

Bericht über die zweite Kreuzungsfahrt S.M.S. „Najade“ in der Hochsee der Adria, 16. Mai bis 4. Juni 1911.

Im Auftrage des Vereines zur Förderung der naturwissenschaftl. Erforschung der Adria zu Wien erstattet von Fregattenkapitän **W. v. Kesslitz**, Leiter der II. Terminfahrt, Prof. Dr. **A. Grund**, Chef der ozeanographischen Arbeiten, und Prof. Dr. **C. I. Cori**, Chef der biologischen Arbeiten.

(Mit 2 Figuren im Texte und 1 Tafel.)

I. Bericht über den Verlauf der Fahrt.

Von Fregattenkapitän **W. von Kesslitz**.

Wie bei der ersten Fahrt so erfolgte auch diesmal die Einschiffung des wissenschaftlichen Stabes und des Instrumentariums in Triest, nachdem S.M.S. „Najade“ am 15. Mai von Pola kommend um 7^h in Triest eingelaufen war.

Der Stab des Schiffes bestand aus dem Kommandanten Korvettenkapitän Theodor v. Gottstein, dem Gesamtdetailoffizier Fregattenleutnant Gaston Ritter Salvini v. Meeresburg-Plawen und dem Navigationsoffizier Seefähnrich Alexander Schubert.

In Pola hatte sich außerdem als Leiter des meteorologischen Dienstes an Bord das Mitglied der Forschungskommission Fregattenkapitän Wilhelm v. Kesslitz eingeschifft, welcher Seestabsoffizier auf Vorschlag des Adria-Vereines und mit Genehmigung des k. u. k. Reichskriegsministeriums (Marinesektion) bei dieser Terminfahrt als Expeditionsleiter fungierte.

Für die wissenschaftlichen Arbeiten schifften sich in Triest ein:

Universitätsprofessor Dr. Alfred Grund, Dr. Gustav Götzinger und Stud. phil. Wilhelm Slavik für die ozeanographischen Messungen, Universitätsprofessor Dr. C. I. Cori, Dr. F. Ruttnner und Dr. Hermann Cammerloher für die biologischen Untersuchungen.

An Bord der „Najade“ waren auf Grund der bei der Februar-März-Fahrt gemachten Erfahrungen eine Reihe von neuen Adaptierungen ausgeführt worden. Zum Einholen der Schleppnetze war auf dem Vordeck eine große Dampfwinde aufgestellt worden,

welche die Generaldirektion des österreichischen Lloyd auf ein Ansuchen des Adria-Vereines in zuvorkommendster Weise für die Forschungsfahrten zur Verfügung gestellt hatte. Zum gleichen Zweck waren Krahnbügel mit Rollen angebracht worden, über die das große 2000 m lange Drahtseil von 40 mm Umfang geleitet wurde, das zum Dredschen in der Tiefsee verwendet werden sollte, ferner ein Ladebaum von 1 Tonne Tragfähigkeit, der am Fuß des Fockmastes drehbar angebracht war.

Die „Najade“ verließ Triest am 16. Mai 5³⁰ p. bei schönem, ruhigem Wetter und steuerte wie bei der Probefahrt im Februar zuerst gegen die Spitze Salvore und nach Passierung derselben gegen Ravenna.¹⁾ Um 6^p begannen die stündlichen fliegenden Beobachtungen und beim Schnittpunkt mit dem italienischen Profil Venedig—Rovigno wurde eine Station erster Ordnung (J₁) gemacht.

Den Ausgangspunkt des Profiles II (Ravenna—Lussin²⁾) erreichte man um 7⁵⁶ a. des 17. Mai bei zwar wolkigem, aber gut sichtigem Wetter. Beim Abfahren des Profils gegen Lussin fand zu Anfang eine unerwartet starke Stromversetzung nach SE statt, die mittags durch die Beobachtung der Meridianhöhe festgestellt und daher auch erst entsprechend später bei der Kursbestimmung des Schiffes in Rechnung gezogen werden konnte.

Das am 17. tagsüber zwar zeitweise regnerische, aber ruhige Wetter ließ einen raschen Fortgang der ozeanographischen Arbeiten erzielen, so daß wir die letzte Station am Profil II um 11³⁵ p. erreichten. Auf Wunsch des Leiters der ozeanographischen Arbeiten steuerte sodann die „Najade“, Gruica südlich passierend, in den Quarnerolo, wo in der Tiefe von 85 m eine Station erster Ordnung (Q) eingeschaltet wurde. Nach Beendigung der Arbeiten auf der Station Q dampfte man nach Lussinpiccolo zu Proviantergänzung und Postübernahme und ging dort um 5^a des 18. Mai an die Boje.

¹⁾ Vergleiche die beistehende Kursskizze. In derselben sind die ozeanographischen Stationen 1. Ordnung mit A, beziehungsweise Q und J, die Stationen 2. Ordnung mit a, die 24 stündigen Beobachtungsstationen mit 24 I, 24 II und 24 III, die Stellen, wo Dredschzüge angestellt wurden, mit D, jene mit Fischzügen durch F bezeichnet, während den Punkten, wo fliegende Beobachtungen, d. h. Beobachtungen in voller Fahrt gemacht wurden, nur die betreffenden Stationsnummern beigelegt worden sind.

²⁾ Die Numerierungen der Profile berücksichtigt auch die von Italien zu bearbeitenden.

Am Vormittag des 18. frischten die in der vorausgegangenen Nacht aufgesprungenen Sciroccowinde und es entlud sich von 9⁴⁵ bis 10³⁰ a. ein sehr ergiebiger Gewitterregen, worauf der Wind nach SW drehend abflaute. Da das Aufbrechen der Wolken zur

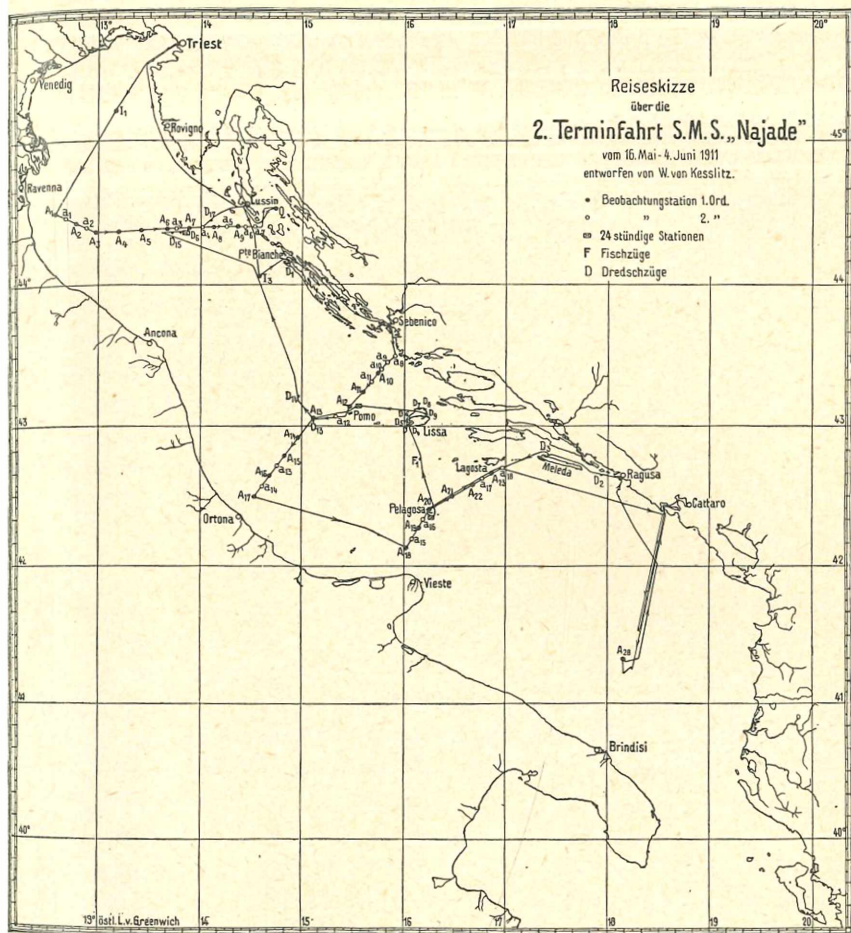


Fig. 1.

Mittagszeit eine Besserung des Wetters anzukündigen schien, wurde um 0⁸ p. Lussino verlassen und Kurs auf Ortona genommen. Seewärts von der Spitze Bianche stellte sich jedoch ziemlich starke SE-Dünung ein, die rasch zunahm und heftige Roll- und Stampfbewegungen des Schiffes verursachte. Bei Erreichung des Schnitt-

punktes mit dem italienischen Profil Ancona-Spitze Bianche nahm man die programmäßigen Messungen vor (Station J₃). Indessen hatte sich das Wetter insofern verschlechtert, als der Himmel in S und SE ein sehr drohendes Aussehen erhalten und der Seegang sich noch weiter verstärkt hatte. Da außerdem die Barographenkurve eine fallende Tendenz zeigte, entschloß sich die Kommission die Fahrt nach Ortona vorläufig aufzugeben und in einem Hafen der Insel Grossa eine Besserung des Wetters abzuwarten. Es wurde daher um 4^h gegen Spitze Bianche gewendet, um als Nachtstation den Hafen Pantera (hinter Spitze Bianche) anzulaufen. Vor dem Ankern (7⁴⁰ p.) geschah noch eine Dredschung bei der Einfahrt des Hafens Lungo.

Am Morgen des 19. Mai wehten mäßig frische Sciroccowinde bei bedecktem Himmel, zeitweisen Regenschauern und tiefem Barometerstande. Da bei solchen Witterungszuständen eine Überfahrt nach Ortona nicht rätlich erschien, entschloß sich die Kommission nach Sebenico zu fahren und das Profil IV₄ (Rogoznica—Ortona), wie bei der Fahrt im Februar vom Eiland¹⁾ Mulo, d. h. vom Osten aus anzusteuern. Es wurde daher um 10^h der Anker gelichtet und durch den Kanal von Mezzo gegen Sebenico gedampft, wo die „Najade“ um 6^h anlangte.

Am 20. Mai morgens war es zwar wieder stark wolkig; doch hatte schwacher NE eingesetzt, und da auch das Barometer im Steigen begriffen war, wurde um 8^h die Fahrt gegen Eiland Mulo angetreten. Seewärts flaute die Brise zur Windstille ab und die See war so ruhig, daß wir, als die Najade nach Absolvierung der Beobachtungen am Punkt A₁₂ bei Eiland Pomo ankam, dort ohne Schwierigkeit landen konnten, um floristische und faunistische Sammlungen anzustellen.

Nach 1^{1/2} Stunden Aufenthalt setzten wir die Fahrt gegen die Pomotiefe fort, wo die gleiche Tiefe wie im März gelotet wurde. Abends war Trübung eingetreten und es zeigten sich in WNW und SW drohende Gewitterwolken. Da aber leichter NE aufgekommen und das Barometer im Steigen begriffen war, behielt man den Kurs gegen die italienische Küste bei. Nach Abschluß der Arbeiten am Profil IV wendete man um 3⁵³ a. des 21. Mai gegen den Ausgangspunkt des Profils V (Vieste-Lagostini). Die Insel Pianosa wurde um 10^h nahe passiert und um 11¹⁵ a. mit

¹⁾ = Italienisch „Scoglio“.

den Arbeiten im Profil V begonnen. In den Morgenstunden war bei leichtem Regen frischer NW aufgesprungen, der im Laufe des Vormittags zeitweise bis NNE drehte und nachmittags bei abnehmender Bewölkung stetiger aus NW. wehte. Pelagosa erreichten wir um 3⁴⁵ p. Da Wind und Seegang abgenommen hatten, konnte eine Ausbotung der Kommission zur Besichtigung der Insel unternommen werden (vgl. die Bilder auf Taf. XXI).

Nach zweistündigem Aufenthalte steuerte man, die Arbeiten am Profil V wieder aufnehmend, gegen die Leuchte Glavat. Der letzte Punkt 1. Ordnung auf diesem Profil (A₂₄) mußte ausgelassen werden, da sich bei mäßigem E unsichtiges regnerisches Wetter eingestellt hatte und daher eine weitere Annäherung an die Eilande Lagostini aus nautischen Rücksichten nicht rätlich erschien. Man nahm daher um Mitternacht Kurs auf die Spitze Ostro und beschränkte sich bis zum Einlaufen in die Bucht von Cattaro auf die fliegenden Beobachtungen.

Zelenika wurde behufs Postübernahme um 10^a des 22. angelaufen und dann in Teodo um 11⁷ a. das Schiff an der Boje vertäut. Den 23. Mai verbrachte die „Najade“ in der Bucht von Cattaro. Nachdem in Teodo Kohlen eingenommen waren, wurde nach Meljine gedampft, um die Post zu übernehmen.

Am 24. Mai beabsichtigte die Kommission, das Profil VII (Brindisi—Durazzo) anzulaufen und dabei dort, wo die Karte die größte Tiefe angibt, einige Lotungen vorzunehmen. Um genau auf jene Stelle zu gelangen, wo v. Hopfgartner am 19. Juli 1877 in 41° 16' 5" N. und 18° 13' 3" E. 1645 m gelotet hatte, erschien es zweckmäßig, die Navigation so einzurichten, daß man den betreffenden Punkt nach der Giessung kurz vor Mittag erreichte, damit dann mittels der durch Beobachtung der Meridianhöhe erhaltenen genauen Mittagsbreite die Schiffsposition verifiziert werden konnte. Es verließ daher die „Najade“ am 24. Mai um 2^a den Ankerplatz. Außerhalb der Bucht von Cattaro traf man jedoch frischen NW mit hohem Seegange, der sich im Laufe des Morgens noch weiter entwickelte und so starke Rollbewegungen verursachte, daß eine Durchführung der Beobachtungen ausgeschlossen war. Um 9^a wurde daher die Weiterfahrt aufgegeben und gegen die Bucht von Cattaro und nach Meljine zurückgefahren. Der NW frischte dabei auf und bekam nachmittags bei zunehmender Bewölkung böigen Charakter. Da auch am 25. Mai außerhalb der Bucht von Cattaro frischer NW mit hohem Seegange

anhielt, verblieb die „Najade“ den ganzen Tag in Meljine. Erst in der folgenden sehr kühlen Nacht flaute der NW bis zur Windstille ab, es wurde daher um 2²⁵ a. des 26. Mai ausgelaufen und Kurs auf die größte Tiefe genommen.

Nach Passierung der Spitze Ostro fand man zwar noch eine starke tote See aus NW; da aber bei völlig heiterem Himmel leichter NE aufgekommen war, hatte es den Anschein, daß bis Mittag sich die See beruhigen würde. Als man um 11⁵⁰ a. nach der Logrechnung den Punkt der größten Tiefe erreicht hatte, wurde gestoppt. Aus der astronomischen Ortsbestimmung ergab sich, daß das Schiff ungefähr 1 sm südlich von der Position der größten Tiefe angelangt war. Es wurde daher im Gegenkurs gewendet und 1 sm nordwärts gesteuert, worauf dann um 0¹⁷ p. mit der Lucas-Lotmaschine in $\varphi = 41^{\circ} 16' 3''$ N und $\lambda = 18^{\circ} 13' 6''$ E 1128 m gelotet wurde. Weitere Lotungen geschahen um 1²⁰ p. und 2¹⁷ p. in den Positionen $41^{\circ} 13' 6''$ N, $18^{\circ} 10' 0''$ E und $41^{\circ} 19' 3''$ N, $18^{\circ} 10' 0''$ E und ergaben Tiefen von 1107, beziehungsweise 1132 m. Kurz vor Mittag war inzwischen wieder NW-Wind aufgesprungen, und da der Seegang rasch zunahm, konnte die Absicht, in der Umgebung der Hopfgartnerschen großen Tiefe eine größere Anzahl Tiefлотungen auszuführen, nicht verwirklicht werden. Schon um 2³⁷ p. arbeitete der Lotdraht so schief, daß die Gewinnung verlässlicher Tiefenangaben nicht mehr zu erwarten war. Doch können wir schon auf Grund der bisherigen Lotungen der „Najade“ mit Sicherheit sagen: die von Hopfgartner angegebene Tiefe von 1645 m existiert an dieser Stelle nicht.

Das beistehende Kärtchen gibt eine Zusammenstellung der älteren und der von der „Najade“ in der Umgebung der Hopfgartnerschen Tiefe ausgeführten Lotungen.

Wenn man von der unwahrscheinlichen Annahme absieht, das Tiefbecken der Adria habe durch endogene Vorgänge seit der Lotung Hopfgartners eine morphologische Änderung erfahren, so kann die aus dem Kärtchen klar ersichtliche Differenz in den Lotungen nur dadurch erklärt werden, daß die alten, mit primitiven Apparaten angestellten Lotungen fehlerhaft gewesen sind, daß also damals zuviel gelotet worden ist. Bei der nächsten Terminfahrt soll — gutes Wetter vorausgesetzt — der Parallel $41^{\circ} 13'$ N. angefahren und dort, wo auf der Karte Tiefen von 1380, 1560 und 1400 m eingetragen sind, gelotet werden.

Nach dem Aufholen des Lotes an der letzten Lotstelle wurde zur Vornahme der ozeanographischen Messungen (Station A₂₃) geschritten. Unterdessen hatte der Seegang noch weiter zugenommen und es schien nach Abschluß der Beobachtungen am Punkt A₂₈ nicht mehr geraten, den gegen Brindisi gerichteten Teil des Profils VII anzusteuern, da erfahrungsgemäß der NW-Wind auf der italienischen Seite stärker weht, ein eventuelles Einlaufen in

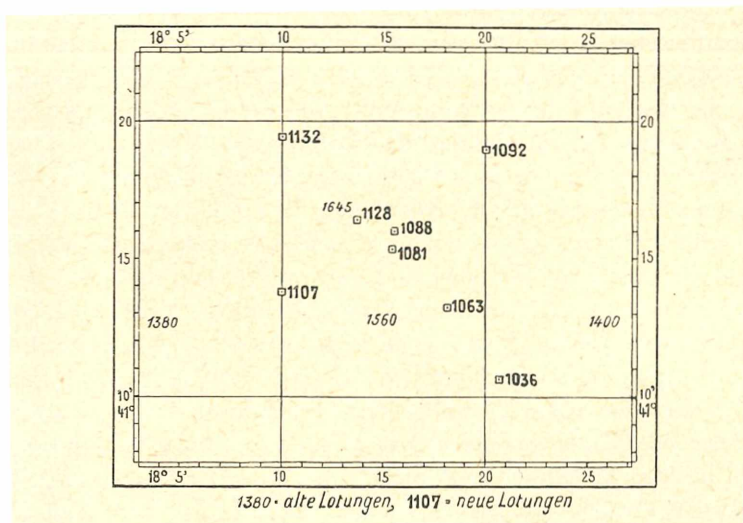


Fig. 2. Übersicht der in der Generalkarte der Adria verzeichneten alten und der von S. M. S. „Najade“ 1911 ausgeführten neuen Lotungen. Der Ort der alten Lotungen ist nur durch die Stelle der Tiefenzahl kenntlich, der der neuen durch einen Punkt in einem kleinen Quadrat.

Brindisi aber nach den in Venedig mit Italien getroffenen Abmachungen nur in Seenot gestattet ist.

Man versuchte daher wenigstens den östlichen Teil des Profils zu absolvieren und nahm um 4^h Kurs auf Kap Rodoni. In dieser Kursrichtung hatte aber die „Najade“ die schwere NW-See dwars¹⁾ von backbord und führte, da Wind und Seegang sich auch weiter verstärkt hatten, so schwere Rollbewegungen aus, daß auch hier an eine Fortsetzung der Beobachtungen ohne Gefährdung des Instrumentars nicht gedacht werden konnte. Da ein Abwarten günstigeren Wetters nur auf Kosten der übrigen programmäßigen

¹⁾ = von der Seite.

Arbeiten geschehen konnte und nach der Wetterlage ein Abflauen des NW-Windes in absehbarer Zeit nicht zu erwarten war, entschloß sich die Kommission, das letzte Profil, in dem nur Station A₂₈ gemessen war, aufzugeben und die Rückreise anzutreten. Es wurde daher um 5^h des 26. Mai wieder gegen die Spitze Ostro gewendet und um 11³⁰ p., nachdem sich der Seegang unter Land gebessert hatte, Kurs gegen Ragusa genommen.

Ragusa wurde am 27. Mai 2^h bei heiterem Himmel und mäßig frischem NW verlassen und nun begann eine Schönwetterperiode, welche die zweite Terminfahrt mit kurzer Unterbrechung bis zum Abschluß begleitete und die programmäßige Durchführung der Arbeiten außerordentlich begünstigte.

Nach Vornahme einer Dredschung bei St. Andrea (Donzella) ging der Kurs durch den Kanal von Meleda; vor Einbruch der Dunkelheit wurde noch der Hafen Porto Palazzo ausgefahren, an seiner westlichen Einfahrt nochmals gedredscht und dann gegen Pelagosa gesteuert, wo die „Najade“ am 28. Mai 5^h stoppte. Die Biologen wurden ausgebootet, um sowohl die Landflora der Inseln Pelagosa grande und piccola als auch Flora und Fauna der Emersionszone der beiden Inseln zu studieren. Um 11⁴⁵ a. ankerte die „Najade“ sodann 1 sm südlich vom Leuchtfener der Insel in 92 m Tiefe mit einem Stromanker über Heck und um Mittag begannen die 24 stündigen Beobachtungen, die in stündlichen Messungen der Wassertemperatur und der Strömung in 0, 10, 20, 30, 50, 70 und 90 m Tiefe, verbunden mit Aufholen von Wasserproben zur Salzgehaltsbestimmung jede zweite Stunde bestanden. Hier geschah auch die Ermittlung der Sichttiefe mit der Secchischeibe; sie ergab um 9¹⁰ a. bei heiterem Himmel 27 m.

Das schöne Wetter — es wehten bei heiterem Himmel flau durchziehende NW-Winde — war für die anstandslose Durchführung der Beobachtungen sehr förderlich; am Mittag des 29. Mai waren die Beobachtungen beendet und die „Najade“ nahm um 0⁵⁵ p. Kurs nach Comisa. Hierbei wurde die erste Dredschung mit dem Ottertrawl nach Petersen, einem großen Scheerbrettnetz, versucht. Das Netz erlitt dabei noch vor dem Aufholen eine derartige Havarie, daß es unbrauchbar wurde, und die Biologen mußten sich bei den weiteren Schleppnetzzügen auf die Verwendung der Muschel- und Schlammredschs beschränken. In Comisa, wo die „Najade“ am 29. um 11³² p. ankerte, schiffte sich Professor Grund aus, um die Heimreise nach Prag anzutreten, wohin ihn amtliche Pflichten riefen.

Am Morgen des 30. Mai hatte sich bei zunehmender Trübung und fallendem Barometer Sciroccowetter eingestellt. Es mußte daher das beabsichtigte Fischen auf der Pomobank unterbleiben. Wir benützten dafür den Tag zu mehreren Dredschzügen im Kanal von Busi und nördlich der Insel Lissa. Die Nacht verbrachte die „Najade“ im Hafen von Lissa, wo sich Dr. Ruttnner ausschiffte. Inzwischen hatte sich das Wetter bei abflauernder Brise und klarem Himmel so vollständig gebessert, daß am 31. Mai um 4^h die zweite Station für die 24stündigen Beobachtungen, ein Punkt am IV. Profil in der Nähe des Eilandes Pomo, angesteuert werden konnte. Hier ankerte die „Najade“ um 8⁴⁵ a. 4 sm im NE der Insel in gleicher Weise wie vor Pelagosa. Nach glücklichem Abschluß der zweiten Serie 24stündiger Beobachtungen wurden noch am 1. Juni Algen in der Emersionszone des Eilandes Pomo gesammelt, dann Dredschzüge zwischen Pomo und der Pomobank und auf der Pomobank selbst ausgeführt. Bei der letzten Dredschung hatte sich die Muscheldredsche an einen Felsblock verfangen und beim Losreißen solche Beschädigungen erlitten, daß bei den weiteren Dredschungen, die auf der Pomotiefe und an den weiteren auf der Reiseskizze ersichtlichen Stellen ausgeführt wurden, nur die Schlammredsche in Verwendung treten konnte.

Auf der Heimreise loteten wir diesmal in der Pomotiefe, für die die Karte als Maximum nur 243 m angibt, 277 m. Von hier nahm die „Najade“ um 8^h Kurs auf das Feuer der Spitze Bianche, wandte sich um 9¹⁵ p. des 1. Juni gegen Sansego und am 2. Juni 3³⁰ a. nach Sichtung des Feuers der Spitze Bianche gegen den Punkt A₆ im Profil II. Nachdem sowohl hier als auch in der Nähe des Punktes A₇ Schleppnetzzüge angestellt worden waren, ankerte man am 2. Juni um 10¹⁵ a. bei Station A₇ in 58 m Tiefe und nahm hier die letzten 24stündigen Beobachtungen der zweiten Terminfahrt vor. Auch sie waren vom Wetter begünstigt. Nachts frischten zwar die nordöstlichen Winde und stellte sich auch etwas Seegang ein, es konnten aber die Beobachtungen gleichwohl anstandslos zu Ende geführt werden. Um 10³⁰ a. des 3. Juni lichteten wir die Anker. Bei Sansego geschah noch ein Schleppnetzzug. Lussin wurde angelaufen, um die Post zu übernehmen, und am 4. Juni trat die „Najade“ bei Windstille und leichtwolkegem Himmel die Rückreise nach Triest an, wo sie um 3^h anlangte. Am 5. Juni schiffte sich die Forschungskommission aus

und nach Deponierung der Instrumente in der k. k. zoologischen Station zu Triest erfolgte am gleichen Tage die Rückfahrt der „Najade“ nach Pola.

Damit hatte die zweite Terminfahrt ihren Abschluß gefunden.

II. Bericht über die hydrographischen Arbeiten.

Von Prof. Dr. Alfred Grund.

Die Arbeiten bestanden bei der Ausreise in der Bearbeitung der 4 Profile, während bei der Rückreise drei 24stündige Strommessungen ausgeführt wurden. Überdies wurden bei den Fahrten von Profil zu Profil und auf der Rückreise stündlich die Wassertemperatur gemessen und eine Wasserprobe geschöpft.

Das Profil II (Ravenna—Lussin) wurde am 17. Mai bearbeitet und in der Nacht auf den 18. auch im Quarnerolo eine Station untersucht. Am Abend des 16. Mai war an der Kreuzung mit dem italienischen Profil I (Venedig—Rovigno) eine Station gemacht worden; dasselbe erfolgte bei Profil III (Ancona—Spitze Bianche) am Nachmittage des 18. Mai. Das Profil IV (Ortona—Rogoznica) wurde am 20. Mai und in der folgenden Nacht untersucht, das Profil V (Vieste—Lagostini) am 21. Mai. Das Profil VII (Brindisi—Durazzo) mußte nach zwei vergeblichen Vorstößen am 24. und 26. Mai wegen anhaltenden Nordwestwindes und hohen Seeganges aufgegeben werden. Es gelang jedoch am 26. Mai wenigstens an der Stelle der größten Tiefe eine Station zu bearbeiten. Dagegen war auch diesmal die Anlotung der größten Tiefe vergeblich.¹⁾

Auf der Rückreise wurde südlich von Pelagosa am 28. bis 29. Mai die erste 24-Stunden-Beobachtung gemacht; die zweite erfolgte bei Pomo am 31. Mai bis 1. Juni, die dritte im Profil II bei Station A₇ (südlich von Cap Promontore) am 2.—3. Juni. Beobachter waren Professor Grund, Dr. Götzinger und Student Slavik. Die letzten zwei 24stündigen Beobachtungen sind von Götzinger und Slavik allein ausgeführt worden, da ich am Abend des 29. Mai aus dienstlichen Rücksichten nach Prag zurückkehren und daher das Schiff verlassen mußte.

¹⁾ Vgl. die Ausführungen des Herrn v. Kesslitz, oben.



Juni 1911.

C. J. Cori phot.

Pelagosa von Pelagosa piccola aus gesehen.



Juni 1911.

C. J. Cori phot.

Steilküste von Pelagosa zur Ebbezeit.

Das weiße Gesimse in der Emerisionszone ist von *Lithophyllum cristatum* (einer Kalkalge) gebildet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Bericht über die zweite Kreuzungsfahrt S.M.S. „Najade“ in der Hochsee der Adria, 16. Mai bis 4. Juni 1911. 457-466](#)