

Werk

Titel: Die Internationale Mittelmeer- und Atlantikforschung

Autor: Merz, Alfred

Ort: Berlin

Jahr: 1914

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1914 | LOG_0043

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

- Grablowitz, G.: Le maree nell Adriatico. *Neptunia*, 1892, Vol. II, S. 542 ff.
- Sterneck, R. v., Generalmajor: Die Höhe des Mittelwassers bei Ragusa und die Ebbe und Flut im Adriatischen Meere. *Mitt. k. u. k. Milit.-geogr. Inst.*, Bd. XXIII, Wien, 1903. Vgl. auch Bd. XXIV—XXVI und Bd. XXVIII dieser Mitteilungen.
- , Das Fortschreiten der Flutwelle im Adriatischen Meere. *Sitzber. kais. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl.*, Bd. CXVII, Abt. II a, 1908, S. 151—203.
- Marchi, L. de: Osservazioni mareometriche lungo il litorale e la laguna di Venezia. *R. Ist. Ven. Sc. lett. ed arti. Ric. lagunari* No. 8, Venedig, 1908.
- Kesslitz, W. v.: Das Gezeitenphänomen im Hafen von Pola. *Mitt. a. d. Geb. d. Seewesens. Pola*, 1910, S. 445—477; 557—608.
- , Das Gezeitenphänomen im Hafen von Ragusa. *Ebda.*, Pola, 1912.
- , Die Gezeiten im Adriatischen Meere. *Ebda.*, Pola, 1913.
- Defant, A.: Über die Periodendauer der Eigenschwingungen des Adriatischen Meeres. *Ann. d. Hydr. u. Marit. Met.*, Berlin, 1911, S. 119—130.
- Dannies, H.: Die Gezeiten von Ragusa, St. Andrea und Pelagosa. *Ebda.*, 1913, S. 77—86.
- Grablowitz, G.: Le isorachie della marea nel Mediterraneo. *Rend. R. Ac. Linc.*, 1891, Vol. VII, 2° Sem., S. 132—136.
- , Sulle osservazioni mareografiche in Italia . . . *Atti, Prim. Congr. Geogr. Ital.*, 1893, Vol. L, Part I, S. 7—36.
- , Sulle maree del Mediterraneo. *Neptunia*, Vol. XXII, 1907.
- , G.: Le attuali conoscenze sul fenomeno della marea nel Mediterraneo. *Mem. Geogr. (Suppl. alla Riv. Geogr. Ital.)*, No. 9, Florenz, 1909.
- Harris, R. A.: *Manual of Tides. Part IV B.* Washington, 1904.
- Magrini, G.: La marea sulle coste italiane. *Riv. Maritt.*, 1905, III. Trim., S. 289—307.
- Marchi, L. de: La marea nel Mediterraneo. *Atti R. Ac. Linc., Classe di Sc. Fis. Mat. e Nat., Serie V, 17. I. Sem.* (1908), S. 12—17.
- Loperfido, A.: A proposito della propagazione della marea nei mari italiani. *Riv. Geogr. Ital.*, 1908, S. 310—312.
- Marini, L.: Osservazioni talassologiche fatte nello Stretto di Messina durante l'anno 1908. *Mem. Geogr. (Suppl. alla Riv. Geogr. Ital.)*, No. 10, Florenz, 1909.
- Wegemann, G.: Beiträge zu den Gezeiten des Mittelländischen Meeres. *Ann. d. Hydr. u. Marit. Met.*, Berlin, 1907, S. 356—371.
- , Die Gezeiten des Mittelmeeres. *Ann. d. Hydr. u. Marit. Met.*, Berlin, 1913, S. 555—561.
- Sterneck, R. v., Prof. Dr.: Das Gezeitenphänomen im westlichen Mittelmeer. *Sitzber. kais. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl.*, Bd. CXXI, Abt. II a, 1912.
- , Zur Theorie der Gezeiten des Mittelmeeres. *Ebda.*, Bd. CXXII, Abt. II a, 1913.

Die Internationale Mittelmeer- und Atlantikforschung.

Schon auf dem IX. Internationalen Geographenkongreß zu Genf (27. Juli bis 6. August 1908) wurde die internationale Erforschung des Atlantischen Ozeans durch einen Antrag G. Schott-O. Pettersson und die des Mittelmeeres durch einen Vertrag von D. Vinciguerra angeregt. Der Kongreß nahm warm befürwortende Resolutionen an und setzte zwei Kommissionen

ein. Fürst Albert von Monaco hat dann anlässlich der Einweihung seines Museums in Monaco diese beiden Kommissionen zu einer Tagung dorthin eingeladen (30. März bis 1. April 1910). Hier vermochten sich die Vorschläge für die Atlantikforschung noch nicht zur praktischen Durchführbarkeit zu verdichten, während der Plan für die Mittelmeerforschung schon ganz bestimmte Gestalt annahm (vgl. Bull. Inst. Océanogr. Nr. 167 u. 168).

Dank der Initiative des Fürsten von Monaco, der die diplomatischen Verhandlungen führte, konnte im Februar d. J., abermals zu Monaco, die erste offizielle, d. h. eine von den Regierungen beschiedene Internationale Mittelmeerkonferenz stattfinden, über deren Ergebnisse Prof. E. Brückner kürzlich in einem Vortrage im Institut für Meereskunde berichtete. An der Konferenz beteiligten sich Delegierte der Regierungen von Frankreich, Griechenland, Italien, Monaco, Österreich und Spanien, während England und Ägypten abgelehnt hatten. Die Arbeiten, die eine rationelle Bewirtschaftung des Meeres auf wissenschaftlicher Grundlage bezwecken, sollen in ganz ähnlicher Weise wie in den nordeuropäischen Meeren organisiert werden. Es ist geplant, vorläufig drei Jahre hindurch, regelmäßige Terminfahrten entlang bestimmter Profile in der zweiten Hälfte der Monate Februar, Mai, August und November auszuführen. Die Profile, die zusammen 5400 Seemeilen, also reichlich viel, betragen sollen, sind so projektiert, daß sie namentlich entlang der Schwellen und durch die Tiefenbecken ziehen und möglichst senkrecht zu den Strömungen liegen. Diese Schnitte umfassen 232 Stationen erster Ordnung, an denen die üblichen hydrographischen und biologischen Untersuchungen (auch Nanoplankton) bis zum Boden hinab ausgeführt werden, und Stationen zweiter Ordnung, an denen nur bis 50 m Tiefe gearbeitet werden soll. Die Entfernung der Stationen von einander soll in Küstennähe etwa 20 Sm. betragen und auf hoher See bis 50 Sm. ausgedehnt werden. Als Tiefenstufen für die hydrographischen Untersuchungen sind vorgesehen: 0, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 300, 500, 1000, 2000 m und Boden und auch für das Plankton sind Stufenfänge beabsichtigt. Es schiene uns wünschenswert, daß die Zahl der hydrographischen Stufen, besonders in den mittleren Schichten, noch vermehrt würde, um Lage, Ausdehnung und Beschaffenheit des von der dänischen Thor-Expedition festgestellten Temperatur- und Salzgehaltsmaximum, das auch durch Sauerstoffmangel bezeichnet ist, genau verfolgen zu können. Denn die genaue Kenntnis dieser Schicht dürfte für die Auffassung der Wasserbewegung im Mittelmeer von großer Bedeutung sein. Vielleicht könnten, um die hierfür erforderliche Zeit einzubringen, Stationen zweiter Ordnung und eventuell einige minder wichtige Profillinien weggelassen werden. Zum Studium der Wasserbewegung ist die Aussetzung von Flaschenposten und die Durchführung von Strommessungen, besonders in den Meeresstraßen, geplant. Wie bedeutsam es wäre, wenn damit die so einfach durchzuführenden Verdunstungs- und Regenmessungen auf See verbunden würden, zumal Untersuchungen über die Wasserführung der Flüsse teils schon in ausgedehntem Maße bestehen, teils im Zusammenhang mit der Mittelmeerforschung geplant sind, suchen wir an anderer Stelle darzulegen (vgl. S. 146).

Ein Unterschied gegenüber der internationalen Arbeit in den nordischen Meeren wird darin bestehen, daß zu diesen Hochseeuntersuchungen noch

Küstenforschungen treten sollen, zum Teil an eigens zu gründenden Stationen. Sie hätten ihre nähere Umgebung nach Tiefenverhältnissen, Bodenbeschaffenheit, Verbreitung der Pflanzen- und Tierwelt und hydrographischen Verhältnissen genauer zu erforschen, auch Gezeitenbeobachtungen anzustellen und vielstündige hydrographische Untersuchungen nach dem Vorgang des Instituts für Meereskunde in der Nordsee durchzuführen. Solche kontinuierliche Beobachtungen sind übrigens auch für die Hochseefahrten vorgesehen.

Zur Klärung verschiedener Fragen wurden Subkommissionen (Meteorologie, Strommessung, Gezeiten, Fangnetze) und für die gemeinsamen Angelegenheiten ein Zentralbureau in Monaco eingesetzt, dem unter Vorsitz des Fürsten Delegierte der einzelnen Staaten angehören. Die nächste Konferenz, zu der auch Bulgarien und Rußland und auch England wieder eingeladen werden sollen, wird im Mai 1915 in Madrid stattfinden. Der Beginn der Untersuchungen selbst ist auf das Jahr 1916 angesetzt.

Die Atlantikforschung wurde auf dem internationalen Geographenkongreß in Rom, 1913, weiter gefördert. Der in Monaco erwogene Gedanke, Schiffe der Handelsflotte für diese Untersuchungen heranzuziehen, mußte fallen gelassen werden. Dagegen schlug G. Schott Versuchsexpeditionen auf Forschungsdampfern vor, um durch kontinuierliche Beobachtungen an einzelnen Stationen Klarheit darüber zu gewinnen, wie weit „eine einmalige Beobachtung den durchschnittlichen Zustand der Tiefen repräsentiert.“ Dieser Vorschlag, der eine von mir bereits 1908 auf der 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Salzburg eindringlich erhobene Forderung auf die geplante Atlantikforschung anwendet, fand die warme Unterstützung des Kongresses, haben doch kontinuierliche Beobachtungen der letzten Jahre, wie sie besonders in der Adria und in den nordischen Meeren ausgeführt wurden, immer wieder gezeigt, daß auch im Innern der Wassermassen starke Änderungen von Temperatur und Salzgehalt in kurzer Zeit sich vollziehen können. Einem weiteren Vorschlage von C. Drechsel entsprechend, hat der Kongreß auch empfohlen, die seit Jahren von Handelsdampfern ausgeführten Oberflächenbeobachtungen von Temperatur und Salzgehalt fortzuführen und Flaschenposten auszusetzen.

Seitdem haben O. Pettersson und C. Drechsel mit Hilfe von zahlreichen Fachleuten ein Programm für die atlantischen Forschungen ausgearbeitet (Mémoire sur des Recherches dans l'Atlantique avec Programme, Kopenhagen 1913), das unzweifelhaft den bedeutendsten Fortschritt darstellt, den diese Frage bisher gemacht hat, denn es bietet eine brauchbare Grundlage für die tatsächliche Durchführung wenigstens vorläufiger Untersuchungen; die von G. Schott vorgeschlagenen Versuchsexpeditionen werden dabei allerdings vorderhand nicht in Frage kommen. Es werden die Arbeiten wie bei der Mittelmeerforschung in Küstenuntersuchungen und transatlantische Forschungsprofile unterschieden. Aber der Begriff „Küstenuntersuchungen“ ist sehr weit gefaßt, wird doch darunter u. a. das ganze Arbeitsbereich der bisherigen Internationalen Meeresforschung, das Küstengebiet von Portugal und der Azoren, von Grönland, des Labradorstroms und des Golfstroms bis zu den Bermudas und bis zur Vlämischen Kappe verstanden. Der leitende Gesichtspunkt bei dieser Zusammenfassung war der, daß die meisten dieser Untersuchungen, ohne bedeutende Mehrausgaben mit vorhandenen Hilfsmitteln durchgeführt werden könnten.

Da die leitenden Stellen der Internationalen Meeresforschung, der sich seit einiger Zeit bereits Irland und die Vereinigten Staaten angeschlossen haben, selbst die Atlantikforschung aufs wärmste befürworten, so kann nicht bezweifelt werden, daß sie für die Durchführung entsprechender Fahrten in ihrem Untersuchungsgebiet Sorge tragen wird. Ferner besteht Aussicht auf den Anschluß Portugals für sein Küstengebiet und die Azoren und auf dänische Untersuchungen in den grönländischen Gewässern. Im Gebiet der Neufundland-Bank könnten die dort nunmehr patrouillierenden Eisbeobachtungsschiffe wertvolle Dienste leisten. Doch wäre der Anschluß Kanadas besonders für das Gebiet des Labrador-Stroms erforderlich, und die Mitarbeit der zoologischen Stationen auf Bermudas und auf Florida erwünscht. Dagegen ist gegenwärtig noch nicht Aussicht vorhanden, daß die transatlantischen Untersuchungen in regelmäßiger Folge durchgeführt werden können. Aber Pettersson und Drechsel haben mit praktischem Blick erkannt, daß die für den Januar 1915 zu gewärtigende Eröffnung des Panama-Kanal eine sehr günstige, kaum wiederkehrende Gelegenheit bieten würde, solche Untersuchungen vorerst einmal durchzuführen. Denn es könnten die Kriegsschiffe der seefahrenden Nationen Europas anlässlich ihrer Hin- und Rückreise zu den Eröffnungsfeierlichkeiten die erforderlichen Untersuchungen gleichzeitig vornehmen. In geschicktester Weise werden sie zu untersuchenden Schritten so gelegt, daß sie den wissenschaftlichen Forderungen gerecht werden und dennoch von der normalen Kurslinie möglichst wenig abweichen. Das nördliche Profil, das die vom Kanal kommenden Schiffe zu untersuchen hätte, geht vom Kanal aus, kreuzt die atlantische Schwelle, durchzieht dann in südwestlicher Richtung das ganze norwestatlantische Becken und zieht an Haiti vorbei gegen Panama. Das südliche Profil, das die Italiener und Österreicher zu befahren hätten, durchschneidet von der Straße von Gibraltar aus das nordatlantische Becken und geht, an Trinidad vorbei, ebenfalls auf Panama zu. Ein nördlichstes Profil könnte schließlich gleichzeitig das englische Eisschiff „Scotia“ vom Sir Wyville Thomson-Rücken aus über das Telegraphenplateau nach der Vlämischen Kappe legen. Die Untersuchungen, die von Fachleuten auszuführen wären, sollen an einigen Hauptstationen bis zum Boden, an den übrigen bis 1000 oder 1200 m Tiefe reichen.

Es wäre in der Tat von großer Bedeutung, wenn es gelänge, die Regierungen für diesen Plan zu gewinnen, der bei verhältnismäßig geringen Kosten umso wertvollere Ergebnisse zeitigen müßte, als die Untersuchungen auf den Winter fielen, und wir über die winterlichen Zustände des Atlantischen Ozeans so gut wie gar nicht unterrichtet sind. Wir möchten mit Pettersson und Drechsel hoffen, daß die Ergebnisse einer solchen Campagne die Bedeutung der Atlantikforschung so überzeugend dartun werden, daß die Organisation einer systematischen, durch alle Jahreszeiten durchgeführten internationalen atlantischen Forschung weiterhin keine Schwierigkeit mehr fände. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß uns erst eine systematische Erforschung dieses Ozeans in die Lage versetzen wird, nicht nur die hydrographischen Grundvorgänge im Ozean, sondern auch die hydrographischen Probleme in seinen schon lange untersuchten Nebenmeeren voll zu verstehen und die Bewirtschaftung der volkswirtschaftlich so außerordentlich bedeutsamen Fischgründe hier wie dort auf rationeller Basis aufzubauen.

Merz.