

ger Massen, eine moderne Ableitung aus den Huttonischen Ideen scheint wieder auf jenen Weg zurückzuführen. Nur scheint es, als ob diese Theorie, einer Seits übertrieben, anderer Seits zu beschränkt worden ist, nämlich in Bezug auf die plutonischen Massen, welche gewisse Sedimentformationen stets begleiten. — Oder besser gesagt, die Rolle des Metamorphismus ist ganz umgekehrt worden; es war verkehrt, die plutonischen Massen als die Ursache der Metamorphose anzusehen, — es sind vielmehr die plutonischen Massen die Wirkung der Metamorphose.“

Herr Dr. Ludwig K. Schwarda theilte einige Bemerkungen mit: Ueber die Verbreitung der wirbellosen Thiere an mehreren Puncten der nördlichen Küsten des adriatischen Meeres mit besonderer Berücksichtigung der Meeres-Fauna der venetianischen Lagunen und der Umgebung von Triest.

Zuerst erwähnte er die Arbeiten der ältern Forscher: V. Donati, G. Olivi, B. Zandrini, dann die von St. Renieri, die *Fauna veneta* von G. v. Martens in dessen Reise nach Venedig. In neuester Zeit haben sich D. Nardo, Gravenhorst, Grube, Will, durch die Beschreibung neuer Thiere um die nähere Kenntniss verdient gemacht. In Triest befindet sich Hr. Koch, ein äusserst fleissiger Sammler und Beobachter, der im Besitze einer Menge Notizen über das Vorkommen der Thiere ist, eine sehr belchrende Sammlung von Seethieren angelegt hat und in jeder Beziehung die Aufmerksamkeit der reisenden Naturforscher verdient.

Die venetianischen Lagunen liegen beinahe in der Mitte der mit dem Meere communicirenden Seen und Sümpfe, die in einem Bogen von Grado bis Comacchio die venetianische Ebene begränzen; sie verdanken ihren Ursprung den Flüssen, die von den Alpen in das adriatische Meer strömen und durch ihre Niederschläge die Bildung der Inseln und Dünen bedingen. Die Länge der venetianischen Lagunen beträgt 30 italienische Meilen, die Breite 4–8; die Oberfläche bei 180 italienische Geviertmeilen. Durch fortlaufende Dämme sind sie gegen die Landseite vor der Verschlamung

durch die süßen Gewässer geschützt, gegen die Seeseite durch die Lidi.

Die Lidi sind lange schmale Inseln, die, obwohl bebaut, noch jetzt ihren Charakter als Dünen zeigen, und schützen die Lagunen vor Stürmen. Durch die grössere Ruhe des Meeres in den Lagunen, durch den weichen schlammigen, nur in den tiefen Wasserrinnen thonigen Grund und die geringe Tiefe wird der Fauna ein eigenthümlicher Charakter gegeben.

Man unterscheidet die todte und die lebendige Lagune.

Die todte Lagune ist grössten Theils trocken und theilweise mit Vegetation bedeckt; nur zur Zeit hoher Fluthen wird sie unter Wasser gesetzt. Sie ist von einer unzählbaren Menge Wasserrinnen der verschiedenartigsten Grösse durchfurcht und wird dadurch in Bänke getheilt, zwischen denen sich oft grosse Wasserbehälter (Salzseen) befinden. Die Gräben wimmeln von Nereiden und tragen Crustaceen, auch viele Muscheln finden sich, sehr häufig *Cardium*. Die Seen sind von wirbellosen Thieren und Fischen bevölkert und dienen grossen Schwärmen von Seevögeln zum Aufenthalte.

Die lebendige Lagune ist vom Wasser überfluthet, das zur Zeit der Ebbe durch die Gräben und Kanäle grossen Theils abfließt und der Lagune dann das Aussehen eines Morastes ertheilt. Männer, Knaben und Weiber durchwaten dann den Schlammgrund, um zwischen den Seegevässchen Muscheln und Krabben zu sammeln. Hier finden sich am zahlreichsten *Cancer Moenas*, *Cardium rusticum* und *Solen cullellus*, von Würmern, die Nachts im bläulichen Lichte glänzende *Polynoe fulgurans*.

In den tieferen Theilen bleibt jedoch das Wasser auch zur Zeit der Ebbe; hier bilden Ulven und Conferven einen in der Fluth leicht beweglichen üppigen Rasen, auf dem Ophiuren und kleine Asterien langsam kriechen; hier sitzen Seeanemonen und die träge *Bulla hydatis*, Muscheln und Crustaceen verbergen sich unter dem wallenden grünen Teppich. Dort, wo der Grund einen Zusatz von Sand hat, findet sich die *Zostera*, unter deren Wurzeln der nest-

bauende *Gobius niger* seine Wohnung für die Laichzeit anlegt, die er bis zum Ausschlüpfen der Jungen beschützt.

Die Lidi bieten an ihrer der hohen See zugewendeten Seite dem Forscher einen grossen Reichthum zweischaliger Mollusken, die im Sande stecken und deren Schalen den Strand besonders nach Stürmen in bedeutender Zahl bedecken. Am häufigsten finden sich mehrere Arten von So-
len, *Tellina*, *Maetra* und *Donax*. Die Schalen der im Sande der Dünen lebenden Muscheln sind im Ganzen schöner, glänzender und glatter als die der Lagunen aber auch brüchiger. Von Crustaceen kommt *Cancer depuratus* sehr häufig vor, der sich beinahe blitzschnell im Sande vergräbt, sobald er eine Gefahr bemerkt. Von Anneliden findet sich *Arenicola* zahlreich im Sande. — Im Muschelsande finden sich auch kleine *Serpula*- und *Dentalium*-Arten und nach Martens mehrere kleine *Nautilus* und *Nummulites radiatus*.

Der Lido von Palestrina ist durch einen kolossalen Marmordamm (die *Murazzi*) gegen den Andrang des Meeres geschützt und an seinen vom Wasser bespülten Theilen von Seethieren anderer Art bevölkert. Ausser ganzen Colonien von Miesmuscheln, welche die Steine umspinnen, finden sich *Balanus*, *Trochus*, *Patella*, *Cancer marmoratus* und *C. porossa* am öftesten. Es ist eine Aehnlichkeit sichtbar mit der Fauna der östlichen Meeresufer.

Die Ufer an der gegenüberliegenden Küste sind steiler, das Meer selbst in geringeren Entfernungen vom Ufer tiefer, die Meeresströmung stärker und schneller, der Grund nicht schlammig, sondern selbst am Strande sandig oder felsig. Hier finden sich *Pholas*, *Haliotis*, *Patella*, *Chiton*, *Fissurella*, *Rostellaria*, *Murex*. Die Gasteropoden herrschen vor, während an der venetianischen Küste die Bivalven überwiegen, welche sich mit ihren schwächeren Bewegungswerkzeugen in dem lockern Boden leicht eingraben können. Von Crustaceen finden sich ausser den bei den Murazzi genannten eine grosse Zahl von Isopoden, die sich unter den Steinen verbergen.

Herr Bergrath Haidinger zeigte die eigenthümliche Vertheilung der Farben im Amethyste. Seit län-