

Über die marine Forschung in Österreich.

Von

Prof. C. I. Cori.

Mit einer Abbildung im Text.

Die Geschichte der Meeresforschung als eine junge Wissenschaft reicht eigentlich kaum auf ein halbes Jahrhundert zurück, wenn man die planmäßigen Bestrebungen in dieser Richtung historisch registriert. Heute stehen wir aber mitten in emsiger zielbewußter Tätigkeit, um die Gesetze, welche das Meer als ein organisches Ganzes beherrschen, zu ergründen. Österreich hat sich an der Meeresforschung frühzeitig beteiligt, und es kann auf nicht wenig Namen guten Klanges, wie Attlmayr, v. Lorenz, Luksch, Osnaghi, Stahlberger, Wolf u. a. hinweisen. Vom Standpunkte der Biologie sind insbesondere die Arbeiten von I. R. von Lorenz, welcher mit seinem Werke: „Physikalische Verhältnisse und Vertheilung der Organismen im Quarnerischen Golfe“, Wien 1863, seiner Zeit weit voraneilte, hervorzuheben. Die in diesem Buche niedergelegten Forschungsergebnisse müssen als eine hervorragende Leistung bezeichnet werden, die unseres Erachtens bis jetzt noch viel zu wenig Würdigung erfahren hat. Weiter wären noch zu erwähnen die Berichte der Kommission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres, in welchen die Resultate der durch die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien ausgesandten wissenschaftlichen Expeditionen auf S. M. S. Pola und S. M. S. Taurus niedergelegt sind. In diesen Bänden ist eine Fülle wertvollen Materials nicht bloß inbezug auf die Ozeanographie, sondern auch die Fauna und Flora der untersuchten Meeresgebiete betreffend enthalten.

Der Faden, der nun für kurze Zeit hinsichtlich der Anteilnahme Österreichs an der Meeresforschung unterbrochen war, wurde neustens wieder aufgenommen, indem sich im Jahre 1903, angeregt aus den Kreisen der Wiener Universität der „Verein zur Förderung der naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria in Wien“ konstituierte. Der ihm zufallende Aufgabenkreis kommt genügend in seinem Namen zum Ausdruck. Unser kurzer Bericht gilt nun speziell dem bisherigen Wirken dieses Vereines.

Die Durchführung seines Arbeitsprogrammes wurde in Anlehnung an die k. k. zoologische Station in Triest organisiert. Im Juli des Jahres 1904 begann der Adriaverein seine Tätigkeit damit, daß die Aufgabe gestellt wurde, zunächst während des Monates Juli die ozeanographischen und biologischen Verhältnisse im Profile von Punta Salvore nach Grado, welches die Begrenzungslinie des Triester Golfes gegen das offene Meer darstellt, zu untersuchen. Die Leitung des Unter-

nehmens wurde dem Schreiber dieses Berichtes übertragen. Ferner beteiligten sich an den Arbeiten Herr Prof. Dr. K. Wolf aus Triest, als Zoologe, Herr Dr. E. Zederbauer aus Wien und aushilfsweise Herr K. Techet, Assistent an der k. k. zoologischen Station in Triest, als Botaniker und Herr Dr. A. Merz aus Wien als Ozeanograph. Die Triester zoologische Station stellte ihre Fischereimotorbarkasse „Argo“, für welche der Adriaverein einen neuen Motor anschaffte, und die Bemannung bei. Es zeigte sich aber bald, daß die ursprünglich gegebene Aufgabe, die sich lediglich auf das oben genannte Profil erstrecken sollte, eine Erweiterung und Modifikation erfahren müsse. Infolgedessen wurden die Untersuchungen auf den ganzen Golf von Triest und seine benachbarten Gebiete ausgedehnt. Um weiter ein möglichst umfangreiches Beobachtungsmaterial zu erhalten, fanden durch zwei Jahre, d. i. bis Juli 1906 diese Untersuchungsfahrten in ungefähren Zwischenräumen von einem Vierteljahre statt. Auf diese Weise wurde in dem Beobachtungsgebiete ein Netz von Stationen angelegt, die immer möglichst an den gleichen Stellen während der einzelnen Terminfahrten lagen. An entsprechend gewählten Punkten lieferten insbesondere Vierundzwanzigstunden-Positionsbeobachtungen ein wertvolles und reiches Material über den Ablauf der täglichen Temperatur- und Salzgehaltsschwankungen und über das Verhalten des Planktons.

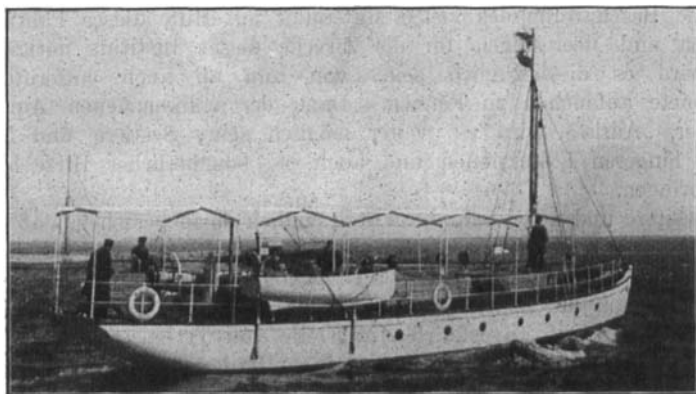
Die Untersuchungen des Ozeanographen erstreckten sich auf Temperaturlotungen, Bestimmungen des spezifischen Gewichtes des Meerwassers mittels Aräometern, der Durchsichtigkeit des Wassers, der Strömungsrichtung, der Lufttemperatur und des Windes. Die Biologen sammelten Planktonproben, und mit Schleppnetzen und ähnlichen Apparaten wurde die Beschaffenheit der Grund- und Strandfauna und -Flora ermittelt. Von Aufsammlungen in größerem Umfange mußte jedoch aus Mangel an Raum auf dem kleinen Fahrzeuge abgesehen werden.

Das während der zweijährigen Beobachtungszeit auf acht Terminfahrten gesammelte Material befindet sich bereits in der Vorbereitung für die Publikation. Wir können dieser hier nicht vorgreifen und wollen lediglich hervorheben, daß sich der Triester Golf infolge seiner so mannigfaltigen und gegensätzlichen physikalischen Verhältnisse als ein außerordentlich interessantes, aber auch schwierig zu überblickendes Gebiet erwiesen hat.

Im Juli 1906 wurde dann ein neues, an den Triester Golf sich anschließendes Stück und zwar das Gebiet entlang der Westküste von Istrien von Punta Salvore bis Cap Promontore, dem südlichsten Punkte der istrianischen Halbinsel in Bearbeitung genommen. In mehr als einer Hinsicht verhält sich dieses Gebiet abweichend von jenem des Triester Golfes. Dies ist bedingt durch die direkten Beziehungen zur offenen See, ferner durch die anderen geologischen Verhältnisse, die durch eine geringere Gliederung der hier felsigen Küste und durch viele, dem Festlande eng vorgelagerten Felsinseln, Eilanden und Untiefen zum Ausdruck kommen. Die physikalischen Momente sind in dieser Strecke einheitlicher, als im Triester Golfe. Das Strömungsphänomen gestaltet sich hingegen unter dem Einflusse der Kanäle zwischen den Inseln und dem Festlande zu einer komplizierten Erscheinung. Auch die Fauna und Flora zeigte, im Vergleich zu jener im Triester Golfe, mehrfach einen anderen Charakter. Weiter wurde den Küstenformationen und dem Einflusse von Luft, Meer und Organismenwelt auf diese besondere Aufmerksamkeit geschenkt und diesbezügliche Studien angestellt. In dem laufenden Jahre werden die Untersuchungen über die erwähnte Strecke ihren vorläufigen Abschluß finden. Es ist aber selbstverständlich, daß auch weiterhin Beobachtungen in den absolvierten Gebieten vorgenommen werden werden,

denn während der Bearbeitung des Materiales machen sich oft erst Lücken bemerkbar, und neue Fragen tauchen auf.

Außer den schon früher erwähnten Forschern haben sich in der Folge an den Arbeiten beteiligt Herr Dr. R. Cwiklitzer, Universitätsassistent aus Wien, als Zoologe, ferner die Herrn Dr. J. Stadlmann, Universitätsassistent aus Wien, und Herrn Dr. J. Schiller, Assistent für Botanik an der zoologischen Station in Triest, als Botaniker und endlich Herr Dr. G. Götzinger, Universitätsassistent aus Wien, als Ozeanograph. Letzterer hat die hydrographischen Beobachtungen während der ganzen Campagne an der Westküste Istriens durchgeführt. Von der Zuziehung eines Chemikers, eines Bakteriologen mußte leider vor der Hand Abstand genommen werden, doch sollen sich diese Disziplinen, sobald als es die Verhältnisse erlauben, ebenfalls an diesen Arbeiten beteiligen. Über die bisherige Tätigkeit des Vereines zur Förderung der naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria in Wien liegen vier Jahresberichte (Verlag W. Braumüller, Wien und Leipzig, 1904, 1905, 1906, 1907) vor, in welchen des Genaueren ein Einblick über das Geleistete genommen werden kann.



Forschungsschiff Y. „Adria“ des Vereines zur Förderung der naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria in Wien.

Bis jetzt wurden die Untersuchungsfahrten auf der Fischereibarkasse „Argo“ der Triester zoologischen Station unternommen. Auf die Länge der Dauer wäre es aber unmöglich gewesen, auf diesem nur 9 Meter langen und seeuntüchtigen Fahrzeuge die Arbeiten fortzuführen, insbesondere, wenn es nun notwendig wird, Querprofile von der Westküste Istriens aus über die Adria anzulegen, wobei man außer Sicht und Schutz des Landes kommt. Die Beschaffung eines seetüchtigen Schiffes wurde daher zur Notwendigkeit, und deshalb faßte der Adriaverein den Plan, ein solches Fahrzeug zu bauen. Die Wege bis zur Realisierung dieses Projektes waren keineswegs leicht zurückzulegen, denn es galt, die ansehnliche Summe von 65000 Kronen, auf welche die Baukosten veranschlagt wurden, zu beschaffen. Mit Hilfe staatlicher Subventionen, eines namhaften Beitrages von seiten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien und durch die Opferwilligkeit von Privaten gelang es aber verhältnismäßig rasch, die nötigen Geldmittel zusammenzubringen. Und seit Anfang dieses Jahres ist der Adriaverein bereits im glücklichen Besitze eines solchen Fahrzeuges. Dieses stellt eine neue Type eines Forschungsschiffes dar, indem es trotz seiner nur 20,5 m Länge

und nur 44 Tonnen Gehalt doch die für die Meeresforschung nötigsten Einrichtungen und Ausrüstung an Instrumenten besitzt. Nebst der Besatzung können sechs Forscher auf demselben wohnen und verköstigt werden. Gegenüber den großen Forschungsschiffen bietet die „Adria“, so wurde das neue Schiff mit Rücksicht auf sein Arbeitsgebiet benannt, den Vorteil der geringen Regiekosten, der leichten Beweglichkeit und der Möglichkeit, in wenigen Minuten zum Auslaufen klar sein zu können. Im Monate Januar und Februar d. J. hat sich die „Adria“ auf längeren Exkursionen bei recht verschiedenen Wetterlagen sehr gut bewährt.

In erster Linie wird das in Rede stehende Fahrzeug den Forschungsarbeiten des Adriavereines zu dienen haben. Diese nehmen aber im Verlaufe des Jahres doch verhältnismäßig nicht viel Zeit, — bis jetzt im Maximum 60 Tage, — in Anspruch, und viele Monate stünde daher das Schiff außer Dienst. Dies würde eine schlechte Ausnützung des aufgewandten Kapitals bedeuten. Dadurch daß es der Staat für die Zwecke der k. k. zoologischen Station in Triest gemietet hat, welche auch die Administration desselben besorgt, wird die „Adria“ noch einem anderen umfangreichen Aufgabenkreis zugeführt werden. Im Dienste dieser Anstalt wird sie zwei Aufgaben zu erfüllen haben. Zunächst handelt es sich um die Beschaffung des vielen Materiales mit Hilfe dieses Fahrzeuges, das an Seetieren und Meeresalgen für die Zwecke dieses Instituts nötig ist. Sehr wertvoll wird es diesbezüglich sein, von nun ab auch entfernter liegende Fischereigebiete aufsuchen zu können. Dank der vollkommenen Aquariumseinrichtung der „Adria“ wird es weiter möglich sein, Seetiere und Meeresalgen selbst von längeren Exkursionen und auch bei sommerlicher Hitze lebend nach Triest zu bringen.

Eine weitere und neue Aufgabe würde endlich darin bestehen, daß auf diesem Schiffe im Anschluß an die an der Triester zoologischen Station alljährlich zweimal stattfindenden praktischen Kurse aus Zoologie und Botanik nach einem festgesetzten Programm durchzuführende Studienfahrten unternommen werden sollen, die sich zum Teil auf Tagesfahrten im Golfe von Triest, zum Teil aber auch auf mehrere Tage dauernde Exkursionen in entfernte Gebiete, wie bis in den Quarnero erstrecken werden. Dem angehenden Naturforscher soll auf diesen Studienfahrten reichlich Gelegenheit geboten werden, sich mit der marinen Fauna und Flora in ihrem natürlichen Vorkommen, mit den hierbei in Frage kommenden Erscheinungen und mit den wichtigsten Problemen der Ozeanographie und endlich mit der Fischerei- und Arbeitsmethodik aus eigener Anschauung vertraut zu machen. Ähnliche Studienexkursionen sind auch für die Studierenden der Geographie geplant. Wir erwarten aus dieser Einrichtung großen Nutzen und viel Anregung für die Teilnehmer. Die Erfüllung dieser drei Aufgaben läßt also eine reichliche Ausnützung des neuen österreichischen Forschungsschiffes „Adria“ erwarten.

Zurückkommend auf den eigentlichen Aufgabenkreis des „Vereines zur Förderung der naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria in Wien“, d. i. die ozeanographische und biologische Erforschung der Adria, läßt sich also erhoffen, daß diese in dem österreichischen Teile in absehbarer Zeit durchgeführt werden wird. Indem wir diese Hoffnung aussprechen, möchten wir auch an dieser Stelle den Wunsch wiederholen, daß sich die beiden Nachbarstaaten, Österreich und Italien, in dieser Aufgabe vereinen mögen, um sie nach einem gemeinsamen Programm und wenn nötig, in gemeinsamer Arbeit durchzuführen. Denn gewisse Fragen werden überhaupt nur auf diesem Wege eine Lösung erhalten können.

Triest im März 1908, k. k. zoologische Station.
