

\*) Zu Grunde gelegt: Rauber. Urgeschichte des Menschen. Leipzig 1884.

Gelehrte und Gelehrtenvereine liessen ihr namhafte Summen zukommen. Auch unser naturwissenschaftlicher Verein hat sich ja ihrer Zahl angeschlossen. Wie in der italienischen Gesellschaft überhaupt, so glaubt man sich auch in der zoologischen Station inmitten einer wahrhaft babylonischen Sprachverwirrung. Da die Leiter, wie Professor Dohrn, meist Deutsche, so wird offiziell deutsch gesprochen, d. h. man hört, wegen der Menge italienischer und ausländischer Gelehrten, die die Anstalt beherbergt, auch vielfach italienisch und französisch, ja sogar russisch sprechen.

Nachdem ich Professor Dohrn meinen Besuch gemacht, erklärte sich derselbe in äusserst freundschaftlicher Weise bereit, mir auch die für das Publikum nicht sichtbaren Theile der Station zu zeigen, resp. zeigen zu lassen.

Um nun auf den Bau des Gebäudes, von dem ich leider keine Photographie erlangen konnte, näher einzugehen, so besteht dasselbe aus zwei Stockwerken: das untere, dem Publikum geöffnete, beherbergt das Aquarium, in dem oberen befinden sich die Laboratorien und die Bibliothek.

Wenn man die säulengeschmückte Vorhalle des Oberstocks verlässt, so tritt man rechts in das grosse Laboratorium. Hier sind rings herum die Arbeitstische für die Gelehrten aufgestellt. Diese Tische, die natürlich mit allen nur denkbaren Instrumenten und Chemikalien ausgerüstet sind, werden von den Universitäten der ganzen Welt gemiethet und darauf an Gelehrte zu Studien vergeben. Jedem der dort arbeitenden Herren stehen ausserdem mehrere der in der Mitte zahlreich aufgestellten Aquarien zu Beobachtungen zu Gebote. Hochinteressant ist es, hier die Männer der Wissenschaft zu sehen, wie sie den kleinen und kleinsten Lebewesen in ihren Gewohnheiten und ihrer Entwicklung nachspüren. Besonders interessirten mich die Experimente eines italienischen Gelehrten, der sich mit der Eierablage der Fische beschäftigt. Der von der heutigen Wissenschaft aufgestellte Satz, dass auch die Seefische wie ihre Collegen im Süsswasser die Eier auf den Meeresboden niederlegen, entbehrt bei vielen Arten noch des Beweises. Jener Forscher stellt nun die Behauptung auf, dass die meisten der Seefische ihre Eier nicht auf den Grund, sondern in das Wasser, und zwar gerade an den strudelreichsten Stellen, niederlegen; er war auch schon so glücklich, dies für eine Reihe von Eiergattungen bis zu mikroskopischer Kleinheit nachzuweisen.

Da der Raum des Laboratoriums nicht mehr ausreichte, so hat man denselben horizontal getheilt und in einem oberen Stockwerk neue Arbeitsplätze geschaffen.

Von hier gelangt man nördlich in das Conservirungsdepartement, wo die von den Fischern der Station gemachte Ausbeute sortirt und später conservirt wird.

Eine bedeutende Hilfskraft hat sich die Station in den neapolitanischen Fischern erworben, die ihr durch ihre Geschicklichkeit im Fang und in der Auswahl grosse Dienste leisten. Der Italiener, vor allen der Süditaliener, ist von Natur sehr gelehrig und anständig. Aber doch kann der Deutsche selbst mit verhältnissmässig geringeren Geisteskräften viel mehr leisten, als der Italiener, weil ihn ein steter Thätigkeits- und Schaffensdrang beseelt und er nicht, wie dieser, das Ideal seines Daseins in schlaffer Unthätigkeit sucht. All die Laster der Kaiserzeit sind der stolzen Weltherrschaft Roms nicht so verderblich geworden, wie dieser unwiderstehliche Hang zum dolce far niente! —

Leider wird das Conserviren der Präparate in Italien wesentlich durch die enormen Spritpreise erschwert, und um so mehr ist es anerkennenswerth, dass die Station auch unsere Vereinssammlungen mit so prachtvollen Präparaten versorgt. Ich hätte als Laie nie gedacht, wie viel Schwierigkeiten das Conserviren dieser subtilen Thierchen macht, die sich, manchmal nur einen Augenblick der Luft ausgesetzt, zu einem Schleimklumpen verwandeln.

Aus dem Conservirungsdepartement gelangt man durch einen Uebergang in ein neuerbautes, selbstständiges Gebäude, das physiologische Institut, das jedoch seiner Vollendung erst entgegengeht. Den ganzen westlichen, nach dem Meer zu gelegenen Theil nimmt die durch ihre Reichhaltigkeit überraschende Bibliothek ein. Dieselbe enthält äusserst werthvolle Bücher, unter anderen natürlich die von der Station herausgegebene grosse Zeitschrift „Fauna und Flora des Golf von Neapel“, mit prachtvollen Holzschnitten und Lithographien.

Der Unterstock wird vollständig durch das dem Publikum geöffnete Aquarium eingenommen. Das Verständniss dieser in ihrer Art einzig dastehenden Sammlung wird dem Laien sehr durch den von Prof. Dohrn verfassten, in vier Sprachen (deutsch, französisch, englisch und italienisch) aufliegenden Katalog erleichtert. Derselbe beschreibt alle wichtigeren Arten ausführlich in leicht fasslicher Sprache. Das Aquarium enthält in 26 grossen

Bassins nur Thiere und Pflanzen aus dem Golf von Neapel. Wenn man die Mannigfaltigkeit und Farbenpracht dieser Wunderwesen überblickt, dann versteht man es, was Prof. Dohrn zu mir sagte: „Das Naturstudium als Nebenbeschäftigung ist heut nicht mehr denkbar, nein, es frisst, so zu sagen, den gangen Menschen!“ Aber wo soll ich nun anfangen zu beschreiben? Ich will einige Einzelheiten herausgreifen, die mir besonders interessant schienen, und die ich theils in der Station, theils sonst in Italien über die verschiedenen Species erfuhr; denn alles anzuführen, — der Aufgabe wäre ich erstens als Laie nicht gewachsen, zweitens würde sie ein ganzes Buch erfordern und aus dem Rahmen meines Themas heraustreten.

Die Einrichtung des ganzen Raumes, wie der einzelnen Bassins ist durchaus einfach, aber zweckgemäss.

Gleich in dem ersten Bassin, dem der Echinodermen, wimmelt es von Seeigeln, Seewalzen, Haarsternen und Seesternen, von denen ein rosa Exemplar einen Durchmesser von circa 40 cm erreicht. Interessant ist die Gangart einiger derselben; dieselben bewegen sich nämlich so, dass sie ihre Hinterbeine, — wenn man bei ihnen von Beinen sprechen darf, — über den Kopf weg vor die Vorderbeine setzen, so dass es aussieht, als ob sich das Thier überkugelt.

Ich muss gestehen, dass ich die Antipathes in ruhendem Zustande ohne besonderen Hinweis, wie wohl alle Laien, für kleine, wunderbar zierliche Bäumchen gehalten hätte.

In dem folgenden Bassin zeichnen sich die kleinen Goldstriche durch die munteren Bewegungen ihres zierlichen Körpers aus. Es sieht aus, als ob die Thierchen oberhalb der Schwanzflosse ein helleuchtendes Band um den Körper geschlungen hätten. Ferner beherbergt dies Bassin noch ausser der Rothbrasse (Pagellus) und der Goldbrasse (Chrysophrys) die Zahnbrasse (Dentese). Dieser Fisch, der mit schönen metallischen Zeichnungen geschmückt ist, hat die Eigenschaft, dass er bei seinem Tode vollständig die Farbe verändert. Da nun die Römer, die den Fisch in Teichen, namentlich im Lucrinersee, züchteten, derartige Schauspiele liebten, so wurden die Fische bei Gastmahlen zunächst lebendig aufgetragen, damit sich die Gäste an ihrem Sterben ergötzen könnten; — dann wurden sie gebraten! —

Im nächsten Bassin bemerkte ich ganze Schlachtreihen des Seehasen (*Aplysia limacina*). Derselbe verdankt seinen Namen

den hasenohrförmigen Fühlern. Er sucht sich vor Angriffen in ähnlicher Weise wie die Sepien zu schützen, indem er eine schön violette Flüssigkeit von sich giebt, die schon den Alten bekannt war und von ihnen zu Gift- und Zaubertränken benutzt wurde. Dass die Flüssigkeit wirklich giftig, bemerkte ich daran, dass sich die in der Nähe befindlichen Seerosen (Actinien), die sonst selbst gegen Berührungen ziemlich unverfroren waren, sofort schlossen.

Das Bassin beherbergt unter einer grossen Auswahl seltener Schnecken auch die Tritonshörner (*Tritonium nodiferum*) in ihren barok-schönen Formen. In diesem Bassin bemerkte ich zum ersten Mal eine Unzahl kleiner, flinker Krebschen von braunrother Färbung, die sog. Mysideen, die sich wie Mückenschwärme im Wasser umhertrieben. Ich sprach meine Verwunderung aus, warum man die Thierchen in einzelnen Bassins in so grosser Menge, in anderen gar nicht gezüchtet habe, und hörte, dass sie durch das stets einflussende Seewasser in alle Bassins gelangen, sich aber nur in denjenigen erhalten und vermehren können, wo nicht Feinde von ihnen leben, d. h. solche Thiere, denen ihr Fleisch behagt. Man sollte meinen, dass wenigstens einmal eins oder das andere der Fressgier der Grösseren entgehen könnte: — nein, nicht eins, denn sobald sie durch die Strömung in ein Bassin gespült werden, bieten sie ihren Kollegen einen willkommenen Braten.

Der Eindruck, den man beim Anblick des nächsten Bassins, der „Wurmsammlung“, empfängt, entspricht genau den Schilderungen, die Dohrn in seinem Kataloge giebt, so dass die nähere Beschreibung hier füglich übergangen werden kann.

In einem der folgenden Bassins ist eine prächtige Sammlung von Hummern und Langusten. Ich hatte Gelegenheit zu sehen, wie einer dieser durch ihre Plumpheit so komisch wirkenden Gesellen eben buchstäblich aus der Haut gefahren war. Sein altes Panzerhemd lag neben ihm und er präsentirte sich farbenprächtig in seinem zartrothen neuen Kleide.

Der Neapolitaner bezeichnet den Hummer in seinen allerdings meist mehr treffenden wie gerade feinen Ausdrücken als „elefante del mare“. Wenn man Exemplare betrachtet, die in ihrer ganzen Länge manchmal 45—50 cm erreichen, so ist diese Bezeichnung nicht unrichtig. Die Langusten zeichnen sich durch das Missverhältniss ihrer Fühler zum Körper aus: letzterer ist im Durchschnitt 20, die Fühler 40 cm lang! Auch

von den kleinen munteren Garneelen (*Palaemon*, *Peneus* u. a.) befindet sich eine grosse Zahl in dem Bassin.

Das folgende Bassin bietet eine Kollektion der prachtvollsten Seerosen oder Aktinien. In allen Grössen von 1 bis 30 cm Durchmesser sind sie vorhanden. Dieselben schützen sich gegen feindliche Angriffe durch das Ausschnellen von zarten Nessel-fäden.

In dem folgenden sog. grossen Bassin befindet sich eine Kollektion von Barschen, unter denen sich ein Riesenbarsch durch seine Länge von sicherlich einem Meter auszeichnet. Seine Lieblingsstellung ist aufrecht, d. h. mit dem Schwanz gegen den Bassinboden gekehrt. So steht er stundenlang mit offenem Rachen und wartet, bis ihm zwar keine gebratenen Tauben, wohl aber kleine Fische buchstäblich von der Strömung in den Mund getrieben werden. Eigenthümlich berührt es auch, wenn man die kleineren Haiarten, Hundshaie, Katzenhaie und glatte Haie, sieht, die man ja bekanntlich beim Baden im Golf von Neapel seiner besonderen Aufmerksamkeit zu würdigen hat. Vor dem Bassin ist in einem kleinen offenen ein Zitter-Roche (*Torpedo*) zum Anfassen ausgestellt. Derselbe beantwortet jede Berührung durch einen ganz merklichen elektrischen Schlag. Ob ihm diese seine Waffe anderen Raubfischen gegenüber etwas hilft, möchte ich fast bezweifeln, da er nur merkbare Schläge austheilen kann, wenn man Ober- und Unterseite seines Körpers zugleich berührt, d. h. den Strom schliesst.

Interessant ist es, in dem folgenden Bassin das Treiben der Muränen zu betrachten, dieses bei den Römern so sehr geschätzten Fisches. Derselbe zeigt eine besondere Vorliebe für alte Töpfe und Röhren, in denen er sich gern verkriecht. Wie der Mensch die Eigenarten der Thiere zu ihrem Schaden ausnutzt, zeigt sich auch bei ihrem Fang. Man lässt nämlich alte Töpfe an Stricken ins Meer und wartet, bis sich Muränen darin versteckt haben. Wenn man nun die Taue anzieht, so entfliehen die Muränen keineswegs, sondern kriechen erst recht tief in ihr Versteck, da sie darin sich am sichersten glauben. Ihr Biss verursacht in Folge ihrer starken, gebogenen Zähne schwer heilende Wunden, weshalb er von den Fischern für giftig gehalten wird und nach ihrer Meinung nur durch ein Opfer an die *Madre dolorosa* zum Heilen gebracht werden kann.

In einem der folgenden Bassins fielen mir die Knurrhähne (*Trigla*) dadurch auf, dass sie mit den nicht durch Flossenhaut

verbundenen Theilen ihrer Brustflosse geradezu auf dem Sande umherzulaufen vermögen. Ihren Namen haben sie von einem knurrenden Laute, den sie beim Fang von sich geben.

Ein unangenehmer Verlust hatte kurz vor meiner Anwesenheit die Station getroffen: es war nämlich das grösste Exemplar der Seeschildkröten\*), das gewiss einen Durchmesser von 80 cm erreichte, gestorben. Die Exemplare müssen meist separirt werden, da sie sich sonst wüthende Kämpfe liefern und sich durch ihre Bisse den Kopf bis zur Unkenntlichkeit zerfleischen.

Ein interessantes Beispiel von Mimicry bieten die Pulpen (*Octopus vulgaris*), die es durch ihre Fähigkeit, die Farbe zu verändern und ihre glatte Haut in allerlei Höcker und Runzeln zu ziehen, vortrefflich verstehen, sich dem Auge der Feinde zu verbergen, indem sie sich ihrer leblosen Umgebung (Steinen etc.) vollständig anpassen. Das Thier besteht vorzugsweise aus einem riesigen Magen, den es beständig vor sich herschleppt, einem zu der Grösse des Magens passenden Mund, äusserst scharfsichtigen Augen und den 8 cm langen Fangarmen, die durch Saugwarzen die Beute festhalten. Ich bemerkte, dass in dem Conservirungsdepartement selbst bei einem todten Exemplar die Saugwarzen noch vollständig meine Fingerspitzen festhielten.

Von den beiden nächsten Bassins, die bei wechselndem Inhalte als Vorrathsbassins dienen, wurde mir eine nette kleine Episode erzählt: Aus dem einen derselben verschwanden fortwährend kleine, seltene Fischchen, die man hineingesetzt. Als sich dieser Vorfall wiederholte, gingen einige der Herren auf den Anstand, d. h. legten sich vor dem Bassin auf die Lauer, und bemerkten endlich nach mehrstündigem vergeblichen Forschen — einen See-Aal, der wohl durch das eingeströmte Seewasser mit hineingespült war. Derselbe verspeiste ganz gemüthlich die kleineren Fische und zog sich dann sofort, — wohl im Bewusstsein seines schlechten Gewissens, — in einen Felsenschlupfwinkel zurück. Durch kein Mittel war er zum Verlassen desselben und zum Kapituliren zu bewegen, bis man endlich das ganze Bassin abliess und so seinem Räuberdasein ein Ende bereitete.

In dem folgenden Bassin tummelten sich ganze Schaaren von Sepien (*Sepia officinalis*). Besonders merkwürdig sind sie durch ihre Tintenabsonderung. Die homerischen Helden wurden

---

\*) *Thalassochelys corticata*.

in Momenten der Gefahr von einer gütigen Gottheit aus dem Kampfe in einer Wolke gerettet: Die Sepia besorgt dies Geschäft selbst, denn der von ihr aus einer Drüse ausgestossene Saft verdunkelte das Bassin derart, dass es unmöglich war, das Thier noch zu erkennen. Eigenthümlich ist auch das Farbenspiel dieses Chamäleon des Meeres. „Die Sepien haben dasselbe völlig in der Gewalt, wie die Schutzfärbung zeigt, welche sie sofort annehmen, wenn sie auf dem Sande ruhen; sie sind von diesem dann kaum zu unterscheiden. Auch auf dunklem Felsgrund nehmen sie die entsprechende Farbenschattirung an.“ — Unmöglich ist es, in einem anderen Aquarium, z. B. in Berlin, so viele jener zarten Glasthiere lebend zu erhalten, die schon den nach wenigen Schritten zählenden Transport vom Ufer bis zur Station nicht lebend überstehen. Es ist fast unglaublich, wenn man am Meeresufer oft die Schleimklümpchen liegen sieht und glauben soll, dass es dieselben Scheibenquallen sind, die sich in dem Bassin wie lila und purpurrothe Regenschirme gravitatisch auf- und zuspannen. Einen wunderbaren Eindruck macht auch das Farbenspiel des Venusgürtels (*Cestus Veneris*), einer Rippenqualle. „Er erregt die Aufmerksamkeit des Beschauers durch regenbogenfarbige Wellen, die über seinen Körper in verschiedenen Richtungen dahinzulaufen scheinen. Der Grund für dieses sonderbare und reizende Farbenspiel liegt in den äusserst zahlreichen sogenannten Ruderplättchen, welche in acht Reihen sehr dicht neben einander stehen und rasch auf- und niederklappen. Dabei brechen sie die Lichtstrahlen in solcher Weise, dass die Regenbogenfarben erscheinen.“ Ganz sonderbar berührt auch der Anblick des Bassins, in dem sich die Taschen- und Einsiedlerkrebse befinden, und interessant ist es, die wunderbare Symbiose zwischen einem solchen (*Eupagurus Prideauxii*) und einer Actinie (*Adamsia palliata*) zu beobachten, über welche Oscar Schmidt ausführlich in Brehm's Thierleben berichtet hat.

In einem anderen Bassin ist es der Station zum ersten Mal gelungen, die von einer Korallenbank bei Kapri gewonnene Edelkoralle (*Corallium rubrum*) lebend zu erhalten. Weiterhin fielen mir einige Fische auf, die Petermännchen (*Trachinus draco*) und Sternseher (*Uranoscopus*), die beständig im Sande vergraben liegen. Werden sie aus ihrem Bette aufgestört, so scharren sie sich so bald wie möglich an anderer Stelle durch Schaufeln mit den Brustflossen wieder ein, wie — ich finde kein anderes Bild — ein Sperling, der sich im Sande badet.

Doch genug der Einzelheiten! „Was ich ergreife, das ist heut fürwahr nur skizzenweise“, möchte ich mit dem Dichter sprechen, denn ein bis in das Kleinste genaues Bild der Station und ihrer Einrichtungen zu geben, das hätte ich erstens nicht vermocht und zweitens habe ich es auch gar nicht versuchen wollen!

Wenn wir nun einen Blick über die Station als Ganzes werfen, so können wir wohl sagen, dass es uns erlaubt ist, mit Stolz auf dies Werk zu blicken, weil es ein echtes Emporium deutscher Wissenschaft im Auslande repräsentirt.

---

**Monatsübersicht der meteorologischen Beobachtungen**  
 von der Königl. Meteorologischen Station zu Frankfurt a. Oder.  
 April 1888.

Monatsmittel des Luftdruckes auf 0° reducirt . . . 753,7 mm  
 Maximum „ „ am 29. April . . . 760,3 „  
 Minimum des Luftdruckes am 12. April . . . 746,9 „  
 Monatsmittel der Lufttemperatur . . . . . + 6,7° C  
 Maximum der Lufttemperatur am 30. April . . + 20,5° C  
 Minimum „ „ am 10. 27. April — 2,5° C

Fünftägige Wärmemittel.		Abweichung von der normalen.
Datum.	° C.	
1.— 5. April	+ 3.0	—3.9
6.—10. „	+ 1.8	—5.6
11.—15. „	+ 5.1	—2.4
16.—20. „	+11.5	+3.2
21.—25. „	+11.0	+1.8
26.—30. „	+ 7.9	—0.8

Monatliche Niederschlagshöhe . . . . . 26,7 mm

Die erste Hälfte des Monats war kalt und trocken. In der zweiten Hälfte stieg die Temperatur rasch an, starke elektrische Entladungen waren die Folge. Es wurden zwei nahe und zwei ferne Gewitter beobachtet. Die Durchschnittstemperatur von + 6.7° C war um 1.4° C zu kalt. An sieben Tagen sank die Temperatur unter den Gefrierpunkt. Die Niederschläge blieben um 9,3 mm hinter dem normalen Niederschlage zurück.

Dressler.

---