PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGEN IM ÖSTLICHEN MITTELMEER

VON

JOSEF LUKSCH,

BEARBEITET VON

JOSEF LUKSCH UND JULIUS WOLF,

PROFESSOREN AN DER K. UND K. MARINE-AKADEMIE IN FIUME.

III. REISE S. M. SCHIFFES „POLA" IM JAHRE 1892.

(Mit 12 Karten und 1 Textfigur.)

(VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 9. NOVEMBER 1893.)

Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library, the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at/biodiversitaetszentrum.at

I. Vorbemerkung.

Für den Sommer 1892 war als Untersuchungsfeld der südöstliche Theil des europäischen Mittelmeeres in Aussicht genommen.

Die bedeutende Ausdehnung und die von Pola, dem Ausgangspunkte der Expedition, entfernte Lage dieses Gebietes, die kurz bemessene Zeit und der Umstand, dass die Abreise erst Mitte Sommers, nämlich am 16. August, stattfinden konnte, erheischten nicht nur Eile um das Operationsfeld möglichst schnell zu erreichen, sondern auch eine sorgfältige, planmässige Anordnung der Routen und der Beobachtungsstationen, sollten die Untersuchungen noch in der sommerlichen Zeit beendet werden und auf diese Weise Resultate liefern, welche mit den auf den früheren Expeditionen erzielten, als vergleichbar zu betrachten sind. Das Meer östlich des Meridians von Rhodus war vor der Durchführung der hier zu beschreibenden Arbeiten nur wenig ausgelothet; namentlich wies die Seekarte ausgedehnte sondenleere Stellen in der Syrischen See, im Canale von Cypern und in den Gewässern zwischen dieser Insel und Candia auf. Es erschien unumgänglich die beregten Stellen mehrfach zu durchkreuzen, was aber zur Folge hatte, dass man die besser ausgelotheten Gebiete östlich von Port Said und nördlich von Beirut bei Seite lassen und die Nachtragsarbeiten auf den Untersuchungsfeldern von 1890 und 1891 auf thunlichste Art einschränken musste..

S. M. Schiff »Pola« verliess den Centralhafen der kaiserlichen Marine am 16. August um 10 Uhr Vormittags und steuerte hierauf durch die Adria bis zur Höhe des Caps S. Maria di Leuca ohne Beobachtungen durchzuführen. Dort angelangt wurde nahe der Küste Halt gemacht, um über wenig tiefem Wasser die Vorrichtungen und Instrumente auf ihre gute Functionirung zu prüfen und dem neu eingeschifften Theile der Bemannung Gelegenheit zu bieten, die Manipulation mit den Apparaten und den Vorgang bei den Observationen kennen zu lernen. Auf dieser Station (157, 19. August) geschah es, dass sich der Bügel des zum Meeresboden versenkten Tiefseenetzes in das von Italien nach Zante führende Telegraphenkabel verhängte, derart dass beim Lichten des Netzes auch ein Stück des Kabels über Wasser

kam. Man liess dieses Stück erst schlüpfen, nachdem eine sorgfältige Untersuchung desselben ergeben hatte, dass keine Beschädigung zu entdecken war. — Lothend und beobachtend wurde sodann die Reise bei ununterbrochen günstiger Witterung fortgesetzt. Man hielt Cours gegen jene Positionen, woselbst die Lothungen auf der Reise 1890 eine Tiefe von 2100 *m* und wenige Meilen davon entfernt eine solche von 3500 *m* (ohne den Grund zu berühren) ergeben hatten. Die diesmal gefundene Cote betrug 3680.

Am 21. August lief man Zante an, um bei der dortigen Direction der Eastern Telegraph-Company Erkundigungen über das Verhalten des erwähnten Kabels einzuholen. Die Direction gab die beruhigende Erklärung ab, dass das Kabel anstandslos functionirte. — Nach eintägigem Aufenthalt wurde Zante verlassen und bei leichten nordwestlichen Brisen etwa 110 Seimeilen weit nach SW gesteuert, hierauf aber Cours gegen Cerigo genommen. Es lag hiebei die Absicht zu Grunde, die 1891 gefundene Depression von 4400 *m* (SW von Cap Matapan) in ihrer Abgrenzung zu fixiren und nachzuweisen, dass dieselbe nicht mit der 1887 von dem italienischen Kriegsdampfer Washington entdeckten Magnaghi-Tiefe zusammenhängt. Von den ausgeführten Lothungen bestätigten jene auf den Stationen 167 und 169 in voller Deutlichkeit die Existenz des schon in unserem vorjährigen Berichte[1] angegebenen trennenden Rückens. — Beim Anlaufen Cerigos wurde das Wetter unbeständig und auf der folgenden Reise nach Alexandria hatte man häufig mit schwerem Seegange zu kämpfen. Nichtsdestoweniger gelang neben anderen Beobachtungen eine Lothung südlich von Candia (Station 173, 27. August), welche nothwendig erschien um das gleichfalls schon im vorjährigen Berichte angedeutete Plateau zwischen der genannten Insel und Barka aufzuklären. Man fand 2165 *m* Tiefe, eine Thatsache, welche geeignet ist die in dieser Hinsicht bestandenen Zweifel zum grossen Theile zu beheben.

Als am 30. August, im Hafen von Alexandria, der Anker fiel, war der südöstlichste Punkt des vorjährigen Untersuchungsgebietes erreicht. — Begünstigt von schönem Wetter, bei vorherrschendem nordwestlichen Winde, wurden im weiteren Verlaufe der Expedition, die Nilmündungen in gebrochener Linie derart umfahren, dass man sich zeitweise dem Lande näherte und sich zeitweise von demselben wieder entfernte. — Nach Berührung von Port Said und der Vornahme einer Reihe von Untersuchungen am Ausgange des Canals von Suez begab man sich in die Syrische See und durchforschte das bis dahin unausgelothete Gebiet zwischen der englischen Sondenlinie »Larnaka-Alexandria« und den syrischen Küstengewässern. Begleitet von nordwestlichen, später von nördlichen und nordöstlichen Brisen, traf man nur beim Beginne dieser Kreuzung auf einen die Beobachtungen erschwerenden Seegang. Wiederholt steuerte man dem Lande zu, bis dicht unter dasselbe — so bei Akka und Beirut — um in dieser Weise auch die Beschaffenheit des Wassers kennen zu lernen, welches die Ufer bespült. Mit Rücksicht auf die misslichen sanitären Verhältnisse, wurde indess keiner der syrischen Häfen besucht, sondern, auf der Höhe von Beirut angelangt, gegen Cypern gewendet und in Larnaka eingelaufen (16. September).

Von hier aus dampfte man gegen die Nordostspitze des Eilandes (Cap Andrea), und nachdem knapp unter derselben passirt war, durchquerte man den Canal von Cypern nicht weniger als dreimal, und zwar das erste Mal mit Cours gegen Mersina, das zweite Mal in der Richtung SW, endlich das dritte Mal nach kurzer Fahrt längs des Nordsaumes der Insel — mit dem Course NW, gegen Cap Anamur. Als dieses letztere, am 26. September, erreicht war, ging man vor Anker und konnte die im Canale von Cypern durchgeführten Arbeiten trotz des Umstandes, dass man dortselbst einen durch schweres Westwetter in die Meerenge getriebenen hohen Seegang vorgefunden hatte, als abgeschlossen betrachten.

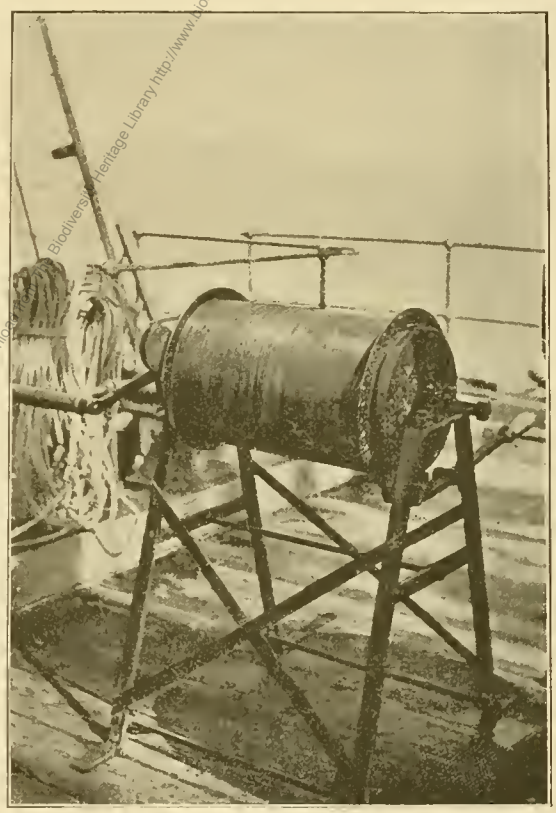
Noch war die Aufgabe zu bewältigen das bis dahin ganz unausgelothete Gebiet westlich von Cypern abzusuchen, und man wurde ihr auf zwei Vorstössen, die man von der Karamanischen Küste aus in die hohe See unternahm, gerecht. Von Cap Anamur ging es nach SW dann zurück gegen die Küste, nord- und nordwestwärts zum Cap Khelidonia; — von dort wieder SW und zurück zum Lande nach Makry. Die grösstentheils aus dem 3. und 4. Quadranten stehende Luftbewegung und die von ihr erzeugte Auf-

[1] Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, LIX. Bd. 1892. — Berichte der Commission für die Erforschung des östlichen Mittelmeeres; erste Reihe.

wühlung des Wassers hielten sich hiebei innerhalb solcher Grenzen, dass die Observationen keine Einbusse erlitten. — Etwa 28 Seemeilen von der kleinasiatischen Küste entfernt, lothete man 3591 *m*, die grösste bis nun im östlichen Mittelmeere gefundene Tiefe (Station 272, 2. October).

Es wurde der Canal von Rhodus durchkreuzt, und am 8. October ein Versuch gemacht, im Hafen gleichen Namens die Kohlenvorräthe zu ergänzen. Da indessen die nöthige Kohle dort nicht zu beschaffen war, ging S. M. Schiff »Pola« wieder in See und dampfte nach Syra, wo die gewünschte Ergänzung anstandslos erfolgte. Von hier steuerte man nach Cerigo und sodann auf kürzester Route heimwärts. — Während der Rückfahrt unterblieben die physikalischen Beobachtungen, da es einerseits, wegen der vorgeschrittenen Jahreszeit, kaum mehr möglich erschien Daten zu gewinnen, welche als vergleichbar mit den früher gesammelten zu betrachten sind, anderseits aber, weil die anberaumte Reisedauer bereits im Ablaufen begriffen war und man sohin die Fahrt nicht verzögern durfte.

Am 24. October traf das Expeditionsschiff, ohne Havarien irgend welcher Art erlitten zu haben, im Hafen von Pola wieder ein. Die Schäden und Verluste, welche man an Instrumenten zu beklagen hatte, waren relativ unbedeutend.



Da die Expeditionen S. M. Schiffes »Pola« im innigen Zusammenhang unter einander stehen, und einem gemeinschaftlichen Endziele zustreben, ist es selbstverständlich, dass im Jahre 1892 bei Auswahl und Vornahme der Beobachtungen nach denselben Principien vorgegangen wurde, wie 1890 und 1891; auch bezüglich der benützten Vorrichtungen und Instrumente trat keine erwähnenswerthe Neuerung ein. Wir verweisen daher in dieser Hinsicht auf unseren vorjährigen Bericht und bemerken nur, dass die Richter'sche kleine Lothmaschine, der Apparat von Luksch und das Schleuderthermometer (zur Bestimmung der Lufttemperatur) abermals zur Verwendung kamen und sich bestens bewährten. Die beigefügte Abbildung der Richter'schen Lothmaschine bedarf keiner Erläuterung.

Die meteorologischen Aufzeichnungen, welche den Resultaten der Seebeobachtungen angeschlossen sind, dürften ihren Zweck, bei Verwerthung der letzteren behilflich zu sein, genügen.

Von directen Strömungsbeobachtungen wurde auch diesmal abgesehen, da sich das Phänomen der Wasserbewegung in hoher See, ohne Land in Sicht, und ohne das Schiff, ein Boot oder doch eine Boje zu verankern, doch nur aus den Schiffsversetzungen zu erkennen gibt,[1] unter Land aber — das Mittelmeer im Auge — in der Regel so wechselvoll und unbeständig auftritt, dass vereinzelte Beobachtungen so gut wie nichts auszusagen vermögen. Schon an Bord des Nautilus und der Deli sahen wir wiederholt, wie in Sicht der Küste, vom verankerten Fahrzeuge ausgeworfene Schwimmer, die der eben wehenden flauen, unbeständigen Brise geradezu gar keine wirksame Druckfläche darboten, mit geringer Geschwindigkeit in einer Richtung vertragen wurden, welche nach vielhundertjähriger Erfahrung unmöglich

[1] Alle Strömungsmesser können in diesem Falle nur die Unterschiede zwischen den Bewegungen in verschiedenen Schichten andeuten.

dem durchschnittlichen Wasserzuge an der betreffenden Stelle entsprechen konnte. Es geschah unter andern, dass in der Mitte der einzigen Mündung der Kerka die Schwimmer lange Zeit unter Bord blieben, ohne sich von dem fix vertäuten Fahrzeuge zu entfernen, und doch können die bedeutenden Quantitäten von Süsswasser, welche nur wenige Meilen landeinwärts den mächtigen Wasserfall von Scardona bilden, der Hauptsache nach, an keinem anderen Orte als gerade dort, wo wir beobachteten, in See gelangen. Fluth und Ebbe, Wasserstaue durch den Wind, Unterschiede im Barometerstand auf genügend kleinen räumlichen Abständen u. s. w. modificiren die Wasserbewegung unaufhörlich und bringen eine so ausserordentliche Mannigfaltigkeit in die Erscheinung, dass nur die Ergebnisse periodischer, lange in derselben Localität fortgesetzter Beobachtungen, combinirt sowohl mit den Daten passend gelegener meteorologischer Stationen, als auch mit sorgfältigen Aufzeichnungen der Wasserstände, zur wissenschaftlich und praktisch so wichtigen genauen Kenntniss der durchschnittlich herrschenden Strömungen, sowie der Änderungen, welchen sie unterworfen sind, führen können. Es gilt dies nicht etwa blos für die Oberfläche, sondern auch für die Tiefe. Den Zustand in der letzteren untersuchten wir mit verschiedenen Vorrichtungen und kamen hiebei auf eine verwirrende Mannigfaltigkeit allerdings stets sehr geringer, kaum merkbarer und unbeständiger Bewegungen. — Die Übereinstimmung der oberen und unteren Strömungen in Hinsicht auf den Charakter der Unbeständigkeit ist nicht erstaunlich; vielmehr erscheint es schon a priori wahrscheinlich, dass viele der im nahezu geschlossenen Mittelmeere auftretenden Tiefenströmungen nur zum Ausgleiche von Niveaustörungen dienen und sohin von den Oberflächenströmungen in einer gewissen Abhängigkeit stehen.

Die Bemerkung in unserem vorjährigen Berichte, dass wir aus der Vertheilung der Temperatur und des Salzgehaltes auf die Meeresströmungen zu schliessen gedenken, scheint uns gegenwärtig zu kurz gefasst; es dürfte daher eine Erläuterung derselben hier am Platze sein.

Wir hatten es keineswegs im Auge, aus den specifischen Gewichten, welche dem Seewasser an verschiedenen Orten bei der herrschenden Seetemperatur (also wirklich) zukommen,[1] Schlüsse irgend welcher Art zu ziehen und brachten daher auch aus diesem Grunde die beregten Gewichte gar nicht zur graphischen Darstellung. Immerhin müssen zwar die örtlichen Unterschiede in der wirklichen Dichte des Wassers Drücke oder Spannungen erzeugen, welchen unter Umständen Strömungen oder doch Strömungsmodificationen entspringen können. Die Berechnung dieser Drücke würde indessen eine ausreichende Berücksichtigung der Niveau- und Gravitationsverhältnisse bedingen; es müssten hiezu die Beträge der wirklichen Dichten nicht mit Hilfe einzelner Temperaturablesungen, sondern mittelst richtig abgeleiteter Temperaturmittel bestimmt werden; endlich erschiene es, in Anbetracht der geringen Kräfte, um welche es sich hier handelt, wünschenswerth, die specifischen Gewichte mit mehr als mit vier Decimalstellen in den Calcül einzuführen. Ist es einerseits wohl klar, dass die in Rede stehenden Spannungen aus dem uns vorliegenden Material keinesfalls mit der erforderlichen Schärfe berechnet werden können, so muss anderseits aus den bislang gemachten Erfahrungen geschlossen werden, dass ihr Einfluss auf die Wasserzüge gegenüber den anderen weit mächtigeren Antrieben — wie denjenigen des vorherrschenden Windes und des reichen Süsswasser-Zuflusses an gewissen Küstenstrecken, — von sehr untergeordneter Bedeutung ist und daher, so lange man noch die Erkenntniss und Erläuterung der Erscheinungen im grossen Ganzen anzustreben hat, am besten ganz vernachlässigt wird. So findet man in der Adria unter Albanien und Dalmatien dichteres Wasser, als unter Italien. Die Strömung der oberen Schichten sollte also von Italien nach Dalmatien und Albanien, jene der unteren aber im verkehrten Sinne erfolgen. Indessen lehnt sich der Oberflächenzug, unter dem Einflusse der Ablenkung durch die Erdrotation, knapp an die Küsten und setzt im Osten golfein-, im Westen golfauswärts. Die theilweisen Schlüsse des Wasserlaufes — vielleicht der wichtigste unter ihnen derjenige südlich von Lissa — sind veranlasst durch ablenkende Barrieren von Inseln und Bodenschwellen, die sich aber in ausreichendem Maasse nur an den östlichen Gestaden vorfinden, weshalb auch sämmtliche Stromschlüsse eine Richtung von Ost nach West einhalten. So wenig sich nun

[1] Im vorjährigen Berichte: Tabelle 1, 2 und 3, — 11. und 12. Columne.

die Existenz dieser Bewegungen aus den örtlichen Unterschieden der wahren Dichte herleiten liesse, da die erwähnten Züge offenbar ganz anderen Ursachen gehorchen, so sicher kann man sie nun aus unseren Angaben über die Temperatur und den Salzgehalt (beziehungsweise über das auf eine Normal-Temperatur reducirte specifische Gewicht) erkennen.

Es handelt sich hiebei nicht um einen Schluss von Ursache auf Wirkung, sondern vielmehr von der Beschaffenheit des Wassers auf seine Provenienz.

Zur Erläuterung des Gesagten diene folgendes Beispiel. Das angesüsste Wasser unter dem glühenden sommerlichen Himmel Apuliens, wo während der Jahreszeit, auf welche sich unsere Beobachtungen beziehen, so zu sagen kein Tropfen Regen fällt, wo fast alle Torrenti trocken liegen und sich auch keine Spur von Grundquellen nachweisen lässt, kann seine Ansüssung unmöglich an Ort und Stelle erfahren haben; ebensowenig kann es unmittelbar von den reichliches Flusswasser aufnehmenden albanischen Küstengewässern oder vom Mittelmeere herstammen, denn diese Gewässer sind weit salzhältiger; die Provenienz muss vielmehr der Hauptsache nach (d. h. von den erwähnten Strömungsschlüssen abgesehen) im Nordwesten, an den fluss- und stromgesegneten venetianischen und romagnolischen Gestaden gesucht werden, was weiter durch eine Reihe von Beobachtungen auf dem zwischenliegenden Gebiete zu erhärten ist, wobei, nebenher gesagt, auch die Strömungsschlüsse zum deutlichen Ausdrucke gelangen. Wir haben diese Beziehungen in unserer Beschreibung der Hertha-Expedition[1] sehr ausführlich besprochen und bei Klarlegung der obwaltenden Verhältnisse die trefflichen Arbeiten Theobald Fischer's über das Mittelmeer herangezogen.

In dem eben dargelegten Sinne ist nun die oben citirte Bemerkung unseres vorjährigen Berichtes aufzufassen. Dass ein Vorgang, wie der angedeutete, nur auf Basis zahlreicher Beobachtungsresultate durchführbar erscheint, bedarf kaum der Erwähnung. Die Ursache der Strömungen bleibt bei demselben ganz offen und bedarf anderweitiger Untersuchungen, eventuell der Aufstellung von Hypothesen; es werden nur die Thatsachen an sich erkannt, was indessen genau ebenso auch für die Resultate directer Strömungsbeobachtungen gilt.

Um nicht missverstanden zu werden, sei schliesslich nochmals betont, dass wir im Voraufgehenden das Mittelmeer und eine Hochsee-Expedition im Auge hatten; ja, wir fügen noch an, dass wir die Möglichkeit einer zweckmässigen praktischen Verwendung der Strömungsmesser, auch unter den hier in Betracht kommenden Verhältnissen, nicht unter allen Umständen und für alle Fälle ausschliessen. Zum Beweis dessen sei die Thatsache hervorgehoben, dass für die nächste Expedition, welche in diesem Jahre das ägäische Meer durchforschen soll, die Benützung der genannten Instrumente für einige Positionen in Aussicht genommen wurde.

Wir unterliessen es nicht, das uns zugängliche Seekarten-Material in der vorliegenden Zusammenstellung bestens zu verwerthen, ebenso wie dies in unserer vorjährigen Arbeit geschehen ist. An diese letztere trachteten wir uns auch bei der Bearbeitung, Reduction und graphischen Darstellung der Ablesungen möglichst anzuschliessen, wenngleich uns hiebei die Vornahme einiger in den folgenden Capiteln näher bezeichneten Änderungen, Erweiterungen und Zusammenziehungen zweckdienlich erschien. Erwähnt sei an dieser Stelle nur, dass überall dort, wo im vorigen Berichte noch die lineare Interpolation angewendet wurde, es jedoch möglich erschien, dieselbe durch die Interpolation mittels ausgleichender Curven zu ersetzen, wir nunmehr diese letztere wählten, da ihr eine grössere Wahrscheinlichkeit der Annäherung an die Wirklichkeit innewohnt. Hiedurch allerdings entstand, besonders bei der Tiefenkarte, eine fühlbare Unebenheit zwischen den beiden Berichten, und es wird Sache der Schlussarbeit sein, die Einheitlichkeit so weit als nöthig herzustellen.

Die gepflogenen Untersuchungen über die Wellen und deren Beruhigung durch ausgegossenes Öl, sowie jene über die Durchsichtigkeit des Meeres harren noch eines gedeihlichen Abschlusses. Die letztgenannten sind in den folgenden Tabellen angedeutet, und es dürfte nicht überflüssig sein, zu betonen,

[1] Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens, 1881.

Original from the Harvard University Museum of Comparative Zoology Library, Cambridge, MA; digitized by The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

dass auch 1892 nicht nur mit photographischen Apparaten experimentirt, sondern häufig auch die Versenkung der weissen Scheibe (nach dem Vorgange Arago's, Secchi's etc.) vorgenommen wurde. Versuche mit farbigen Scheiben haben wir an Bord der »Hertha« gemacht, doch aus Gründen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, später nicht mehr wiederholt. Die Eindringungsfähigkeit des homogenen rothen und grünen Lichtes zu constatiren erschiene uns höchst wichtig, doch ist uns keine Vorrichtung bekannt, welche sich auf Hochsee-Expeditionen hiezu vollkommen eignete.

Die vorliegende Arbeit enthält 4 Tabellen und 12 Tafeln mit graphischen Darstellungen; sie bezweckt, wie die voraufgehende, in erster Linie nichts als die Wiedergabe der Hauptmasse des gesichteten und reducirten Materials. Die Folgerungen bleiben grösstentheils dem Schlussberichte vorbehalten.

Um seinerzeit die Abfassung dieses letzteren zu erleichtern, die Übersichtlichkeit zu erhöhen und so eine rasche Orientirung zu ermöglichen, hielten wir thunlichst die im Vorjahre gewählte Anordnung des Stoffes aufrecht.

II. Das Beobachtungsmaterial.

1. Die von S. M. Schiff »Pola« im Jahre 1892 zurückgelegten Wege und die auf denselben gewählten Beobachtungsstationen sind, soweit sie dem eigentlichen Operationsfelde und dem Gebiete des Plateaus südlich von Candia angehören, auf Tafel I veranschaulicht.

Um die Anzahl der graphischen Darstellungen möglichst zu beschränken, wurde diesmal die Routenmit der Tiefenkarte vereinigt, woraus allerdings der Nachtheil erwuchs, dass die Wiedergabe jener Theile der Aus- und Heimreise entfiel, welche dem genannten Felde nicht angehören. Dieser Umstand dürfte indessen ohne Belang sein, da auf den nichtdargestellten Fahrten blos Ergänzungsdaten gesammelt wurden, die erst im Schlussberichte, und zwar in Gemeinschaft mit den noch heuer zu gewinnenden Nachträgen volle Berücksichtigung finden sollen.

2. Die nachfolgende Tabelle 1 unterscheidet sich von den entsprechenden Zusammenstellungen unseres vorjährigen Berichtes nur in wenigen Punkten. Indem wir dieselben kurz erläutern, berufen wir uns im Übrigen auf die Artikel 3 bis 9 unserer mehrerwähnten Publication.

3. Die Temperatur ist allenthalben, sowohl in der Tabelle 1, als auch später nach Celsius angegeben. Wir konnten daher im Nachfolgenden von einer Bezeichnung der Wärmegrade absehen.

4. Einem ziemlich allgemeinen Gebrauche huldigend haben wir die Bezeichnung des specifischen Gewichtes der Seewasserproben mittels des Buchstaben S durchgeführt, welchem, durch einen Bruchstrich getrennt, zwei Temperaturangaben folgen. Die obere bezieht sich hiebei auf die Probe, die untere dagegen auf den Wärmegrad, bei welchem die Dichte des destillirten Wassers als Einheit angenommen wird.[1] Unter $t°$ wird allenthalben die mit Hilfe des Tiefen-, beziehungsweise des Pinselthermometers beobachtete Seetemperatur verstanden. Es bedeutet also $S \frac{t°}{4°}$ das specifische Gewicht der Probe bei jene Temperatur, die ihr zukam, als die Hebung des Schöpfapparates aus der Tiefe begann, und zwar bezogen auf die Dichte des destillirten Wassers von 4° als Einheit.

5. In unserem vorjährigen Berichte wurden (neben den Ablesungen am Aräometer) nur die Werthe von $S \frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$ und von $S \frac{t°}{17{\cdot}5°}$ angegeben, deren Bestimmung aus den Observationsdaten bekanntlich an der Hand der lithographischen Tafel von Prof. Dr. O. Krümmel[2] erfolgte.

[1] Vgl. Mohn, Krümmel, Makaroff, Schott etc.

[2] Annalen der Hydrographie, 1890.

Digitised by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wir glaubten nunmehr in dieser Zusammenstellung den entsprechenden, wieder in derselben Weise gefundenen Werten noch diejenigen von der Form $S\,\frac{t^\circ}{4^\circ}$ anfügen zu sollen und eruirten dieselben mittels der von Dr. E. Schott verfassten Tabelle.[1]

Die dortselbst enthaltenen Correctionen wurden für den Salzgehalt von 3·5% (entsprechend $S\,\frac{17{\cdot}5^\circ}{17{\cdot}5^\circ} =$ $= 1{\cdot}02654$) und für die Temperaturen von 20 bis 30° nach den Volumstafeln von Ekman und Rosetti, von Zehntel- zu Zehntel-Grad berechnet, für die niedrigeren Temperaturen aber (bis —2°) dem Mohn-schen Werke über das Nordmeer[2] entlehnt.

Die im Mittelmeere auftretenden Salzgehalte sind nun allerdings der Mehrzahl nach grösser als 3·5%. Dr. E. Schott erhärtete es indessen, dass die von ihm gegebenen Correctionen bei Nichtbeachtung der oceanischen Verschiedenheiten im äussersten Falle nur um eine Einheit der vierten Decimalstelle ungenau werden, was Angesichts der übrigen unvermeidlichen Schwankungen sicherlich von keiner wesentlichen Bedeutung ist. Die vom Autor für fünf verschiedene Wärmegrade berechneten, den Salzgehalten von 3 und 4% zugehörigen Beträge bieten überdies Anhaltspunkte genug, um in häufigen Fällen beim Abrunden der fünf Decimalstellen des specifischen Gewichtes auf vier, den Fehler noch weiter herabdrücken zu können.

Die Werthe von $S\,\frac{t^\circ}{4^\circ}$ sind in der Tabelle 1, gleich jenen von $S\,\frac{t^\circ}{17{\cdot}5^\circ}$, nicht nur beim gewöhnlichen atmosphärischen, sondern auch bei dem in der Tiefe herrschenden Druck ausgewiesen, derart also, dass zwei neue Colonnen einzuschalten waren. Bei den in Folge des hydrostatischen Druckes vergrösserten Dichten beschränkten wir uns wieder auf drei Decimalstellen.

Um Platz zu gewinnen und die beregten Einschaltungen zu erleichtern, wurden die sich stets wiederholenden zwei höchsten Stellen des specifischen Gewichtes, nämlich 1·0, nur in der Colonne »Aräometer-Angabe« aufgenommen, sonst aber unterdrückt.

6. Das vorliegende Material umfasst einige sehr niedrige specifische Gewichte. Dieselben beziehen sich auf Örtlichkeiten, in welchen eine Mischung von See- und Flusswasser stattfindet. Die durchgeführte Reduction dieser Beobachtungsdaten auf 17·5° C. und auf die Seetemperatur, ebenso wie die folgende Umrechnung in Procente des Salzgehaltes mögen selbst auf Basis der jetzt schon vorliegenden Untersuchungen einer Verbesserung fähig sein. Wir begnügten uns indes mit den gewonnenen Näherungswerthen, da es sich hier nicht um ein Specialstudium der beregten Örtlichkeiten handelt, wo der Salzgehalt örtlich und zeitlich sehr wesentlichen Schwankungen unterworfen ist. Eine wenig grössere oder kleinere Entfernung von der Mündung, ein geringer Unterschied im Wasserstande des Flusses, in der Phase der Gezeiten u. dgl. ändern dortselbst die Beschaffenheit des Meerwassers so merklich, dass eine grosse Genauigkeit bei der Reduction entbehrlich wird, sobald nur vereinzelte Angaben bekannt sind.

7. Bei den auf allen drei bisher durchgeführten Expeditionen S. M. Schiffes »Pola« gemachten Observationen über die Farbe des Meeres war es sehr häufig der Fall, dass zu Combinationen von zwei Flüssigkeiten geschritten wurde (vgl. Art. 9 des vorigen Berichtes und die daselbst präcisirte Scala), um die der Seeoberfläche zukommende Nuance hervorzubringen.

Wir stellten nun kürzlich eine Reihe von Versuchen an, um diesen Combinationen den richtigen Platz in der Scala anweisen zu können. Selbstredend waren wir hiebei bestrebt, die an Bord stattgehabten Verhältnisse nach Möglichkeit im Auge zu behalten.

---

[1] Das Werk Dr. E. Schott's ist noch im Erscheinen begriffen. Die uns vom Autor im Bürstenabzuge gefälligst mitgetheilte Tabelle befindet sich im I. Theile »Hydrographie«.

[2] Den Norske Nordhavs-Expedition, 1876—1878. — Christiania, 1887.

Es zeigte sich, dass die Farbe der oberhalb gelagerten Flüssigkeit prävalirt und dass die untere weit mehr zur Verdunkelung als zur Änderung des Mischungsverhältnisses von blau und gelb beiträgt. Bedeuten m_{m+1}, m bis $m+1$, endlich $m+1_m$ Nuancen, welche zwischen die Glieder m und $m+1$ der Scala hineinfallen, und zwar der Reihe nach »näher an m, so genau als unterscheidbar in die Mitte zwischen m und $m+1$, endlich näher an $m+1$«: — so kann man die von uns gefundenen Beziehungen, soweit sie für die bisher gesammelten Daten Anwendung finden, auf die folgende Art ausdrücken:

0+1	entspricht	0
0+2	»	0_1
0+3	»	0 bis 1
0+4	»	1_0
0+5	»	1
1+2	»	1
1+3	»	1_2
1+4	»	2_1
1+5	»	2
2+3	»	2
2+4	»	2_3
4+0	»	3
4+1	»	3_4
4+2	»	4_3.

In Tabelle 1 wurden die thatsächlich verwendeten Combinationen wie sonst angeführt, die ihnen entsprechenden Stellen in der Scala aber nach den eben dargestellten Resultaten beigesetzt.

Die Schwierigkeit, welche sich ergibt, directe (d. h. bei der Beobachtung selbst und ohne zwei oder mehrere Fläschchen auf einander zu legen) diejenigen Glieder der Scala anzugeben, zwischen welche die Meeresfarbe hineinfällt, ist hauptsächlich in den Unterschieden der Beleuchtung und der Helligkeit zu suchen. Wir fanden, dass sich diese Schwierigkeit wahrscheinlich beheben lässt, indem man verschieden dunkle Unterlagen der Fläschchen — von weiss über grau bis schwarz — verwendet. Es wird daher beabsichtigt, auf der bevorstehenden vierten Expedition in dieser Hinsicht geeignete, entscheidende Versuche anzustellen.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tabelle 1.

Temperatur, specifisches Gewicht und Farbe des Seewassers, beobachtet an Bord S. M. Schiffes »Pola«, Sommer 1892.

[1] Ein der Tiefenangabe beigefügtes »Gr« bedeutet »Grund«.

[2] P = Pinselthermometer von Baudin, M = Maximum- und Minimum-Tiefseethermometer von Negretti & Zambra oder von Casella, U = Umkehrthermometer von Negretti & Zambra. Die diesen Buchstaben angehängten Indices bedeuten die Bordnummern der betreffenden Instrumente.

[3] E = gewöhnlicher, gereinigter Eimer, F = Flasche nach Angabe der Commission zur Erforschung der deutschen Meere, My = Dr. H. A. Meyer's Apparat, S = Sigsbee's Apparat.

[4] r = ruhige See, lb = leicht bewegt, b = bewegt, sb = stark beweg, tdt = todte See, g = gekreuzte See. Fa = Farbe der See nach der im vorjährigen Berichte, S. 21 beschriebenen Scala.

[5] T = Lufttemperatur, ba = auf 0° reducirter Barometerstand in *mm*, B = Bewölkung, u. zw. 0 = vollkommen unbedeckt, 10 = vollkommen bedeckt; Wd = Richtung und Stärke des Windes, u. zw. 0 = Windstille, 10 = Orkan; N = Niederschlag. Das Barometer befand sich im Durchschnitte 4 *m* über dem Niveau.

[6] Die mit diesem Zeichen versehenen Angaben des specifischen Gewichtes wurden von Dr. K. Natterer mittelst Piknometers bestimmt. (Vergl. Tab. 4.)

[7] Diese Daten wurden nicht directe beobachtet, sondern durch Interpolation mittelst ausgleichender Curven gefunden.

Anmerkung. Von den zwei, für jede Station angegebenen Zeiten gilt rücksichtlich der Temperatur der oberen Wasserschichten sowie der meteorologischen Daten die vorausstehende.

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern [1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument [2]	Seetemperatur: $t°$ = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat [3]	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Aräometer-Angabe	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Zugehörige Temperatur	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{17.5°}{17.5°}$	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{t°}{17.5°}$ beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{t°}{17.5°}$ beim Druck in der Tiefe	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{t°}{4°}$ beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{t°}{4°}$ beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See [4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung [5]	Anmerkung
157	19. August 6^h45^m bis 8^h52^m a.m.	λ = 18° 40′ 48″ φ = 39° 54′ 24″	0	P_1	22·9	E	1·0272	25·0	290	277	28	203	20	3·80	lb Fa = 2+3 entsprechend	T = 24·5 ba = 759·4 B = 0 Wd = WNW$_1$	Weisse Scheibe um 8^h20^m versenkt, Sichtlichkeitstiefe 34 *m*. Weisse Scheibe um 10^h0^m versenkt, Sichtlichkeitstiefe 37 *m*.
			2	P_1	23·0												
			10	M_{18}	22·5	F	1·0273	24·9	291	279	28	205	27	3·81			
			20	M_3	21·0												
			30	M_2	16·0												
			50	M_1	14·1												
			70	M_2	13·6	S	1·0268	27·9	295	303	31	291	29	3·80			
			134 Gr	M_{22}	13·6	S	1·0277	24·8	295	303	31	291	30	3·80			
158	19. August 1^h bis 1^h20^m p.m.	λ = 18° 40′ 0″ φ = 39° 45′ 0″	0	P_1	24·2	E	1·0205	27·3	290	274	27	259	20	3·80	lb		
159	19. August 2^h50^m bis 5^h p.m.	λ = 18° 52′ 12″ φ = 39° 39′ 6″	0	P_1	24·9	E	1·0267	25·9	288	270	27	255	20	3·77	r Fa = 1+3 entspr. 1_2 um 3^h30^m Fa = 2+3 entsprechend 2 um 4^h30^m	T = 28·5 ba = 758·5 B = 0 Wd = NW$_1$ bis NW$_2$	Weisse Scheibe um 3^h30^m versenkt, Sichtlichkeitstiefe 39 *m*. Weisse Scheibe um 4^h30^m versenkt, Sichtlichkeitstiefe 38·5 *m*.
			1	P_1	24·9												
			2	P_1	24·8												
			10	M_{18}	24·0	F	1·0270	25·9	291	275	28	201	20	3·81			
			20	M_3	22·0												
			30	M_2	16·9												
			50	M_1	15·0												
			100	M_{25}	14·2	S	1·0278	24·2	294	300	30	289	29	3·85			
			530	M_2	13·3												
			757 Gr	M_{22}	13·0	S	1·0273	26·2	295	304	34	292	33	3·80			

Digitised by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, Mass.) Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern [1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument [2]	Seetemperatur: t° = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat [3]	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S\frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim Druck in der Tiefe	$S\frac{t°}{4°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{4°}$: Beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See [4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung [5]	Anmerkung
160	19. August 7h bis 7h30m p.m.	λ = 18° 58′ 0″ φ = 39° 32′ 0″	0	P_1	25·0	E	1·0207	26·6	290	272	27	250	26	3·80	r	T = 28·4 ba = 758·6 B = 4 Wd = NNW_1	
161	20. August 1h bis 1h30m a.m.	λ = 19° 13′ 0″ φ = 39° 9′ 0″	0	P_1	24·5	E	1·0267	26·7	290	273	27	258	26	3·80	r		
162	20. August 5h bis 5h20m a.m.	λ = 19° 31′ 0″ φ = 38° 40′ 0″	0	P_1	24·7	E	1·0209	26·3	291	273	27	258	26	3·81	r	T = 28·1 ba = 758·3 B = 1 bis 2 Wd = NE_2 bis NE_3	
163	20. August 6h40m bis 7h30m a.m.	λ = 19° 36′ 48″ φ = 38° 35′ 18″	0	P_1	24·4	E	1·0267	26·7	290	273	27	258	26	3·80	lb Fa = 2+3 entspricht 2 um 7h10m	T = 28·2 ba = 758·3 B = 8 Wd = NE_1 dann E_5	Weisse Scheibe um 7h10m versenkt; Sichtlichkeitstiefe 38 m.
			2	P_1	24·3												
			10	M_{18}	23·2	F	1·0208	26·6	291	277	28	263	26	3·81			
			20	M_3	21·4												
			30	M_2	17·5												
			50	M_1	15·9												
			100	M_{25}	14·4	S	1·0270	26·2	292	298	30	280	29	3·83			
			500	U_{15}	13·7	S	1·0270	26·8	294	301	32	289	31	3·85			
			1054 Gr	M_{22}	13·5												
164	20. August 12h55m bis 5h p.m.	λ = 19° 30′ 30″ φ = 38° 13′ 8″	0	P_1	25·2	E	1·0270	26·0	291	272	27	257	26	3·81	r Fa = 2+4 entspr. 2_3 um 1h20m. Fa = 2+3 entspr. 2, um 2h40m	T = 28·3 ba = 758·9 B = 8 bis 9 Wd = 0	Weisse Scheibe um 1h20m versenkt; Sichtlichkeitstiefe 38 m. Weisse Scheibe um 2h40m versenkt; Sichtlichkeitstiefe 37 m.
			2	P_1	25·3												
			10	M_{18}	24·5	F	1·0270	26·0	291	274	27	259	29	3·81			
			20	M_3	24·2												
			30	M_2	17·6												
			50	M_1	15·7												
			100	M_2	14·3	S	1·0277	24·4	294	300	30	288	29	3·85			
			1000	U_{15}	13·7	S	1·0274	25·9	295	302	35	290	34	3·80			
			3680 Gr	M_{22}	13·5												
165	22. August 1h5m bis 5h p.m.	λ = 20° 42′ 48″ φ = 37° 22′ 12″	0	P_1	25·5	E	1·0271	20·4	293	273	27	257	20	3·84	lb später b Fa = 1 um 1h15m Fa = 2+3 entspr. 2 um 2h	T = 27·5 ba = 759·2 B = 0, Horizont mistig Wd = WNW_2 dann W_5	Weisse Scheibe um 2h7m versenkt, Sichtlichkeitstiefe 37·5 m.
			2	P_1	25·4												
			10	M_{18}	24·7	F	1·0208	27·3	293	275	28	260	26	3·84			
			30	M_2	16·0												
			50	M_1	15·0												
			100	M_2	14·6												
			530	M_{25}	14·0	S	1·0274	25·9	295	302	33	290	31	3·86			
			1000	U_{15}	13·8	S	1·0278	25·7	298	305	35	293	34	3·90			
			2812 Gr	M_{22}	13·7												
166	22. August 12h15m bis 12h30m p.m.	λ = 36° 50′ 0″ φ = 20° 19′ 0″	0	P_1	25·5	E	1·0273	25·0	291	271	27	256	20	3·81			
			0	P_1	25·7	E	1·0273	25·6	293	273	27	257	26	3·84	r Fa =		
			2	P_1	25·5												

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

167	23. August 6^h30^ma.m. bis 4^hp.m.	$\lambda = 19°\,50'\,30''$ $\varphi = 36°\,16'\,1''$	10 20 30 50 70 100 1000 3320 Gr	M_{18} M_3 M_2 M_1 M_{25} M_{35} U_{15} M_{22}	25·4 24·9 19·5 17·3 16·3 15·3 13·8 13·7	F My My S 	1·0273 1·0282 1·0280 1·0282 	25·7 22·2 23·2 24·9 	293 293 294 300 	274 295 298 307 	27 30 30 35 	258 283 280 295 	26 29 29 34 	3·84 3·84 3·85 3·93 	= 1 um 7^h 2 8^h 2 9^h 2 10^h 2+3 entspr. 2 um 11^h 2 um Mittag 2 1^h 2 2^h 2 3^h	T = 24·7 ba = 759·4 B = 0 Wd = NNW_1 bis NNW_2	Weisse Scheibe versenkt um: 7^h, in 32 *m* 8^h, 36 *m* 9^h, 39 *m* 10^h, 45 *m* Mittag, 51 *m* 1^h, 48 *m* 2^h, 46 *m* 3^h, 40 *m*
168	24. August 12^h45^m bis 1^ha.m.	$\lambda = 20°\,24'\,0''$ $\varphi = 36°\,14'\,0''$	0	P_1	25·2	E	1·0273	25·6	293	274	27	258	26	3·84			
169	24. August 6^h30^m bis 8^h40^ma.m.	$\lambda = 20°\,59'\,18''$ $\varphi = 36°\,9'\,24''$	0 2 10 20 30 50 100 600 3786 Gr	P_1 P_1 M_{18} M_3 M_2 M_1 M_{25} M_{18} M_{22}	26·0 25·9 25·7 24·3 22·4 19·1 15·5 13·9 13·7	E F My S S	1·0274 1·0274 1·0283 1·0279 1·0285	25·3 25·6 22·5 24·0 23·7	293 294 295 295 300	272 274 299 302 307	27 27 30 33 48	256 258 287 290 295	26 26 29 32 47	3·84 3·85 3·86 3·86 3·93	r Fa = = 1 um 7^h 1 8	T = 25·9 ba = 758·9 B = 6 bis 7 Wd = S_1	Weisse Scheibe um 7^h versenkt; Sichtlichkeitstiefe 37 *m*, um 8^h, 39^m.
170	24. August 3^h bis 5^h p.m.	$\lambda = 21°\,50'\,18''$ $\varphi = 36°\,4'\,18''$	0 27 10 20 30 50 100 300 3120 Gr	P_1 P_1 M_{18} M_3 M_2 M_1 U_{15} M_{25} M_{22}	26·6 20·5 20·1 24·1 21·0 17·7 15·3 14·5 13·0	E F My S 	1·0270 1·0270 1·0274 1·0278 	27·1 27·0 25·9 24·3 	294 294 295 295 	271 273 295 299 	27 27 30 30 	255 257 282 287 	26 26 28 29 	3·85 3·85 3·86 3·86 	Ib Fa = 1 um 4^h	T = 27·5 ba = 759·1 B = 0 Wd = SSW_3	Weisse Scheibe um 4^h versenkt; Sichtlichkeitstiefe 38 *m*.
171	25. August 6^h30^m bis 7^h6^ma.m.	$\lambda = 22°\,32'\,30''$ $\varphi = 36°\,7'\,12''$	0 2 10 30 50 2636 Gr	P_1 P_1 M_{18} M_2 M_1 M_{22}	25·7 25·7 25·3 21·4 17·0 13·0	E F S	1·0279 1·0280 1·0282	24·1 24·1 24·2	295 296 298	275 277 306	28 28 43	259 261 294	26 26 41	3·86 3·88 3·90	b Fa = 1 um 7^h	T = 27·5 ba = 759·7 B = 0 Wd = NE_3 bis NE_5	
172	26. August 10^h30^ma.m. bis Mittag	$\lambda = 22°\,59'\,6''$ $\varphi = 36°\,0'\,12''$	0 2 10 20 30 50 982 Gr	P_1 P_1 M_{18} M_3 M_2 M_1 M_{22}	25·2 25·1 24·9 24·1 22·0 17·7 13·8	E F S 	1·0276 1·0277 1·0270 	25·0 25·2 25·5 	294 296 290 	275 278 280 	28 28 28 	260 262 265 	26 26 27 	3·85 3·88 3·88 	Ib Fa = 1	T = 26·0 ba = 702·0 B = 1 bis 2 Wd = E_3	
173	27. August 10^h15^m bis 11^h45^ma.m.	$\lambda = 24°\,7'\,42''$ $\varphi = 34°\,21'\,0''$	0 2 10 20 30 50 100 2165 Gr	P_1 P_1 M_{18} M_3 M_2 M_1 M_2 M_{22}	25·5 25·4 25·1 20·0 18·0 16·9 15·4 13·6	E F S S	1·0275 1·0275 1·0277 1·0282	26·0 26·4 26·0 24·1	296 297 298 298	276 278 302 306	28 28 30 40	260 263 290 294	26 26 29 39	3·88 3 89 3·90 3·90	td Fa = 1 um 10^h	T = 28·0 ba = 700·0 B = 0 Wd = ESE_1 bis ESE_2	

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biologiezentrum.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern[1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument[2]	Seetemperatur: $t°$ = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat[3]	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S\frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim Druck in der Tiefe	$S\frac{t°}{4°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{4°}$: Beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See[4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung[5]	Anmerkung
174	28. August 12^h30^m bis 1^ha.m.	$\lambda = 25°\ 11'\ 0''$ $\varphi = 33°\ 45'\ 0''$	0	P_1	25·1	E	1·0272	27·0	296	277	28	262	26	3·88	td	Wd = NW_2	
175	28. August Mittag bis 12^h20^mp.m.	$\lambda = 26°\ 14'\ 18''$ $\varphi = 33°\ 12'\ 26''$	0	P_1	25·9	E	1·0275	25·9	296	275	28	259	26	3·88	td	Wd = NW_3	
176	29. August Mitternacht bis 12^h20^ma.m.	$\lambda = 27°\ 25'\ 12''$ $\varphi = 32°\ 32'\ 0''$	0	P_1	26·3	E	1·0273	26·7	296	274	27	258	26	3·88	b	Wd = NW_1 bis NW_2	
177	29. August 5^h45^m bis 6^h45^mp.m.	$\lambda = 29°\ 5'\ 0''$ $\varphi = 31°\ 41'\ 30''$	0	P_1	25·3	E	1·0272	26·9	296	277	28	261	26	3·88	b Fa = o	T = 29·0 ba = 756·1 B = 2 bis 3 am Horizont Wd = NW_3	Die Temperatur-Angaben für 50 und 100 *m* wurden nicht beobachtet, sondern nach St. 117 (1891) eingetragen. Die Interpolation erschien unmöglich.
			2	P_1	25·4	F	1·0274	26·3	296	277	28	261	26	3·88			
			10	M_{18}	25·3	F	1·0272	26·9	296	277	28	261	26	3·88			
			20	M_3	25·0	S	1·0272	26·9	296	278	28	262	26	3·88			
			30	M_2	24·7												
			50	M_1	21·8												
			100	M_{25}	16·7	S	1·0273	26·2	295	297	30	280	29	3·86			
			300	M_{22}	14·8	S	1·0275	26·6	298	304	32	291	30	3·90			
178	30. August 12^h30^m bis 12^h45^ma.m.	$\lambda = 29°\ 24'\ 0''$ $\varphi = 31°\ 29'\ 0''$	0	P_1	25·8	E	1·0274	26·7	297	277	28	260	26	3·89			
179	30. August 6^h30^m bis 7^ha.m.	$\lambda = 29°\ 40'\ 0''$ $\varphi = 31°\ 17'\ 30''$	0	P_1	24·8	E	1·0269	26·8	293	275	28	260	26	3·84	td (schwer) Fa = v	T = 26·3 ba = 756·2 B = 4 Wd = NW_1 bis NW_2	
			2	P_1	25 o												
			10	M_{18}	25·0												
			20	M_3	24·1												
			83 Gr	M_{22}	19·4	S	1·0269	26·9	293	289	29	275	28	3·84			
180	2. September 6^h30^m bis 6^h45^ma.m.	Hafen von Alexandrien	0	P_1	27·0	E	1·0234	26·3	250	232	23	217	22	3·35	lb	T = 26·3 ba = 759·3 B = o Wd = NW_2	
			2	P_1	27 o												
			5	M_{18}	27·0	F	1·0270	26·4	292	268	27	252	25	3·83			
			10 Gr	M_{22}	26·8	F	1·0272	26·9	296	272	27	257	26	3·88			
181	4. September 8^h15^m bis 8^h25^ma.m.	Hafen von Alexandrien	0	P_1	27·6	E	1·0232	27·0	250	230	23	215	22	3·35	lb	T = 26·7 ba = 750·7 B = o Wd = NW_3 bis NW_4	
			2	P_1	27·8												
			5	M_{18}	27·5	F	1·0264	27·3	289	263	26	248	25	3·79			
			10 Gr	M_{22}	27·6	F	1·0272	27·4	297	271	27	255	26	3·89			
182	4. September 12^h bis 12^h20^mp.m.	$\lambda = 29°\ 48'\ 0''$ $\varphi = 31°\ 16'\ 0''$	0	P_1	26·7	E	1·0272	26·5	295	272	27	256	26	3·86		T = 27·9 ba = 756·2 B = o Wd = NW_3	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, Mass.). Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

183	4. September 2h bis 2h15mp.m.	λ = 29° 49′ 0″ φ = 31° 23′ 30″	0	P_1	26·5	E	1·0273	26·5	296	273	27	257	26	3·88		T = 27·8 ba = 756·4 B = 0 Wd = NW_3
184	4. September 4h bis 4h20mp.m.	λ = 29° 54′ 24″ φ = 31° 33′ 30″	0	P_1	26·2	E	1·0273	26·2	295	273	27	258	26	3·86		T = 27·0 ba = 750·7 B = 0 Wd = NW_3
185	4. September 5h10m bis 6hp.m.	λ = 29° 58′ 0″ φ = 31° 38′ 0″	0 2 5 10 20 30 50 100 220 Gr	P_1 P_1 M_{18} M_3 M_2 M_1 M_{23} M_{22}	26·2 26·3 26·27 26·0 25·4 24·9 21·7 17·6 15·7	E F F S S S S	1·0275 1·0275 1·0274 1·0276 1·0277 1·0280 1·0278	25·9 26·2 26·2 25·9 25·5 24·3 25·2	296 297 296 297 297 297 297	274 275 275 278 287 297 301	27 28 28 28 29 30 31	259 259 259 262 273 284 288	26 26 26 26 28 29 30	3·88 3·89 3·88 3·89 3·89 3·89 3·89	Ib Fa = 1	T = 26·9 ba = 750·1 B = 0 Wd = NW_1
186	4. September 8h bis 8h20mp.m.	λ = 30° 0′ 0″ φ = 31° 48′ 0″	0	P_1	26·1	E	1·0274	26·7	297	276	28	260	26	3·89	b	
187	5. September 12h45m bis 1ha.m.	λ = 30° 6′ 0″ φ = 31° 56′ 0″	0	P_1	26·0	E	1·0274	26·6	297	276	28	260	26	3·89	b	
188	5. September 6h15m bis 7ha.m.	λ = 30° 14′ 6″ φ = 32° 5′ 48″	0 2 10 20 30 50 725 Gr	P_1 P_1 M_{18} M_3 M_2 M_{22}	26·0 26·1 25·2 24·3 24·0 20·07 13·7	E F S S	1·0274 1·0274 1·0270 1·0272	26·6 26·5 26·0 27·2	297 297 297 297	276 278 292 304	28 28 29 34	260 262 278 292	26 26 28 33	3·89 3·89 3·89 3·89	b Fa = 1+2 entspr. 1	T = 26·0 ba = 757·3 B = 0 Wd = NW_3
189	5. September Mittag bis 1h15mp.m.	λ = 30° 32′ 0″ φ = 32° 3′ 0″	0	P_1	26·5	E	1·0274	26·5	297	274	27	258	26	3·89	Ib	T = 27·4 ba = 757·1 B = 0 Wd = NW_1
190	5. September 2h bis 2h20mp.m.	λ = 30° 48′ 0″ φ = 31° 58′ 0″	0	P_1	26·7	E	1·0274	26·5	297	274	27	258	26	3·89	Ib	T = 27·0 ba = 757·7 B = 0 Wd = NW_1
191	5. September 4h40m bis 5h30mp.m.	λ = 31° 12′ 0″ φ = 31° 58′ 12″	0 2 10 20 30 50 92 Gr	P_1 P_1 M_{18} M_3 M_2 M_{22}	27·0 26·8 26·6 25·3 24·8 21·87 18·5	E F S S	1·0272 1·0273 1·0272 1·0278	26·9 26·7 26·0 25·1	296 296 295 297	272 273 285 295	27 27 29 30	256 257 271 282	26 26 27 29	3·88 3·88 3·86 3·89	Ib Fa = 1+2 entspr. 1	T = 26·8 ba = 757·7 B = 1 bis 0 Wd = NW_1
192	5. September 6h30m bis 7hp.m.	λ = 31° 14′ 0″ φ = 31° 51′ 0″	0	P_1	26·2	E	1·0273	26·0	294	272	27	257	26	3·85	Ib	
193	5. September 7h40m bis 8hp.m.	λ = 31° 19′ 0″ φ = 31° 40′ 0″	0 2 10 20 40	P_1 P_1 M_3 M_1	26·9 27·0 25·3 24·77 24·0	E F F S	1·0274 1·0275 1·0274 1·0275	25·6 25·7 26·0 26·0	294 295 295 296	270 270 277 280	27 28 28 28	254 260 262 265	25 26 26 27	3·85 3·86 3·86 3·88	Ib Fa = 0	T = 27·6 ba = 758·1 B = 0 Wd = NW_1 bis NW_2

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern[1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument[2]	Seetemperatur: t° = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat[3]	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S\frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$ Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$ Beim Druck in der Tiefe	$S\frac{t°}{4°}$ Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{4°}$ Beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See[4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung[5]	Anmerkung
194	5. September 11h45m p.m. bis Mitternacht	λ = 34° 33′ 0″ φ = 32° 8′ 0″	0	P_1	26·5	E	1·0277	25·6	297	274	27	258	26	3·89	lb		
195	6. September 6h bis 7h a. m.	λ = 31° 44′ 12″ φ = 32° 21′ 30″	0	P_1	27·1	E	1·0277	25·6	297	272	27	257	26	3·89	lb Fa = 1	T = 26·0 ba = 757·4 B = 0 bis 1 Wd = NNW_1 bis NNW_2	Weisse Scheibe versenkt um: 6h40m in 37 *m* 8h40m 40 *m* 9h30m 52 *m*.
			2	P_1	26·9												
			10	M_{18}	26·7	F	1·0277	25·6	297	274	27	258	26	3·89			
			20	M_3	25·3												
			30	M_2	24·7												
			50	M_1	20·1	S	1·0278	25·1	297	291	29	278	28	3·89			
			1022 Gr	M_{22}	13·7	S	1·0278	25·3	297	304	35	292	34	3·89			
196	6. September Mittag bis 12h20m p.m.	λ = 31° 51′ 54″ φ = 32° 9′ 18″	0	P_1	27·5	E	1·0269	28·3	297	271	27	255	26	3·89	lb		
197	6. September 2h bis 2h30m p.m.	λ = 31° 56′ 24″ φ = 32° 0′ 0″	0	P_1	26·9	E	1·0270	28·0	297	273	27	257	26	3·89	lb Fa = 1	T = 30·5 ba = 757·6 B = 0 Wd = NW_3 bis NW_1	Weisse Scheibe um 2h10m versenkt; Sichtlichkeitstiefe 37 *m*. Höchst wahrscheinlich fand hier eine Verwechslung der Wasserproben von 0 und 100 *m* statt. Die betreffenden Angaben wurden daher in den graphischen Darstellungen nicht verwerthet.
			2	P_1	26·8												
			10	M_{18}	26·4	F	1·0268	28·6	297	275	28	259	26	3·89			
			20	M_3	26·0												
			30	M_2	25·9												
			50	M_1	21·9	S	1·0268	28·3	290	285	29	272	28	3·88			
			100 Gr	M_{22}	18·0	S	1·0271	26·4	293	292	30	279	28	3·84			
198	6. September 4h15m bis 4h45m p.m.	λ = 32° 3′ 12″ φ = 31° 50′ 48″	0	P_1	27·3	E	1·0269	28·3	297	272	27	256	26	3·89	b Fa = leicht grün	T = 29·5 ba = 757·0 B = 0 Wd = NW_4	
			2	P_1	27·4												
			5		27·27	F	1·0269	27·9	296	271	27	255	26	3·88			
			10	M_3	26·8	F	1·0272	27·4	298	274	28	259	26	3·90			
			20	M_2	26·4	F	1·0273	27·4	298	276	28	260	26	3·90			
			30	M_1	26·3	S	1·0272	27·6	298	270	28	261	26	3·90			
			58 Gr			S	1·0273	27·4	298					3·90			
199	6. September 7h25m bis 7h50m p.m.	λ = 32° 10′ 0″ φ = 31° 30′ 0″	0	P_1	27·4	E	1·0220	26·8	243	218	22	203	20	3·18	Fa = olivengrün		
200	7. September 9h15m bis 9h45m a. m.	Pord Said, Bassin am Ausgang des Suez-Canals	0	P_1	28·7	E	1·0193	27·4	218	190	19	174	17	2·86	Fa = olivengrün, schmutzig	T = 28·5 ba = 756·9 B = 0 Wd = NW_1	
			2	P_1	28·5												
			5	M_{22}	28·4	F	1·0208	28·0	235	207	21	192	19	3·08			
			9 Gr	M_{22}	28·0	F	1·0240	27·4	205	238	24	223	22	3·47			

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

201	7. September 6^h0^m bis 6^h19^m p.m.	Mensaleh-See, zwischen der Tanischen Mündung und dem Suez-Canal	0	P_1	28·9	E	1·0145	28·0	173	144	14	128	13	2·27	Fa = leicht olivengrün, schmutzig		
202	7. September 6^h40^m bis 6^h50^m p.m.	Mensaleh-See, an der Tanischen Mündung	0	P_1	28·9	E			$171\frac{6}{1}$	142	14	126	13	2·25	Fa = leicht olivengrün, schmutzig		
203	8. September Mittag bis 12^h20^m p.m.	Suez-Canal, Ausgang nach Port Said	0	P_1	29·0	E	1·0202	28·1	229	200	20	184	18	3·00	Fa = leicht olivengrün, schmutzig		
204	8. September 3^h23^m bis 3^h33^m p.m.	Innerhalb des Leuchtthurmes von Port Said, gedeckt vom Wellenbrecher	0	P_1	28·6	E	1·0195	28·2	222	194	19	178	18	2 91	b Fa = leicht olivengrün	T = 28·7 ba = 755·4 B = 0 Wd = NW_1	
205	8. September 3^h39^m bis 3^h48^m p.m.	Ausserhalb des Leuchtthurmes, ungedeckt vom Wellenbrecher	0	P_1	28 6	E	1·0149	27·9	175	147	15	131	13	2·29	b Fa = leicht olivengrün		
206	8. September 5^h bis 5^h20^m p.m.	$\lambda = 32° 21' 0''$ $\varphi = 31° 28' 0''$	0	P_1	27·8	E	1·0266	20·6	289	202	20	247	25	3·79	sb		
207	8. September 0^h bis 6^h15^m p.m.	$\lambda = 32° 24' 0''$ $\varphi = 31° 32' 0''$	0	P_1	27·5	E	1·0269	20·6	292	290	27	250	25	3·83	sb		
208	9. September 12^h30^m bis 12^h45^m a.m.	$\lambda = 32° 36' 0''$ $\varphi = 31° 56' 0''$	0	P_1	27·0	E	1·0277	20·0	298	274	27	258	26	3·90	sb		
209	9. September 1^h15^m bis 1^h40^m p.m.	$\lambda = 32° 30' 42''$ $\varphi = 32° 20' 24''$	0	P_1	26 9	E	1·0274	27·0	298	274	27	258	26	3·90	b Fa = 1	T = 27·6 ba = 757·2 B = 1 Wd = NW_3	
			2	P_1	27·0												
			10	M_3	26·9	F	1·0274	27·0	298	274	27	258	26	3 90			
			30	M_2	25·6												
			50	M_1	21·9	S	1·0274	20·7	297	287	29	273	28	3·89			
			1090 Gr	M_{22}	13·7	S	1·0276	20·1	297	304	35	292	34	3·89			
210	9. September 5^h30^m bis 6^h15^m p.m.	$\lambda = 32° 14' 54''$ $\varphi = 32° 41' 24''$	0	P_1	26·6	E	1·0278	25·7	298	275	28	259	26	3·90	b Fa = 1+2 entspr. 1	T = 28·0 ba = 756·8 B = 2, dann zunehmend bis 3 Wd = NNW_3	
			2	P_1	26·7												
			10	M_{18}	26·6	F	1·0277	25·8	298	275	28	259	26	3·90			
			20	M_3	25·6												
			30	M_2	25·2												
			50	M_1	22·0	S	1·0277	25·5	297	280	29	273	28	3·89			
			200	M_{22}	16·5	S	1·0280	24·5	297	299	31	280	30	3·89			
			1260 Gr	M_{22}	13·7	S	1·0279	24·4	296	303	30	291	35	3·88			
211	10. September Mitternacht bis 12^h20^m a.m.	$\lambda = 32° 45' 0''$ $\varphi = 32° 40' 0''$	0	P_1	26·9	E	1·0270	20·4	298	274	27	258	26	3·90	td		

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass. Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern [1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument [2]	Seetemperatur: t° = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat [3]	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S\frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim Druck in der Tiefe	$S\frac{t°}{4°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{4°}$: Beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See [4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung [5]	Anmerkung
212	10. September 6^h10^m bis 7^h30^m a.m.	λ = 33° 19′ 54″ φ = 32° 39′ 30″	0	P_1	27·8	E	1·0275	26·0	296	269	27	253	25	3·88	td Fa = 1	T = 25·6 ba = 757·3 B = 6 Wd = WSW$_1$ bis WSW$_2$	
			2	P_1	27·6												
			10	M_{18}	27·4	F	1·0278	24·9	296	271	27	255	26	3·88			
			20	M_3	27·3												
			30	M_2	20·4												
			50	M_1	22·4	S	1·0280	24·1	296	284	29	270	27	3·88			
			100	M_{18}	17·5	S	1·0282	23·5	297	297	30	284	29	3·89			
			200	M_{22}	15·4												
			500	U_{15}	14·1	S	1·0283	23·7	298	305	33	293	32	3·90			
			600	M_{22}	13·9												
			1310 Gr	M_{22}	13·7	S	1·0279	24·8	297	304	36	292	35	3·89			
213	10. September 5^h35^m bis 6^h30^m p.m.	λ = 34° 7′ 42″ φ = 32° 45′ 48″	0	P_1	28·3	E	1·0272	27·0	296	268	27	252	25	3·88	td Fa = 0+1 entspr. 0	T = 26·9 ba = 758·4 B = 1 Wd = WSW$_2$	
			2	P_1	27·9												
			10	M_{18}	27·8	F	1·0272	27·2	297	270	27	254	25	3·89			
			20	M_3	27·3												
			30	M_2	26·5												
			50	M_1	22·7	S	1·0276	25·9	297	284	29	271	27	3·89			
			100	M_{18}	18·0	S	1·0278	24·7	296	295	30	282	29	3·88			
			200	M_{22}	16·2	S	1·0281	24·0	297	300	31	287	30	3·89			
			1571 Gr	M_{22}	13·7	S	1·0280	24·4	297	304	38	292	30	3·89			
214	11. September 12^h30^m bis 1^h a.m.	λ = 34° 20′ 0″ φ = 32° 45′ 0″	0	P_1	27·5	E	1·0278	25·0	296	270	27	254	25	3·88	td		
215	11. September 6^h8^m bis 7^h30^m a.m.	λ = 34° 34′ 0″ φ = 32° 43′ 0″	0	P_1	28·1	E	1·0273	26·6	296	268	27	252	25	3·88	td Fa = 1+2 entspr. 1 um 7^h30^m	T = 26·7 ba = 758·8 B = 3 bis 5 Wd = NW$_3$	Weisse Scheibe versenkt um: 7^h30^m, in 43 *m* 9^h, 44 *m* 10^h, 45 *m*
			2	P_1	27·9	F	1·0275	26·1	296	269	27	253	25	3·88			
			5		27·8[7]	F	1·0274	26·3	296	269	27	253	25	3·88			
			10	M_{18}	27·8	F	1·0275	26·0	296	269	27	253	25	3·88			
			20	M_3	27·3												
			30	M_2	26·5												
			50	M_1	22·6	S	1·0276	25·6	296	284	29	270	27	3·88			
			100	M_{18}	17·9	S	1·0282	23·8	297	296	30	283	29	3·89			
			150	M_{18}	10·8	S	1·0280	24·8	298	299	31	287	29	3·90			
			200	U_{15}	16·1	S	1·0280	24·4	297	300	31	287	30	3·89			
			1020 Gr	M_{22}	13·7	S	1·0281	24·3	298	305	35	293	34	3·90			
216	11. September Mittag bis 12^h30^m p.m.	λ = 34° 45′ 16″ φ = 32° 49′ 36″	0	P_1	27·9	E	1·0270	27·5	296	269	27	253	25	3·88	lb Fa = 1+2 entspr. 1	T = 28·0 ba = 759·4 B = 1 bis 2 Wd = NW$_1$ bis NW$_2$	
			2	P_1	27·5												
			5		27·2[7]	F	1·0272	27·3	297	272	27	256	26	3·89			
			10	M_{18}	27·1	F	1·0273	27·3	298	274	27	258	26	3·90			
			20	M_3	27·0												
			30	M_2	26·1												
			50	M_1	21·3	S	1·0274	27·0	298	289	29	270	28	3·90			
			1005 Gr	M_{23}	13·6												

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Downloaded from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.org; www.biodiversitycentrum.at

217	11. September 2^h10^m bis 3^h20^m p.m.	$\lambda = 34°\,51'\,30''$ $\varphi = 32°\,59'\,12''$	0	P_1	28·3	E	1·0270	29·0	300	272	27	256	26	3·93	lb Fa = 1+2 entspr. 1	T = 28·5 ba = 758·9 B = 1 bis 2 Wd = NW_2	
			2	P_1	27·9												
			5		27·6	F	1·0270	29·0	300	274	27	258	26	3·93			
			10	M_{18}	27·4	F	1·0269	28·9	299	274	27	258	26	3·92			
			20	M_3	27·2												
			30	M_2	26·3												
			50	M_1	21·5	S	1·0279	25·6	299	289	29	276	28	3·92			
			100	M_{25}	17·9	S	1·0282	24·5	299	298	30	285	29	3·92			
			758 Gr	M_{23}	13·6	S	1·0280	25·0	298	300	34	294	33	3·90			
218	12. September Mitternacht bis 12^h15^m a.m.	$\lambda = 34°\,34'\,0''$ $\varphi = 33°\,13'\,0''$	0	P_1	27·6	E	1·0278	26·4	300	274	27	258	26	3·93	lb		
219	12. September 0^h30^m bis 7^h10^m a.m.	$\lambda = 34°\,28'\,54''$ $\varphi = 33°\,20'\,54''$	0	P_1	27·7	E	1·0278	26·3	300	274	27	258	26	3·93	td Fa = 1+2 entspr. 1	T = 26·0 ba = 700·2 B = 3 Wd = NW_1	
			2	P_1	27·5												
			5		27·4	F	1·0279	26·0	300	274	27	258	26	3·93			
			10	M_{18}	27·0	F	1·0280	25·0	300	274	27	258	26	3·93			
			20	M_3	27·0												
			30	M_2	25·6												
			50	M_1	20·4	S	1·0282	24·6	299	292	29	279	28	3·92			
			60	M_{18}	19·2												
			70	M_3	18·4												
			80	M_2	17·9												
			100	M_1	17·4	S	1·0282	24·1	298	298	30	285	29	3·90			
			300	M_{23}	14·8	S	1·0283	23·3	297	302	32	290	30	3·89			
			1750 Gr	M_{23}	13·0	S	1·0280	24·5	297	304	38	293	37	3·89			
220	12. September 3^h10^m bis 4^h15^m p.m.	$\lambda = 33°\,38'\,54''$ $\varphi = 33°\,15'\,48''$	0	P_1	28·1	E	1·0275	27·0	301	273	27	257	26	3·94	lb Fa = 1+2 entspr. 1	T = 27·5 ba = 759·4 B = 3 Wd = NW_3	Weisse Scheibe versenkt um 3^h54^m; Sichtlichkeitstiefe 32 *m*.
			2	P_1	27·8												
			10	M_{18}	27·8	F	1·0273	28·2	301	274	27	258	26	3·94			
			20	M_3	27·2												
			30	M_2	25·8												
			50	M_1	20·0	S	1·0270	26·6	299	292	29	278	28	3·92			
			70	M_{25}	18·5												
			100	M_{25}	17·6	S	1·0279	25·6	299	299	30	286	29	3·92			
			300	U_{15}	14·7	S	1·0280	24·8	298	304	32	291	30	3·90			
			500	M_{23}	14·1												
			1000	M_{18}	13·7	My	1·0289	21·3	298	305	35	293	34	3·89			
			1830 Gr	M_{23}	13·6	S	1·0282	23·6	297	305	39	293	38	3·89			
221	13. September 12^h30^m bis 12^h45^m a.m.	$\lambda = 33°\,12'\,30''$ $\varphi = 33°\,16'\,0''$	0	P_1	27·2	E	1·0278	26·4	300	275	28	259	26	3·93			
222	13. September 0^h10^m bis 7^h15^m a.m.	$\lambda = 32°\,54'\,6''$ $\varphi = 33°\,14'\,30''$	0	P_1	27·4	E	1·0280	26·0	301	270	28	259	26	3·94	td Fa = 0. Um 11^h a.m. bei bedeckter Sonne und bewegter See Fa = 2+3 entspr. 2	T = 27·3 ba = 758·9 B = 3 bis 6 Wd = SW_1	Weisse Scheibe versenkt um: 7^h, in 41 *m* 8^h, 35 *m* 10^h, 45 *m* 11^h, 43 *m* Um 8^h und 11^h Sonne bedeckt.
			2	P_1	27·2												
			10	M_{18}	27·0	F	1·0279	26·3	301	277	28	261	26	3·94			
			20	M_3	26·7												
			30	M_2	25·5												
			40	M_1	22·5												
			50	M_{25}	20·5	S	1·0284	24·1	300	293	30	280	28	3·93			
			60	M_{18}	19·5	S	1·0280	25·5	300	295	30	282	29	3·93			
			70	M_3	18·8												
			80	M_2	18·3												
			100	M_1	17·8	S	1·0281	25·2	300	299	30	286	29	3·93			
			200	M_{21}	16·0	S	1·0282	24·4	299	302	31	290	30	3·92			
			1514 Gr	M_{23}	13·6	S	1·0280	24·9	298	300	37	294	30	3·90			

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern [1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument [2]	Seetemperatur: $t°$ = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat [3]	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S\frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim Druck in der Tiefe	$S\frac{t°}{4°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{4°}$: Beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See [4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung [5]	Anmerkung
223	13. September 6^h0^m bis 6^h45^m p.m.	λ = 33° 19′ 30″ φ = 33° 38′ 0″	0	P_1	28·3	E	1·0276	26·8	300	272	27	256	26	3·93	r Fa = 0	T = 27·9 ba = 757·7 B = 0 Wd = NW_1	Weisse Scheibe versenkt um 6^h30^m (Sonnenuntergang). Sichtlichkeitstiefe 30 *m*.
			2	P_1	27·9												
			10	M_{18}	27·1	F	1·0278	26·4	300	276	28	259	26	3·93			
			20	M_3	26·9												
			30	M_2	25·6												
			50	M_1	20·5	S	1·0280	25·2	299	292	29	279	28	3·92			
			100	M_{18}	17·4	S	1·0280	25·3	299	299	30	280	29	3·92			
			2130 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0281	24·0	297	305	40	293	39	3·89			
224	14. September 12^h20^m bis 12^h30^m a.m.	λ = 33° 45′ 0″ φ = 33° 45′ 0″	0	P_1	26·9	E	1·0280	25·9	301	277	28	261	26	3·94	r		
225	14. September 6^h15^m bis 7^h30^m a.m.	λ = 34° 7′ 48″ φ = 33° 47′ 18″	0	P_2	27·8	E	1·0280	26·4	302	275	28	259	26	3·95	lb Fa = 1+2 entspr. 1	T = 27·1 ba = 758·4 B = 0 bis 1 Wd = ENE_1	Weisse Scheibe versenkt um: 7^h in 45 *m* 8^h » 57 *m* 10^h30^m » 58 *m* 11^h30^m » 60 *m*
			2	P_2	27·5												
			10	M_{18}	27·3	F	1·0280	26·2	302	277	28	261	26	3·95			
			20	M_3	26·8												
			30	M_2	25·8												
			50	M_1	21·1	S	1·0270	26·8	300	291	29	278	28	3·93			
			60	M_{18}	19·5												
			70	M_3	18·6												
			80	M_2	18·0												
			100	M_1	17·3	S	1·0280	25·5	300	300	30	287	29	3·93			
			200	M_{25}	16·8	S	1·0282	25·2	301	302	31	290	30	3·94			
			2090 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0283	24·3	300	307	40	296	39	3·93			
226	14. September 6^h0^m bis 6^h45^m p.m.	λ = 34° 52′ 36″ φ = 33° 47′ 36″	0	P_2	28·1	E	1·0276	27·5	302	274	27	258	26	3·95	lb Fa = 0	T = 28·3 ba = 757·8 B = 1 Wd = NE_2 bis NE_3	
			2	P_2	27·6												
			10	M_{18}	27·5	F	1·0270	27·5	302	276	28	260	26	3·95			
			20	M_3	26·9												
			30	M_2	26·3												
			50		21·5	S	1·0275	27·3	300	291	29	277	28	3·93			
			100	M_{25}	17·9	S	1·0274	27·2	299	298	30	285	29	3·92			
			1718 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0272	27·6	298	306	38	294	37	3·90			
227	15. September Mitternacht bis 12^h30^m a.m.	λ = 35° 4′ 0″ φ = 33° 53′ 0″	0	P_2	27·3	E	1·0275	27·3	300	275	28	259	26	3·93			
228	15. September 6^h10^m bis 7^h30^m a.m.	λ = 35° 21′ 30″ φ = 34° 0′ 0″	0	P_2	27·7	E	1·0263	27·8	289	263	26	247	25	3·79	lb Fa = 1+2 entspr. 1	T = 28·5 ba = 758·1 B = 4 Wd = NNE_3	Weisse Scheibe versenkt um 7^h15^m, Sichtlichkeitstiefe 35 *m*.
			2	P_2	27·8												
			10	M_3	27·5	F	1·0270	28·0	297	271	27	254	25	3·89			
			20	M_{18}	27·0												
			30	M_2	26·5												
			50	M_{25}	21·3	S	1·0270	27·8	297	288	29	275	28	3·89			
			100	M_{25}	17·9	S	1·0277	25·7	297	290	30	284	29	3·89			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (www.biodiversitylibrary.org). http://www.biologiezentrum.at

			200	M_{25}	15·9	S	1·0279	25·2	298	301	31	289	30	3·90		
			300	U_{15}	14·7	S	1·0282	23·6	297	303	32	290	30	3·89		
			400	M_{21}	14·2											
			1510 Gr	M_{21}	13·6											
229	15. September 3^h15^m bis 4^h20^m p. m.	$\lambda = 34°28'30''$ $\varphi = 34°\ 0'42''$	0	P_2	27·9	E	1·0271	28·6	300	273	27	257	26	3·93	lb Fa=1	T = 30·0 ba = 758·4 B = 2 Wd = N_2 bis N_3
			2	P_2	27·8											
			5		27·7	F	1·0271	28·5	300	274	27	258	26	3·93		
			10	M_{18}	27·7	F	1·0272	28·3	300	274	27	258	26	3·93		
			20	M_3	27 2	F	1·0271	28·9	301	270	28	260	26	3·94		
			30		24·8	S	1·0277	27·4	302	284	29	269	27	3·95		
			50	M_{25}	19·6	S	1·0280	26·3	302	297	30	284	29	3·95		
			60	M_{18}	18·6											
			70	M_3	18·0											
			80	M_2	17 7											
			100	M_{25}	17·3	S	1·0278	26·9	302	302	31	289	39	3·95		
			300	U_{15}	14·7	S	1·0282	24·7	300	304	32	293	31	3·93		
			500	M_{21}	14·1											
			2050 Gr	M_{21}	13·7	S	1·0273	27·2	298	305	40	293	39	3 90		
230	16. September Mittern. bis 12^h20^m a. m.	$\lambda = 34°15'\ 0''$ $\varphi = 34°\ 9'\ 0''$	0	P_2	26·8	E	1·0275	27·1	300	276	28	260	26	3·93		
231	16. September $6^h\ 5^m$ bis 6^h50^m a. m.	$\lambda = 33°57'42''$ $\varphi = 34°10'30''$	0	P_2	26·7	E	1·0275	26·9	299	276	28	260	26	3·92	r Fa=1+2 entspr. 1	T = 27 5 ba = 758·3 B = 0 Wd = N_1 bis N_2
			2	P_2	26·7											
			10		27·0	F	1·0275	27·0	299	275	28	259	26	3·92		
			20	M_3	26·8											
			30	M_2	24·4	S	1·0279	25·8	299	282	28	267	27	3·92		
			50	M_{25}	19·2	S	1·0278	26·0	299	295	30	282	28	3·92		
			100	M_{25}	17·4	S	1·0280	25·1	296	299	30	286	29	3·92		
			2116 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0280	24·8	298	300	40	294	39	3·90		
232	16. September 1^h5^m bis 2^hp. m.	$\lambda = 33°46'\ 6''$ $\varphi = 34°35'42''$	0	P_2	27·7	E	1·0208	29·2	299	273	27	257	26	3·92	r Fa=1+2 entspricht 1 um 1^h 48^m; Fa=1 nur 3^h50^m	T = 30·7 ba = 758·1 B = 0 Wd = N_1	Weisse Scheibe versenkt um: 1^h48^m in 49 *m* 3^h50^m » 42 *m*.
			2	P_2	27·8											
			10	M_{18}	27·6	F	1·0209	29·2	300	274	27	258	26	3·93		
			20	M_3	25·6											
			50	M_{25}	19·0	S	1·0275	27·2	300	297	30	283	29	3·93		
			100	M_{25}	16·8	S	1·0274	27·2	299	300	30	288	29	3·92		
			1146 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0284	23·4	298	306	30	294	35	3·90		
233	18. September 12^h30^m bis 1^hp. m.	Larnaka. (Auf der Rhede, 1 Seemeile vom Lande)	0	P_2	20·9	E	1·0280	25·9	301	277	28	261	26	3·94	r Fa=1+2 entspr. 1	T = 30·2 ba = 756·6 B = 2 bis 3 Wd = SSE
			2	P_2	26·8											
			10	M_{25}	20·7	F	1·0280	26·0	301	278	28	262	26	3·94		
			19·5 Gr	M_{25}	20·5	S	1·0280	20·0	301	278	28	262	26	3·94		
234	21. September 1^h bis 1^h30^m a. m.	$\lambda = 33°50'\ 0''$ $\varphi = 34°49'\ 0''$	0	P_2	20·6	E	1·0279	20·0	300	277	28	261	26	3·93		
235	21. September 5^h55^m bis 6^h15^m a. m.	$\lambda = 34°\ 8'30''$ $\varphi = 34°43'\ 3''$	0	P_2	27·0	E	1·0277	26·3	299	275	28	259	26	3·92	r Fa=1+2 entspr. 1	T = 20·5 ba = 759·7 B = 1 Wd = 0
			2	P_2	20·9											
			10	M_{18}	27·0	F	1·0278	20·2	300	276	28	260	26	3·93		
			20	M_3	25·7											
			30	M_2	21·3											
			50	M_{25}	19·0	S	1·0279	25·5	299	296	30	282	28	3·92		
			1870 Gr	M_{21}	13 6	S	1·0280	24·4	297	304	39	293	38	3·89		

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern [1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument [2]	Seetemperatur: $t°$ = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat [3]	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S\frac{17.5°}{17.5°}$	$S\frac{t°}{17.5°}$ Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{17.5°}$ Beim Druck in der Tiefe	$S\frac{t°}{4°}$ Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{4°}$ Beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See [4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung [5]	Anmerkung
236	21. September 9^h10^m bis 9^h37^m a.m.	λ = 34° 15′ 30″ φ = 34° 53′ 0″	0	P_2	27·0	E	1·0275	27·3	300	276	28	260	26	3·93	Ib Fa = 1	T = 27·5 ba = 760·6 B = 0 Wd = NW_1	
			2	P_2	26·9												
			10	M_{18}	27·2	F	1·0276	27·0	300	275	28	259	26	3·93			
			30	M_2	21·0												
			50	M_{25}	18·7	S	1·0281	25·5	301	298	30	285	29	3·94			
			100	M_{25}	16·3	S	1·0285	23·6	300	302	31	290	29	3·93			
			1157 Gr	M_{24}	13·6	S	1·0283	23·6	298	306	36	294	35	3·90			
237	21. September 11^h10^ma. m. bis 2^h45^mp.m.	λ = 34° 8′ 42″ φ = 34° 57′ 48″	0	P_2	27·2	E	1·0275	27·5	301	276	28	260	26	3·94	r Fa = 1	T = 27·6 ba = 760·6 B = 2 bis 3 Wd = 0	Weisse Scheibe versenkt um 2^h, Sichtlichkeitstiefe 44 *m*.
			2	P_2	27·1												
			10	M_{18}	26·4	F	1·0277	26·7	300	278	28	262	26	3·93			
			20	M_3	24·5												
			30	M_2	21·0												
			50	M_{25}	18·7	S	1·0278	25·6	298	295	30	282	28	3·90			
			100	M_{25}	16·7	S	1·0279	25·3	298	300	30	287	29	3·90			
			530 Gr	M_{21}	14·0	S	1·0276	25·9	297	304	33	292	32	3·89			
238	21. September 6^h5^m bis 6^h50^mp.m.	λ = 34° 32′ 48″ φ = 35° 10′ 42″	0	P_2	27·4	E	1·0277	26·4	299	274	27	257	26	3·92	Ib Fa = 0	T = 28·1 ba = 759·4 B = 2 Wd = SW_2	
			2	P_2	27·4												
			10	M_{18}	26·2	F	1·0278	26·4	300	279	28	262	26	3·93			
			20	M_3	23·4												
			30	M_2	20·4												
			50	M_{25}	18·3	S	2·0276	26·6	299	297	30	284	29	3·92			
			100	M_{25}	16·3	S	1·0270	26·5	299	301	31	289	29	3·92			
			890 Gr	M_{24}	13·6	S	1·0274	26·9	298	305	35	294	33	3·90			
239	22. September 12^h bis 12^h20^m p.m.	λ = 34° 40′ 0″ φ = 35° 31′ 0″	0	P_2	27·2	E	1·0274	26·5	297	272	27	256	26	3·89	Ib		
240	22. September 6^h45^m bis 7^h5^ma.m.	λ = 34° 32′ 0″ φ = 35° 51′ 0″	0	P_2	27·6	E	1·0274	27·0	298	272	27	256	26	3·90	Ib Fa = 1	T = 26·6 ba = 760·6 B = 1 Wd = W_3bisW_2	
			2	P_2	27·4												
			10	M_{18}	27·7	F	1·0274	27·0	298	272	27	256	26	3·90			
			20	M_3	27·0												
			30	M_2	22·5												
			50	M_{25}	18·7	S	1·0277	26·1	298	295	30	282	28	3·90			
			603 Gr	M_{21}	13·7	S	1·0276	26·2	298	305	33	293	32	3·90			
241	22. September 11^h5^m bis 11^h35^ma.m.	λ = 34° 37′ 6″ φ = 36° 8′ 24″	0	P_2	28·3	E	1·0267	28·1	295	267	27	251	25	3·86	Ib Fa = 0	T = 30·5 ba = 761·3 B = 1 Wd = NE_2	
			2	P_2	28·3												
			10	M_{18}	27·6	F	1·0268	29·0	298	272	27	256	26	3·90			
			20	M_3	20·5												
			30	M_2	22·0												

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, Mass.) Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

			50	M_{25}	19·2	S	1·0271	28·0	298	294	29	281	28	3·90			
			60	M_{18}	18·1												
			70	M_3	17·5												
			80	M_2	17·1												
			100	M_{25}	16·8	S	1·0270	28·6	299	300	30	288	29	3·92			
			658 Gr	M_{24}	13·6	S	1·0269	27·6	295	303	33	291	32	3·86			
242	22. September 3^h15^m bis 3^h50^m p.m.	$\lambda = 34° 38' 48''$ $\varphi = 36° 27' 12''$	0	P_2	27·7	E	1·0261	30·0	294	268	27	252	25	3·85	Ib Fa = 1	T = 29·6 ba = 759·6 B = 0 Wd = SW_1	
			2	P_2	27·6												
			10	M_{18}	27·7	F	1·0264	30·2	298	272	27	256	26	3·90			
			20	M_3	26·8												
			50	M_{25}	20·1	S	1·0266	29·9	299	293	30	280	28	3·92			
			100	M_{25}	17·2	S	1·0282	24·4	299	299	30	287	29	3·92			
			207 Gr	M_{21}	16·0	S	1·0273	27·0	297	300	31	287	30	3·89			
243	24. September Mittag bis 1^h20^m p.m.	Hafen von Mersina	0	P_2	27·8	E	1·0271	27·0	295	268	27	252	25	3·86	r Farbe: sehr grün		
			2	P_2	27·7												
			5	P_2	27·6	F	1·0271	27·0	295	269	27	253	25	3·86			
			10 Gr	M_{25}	27·8	F	1·0270	27·2	295	268	27	252	25	3·86			
244	25. September 1^h bis 1^h30^m p.m.	$\lambda = 34° 24' 0''$ $\varphi = 36° 20' 0''$	0	P_2	27·2	E	1·0274	26·6	297	272	27	256	26	3·89			
245	25. September 6^h14^m bis 7^ha.m.	$\lambda = 34° 14' 0''$ $\varphi = 36° 1' 24''$	0	P_2	27·2	E	1·0279	25·3	298	273	27	257	26	3·90	b Fa=1+2 entspr. 1	T = 26·5 ba = 755·1 B = 4 Wd = W_3	
			2	P_2	27·1												
			10	M_{18}	26·5	F	1·0278	25·6	298	276	28	259	26	3·90			
			20	M_3	26·0												
			30		21·8?	S	1·0278	25·6	298	288	29	275	28	3·90			
			50	M_{18}	19·0												
			100	M_{25}	16·8	S	1·0279	25·3	298	299	30	287	29	3·90			
			830	M_{21}	13·6	S	1·0275	26·3	297	305	34	293	33	3·89			
			920 Gr	M_{24}	13·6												
240	25. September 11^h25^m bis Mittag	$\lambda = 33° 58' 54''$ $\varphi = 35° 46' 0''$	0	P_2	27·1	E	1·0276	26·3	298	274	27	258	26	3·90	b Fa = 1	T = 26·7 ba = 757·1 B = 0 Wd = WSW_3 bis WSW_5	
			2	P_2	26·6												
			10	M_{18}	26·2	F	1·0277	26·0	298	276	28	260	26	3·90			
			20	M_3	25·4												
			30	M_2	21·4												
			50	M_{25}	19·0	S	1·0277	26·0	298	295	30	281	28	3·90			
			932 Gr	M_{24}	13·6												
247	25. September 4^h10^m bis 4^h30^m p.m.	$\lambda = 33° 41' 0''$ $\varphi = 35° 28' 18''$	0	P_2	27·3	E	1·0278	25·7	298	273	27	257	26	3·90	b Fa = 1	T = 27·6 ba = 757·0 B = 1 bis 3 Wd = W_1 bis W_5	
			2	P_2	27·3												
			10	M_{18}	27·1	F	1·0278	25·7	298	273	27	258	26	3·90			
			20	M_3	20·0												
			30	M_2	22·0												
			50	M_{25}	19·7	S	1·0280	24·7	298	293	30	280	28	3·90			
			670 Gr	M_{24}	13·7												
248	26. September 6^h45^m bis 7^h20^ma. m.	$\lambda = 33° 17' 0''$ $\varphi = 35° 29' 36''$	0	P_2	26·7	E	1·0276	26·6	299	276	28	260	26	3·92	b Fa = 1	T = 25·3 ba = 758·2 B = 2 bis 3 Wd = SW_5	
			2	P_2	26·6												
			10	M_2	26·2	F	1·0279	25·9	300	278	28	262	26	3·93			
			30	M_{25}	22·4	S	1·0284	24·0	300	288	29	274	28	3·93			
			712 Gr	M_{24}	13·7	S	1·0281	24·4	298	305	34	293	33	3·90			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern [1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument [2]	Seetemperatur: $t°$ = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat [3]	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Aräometer-Angabe	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Zugehörige Temperatur	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S^{17.5°}_{17.5°}$	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{t°}{17.5°}$ Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{t°}{17.5°}$ Beim Druck in der Tiefe	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{t°}{4°}$ Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: $S\frac{t°}{4°}$ Beim Druck in der Tiefe	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See [4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung [5]	Anmerkung
249	26. September 10^h10^m bis 10^h50^m a.m.	λ = 33° 10′ 0″ φ = 35° 40′ 48″	0	P_2	26·9	E	1·0283	24·1	299	275	28	259	26	3·92	b Fa = 1	T = 26·7 ba = 758·2 B = 1 Wd = W_5	
			2	P_2	26·8												
			10	M_{18}	20·4	F	1·0283	24·0	299	277	28	261	26	3·92			
			20	M_3	26 2												
			30	M_2	22·0	S	1·0283	24·0	299	288	29	275	28	3·92			
			50	M_{25}	18·0												
			100	U_{15}	16·2	S	1·0279	24·7	297	300	30	287	29	3·89			
			200	M_{23}	14·8												
			1128 Gr	M_{21}	13·0	S	1·0279	24·7	297	305	36	293	34	3·89			
250	26. September 2^h5^m bis 2^h30^m p.m.	λ = 33° 2′ 36″ φ = 35° 51′ 0″	0	P_2	20·9	E	1·0282	24·4	299	275	28	259	26	3·92	b Fa = 1+2 entspr. 1	T = 27·2 ba = 757·6 B = 2 Wd = W_5	
			2	P_2	20·7												
			10	M_8	20·4	F	1·0282	24·5	299	277	28	261	26	3·92			
			20	M_3	20 2												
			30	M_2	23·8	S	1·0280	24·7	298	283	28	268	27	3·90			
			50	M_{25}	19·5												
			1202 Gr	M_{21}	13·5	S	1·0279	24·8	297	305	36	293	35	3·89			
251	26. September 7^h bis 7^h15^m p.m.	Rhede von Anamur	0	P_2	25·1	E	1·0279	24·4	296	277	28	262	26	3·88	Ib Fa = 1	T = 26·5 ba = 757·3 B = 4 Wd = SW_2 bis SW_5	
			2	P_2	25·2												
			7	M_{24}	24·4												
			10		24·17	F	1·0279	24·4	296	280	28	265	27	3·88			
			17 Gr	M_{25}	23·5	S	1·0280	24·4	297	282	28	268	27	3·89			
252	27. September 7^h15^m bis 9^h45^m a.m.	λ = 32° 50′ 12″ φ = 35° 57′ 12″	0	P_2	27·0	E	1·0276	26·4	298	274	27	258	26	3·90	Ib Fa = 1+2 entspr. 1	T = 26·5 ba = 759·9 B = 4 Wd = NNE_2	Weisse Scheibe versenkt um: 9^h15^m, Sichtlichkeitstiefe 37 *m*.
			2	P_2	20·9												
			10	M_{18}	27·0	F	1·0275	26·5	298	274	27	258	26	3·90			
			20	M_3	26·1												
			30	M_2	24·4												
			50	M_{25}	20·3	S	1·0280	24·8	298	292	29	278	28	3·90			
			100	M_{25}	16·9	S	1·0279	25·3	298	299	30	286	29	3·90			
			315 Gr	M_{21}	14·5	S	1·0285	22·8	298	304	32	292	31	3·90			
253	27. September 4^h2^m bis 6^h5^m p.m.	λ = 32° 7′ 24″ φ = 35° 40′ 0″	0	P_2	27·1	E	1·0274	28·0	301	276	28	260	26	3·94	td Fa = 0 um 4^h40^m, Fa = 0 um 5^h40^m.	T = 27·8 ba = 759·7 B = 3 Wd = W_1 bis W_2	Weisse Scheibe versenkt um: 4^h40^m, Sichtlichkeitstiefe 40 *m*, um 5^h40^m Sichtlichkeitstiefe 33 *m*.
			2	P_2	26·9												
			10	M_2	26·5	F	1·0274	27·3	299	277	28	260	26	3·92			
			20	M_3	25·4												
			30	M_{23}	22·4												
			50	M_{18}	19·1	S	1·0279	25·5	299	295	30	282	28	3·92			
			100	M_{18}	16·5	S	1·0279	25·7	299	301	31	288	29	3·92			
			1000	M_{18}	13·7	S	1·0288	22·2	299	306	35	294	34	3·92			
			2334 Gr	M_{21}	13·0	S	1·0284	22 1	295	303	41	291	40	3·86			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, Mass.) Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biologiezentrum.at

254	28. September Mitternacht bis 12^h20^ma.m.	$\lambda = 31°\,54'\,0''$ $\varphi = 35°\,26'\,0''$	0	P_2	25·9	E	1·0282	24·5	299	278	28	262	26 3·92			
255	28. September 6^h10^m bis 7^h9^ma.m.	$\lambda = 31°\,46'\,0''$ $\varphi = 35°\,9'42''$	0	P_2	25·9	E	1·0281	24.9	299	278	28	262	26 3·93	r Fa = 0	T = 24·6 ba = 759·4 B = 3 Wd = 0	Weisse Scheibe versenkt um 7^h. Sichtlichkeitstiefe 44 *m*.
			2	P_2	25·8											
			10	M_{18}	24·6	F	1·0283	24·5	300	283	28	267	27 3·93			
			20	M_3	22·4											
			30	M_2	20·4	S	1·0290	21·8	300	294	30	280	28 3·93			
			50	M_{23}	18 3	S	1·0284	23·8	300	298	30	285	29 3·93			
			60	M_{23}	17·8											
			100	M_3	16·7	S	1·0288	22·7	300	302	31	289	29 3·93			
			2352 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0277	26·1	298	306	41	294	40 3·90			
256	28. September 10^h45^m bis 11^ha.m.	$\lambda = 31°\,46'\,0''$ $\varphi = 34°\,55'\,0''$	0	P_2	26·2	E	1·0279	26·1	300	278	28	262	26 3·93			
257	28. September 2^h10^m bis 6^hp.m.	$\lambda = 31°\,29'\,6''$ $\varphi = 34°\,32'\,6''$	0	P_2	26·3	E	1·0277	27·0	301	279	28	263	26 3·94	Ib Fa=1+2 entspr. 1	T = 26·5 ba = 760·7 B = 0 Wd = WNW_1 bis WNW_2	Weisse Scheibe versenkt um 3^h33^m. Sichtlichkeitstiefe 39 *m*. Luksch's Apparat versenkt auf 600 *m*. um $3^h17^m31^s$. Accommodationszeit 10^m.
			2	P_2	26 2											
			10	M_{23}	25·8	F	1·0277	27·0	301	281	28	264	26 3·94			
			20	M_3	25·1											
			30	M_{18}	22·8											
			50	M_2	18·1	S	1 0275	26·8	299	298	30	285	29 3·92			
			100	M_{23}	16 3	S	1·0278	26·0	299	301	31	289	29 3·92			
			600	M_{18}	13·9											
			1000	M_{21}	13·6	S	1·0289	21·8	299	306	35	295	34 3·92			
			2440 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0273	27·0	297	305	42	293	40 3·89			
258	29. September 12^h30^m bis 12^h40^ma.m.	$\lambda = 31°\,18'\,0''$ $\varphi = 35°\,0'\,0''$	0	P_2	25·8	E	1·0285	24·2	301	280	28	264	26 3·94			
259	29. September 6^h10^m bis 6^h55^ma.m.	$\lambda = 31°\,6'30''$ $\varphi = 35°27'6''$	0	P_2	26·1	E	1·0282	24·9	300	279	28	263	26 3·93	Ib Fa=0	T = 24·2 ba = 760·3 B = 5 bis 6 Wd = SSW_1	Weisse Scheibe versenkt um 6^h55^m. Sichtlichkeitstiefe 33 *m*.
			2	P_2	25·7											
			10	M_2	25·3	F	1·0282	24·9	300	281	28	265	27 3·93			
			20	M_3	24·4											
			30	M_{18}	20·8											
			50	M_{23}	17·8	S	1·0288	23·0	301	300	30	287	29 3·94			
			60	M_2	17·0											
			70	M_3	16·6											
			80	M_{18}	16·3											
			100	M_{23}	16·1	S	1·0288	23·0	301	304	31	291	30 3·94			
			2490 Gr	M_{21}	13 6	S	1·0285	22·3	297	305	42	293	41 3·89			
260	29. September 2^h10^m bis 6^hp.m.	$\lambda = 31°21'42''$ $\varphi = 36°\,3'54''$	0	P_2	27·0	E	1·0260	29·5	298	274	27	258	26 3·90	Ib Fa=1+2 entspr. 1	T = 27·6 ba = 760·4 B = 2 Wd = SSW_1	Zwei Apparate nach Luksch gleichzeitig versenkt in 100 und 550 *m*; Accomodationszeit 10^m (3^h28^m). Weisse Scheibe gleichzeitig versenkt mit den Apparaten. Sichtlichkeitstiefe 38 *m*.
			2	P_2	26·6											
			10	M_2	26·4	F	1·0266	29·5	298	276	28	260	26 3·90			
			20	M_3	25·8											
			30	M_{18}	21·3											
			50	M_{23}	18·5	S	1·0266	29·6	298	296	30	283	29 3·90			
			100	M_{23}	16·5	S	1·0280	24·4	297	299	30	286	29 3·89			
			1000	M_{18}	13·7	S	1·0286	22·0	297	304	35	292	34 3·89			
			2540 Gr	M_{24}	13·6	S	1·0276	25·9	297	305	42	293	41 3·89			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original download from the Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern [1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument [2]	Seetemperatur: $t°$ = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat [3]	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S\frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{17{\cdot}5°}$: Beim Druck in der Tiefe	$S\frac{t°}{4°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{4°}$: Beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See [4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung [5]	Anmerkung
261	30. September 12^h30^m bis 12^h45^m a. m.	$\lambda = 31°\ 1'\ 0''$ $\varphi = 36°\ 6'\ 0''$	0	P_2	26·5	E	1·0277	25·9	298	275	28	259	26	3·90			
262	30. September 6^h30^m bis 7^h5^m a. m.	$\lambda = 30°\ 40'\ 54''$ $\varphi = 36°\ 10'\ 24''$	0	P_2	27 0	E	1·0277	26 1	298	274	27	258	20	3·90	td Fa = o	T = 27·3 ba = 757·8 B = o bis 1 Wd = WSW_2	
			2	P_2	26·9												
			10	M_2	26·6	F	1·0277	26·0	298	275	28	259	26	3·90			
			20	M_3	25·5												
			30	M_{18}	22·2												
			50	M_{23}	19·5	S	1·0283	23·8	298	294	29	280	28	3·90			
			100	M_{23}	16·7	S	1·0285	23·0	298	300	31	287	29	3·90			
			2125 Gr	M_{24}	13 6	S	1·0288	21 2	297	305	40	293	39	3·89			
263	30. September 9^h30^m bis 10^h20^m a. m.	$\lambda = 30°\ 22'\ 18''$ $\varphi = 36°\ 13'\ 0''$	0	P_2	26·9	E	1·0270	28·0	297	273	27	257	26	3·89			
			2	P_2	26·9												
			10	M_{18}	27·1	F	1·0273	26·6	296	272	27	256	26	3·88	lb Fa = 1+2 entspr. 1	T = 27·1 ba = 759·7 B = 1 Wd = o	
			20	M_3	25·8												
			50	M_{23}	20·1	S	1·0260	29·2	297	291	29	278	28	3·89			
			100	M_{23}	16·8	S	1·0277	26·1	298	299	30	287	29	3·90			
			390 Gr	M_{21}	14·1	S	1·0286	22·5	298	305	32	293	31	3·90			
264	30. September 1^h17^m bis 2^h15^m p. m.	$\lambda = 30°\ 19'\ 18''$ $\varphi = 36°\ 5'\ 12''$	0	P_2	27·4	E	1·0271	28·7	300	275	28	258	26	3·93			
			2	P_2	27·3												
			10	M_2	26·7	F	1·0270	28·9	300	277	28	261	26	3·93	lb Fa = 1+2 entspr. 1	T = 28·0 ba = 758·4 B = 1 bis 2 Wd = WSW_2 bis WSW_3	
			40	M_3	21·3												
			50	M_{23}	20·0	S	1·0276	27·2	301	295	30	282	28	3·94			
			600	M_{23}	13 9	S	1·0284	23·3	298	305	33	293	32	3·90			
			2951 Gr	M_{21}	13·6												
265	30. September 5^h5^m bis 5^h45^m p. m	$\lambda = 30°\ 18'\ 30''$ $\varphi = 35°\ 49'\ 0''$	0	P_2	25·7	E	1·0279	26·0	300	280	28	264	26	3·93			
			2	P_2	25·8												
			10	M_{18}	20·2	F	1·0279	26·0	300	278	28	262	26	3·93	b Fa = o	T = 27·4 ba = 757·1 B = o Wd = W_3	
			20	M_3	25·1												
			30	M_2	21·5												
			50	M_{23}	18·0	S	1·0285	24·0	301	300	30	287	29	3·94			
			2060 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0276	26·4	298	305	40	294	39	3·90			
266	1. October 12^h30^m bis 1^h a. m.	$\lambda = 30°\ 12'\ 48''$ $\varphi = 35°\ 22'\ 0''$	0	P_2	25·1	E	1·0283	24·8	301	282	28	267	27	3·94			
267	1. October 6^h10^m bis 7^h15^m a. m.	$\lambda = 30°\ 3'\ 48''$ $\varphi = 35°\ 4'\ 42''$	0	P_2	25·4	E	1·0282	24 7	300	280	28	265	27	3·93			
			2	P_2	25·3												
			10	M_{18}	25·1	F	1·0282	24·7	300	281	28	266	27	3·93	b Fa = o	T = 26·0 ba = 756·1 B = 2 Wd = NW_2	
			20	M_3	23·3												

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

			30	M_2	19·9												
			50	M_{23}	17·0	S	1·0286	23·7	301	302	30	289	29	3·94			
			100	M_{23}	15·0	S	1·0286	23·0	299	304	31	292	30	3·92			
			2288 Gr	M_{24}	13·6	S	1·0287	21·6	297	304	41	293	40	3·89			
			0	P_2	24·1	E	1·0283	24·4	300	284	28	269	27	3·93			
			2	P_2	24·2												
			10	M_{18}	24·5	F	1·0285	24·0	301	284	28	269	27	3·94	b		
268	1. October	$\lambda = 29°\ 36'\ 0''$	20	M_3	23·0										Fa = 1+2	T = 24·5	
	1^h45^m bis	$\varphi = 34°\ 34'\ 0''$	30	M_2	19·0										entspr. 1	ba = 757·0	
	2^h30^m p. m.		50	M_{23}	16·9	S	1·0286	23·2	300	301	30	288	29	3·93		B = 0	
			100	M_{23}	15·2	S	1·0288	22·0	299	304	31	291	30	3·92		Wd = NW_1	
			2430 Gr	M_{21}	13·6	S	1·0291	20·0	297	304	41	293	40	3·89			
269	2. October 12^h10^m bis 12^h20^m a. m.	$\lambda = 29°\ 20'\ 0''$ $\varphi = 35°\ 5'\ 0''$	0	P_2	23·4	E	1·0286	23·4	300	280	29	271	27	3·93			
			0	P_2	23·7	E	1·0286	23·4	300	285	29	270	27	3·93			Weisse Scheibe um 7^h15^m versenkt. Sichtlichkeitstiefe 31 *m*. Beim Aufholen des Lothes Draht gerissen; 1 Belknaploth, 1 Sigsbee-Schöpfapparat und 1 Casella-Thermometer verloren.
			2	P_2	23·6												
			10	M_3	23·1	F	1·0285	23·6	300	286	29	272	27	3·93		T = 23·2	
270	2. October 6^h10^m bis 7^h30^m a. m.	$\lambda = 29°\ 7'\ 36''$ $\varphi = 35°\ 23'\ 24''$	30	M_{18}	17·9										td	ba = 756·6	
			50	M_{23}	15·7	S	1·0285	23·3	299	302	30	290	29	3·92	Fa = 0	B = 0	
			100	M_{23}	14·7	S	1·0292	20·6	299	304	31	292	30	3·92		Wd = W_1 bis W_2	
			3025 Gr														
			0	P_2	24·5	E	1·0282	24·7	300	283	28	268	27	3·93			
			2	P_2	24·4												
			10	M_3	24·2	F	1·0282	24·7	300	284	28	269	27	3·93	td	T = 25·7	
271	2 October 9^h10^m bis 10^h30^m a. m.	$\lambda = 29°\ 6'\ 24''$ $\varphi = 35°\ 30'\ 18''$	20	M_2	20·4										Fa = 1+2	ba = 757·9	
			30	M_{18}	17·8										entspr. 1	B = 0	
			50	M_{23}	15·5	S	1·0284	23·9	300	304	31	292	29	3·93		Wd = N_2	
			400	M_{22}	14·0	S	1·0288	21·7	298	305	32	293	31	3·90			
			2600 Gr	M_{22}	13·6												
			0	P_2	26·3	E	1·0265	29·8	298	276	28	260	26	3·90			
			2	P_2	26·1												
			10	M_3	25·7	F	1·0270	28·3	298	278	28	262	26	3·90			
			20		22·0?	F	1·0275	26·7	298	287	29	274	27	3·90			
			30	M_{18}	19·6											T = 27·6	
272	2. October 2^h45^m bis 5^h3^m p. m.	$\lambda = 29°\ 1'24''$ $\varphi = 35°\ 52'\ 36''$	50	M_{23}	17·7										b	ba = 758·1	
			60	M_{23}	17·1	S	1·0284	23·4	298	299	30	286	29	3·90	Fa = 0	B = 1	
			100	M_{23}	16·1	S	1·0285	23·0	298	301	31	288	29	3·90		Wd = NNW_2	
			150	M_{23}	15·0	S	1·0281	24·6	298	303	31	291	30	3·90			
			300	M_{22}	14·4	S	1·0288	21·7	298	304	32	292	31	3·90			
			1000	M_3	13·7	My	1·0286	21·7	296	303	35	291	34	3·88			
			3591 Gr	M_{22}	13·6	S	1·0282	23·2	296	304	47	292	45	3·88			
273	3. October 12^h10^m bis 12^h30^m a. m.	$\lambda = 28°\ 58'\ 0''$ $\varphi = 36°\ 7'\ 0''$	0	P_2	25·6	E	1·0283	23·8	298	278	28	262	26	3·90			

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nummer der Station	Datum	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern [1]	Seetemperatur: Benütztes Instrument [2]	Seetemperatur: t° = Corrig. Ablesung	Specifisches Gewicht und Salzgehalt: Benützter Schöpfapparat [3]	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S\frac{17.5°}{17.5°}$	$S\frac{t°}{17.5°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{17.5°}$: Beim Druck in der Tiefe	$S\frac{t°}{4°}$: Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	$S\frac{t°}{4°}$: Beim Druck in der Tiefe	Salzgehalt in Proc.	Zustand und Farbe der See [4]	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung [5]	Anmerkung
274	3. October 6^h20^m bis 7^h45^ma m.	λ = 28° 52′ 48″ φ = 36° 15′ 48″	0	P_2	24·0	E	1·0284	23·4	298	281	28	265	27	3·90	lb Fa=1+2 entspr. 1	T = 23·9 ba = 759·6 B = 1 Wd = NW_3	Weisse Scheibe um 7^h30^m versenkt. Sichtlichkeitstiefe 34 *m*.
			2	P_2	24·4												
			10	M_3	23·8	F	1·0282	23·9	298	283	28	268	27	3·90			
			20	M_{18}	22·9	F	1·0283	23·2	297	284	28	270	27	3·89			
			30	M_2	21·3												
			50	M_{23}	18·8	My	1·0286	22·0	297	294	30	281	28	3·89			
			100	M_{22}	17·1	S	1·0287	21·5	296	297	30	284	29	3·88			
			200	M_{22}	15·4	S	1·0287	21·8	297	301	31	289	30	3·89			
			1500	M_{22}	13·7	S	1·0291	19·7	296	303	37	291	36	3·88			
			2950 Gr	M_{22}	13·6												
275	3. October 10^h50^m bis Mittag	λ = 28° 59′ 12″ φ = 36° 32′ 24″	0	P_2	25·6	E	1·0267	28·8	297	277	28	261	26	3·89	r Fa=1+2 entspr. 1	T = 28·3 ba = 701·0 B = 3 Wd = 0	
			2	P_2	25·4												
			10	M_{23}	25·5	F	1·0279	28·2	298	278	28	262	26	3·90			
			20	M_{18}	25·2	F	1·0276	26·9	299	280	28	264	26	3·92			
			30	M_3	23·6												
			50	M_2	20·5												
			1242 Gr	M_{22}	13·0	S	1·0287	22·3	298	300	30	294	35	3·90			
276	5. October Mittags bis 1^h20^mp.m.	Hafen von Makri	0	P_2	25·3	E	1·0282	23·0	297	278	28	262	26	3·89	r Fa = 3		
			9	M_{22}	25·3	F	1·0283	23·5	298	279	28	263	26	3·90			
			14 Gr	M_{22}	24·8	F	1·0283	23·7	298	280	28	265	27	3·90			
277	8. October 10^h48^m bis 11^h30^ma. m.	λ = 28° 42′ 30′ φ = 36° 31′ 24″	0	P_2	24·4	E	1·0279	25·2	298	281	28	266	27	3·90	r Fa=1+2 entspr. 1	T = 26·0 ba = 762·3 B = 0 Wd = SW_2	Weisse Scheibe versenkt um 11^h15^m. Sichtlichkeitstiefe 35 *m*.
			10	M_2	24·0	F	1·0279	25·3	298	282	28	267	27	3·90			
			20	M_3	23·8	F	1·0280	25·4	299	284	29	269	27	3·92			
			30	M_{18}	21·9												
			50	M_{22}	19·3												
			100	M_{22}	17·1												
			1627 Gr	M_{23}	13·6	S	1·0289	21·1	298	305	38	294	37	3·90			
278	8. October 2^h bis 2^h30^mp.m.	λ = 28° 15′ 18″ φ = 36° 27′ 48″	0	P_2	24·4	E	1·0278	25·5	298	281	28	266	27	3·90	r Fa=1+2 entspr. 1	T = 27·7 ba = 760·9 B = 0 Wd = W_1 bis W_2	
			10	M_2	23·8	F	1·0279	25·4	298	283	28	268	27	3·90			
			20	M_3	23·7												
			30	M_{18}	23·0												
			50	M_{22}	20·4												
			680 Gr	M_{22}	13·8	S	1·0285	22·1	296	303	33	291	32	3·88			
279	11. October 2^h bis 2^h31^mp.m.	λ = 24° 17′ 18″ φ = 36° 58′ 12″	692 Gr	M_{23}	14·1										r Fa = 1	T = 26·7 ba = 762·8 B = 5 bis 6 Wd = SW_1	Apparat Luksch, versenkt in 150 *m* um $^h220^m$. Expositionszeit 5 *m*.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

III. Das Seebodenrelief.

8. Die folgende Tabelle 2 gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der von S. M. Schiff »Pola« im Sommer 1892 gefundenen Tiefenangaben. Übergangen sind hiebei die Resultate jener Lothungen, welche sich auf Häfen beziehen oder bei welchen der Grund nicht berührt wurde.

Die angefügten Schlagworte über die Beschaffenheit des Meeresbodens sollen selbstredend nur zur allgemeinen Orientirung dienen. Man unterliess es nicht die Grundproben auch wissenschaftlich zu untersuchen; doch geschah dies von anderer Seite, weshalb die Ergebnisse auch einem andern Berichte angeschlossen sind.

Tabelle 2

Lothdaten S. M. Schiffes Pola, Sommer 1892.

Laufende Zahl	Nummer der Beobachtungsstation	Geographische Position: Östl. Länge von Greenw.	Geographische Position: Nördliche Breite	Tiefe in Metern	Grundbeschaffenheit	Anmerkung
1	157	18°40'48"	39°54'24"	134	graugelber Schlamm und Sand	
2	159	18 52 12	39 39 0	757	graugelber Schlamm und Sand	
3	163	19 36 48	38 35 18	1054	braungelber Schlamm	
4	164	19 30 30	38 13 8	3680	gelbgrauer Schlamm	
5	165	20 42 48	37 22 12	2812	gelber Schlamm mit Sand	
6	167	19 50 30	36 10 0	3320	gelber Schlamm	
7	169	20 59 18	36 9 24	3780	gelber Schlamm	
8	170	21 56 18	36 4 18	3120	gelber Schlamm	
9	171	22 32 36	36 7 12	2036	gelber Schlamm mit Sand	
10	172	22 59 6	36 0 12	982	gelbgrauer Schlamm	
11	173	24 7 42	34 21 0	2105	gelber Schlamm mit Sand	
12	179	29 40 0	31 17 30	33	gelber Schlamm	Mit dem Handlothe gewonnen.
13	185	29 58 0	31 38 0	220	schwarzgrauer zäher Schlamm	
14	188	30 14 0	32 5 48	725	grauer zäher Schlamm	
15	191	31 12 0	31 58 12	92	gelbgrauer Schlamm mit Sand und Muschelresten	
16	195	31 44 12	32 21 30	1022	gelber zäher Schlamm	
17	197	31 50 24	32 0 0	100	gelber Schlamm mit Muschelresten	
18	198	32 3 12	31 50 48	58	gelbbrauner Schlamm mit Muschelresten	Mit der kleinen Lothmaschine gewonnen.
19	209	32 30 42	32 40 24	1090	gelbbrauner Schlamm mit Muschelresten	
20	210	32 14 54	32 41 24	1200	gelbbrauner Schlamm	
21	212	33 19 54	32 39 30	1310	gelber Lehm	
22	213	34 7 42	32 45 48	1571	brauner Schlamm	
23	215	34 34 0	32 43 0	1020	braungelber Schlamm	
24	216	34 45 18	32 49 36	1005	braungelber Schlamm	
25	217	34 51 30	32 59 12	758	dunkelgrauer Schlamm	
26	219	34 38 54	33 20 54	1750	braungrauer Schlamm	
27	220	33 38 54	33 15 48	1830	gelber Schlamm	
28	222	32 54 0	33 14 30	1514	gelber Schlamm	
29	223	33 19 30	33 38 0	2130	gelber Schlamm	
30	225	34 7 48	33 47 18	2090	gelber Schlamm	
31	226	34 52 36	33 47 30	1718	gelbbrauner Schlamm	
32	228	35 21 30	34 0 0	1510	grauer Schlamm	
33	229	34 28 30	34 0 42	2050	graubrauner Schlamm	

Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Publication from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Laufende Zahl	Nummer der Beobachtungsstation	Geographische Position: Östl. Länge von Greenw.	Geographische Position: Nördliche Breite	Tiefe in Metern	Grundbeschaffenheit	Anmerkung
34	231	33°57'42"	34°10'30"	2110	gelbbrauner Schlamm	
35	232	33 46 6	34 35 42	1146	gelber Lehm	
36	235	34 8 30	34 43 30	1870	gelber Schlamm	
37	236	34 15 30	34 53 0	1157	gelber Schlamm	
38	237	34 8 42	34 57 48	530	gelb und blaugrauer Lehm	
39	238	34 32 48	35 10 42	890	gelbgrauer Schlamm	
40	240	34 32 0	35 51 0	603	gelbgrauer Schlamm	
41	241	34 37 6	36 8 24	658	gelbgrauer Schlamm	
42	242	34 38 48	36 27 12	207	gelbbrauner Schlamm	
43	245	34 14 0	36 1 24	920	grauer Lehm	
44	246	33 58 54	35 40 0	932	gelber Schlamm und Lehm	
45	247	33 41 0	35 28 18	670	gelber Schlamm und Lehm	
46	248	33 17 0	35 29 36	712	gelber Schlamm	
47	249	33 10 0	35 40 48	1128	gelber Schlamm	
48	250	33 2 36	35 51 0	1202	gelber Lehm	
49	252	32 50 12	35 57 12	315	gelbgrauer Schlamm	
50	253	32 7 24	35 40 0	2334	gelber Schlamm	
51	255	31 46 0	35 9 42	2352	grauer Schlamm	
52	257	31 29 6	34 32 6	2440	gelber Schlamm	
53	259	31 6 30	35 27 6	2490	gelber Schlamm	
54	260	31 21 42	36 3 54	2540	graugelber Schlamm	
55	262	30 40 54	36 10 24	2125	gelbbrauner Schlamm	
56	263	30 22 18	36 13 0	390	grauer Schlamm	
57	264	30 19 18	36 5 12	2951	gelbgrauer Schlamm	
58	265	30 18 30	35 49 0	2060	gelbgrauer Schlamm	
59	267	30 3 48	35 4 42	2288	keine Probe	Loth enthielt nur Wasser
60	268	29 36 0	34 34 0	2430	gelber Schlamm	
61	270	29 7 36	35 23 24	3025	keine Probe	Draht beim Aufholen des Lothes abgerissen.
62	271	29 0 24	35 30 18	2600	gelber Schlamm	
63	272	29 1 24	35 52 30	3591	gelber Schlamm	
64	274	28 52 48	36 15 48	2950	gelber Schlamm	
65	275	28 59 12	36 32 24	1242	gelber Schlamm	
66	277	28 42 30	36 31 24	1027	grauer Schlamm	
67	278	28 25 18	36 27 48	680	gelber Schlamm und Sand	

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Domicile: The Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

9. Die ersten zehn der in der voraufgehenden Tabelle enthaltenen Sonden sind Ergebnisse von Nachtragsarbeiten, deren Berücksichtigung, nach dem im Art. 1 Gesagten, erst bei der Schlussfassung der Tiefenkarte platzgreifen soll. Sie fallen einem Gebiete zu, welches von S. M. Schiff »Pola« schon 1890 und 1891 untersucht wurde, und wo auch heuer noch ergänzende und abschliessende Recherchen bevorstehen.

Die übrigen Daten der obigen Tabelle bildeten — im Vereine mit den hier einschlägigen, auf der Pola-Reise 1891 gewonnenen, sowie mit den älteren, Expeditionen anderer Schiffe entstammenden Tiefenangaben — die Basis für die Darstellung des auf der Karte »Tafel I« gegebenen »Bodenreliefs im südöstlichen Theile des romanischen Mittelmeeres«.

Die benützten Zahlen sind in der Karte eingetragen; eine Ausnahme hievon machen nur die Tiefencoten älteren Datums unter 500 *m*.

Die zur Herstellung der Isobathen erforderlichen Interpolationen führten wir diesmal mittels Curven durch, welche als Verticalprofile des Seebodens, d. h. als Schnitte von Verticalebenen mit der Fläche des Meeresgrundes anzusehen sind. Selbstverständlich entwarfen wir jedes einzelne Profil nur mit Hilfe der Angaben solcher Stationen, welche nahezu demselben grössten Kreise der Erdoberfläche angehören; den

unvermeidlichen kleinen Abweichungen hievon trugen wir nach Möglichkeit Rechnung. Den Abständen dieser Stationen proportionale Strecken wurden auf einer Geraden, als Abscissenaxe, aufgetragen und, senkrecht auf dieselbe, in den erhaltenen Punkten den Tiefencoten entsprechende Ordinaten errichtet. In dieser Weise ergab sich eine Reihe von Positionen, welche durch den am ungezwungensten erscheinenden Zug verbunden wurden. An den Kreuzungsstellen zweier oder mehrerer Profile mussten wir jedoch in einigen Fällen zur Vornahme von entsprechenden Ausgleichungen schreiten. Den fertigen Curven konnten schliesslich mühelos die Orte entnommen werden, wo auf Grund des zur Verfügung stehenden Materials die runden, den Isobathen zukommenden, von 500 zu 500 *m* vorschreitenden Coten wahrscheinlich auftreten.

10. Ein Vergleich der in Rede stehenden, dieser Schrift beigefügten Karte mit der unserem vorjährigen Berichte beigegebenen Darstellung des Bodenreliefs (Taf. II dortselbst) lässt unschwer eine nicht unwesentliche Verschiedenheit im Verlaufe der Linien gleicher Tiefe auf dem den beiden Entwürfen gemeinschaftlichen Gebiete südlich und südöstlich von Candia erkennen. Diese Verschiedenheit wurde theilweise durch die neu hinzugetretenen, im Jahre 1892 vorgenommenen Lothungen, theilweise aber auch durch die beregte Änderung der Interpolationsmethode hervorgerufen.

So erscheint auf dem neuen Bilde, u. zw. hauptsächlich als Folge der Lothung auf Station 173, das unterseeische Plateau zwischen Candia und Barka derart nach Norden vorgeschoben, dass die Breite der übrig gebliebenen Rinne südlich von Gavdò (Gaudos) nur mehr wenig über 20 Seemeilen beträgt.

Betrachtet man den Verlauf der beiden Isobathen von 2500 *m*, der einen westlich und der andern östlich des Plateaus, so charakterisirt sich dieses letztere deutlich als Trennungsscheide zwischen dem centralen und dem östlichen Becken des Mittelmeeres. Von der erwähnten Rinne abgesehen, könnte man von Afrika nach Candia gelangen, ohne Tiefen von mehr als 2000 *m* zu überschreiten, und auch in der Rinne selbst wurde als Maximum nur 2165 *m* sondirt (Station 173).

11. Das Bodenrelief des Mittelmeergebietes im Osten der beschriebenen Scheide, also dasjenige des eigentlichen Operationsfeldes von 1892, hat eine, angesichts der sonst gewohnten Einförmigkeit des Meeresgrundes, relativ mannigfaltige Configuration. Nicht weniger als zwei Erhebungen und acht Vertiefungen springen beim Überblicken der angeschlossenen, mehrerwähnten Karte ins Auge. Während im centralen Becken, wie aus den graphischen Darstellungen unseres vorjährigen Berichtes hervorgeht, die Isobathe von 2500 *m* nur eine einzige ausgedehnte Fläche umschliesst und erst die Depressionen von mehr als 3500 *m* in zwei getrennte Gebiete zerfallen, sind im östlichen Becken die mittels der Linien von 2500 und 3000 *m* umsäumten Areale vielfach gesondert.

Die hier gefundene grösste Tiefe von 3591 *m* (Station 272) befindet sich unfern der karamanischen Küste und bleibt hinter den 4000 *m* übertreffenden grössten Einsenkungen des centralen Mittelmeeres, d. i. der Magnaghi- und der Pola-Tiefe, beträchtlich zurück.

An Hand der Tafel I erhellt es sofort, dass der westliche Theil des Operationsfeldes von 1892 der tiefere, der östliche aber der seichtere ist. Wählt man eine Linie, welche von Cap Anamur (Kleinasien) gegen die Nilmündungen verläuft und sich in hoher See an die das Mittelmeer in nordsüdlicher Richtung durchquerende Isobathe von 2000 *m* anschmiegt, als Grenze, so hat man im allgemeinen westlich dieser letzteren — von den seichten Küstenwassern abgesehen — Tiefen über 2000, östlich derselben aber solche unter 2000 *m*. Von dieser Regel findet man indessen auf jeder Seite der angegebenen Grenzlinie eine bemerkenswerthe Ausnahme, u. zw.:

a) Südöstlich von Scarpanto ragt die 2000 *m*-Isobathe weit in See hinaus und noch ausserhalb derselben, auf etwa 90 Seemeilen von der Insel entfernt, besteht eine Erhebung des Grundes, auf welcher nur 1920 *m* gelothet wurden.

b) 20 bis 40 Seemeilen südlich der Küsten von Cypern erstreckt sich der Nordrand einer ausgedehnten Senkung von mehr als 2000 *m*. Die grösste in ihrem Bereiche constatirte Sonde beläuft sich auf 2634 *m*

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Document from the University Herbaria. http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

12. Im grössern westlichen der beiden beregten Theile erkennen wir als Tiefenaxe des ganzen Gebietes eine ziemlich östlich liegende, von der Mitte des Golfes von Adalia nach Solum streichende (gegen SE convex ausgebogene) krumme Linie. Dieselbe durchzieht drei grosse Depressionen, von welchen die zwei südlicheren von bedeutenden horizontalen Dimensionen sind und Tiefen über 3000 *m* aufweisen, die kleinere nördliche aber immer noch unter 2500 *m* hinabreicht. Von den Meeresstreifen in der Nähe des Landes und von einer schmalen Stelle (WNW des Caps Arnauti auf Cypern), woselbst auf der Karte die Zahl 2490 verzeichnet steht, abstrahirt, verläuft diese Axe durchwegs über Wasser von mehr als 2500 *m* Tiefe.

Westlich und fast parallel dieser Axe erhebt sich ein Rücken bis zu weniger als 2500 *m* vom Niveau, welcher nur südöstlich von Candia unterbrochen ist und die früher als erste Ausnahme angegebene Aufstrebung bis zu 1920 *m* in sich schliesst.

Noch weiter gegen den Westrand unseres Operationsfeldes hin stösst man grösstentheils wieder auf mächtigeres Wasser. Charakteristisch sind in dieser Beziehung vier Mulden, welche bei hervorragender Tiefe auffallend nahe dem Lande situirt sind.

a) Die nordöstlichste derselben liegt unfern des Caps Chelidonia in Kleinasien, knapp unter Land, auf nur 10 bis 12 Seemeilen von der Küste. Sie senkt sich bis zu nahe an 3000 *m*, dürfte aber von sehr mässigem Umfange sein.

b) Im Westen hievon, also südöstlich des Canals zwischen Rhodus und dem asiatischen Festlande, findet man die zweite dieser Mulden — weitaus die bedeutendste unter ihnen — mit der Stelle (Station 272) woselbst S. M. Schiff »Pola«, weniger als 30 Seemeilen seewärts von Patara in Kleinasien, 3591 *m* lothete. Es ist dies, wie bereits erwähnt wurde, die grösste Cote, welche im ganzen Bereiche des östlichen Mittelmeerbeckens bis nun eruirt wurde. Die ihr nächst kommenden Zahlen gehören den grossen Niederungen der Tiefenaxe und der sogleich zu berührenden dritten Mulde an, erweisen sich aber durchwegs um mehr als 240 *m* kleiner als sie. Bringt man für den in Rede stehenden zweiten Tiefgrund das ganze Gebiet in Anschlag, welches im nordwestlichen Winkel unseres Reviers von der 2500 *m*-Isobathe umschlungen wird, so ergibt sich für ihn eine recht ansehnliche Flächenausdehnung.

c) Die dritte Einsenkung beträgt über 3000 *m* (grösste gewonnene Sonde sogar 3310) und befindet sich im Südosten der Insel Candia, von derem Strande ihre Umfassung kaum 20 Seemeilen abliegt.

d) Die letzte und westlichste Mulde endlich dehnt sich, bei mehr als 2500 *m* Niveauabstand des Grundes, unter der afrikanischen Küste aus, etwa 40 Seemeilen nordöstlich von Ras el Tin, und schneidet gegen Westen hin tief in die Bodenschwelle ein, welche das centrale Mittelmeerbecken von dem östlichen trennt.

13. Indem wir nunmehr auf den kleineren und seichteren Meerestheil im Osten übergehen, fällt uns zunächst in hoher See, südwestlich der früher als zweite Ausnahme hingestellten Depression (im Süden von Cypern), eine Bodenerhebung auf, woselbst nicht mehr als 1134 *m* sondirt wurden.

Am seichtesten sind die Gewässer ausserhalb und östlich der Nilmündungen, in welchen stellenweise erst auf 30 bis 40 Seemeilen vom Lande eine Tiefe von 100 *m* angetroffen wurde. Hieran reihen sich im äussersten Nordosten die Golfe von Alexandrette (Iskanderun) und Mersina.

Im Canal nördlich von Cypern, dessen Bodenplastik, gleich derjenigen vieler anderer Theile des Mittelmeeres, erst durch die Expeditionen S. M. Schiffes »Pola« Aufklärung fand, liegt die gegen Westen hin sich senkenden Tiefenaxe etwas näher an der Insel als am Festlande. Im allgemeinen stellte sich der Canal als seichter heraus, als man wohl erwartet hatte. Die Isobathe von 1000 *m* zieht sich von der hohen See in den Canal hinein, reicht aber nur bis etwa in die Hälfte desselben. Etwas tiefer ist das Meer im Osten von Cypern, woselbst sich die genannte Isobathe von Süden her, weit hinauf, bis Ras el Bazit erstreckt.

14. Das Ansteigen des Meeresbodens gegen das Land hin erscheint am steilsten an der vorderasiatischen Küste bei Cap Chelidonia und bei den sieben Vorgebirgen, also nahe der früher aufgezählten ersten und zweiten der westlichen Depressionen. Stellenweise drängen sich hier die Isobathen derart

Digitized by Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

zusammen, dass die Linie von 2000 *m* auf weniger als acht Seemeilen vom Lande verläuft, ja bei den sieben Vorgebirgen genügt dieser Seeraum, um sogar auf 2500 *m* zu stossen.

Weitere hervorzuhebende Steilabfälle treten an einigen Küstenstrecken von Candia auf, ferner unter Afrika bei Ras allem Rum, und endlich — zu geringeren Tiefen — an drei Punkten der syrischen Küste, nämlich bei Cap Carmel, nahe nördlich von Beirut und bei Ras el Bazit. Während die 1000 *m*-Isobathe nördlich von Port Said auf ungefähr 70 Seemeilen vom Lande entfernt ist, rückt sie zu dem ersten der genannten drei Punkte auf etwa 10 Seemeilen, zu den beiden andern aber noch weit näher heran. Die Linie von 1500 *m* steht von Port Said 110, von Beirut aber nur wenig über acht der bezeichneten Meilen ab.

Die sanftesten Übergänge zum tiefen Wasser finden sich im Osten der Nilmündungen und im Golfe von Alexandrette. Eine eingehendere Betrachtung derjenigen Verseichtigungen des Meeres, welche allem Anscheine nach durch die Flusssedimente entstanden sind, lehrt, dass diese Verseichtigungen im überwiegenden Masse längs der Küsten zur Geltung kommen, welche sich dem rechten Flussufer anschliessen. Es ist als ob hier der Einfluss der Erdrotation auf die durch das austretende Süsswasser hervorgerufene Strömung im Spiele wäre. Da jedoch dieser Einfluss, obgleich sicher vorhanden, dennoch mit Rücksicht auf das Ausmass kaum als ausreichend zu betrachten ist, so muss man weiter auf das Vorhandensein von Wind- und Strömungsverhältnissen schliessen, welche unterstützend eingreifen. Am auffallendsten zeigt sich die beregte Erscheinung beim Nil, dessen Wirkung sich weit hin bis zu den Küsten von Syrien verfolgen lässt, indem sich die Isobathen rechts von den Mündungen entfernter vom Lande halten als links von ihnen, dann aber auch bei den Zuflüssen der Golfe von Alexandrette und Mersina, deren versandende Thätigkeit nördlich von Cypern mehr zu Tage tritt als östlich dieser Insel. Noch eine weitere Reihe von kleineren Anzeichen dieser Art, deren Aufzählung zu eintönig würde, bestätigen die obige Regel.

IV. Die Seetemperatur.

15. Wie für die Abfassung unseres vorjährigen Berichtes wurde auch für die Zwecke der vorliegenden Arbeit jede einzelne der gewonnenen Temperaturreihen (Tabelle 1) durch eine Curve dargestellt, welche den Verlauf der Durchwärmung gegen die Tiefe hin veranschaulicht und gleichzeitig zur Vornahme von Interpolationen dienlich ist. Der Vorgang bei der Construction dieser Linien erlitt keinerlei Änderung.

Abgesehen von den Unterschieden in den Details, welche durch meteorologische Einflüsse oder durch den Wechsel der Verhältnisse von Meeresregion zu Meeresregion bedingt sind, ergeben sich im grossen Ganzen charakteristische Übereinstimmungen dieser geometrischen Versinnlichungen, und zwar sowohl unter sich, als auch mit jenen von 1890 und 1891. Wieder erscheint im allgemeinen jener Theil der Curven, der dem wechselvoll gestalteten, obersten, bis etwa 10 *m* Tiefe reichenden Stücke angeschlossen ist und sich bis weniger als 100, ja häufig bis weniger als 50 *m* erstreckt, in dem Sinne gegen abwärts convex. Der nach unten hin folgende, in demselben Sinne concave Theil zeigt wieder bei 500 bis 600 *m* eine auffallend rasche Abnahme der Krümmung; immer mehr und mehr in eine Gerade übergehend, kommt er schon bei 1000 *m* seiner, in der Ordinatenrichtung verlaufenden Tangente sehr nahe, welcher indess für das Gebiet von 1892 zumeist eine Temperatur von 13·6° und nicht eine solche von 13·5° entspricht.

16. Tafel II enthält einige der in Rede stehenden, von uns benützten Curven, jedoch im verkleinerten Massstabe. Dieselben wurden aus der grossen Zahl der vorliegenden Linien als typisch für die Regionen, welchen sie angehören, ausgewählt.

17. Die folgende Tabelle 3 ist eine den Tabellen 8 und 9 unseres ersten Berichtes ähnliche Zusammenstellung der bis zur Tiefe von 100 *m* auf nahe an einander gelegenen Stationen und innerhalb kürzerer Zeitintervalle beobachteten Seetemperaturen.

Dass die ausgewiesenen Differenzen wohl theilweise dem täglichen Temperaturgange, ausserdem aber auch anderen Ursachen zuzuschreiben sind, bedarf keiner abermaligen Auseinandersetzung.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/); www.biologiezentrum.at

Tabelle 3.

Vergleich der in kurzen Zeitintervallen vorgefundenen Temperaturen auf einander nahegelegenen Stationen. Sommer 1892.

Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
		Stat. 157.	Stat. 159.		
157. 19. August, 6^h45^m a. m.	0	22.9	24·9	2·0	$0·2_5$
	2	23·0	24·8	1·8	$0·2_2$
	5	22·9[1]	24·5[1]	1·6	$0·2_0$
	10	22·5	24·0	1·5	$0·1_9$
	20	21·0	22·0	1·0	$0·1_2$
	30	16·0	16·9	0·9	$0·1_1$
	50	14·1	15·0	0·9	$0·1_1$
159. 19. August, 2^h50^m p. m.	70	13·6	14·4[1]	0·8	$0·1_0$
	100	13·6[1]	14·2	0·6	$0·0_7$
		Stat. 169.	Stat. 170.		
169. 24. August, 6^h30^m a. m.	0	20·0	26·6	0·6	$0·0_7$
	2	25·9	20·5	0·6	$0·0_7$
	5	25·8[1]	20·3[1]	0·5	$0·0_6$
	10	25·7	26·1	0·4	$0·0_5$
	20	24·3	24·1	−0·2	$-0·0_2$
	30	22·4	21·0	−1·4	$-0·1_6$
	50	19·1	17·7	−1·4	$-0·1_6$
170. 24. August, 3^h0^m p. m.	70	16·4[1]	16·2[1]	−0·2	$-0·0_2$
	100	15·5	15·3	−0·2	$-0·0_2$
		Stat. 188.	Stat. 191.		
188. 5. September, 6^h15^m a. m.	0	26·0	27·0	1·0	$0·1_0$
	2	26·1	26·8	0·7	$0·0_7$
	5	25·9	26·7	0·8	$0·0_8$
	10	25·2	26·6	1·4	$0·1_3$
	20	24·3	25·3	1·0	$0·1_0$
	30	24·0	24·8	0·8	$0·0_8$
191. 5. September, 4^h40^m p. m.	50	20·0	21·8[1]	1·8	$0·1_7$
		Stat. 197.	Stat. 198.		
197. 6. September, 2^h0^m p. m.	0	26·9	27·3	0·4	$0·1_8$
	2	20·8	27·4	0·6	$0·2_7$
	5	26·5[1]	27·2[1]	0·7	$0·3_1$
	10	26·4	26·8	0·4	$0·1_8$
	20	26·0	26·4	0·4	$0·1_8$
198. 6. September, 4^h15^m p. m.	30	25·9	26·3	0·4	$0·1_8$
		Stat. 212.	Stat. 213.		
212. 10. September, 6^h10^m a. m.	0	27·8	28·3	0·5	$0·0_1$
	2	27·6	27·9	0·3	$0·0_3$
	5	27·5[1]	27·8[1]	0·3	$0·0_3$
	10	27·4	27·8	0·4	$0·0_4$
	20	27·3	27·3	0·0	$0·0_0$
	30	26·4	26·5	0·1	$0·0_1$
213. 10. September, 5^h35^m p. m.	50	22·4	22·7	0·3	$0·0_3$
	70	19·9[1]	20·2[1]	0·3	$0·0_3$
	100	17·5	18·0	0·5	$0·0_4$

Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
		Stat. 163.	Stat. 164.		
163. 20. August, 6^h40^m a. m.	0	24·4	25·2	0·8	$0·1_3$
	2	24·3	25·3	1·0	$0·1_6$
	5	23·9[1]	25·2[1]	1·3	$0·2_1$
	10	23·2	24·5	1·3	$0·2_1$
	20	21·4	24·2	2·8	$0·4_5$
	30	17·5	17·6	0·1	$0·0_2$
	50	15·9	15·7	−0·2	$-0·0_3$
104. 20. August, 12^h55^m p. m.	70	15·2[1]	15·0[1]	−0·2	$-0·0_3$
	100	14·4	14·3	0·1	$-0·0_2$
		Stat. 170.	Stat. 171.		
170. 24. August, 3^h0^m p. m.	0	26·6	25·7	−0·9	$-0·0_6$
	2	26·5	25·7	−0·8	$-0·0_5$
	5	26·3[1]	25·5[1]	−0·8	$-0·0_5$
	10	26·1	25·3	−0·8	$-0·0_5$
	20	24·1	24·4[1]	0·3	$0·0_2$
	30	21·0	21·4	0·4	$0·0_3$
171. 25. August, 6^h30^m a. m.	50	17·7	17·6	−0·1	$-0·0_1$
		Stat. 195.	Stat. 197.		
195. 6. September, 6^h0^m a. m.	0	27·1	26·9	−0·2	$-0·0_3$
	2	26·9	26·8	−0·1	$-0·0_1$
	5	26·8	26·5[1]	−0·3	$0·0_1$
	10	26·7	26·4	−0·3	$-0·0_4$
	20	25·3	26·0	0·7	$0·0_9$
	30	24·7	25·9	1·2	$0·1_5$
197. 6. September, 2^h0^m p. m.	50	20·1	21·9	1·8	$0·2_2$
	70	18·5[1]	19·9[1]	1·4	$0·1_8$
	100	17·2[1]	18·0	0·8	$0·1_0$
		Stat. 209.	Stat. 210.		
209. 9. September, 1^h15^m p. m.	0	26·9	26·6	−0·3	$-0·0_7$
	2	27·0	26·7	−0·3	$-0·0_7$
	5	27·1[1]	26·8[1]	−0·3	$-0·0_7$
	10	26·9	26·6	−0·3	$-0·0_7$
	20	26·0[1]	25·0	−0·4	$-0·0_9$
	30	25·0	25·2	−0·4	$-0·0_9$
210. 9. September, 5^h30^m p. m.	50	21·9	22·0	0·1	$0·0_2$
	70	19·8[1]	19·8[1]	0·0	$0·0_0$
		Stat. 213.	Stat. 215.		
213. 10. September, 5^h35^m p. m.	0	28·3	28·1	−0·2	$-0·0_2$
	2	27·9	27·9	0·0	$0·0_0$
	5	27·8[1]	27·8[1]	0·0	$0·0_0$
	10	27·8	27·8	0·0	$0·0_0$
	20	27·3	27·3	0·0	$0·0_0$
	30	26·5	26·5	0·0	$0·0_0$
215. 11. September, 6^h8^m a. m.	50	22·7	22·6	−0·1	$-0·0_1$
	70	20·2[1]	19·8[1]	−0·4	$-0·0_3$
	100	18·0	17·9	−0·1	$0·0_1$

Digitised by the Harvard University Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from University Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde	Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 215.	Stat. 216.						Stat. 216.	Stat. 217.		
11. September, 6h 8m a. m.	11. September, Mittag	0	28·1	27·9	−0·2	$-0·0_3$	11. September, Mittag	11. September, 2h 10m p. m.	0	27·9	28·3	0·4	$0·1_8$
		2	27·9	27·5	−0·4	$-0·0_7$			2	27·5	27·9	0·4	$0·1_8$
		5	27·8[1]	27·2[1]	−0·6	$-0·1_0$			5	27·2[1]	27·6[1]	0·4	$0·1_8$
		10	27·8	27·1	−0·8	$-0·1_4$			10	27·1	27·4	0·3	$0·1_4$
		20	27·3	27·0	−0·3	$-0·0_5$			20	27·0	27·2	0·2	$0·0_9$
		30	26·5	26·1	−0·4	$-0·0_7$			30	26·1	26·3	0·2	$0·0_9$
		50	22·6	21·3	−0·3	$-0·0_5$			50	21·3	21·5	0·2	$0·0_9$
215.	216.	70	19·8[1]	19·5[1]	−0·3	$-0·0_5$	216.	217.	70	19·5	19·6[1]	0·1	$0·0_5$
		100	17·9	17·8[1]	−0·1	$0·0_2$			100	17·8[1]	17·9	0·1	$0·0_5$

			Stat. 219.	Stat. 220.						Stat. 220.	Stat. 222.		
12. September, 6h 30m a. m.	12. September, 3h 10m p. m.	0	27·7	28·1	0·4	$0·0_5$	12. September, 3h 10m p. m.	13. September, 6h 10m a. m.	0	28·1	27·4	−0·7	$-0·0_5$
		2	27·5	27·8	0·3	$0·0_3$			2	27·8	27·2	−0·6	$-0·0_1$
		5	27·4[1]	27·7[1]	0·3	$0·0_3$			5	27·7[1]	27·0[1]	−0·7	$-0·0_5$
		10	27·6	27·8	0·2	$0·0_2$			10	27·8	27·0	−0·8	$-0·0_5$
		20	27·0	27·2	0·2	$0·0_2$			20	27·2	26·7	−0·5	$-0·0_1$
		30	25·6	25·8	0·2	$0·0_2$			30	25·8	25·5	−0·3	$-0·0_2$
		50	20·4	20·6	0·2	$0·0_2$			50	20·0	20·5	−0·1	$-0·0_1$
219.	220.	70	18·4	18·5	0·1	$0·0_1$	220.	222.	70	18·5	18·8	0·3	$0·0_2$
		100	17·4	17·6	0·2	$0·0_2$			100	17·6	17·8	0·2	$0·0_1$

			Stat. 222.	Stat. 223.						Stat. 223.	Stat. 225.		
13. September, 6h 10m a. m.	13. September, 6h 0m p. m.	0	27·4	28·3	0·9	$0·0_8$	13. September, 6h 0m p. m.	14. September, 6h 15m a. m.	0	28·3	27·8	−0·5	$-0·0_1$
		2	27·2	27·9	0·7	$0·0_7$			2	27·9	27·5	−0·4	$-0·0_3$
		5	27·0[1]	27·5[1]	0·5	$0·0_4$			5	27·5[1]	27·4[1]	−0·1	$-0·0_1$
		10	27·0	27·1	0·1	$0·0_1$			10	27·1	27·3	0·2	$0·0_2$
		20	26·7	26·9	0·2	$0·0_2$			20	26·9	26·8	−0·1	$-0·0_1$
		30	25·5	25·6	0·1	$0·0_1$			30	25·6	25·8	0·2	$0·0_2$
		50	20·5	20·5	0·0	$0·0_0$			50	20·5	21·1	0·6	$0·0_5$
222.	223.	70	18·8	18·7[1]	−0·1	$-0·0_1$	223.	225.	70	18·7[1]	18·6	−0·1	$-0·0_1$
		100	17·8	17·4	−0·4	$-0·0_3$			100	17·4	17·3	−0·1	$-0·0_1$

			Stat. 225.	Stat. 226.						Stat. 226.	Stat. 228.		
14. September, 6h 15m a. m.	14. September, 6h 0m p. m.	0	27·8	28·1	0·3	$0·0_3$	14. September, 6h 0m p. m.	15. September, 6h 10m a. m.	0	28·1	27·7	−0·4	$-0·0_3$
		2	27·5	27·6	0·1	$0·0_1$			2	27·6	27·8	0·2	$0·0_2$
		5	27·4[1]	27·5[1]	0·1	$0·0_1$			5	27·5[1]	27·7[1]	0·2	$0·0_2$
		10	27·3	27·5	0·2	$0·0_2$			10	27·5	27·5	0·0	$0·0_0$
		20	26·8	26·9	0·1	$0·0_1$			20	26·9	27·0	0·1	$0·0_1$
		30	25·8	26·3	0·5	$0·0_1$			30	26·3	26·5	0·2	$0·0_2$
		50	21·1	21·5[1]	0·4	$0·0_3$			50	21·5[1]	21·3	−0·2	$-0·0_2$
225.	226.	70	18·6	19·2[1]	0·6	$0·0_5$	226.	228.	70	19·2[1]	19·2[1]	0·0	$0·0_0$
		100	17·3	17·9	0·6	$0·0_5$			100	17·9	17·9	0·0	$0·0_0$

			Stat. 228.	Stat. 229.						Stat. 229.	Stat. 231.		
15. September, 6h 10m a. m.	15. September, 3h 15m p. m.	0	27·7	27·9	0·2	$0·0_2$	15. September, 3h 15m p. m.	16. September, 6h 5m a. m.	0	27·9	26·7	−1·2	$-0·0_8$
		2	27·8	27·8	0·0	$0·0_0$			2	27·8	26·7	−1·1	$-0·0_7$
		5	27·7[1]	27·7[1]	0·0	$0·0_0$			5	27·7[1]	26·9[1]	−0·8	$-0·0_5$
		10	27·5	27·7	0·2	$0·0_2$			10	27·7	27·0[1]	−0·7	$-0·0_5$
		20	27·0	27·2	0·2	$0·0_2$			20	27·2	26·8	−0·4	$-0·0_3$
		30	26·5	24·8[1]	−1·7	$-0·1_9$			30	24·8[1]	24·4	−0·4	$-0·0_3$
		50	21·3	19·6	−1·7	$-0·1_9$			50	19·6	19·2	−0·4	$-0·0_3$
228.	229.	70	19·2[1]	18·0	−1·2	$-0·1_3$	229.	231.	70	18·0	18·1[1]	0·1	$0·0_1$
		100	17·9	17·3	−0·6	$-0·0_7$			100	17·3	17·4	0·1	$0·0_1$

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 231.	Stat. 232.		
231.	16. September, 6^h5^m a. m.	0	26·7	27·7	1·0	$0·1_1$
		2	26·7	27·8	1·1	$0·1_5$
		5	$26·9^1$	$27·8^1$	0·9	$0·1_3$
		10	$27·0^1$	27·6	0·6	$0·0_9$
		20	26·8	25·6	−1·2	$-0·1_7$
		30	24·4	$22·0^1$	−2·4	$-0·3_1$
		50	19·2	19·0	−0·2	$-0·0_3$
		70	$18·1^1$	$17·9^1$	−0·2	$-0·0_3$
		100	17·4	16·8	−0·6	$-0·0_9$
232.	16. September, 11^h5^m p. m.					

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 230.	Stat. 237.		
230.	21. September, 9^h10^m a. m.	0	27·0	27·2	0·2	$0·1_0$
		2	26·9	27·1	0·2	$0·1_0$
		5	$27·0^1$	$27·0^1$	0·0	$0·0_0$
		10	27·2	26·4	−0·8	$-0·4_0$
		20	$25·4^1$	24·5	−0·9	$-0·4_5$
		30	21·0	21·0	0·0	$0·0_0$
		50	18·7	18·7	0·0	$0·0_0$
		70	$17·5^1$	$17·6^1$	0·1	$0·0_5$
		100	16·3	16·7	0·4	$0·2_0$
237.	21. September, 11^h10^m a. m.					

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 238.	Stat. 240.		
238.	21. September, 6^h5^m p. m.	0	27·4	27·6	0·2	$0·0_8$
		2	27·4	27·4	0·0	$0·0_0$
		5	$27·0^1$	$27·4^1$	0·4	$0·1_6$
		10	20·2	27·7	1·5	$0·1_2$
		20	23·4	27·0	3·6	$0·2_8$
		30	20·4	22·5	2·1	$0·1_7$
		50	18·3	18·7	0·4	$0·0_3$
		70	$17·3^1$	$17·7^1$	0·4	$0·0_3$
		100	16·3	$17·1^1$	0·8	$0·0_6$
240.	22. September, 6^h45^m a. m.					

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 241.	Stat. 242.		
241.	22. September, 11^h5^m a. m.	0	28·3	27·7	−0·6	$-0·1_4$
		2	28·3	27·6	−0·7	$-0·1_7$
		5	$28·0^1$	$27·6^1$	−0·4	$-0·1_0$
		10	27·6	27·7	0·1	$0·0_2$
		20	26·5	26·8	0·3	$0·0_7$
		30	22·6	$24·2^1$	1·6	$0·3_8$
		50	19·2	20·1	0·9	$0·2_2$
		70	17·5	$18·3^1$	0·8	$0·1_9$
		100	16·8	17·2	0·4	$0·1_0$
242.	22. September, 3^h15^m p. m.					

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 245.	Stat. 246.		
245.	25. September, 6^h14^m a. m.	0	27·2	27·1	−0·1	$-0·0_2$
		2	27·1	26·6	−0·5	$-0·1_0$
		5	$26·8^1$	$26·4^1$	−0·4	$-0·0_8$
		10	26·5	26·2	−0·3	$-0·0_5$
		20	26·0	25·4	−0·6	$-0·1_2$
		30	$21·8^1$	21·4	−0·4	$-0·0_8$
		50	19·0	19·0	0·0	$0·0_0$
		70	$17·8^1$	$17·8^1$	0·0	$0·0_0$
		100	16·8	$16·8^1$	0·0	$0·0_0$
240.	25. September, 11^h25^m a. m.					

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 246.	Stat. 247.		
246.	25. September, 11^h25^m a. m.	0	27·1	27·3	0·2	$0·0_8$
		2	26·6	27·3	0·7	$0·1_2$
		5	$26·4^1$	$27·3^1$	0·9	$0·1_6$
		10	26·2	27·1	0·9	$0·1_6$
		20	25·4	26·0	0·6	$0·1_0$
		30	21·4	22·0	0·6	$0·1_0$
		50	19·0	19·7	0·7	$0·1_2$
		70	$17·8^1$	$18·9^1$	1·1	$0·1_9$
		100	16·8	$17·2^1$	0·4	$0·0_7$
247.	25. September, 4^h10^m p. m.					

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 247.	Stat. 248.		
247.	25. September, 4^h10^m p. m.	0	27·3	26·7	−0·6	$-0·0_1$
		2	27·3	26·6	−0·7	$-0·0_5$
		5	$27·3^1$	$26·4^1$	−0·9	$-0·0_6$
		10	27·1	20·2	−0·9	$-0·0_6$
		20	26·0	$25·4^1$	−0·6	$-0·0_4$
		30	22·0	22·4	0·4	$0·0_3$
		50	19·7	$19·8^1$	0·1	$0·0_1$
		70	$18·9^1$	$18·2^1$	−0·7	$-0·0_5$
		100	$17·2^1$	$16·8^1$	−0·4	$-0·0_3$
248.	26. September, 0^h45^m a. m					

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge MA). Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.org

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde	Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
			Stat. 248.	Stat. 249.						Stat. 249.	Stat. 250.		
26. September, 6^h45^ma. m.	26. September, 10^h10^ma. m.	0	20·7	26·9	0·2	$0·0_6$	20. September, 10^h10^ma. m.	26. September, 2^h5^mp. m.	0	26·9	20·9	0·0	$0·0_0$
		2	26·6	26·8	0·2	$0·0_6$			2	26·8	20·7	−0·1	$-0·0_3$
		5	20·4[1]	20·6[1]	0·2	$0·0_6$			5	20·6[1]	20·6[1]	0·0	$0·0_0$
		10	20·2	20·4	0·2	$0·0_6$			10	26·4	26·4	0·0	$0·0_0$
		20	25·4[1]	20·2	0·8	$0·2_3$			20	20·2	26·2	0·0	$0·0_0$
		30	22·4	22·0	−0·4	$-0·1_2$			30	22·0	23·8	1·8	$0·4_6$
		50	19·8[1]	18·0	−1·8	$-0·5_3$			50	18·0	19·5	1·5	$0·3_8$
248.	249.	70	18·2[1]	10·8[1]	−1·4	$-0·4_1$	249.	250.	70	10·8[1]	17·6[1]	0·8	$0·2_0$
		100	16·8[1]	16·2	−0·6	$-0·1_8$			100	16·2	16·4[1]	0·2	$0·0_5$
			Stat. 252.	Stat. 253.						Stat. 253.	Stat. 255.		
27. September, 7^h15^ma. m.	27. September, 4^h2^mp. m.	0	27·0	27·1	0·1	$0·0_1$	27. September, 4^h2^mp. m.	28. September, 6^h10^ma. m.	0	27·1	25·9	−1·2	$-0·0_8$
		2	26·9	26·9	0·0	$0·0_0$			2	26·9	25·8	−1·1	$-0·0_8$
		5	26·9[1]	26·7[1]	−0·2	$-0·0_2$			5	26·7[1]	25·4[1]	−1·3	$-0·0_9$
		10	27·0	26·5	−0·5	$-0·0_6$			10	26·5	24·6	−1·9	$-0·1_3$
		20	20·1	25·4	−0·7	$-0·0_8$			20	25·4	22·4	−3·0	$-0·2_1$
		30	24·4	22·4	−2·0	$-0·2_3$			30	22·4	20·4	−2·0	$-0·1_4$
		50	20·3	19·1	−1·2	$-0·1_4$			50	19·1	18·3	−0·8	$-0·0_6$
252.	253.	70	18·4[1]	17·7[1]	−0·7	$-0·0_8$	253.	255.	70	17·7[1]	17·5[1]	−0·2	$-0·0_1$
		100	16·9	16·5	−0·4	$-0·0_5$			100	16·5	16·7	0·2	$0·0_1$
			Stat. 255.	Stat. 257.						Stat. 259.	Stat. 260.		
28. September, 6^h10^ma. m.	28. September, 2^h10^mp. m.	0	25·9	26·3	0·4	$0·0_5$	29. September, 6^h10^ma. m.	29. September, 2^h10^mp. m.	0	26·1	27·0	0·9	$0·1_1$
		2	25·8	26·2	0·4	$0·0_5$			2	25·7	26·6	0·9	$0·1_1$
		5	25·4[1]	20·0[1]	0·6	$0·0_8$			5	25·5[1]	26·4[1]	0·9	$0·1_1$
		10	24·6	25·8	1·2	$0·1_5$			10	25·3	26·4	1·1	$0·1_4$
		20	22·4	25·1	2·7	$0·3_1$			20	24·4	25·8	1·4	$0·1_8$
		30	20·4	22·8	2·4	$0·3_0$			30	20·8	21·3	0·5	$0·0_6$
		50	18·3	18·1	−0·2	$-0·0_3$			50	17·8	18·5	0·7	$0·0_9$
255.	257.	70	17·5[1]	17·0[1]	−0·5	$-0·0_6$	259.	260.	70	16·6	17·4[1]	0·8	$0·1_0$
		100	16·7	16·3	−0·4	$-0·0_5$			100	16·1	16·5	0·4	$0·0_5$
			Stat. 262.	Stat. 263.						Stat. 263.	Stat. 264.		
30. September, 6^h30^ma. m.	30. September, 9^h30^ma. m.	0	27·0	26·9	−0·1	$-0·0_3$	30. September, 9^h30^ma. m.	30. September, 1^h17^mp. m.	0	26·9	27·4	0·5	$0·1_3$
		2	20·9	20·9	0·0	$0·0_0$			2	26·9	27·3	0·4	$0·1_1$
		5	20·7[1]	27·0[1]	0·3	$0·1_0$			5	27·0[1]	27·0[1]	0·0	$0·0_0$
		10	26·6	27·1	0·5	$0·1_7$			10	27·1	26·7	−0·4	$-0·1_1$
		20	25·5	25·8	0·3	$0·1_0$			20	25·8	25·5[1]	−0·3	$-0·0_8$
		30	22·2	23·4[1]	1·2	$0·4_0$			30	23·4[1]	23·2[1]	−0·2	$-0·0_5$
		50	19·5	20·1	0·6	$0·2_0$			50	20·1	20·0	−0·1	$-0·0_3$
262.	263.	70	18·3[1]	18·4[1]	0·1	$0·0_3$	263.	264.	70	18·4[1]	18·1[1]	−0·3	$-0·0_8$
		100	16·7	16·8	0·1	$0·0_3$			100	16·8	16·6[1]	−0·2	$-0·0_5$
			Stat. 264.	Stat. 265.						Stat. 265.	Stat. 267.		
30. September, 1^h17^mp. m.	30. September, 5^h5^mp. m.	0	27·4	25·7	−1·7	$-0·4_5$	30. September, 5^h5^mp. m.	1. October, 6^h10^ma. m.	0	25·7	25·4	−0·3	$-0·0_2$
		2	27·3	25·8	−1·5	$-0·3_9$			2	25·8	25·3	−0·5	$-0·0_4$
		5	27·0[1]	26·1[1]	−0·9	$-0·2_1$			5	26·1[1]	25·1[1]	−1·0	$-0·0_8$
		10	26·7	26·2	−0·5	$-0·1_3$			10	26·2	25·1	−1·1	$-0·0_8$
		20	25·5[1]	25·1	−0·4	$-0·1_1$			20	25·1	23·3	−1·8	$-0·1_4$
		30	23·2[1]	21·5	−1·7	$-0·4_5$			30	21·5	19·9	−1·6	$-0·1_2$
		50	20·0	18·0	−2·0	$-0·5_3$			50	18·0	17·0	−1·0	$-0·0_8$
204.	205.	70	18·1[1]	16·6[1]	−1·5	$-0·3_9$	205.	207.	70	16·6[1]	15·9[1]	−0·7	$-0·0_5$
		100	16·6[1]	15·7[1]	−0·9	$-0·2_4$			100	15·7[1]	15·0	−0·7	$-0·0_5$

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.org

Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde	Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur		Differenz total	Differenz durchschnittlich per Stunde
		Stat. 267.	Stat. 268.					Stat. 270.	Stat. 271.		
267. 1. October, $6^{h}10^{m}$ a. m.	0	25·4	24·1	−1·3	$-0{\cdot}3_{1}$	270. 2. October, $6^{h}10^{m}$ a. m.	0	23·7	24·5	0·8	$0{\cdot}2_{7}$
268. 1. October, $1^{h}45^{m}$ p. m.	2	25·3	24·2	−1·1	$-0{\cdot}2_{9}$	271. 2. October, $9^{h}10^{m}$ a. m.	2	23·6	24·4	0·8	$0{\cdot}2_{7}$
	5	25·1[1]	24·5[1]	−0·6	$-0{\cdot}1_{6}$		5	23·4[1]	24·3[1]	0·9	$0{\cdot}3_{0}$
	10	25·1	24·5	−0·6	$-0{\cdot}1_{6}$		10	23·1	24·2	1·1	$0{\cdot}3_{7}$
	20	23·3	23·0	−0·3	$-0{\cdot}0_{8}$		20	20·6[1]	20·4	−0·2	$-0{\cdot}0_{7}$
	30	19·9	19·6	−0·3	$-0{\cdot}0_{8}$		30	17·9	17·8	−0·1	$-0{\cdot}0_{3}$
	50	17·0	16·9	−0·1	$-0{\cdot}0_{3}$		50	15·7	15·5	−0·2	$-0{\cdot}0_{7}$
	70	15·9[1]	16·0[1]	0·1	$0{\cdot}0_{3}$		70	15·1[1]	15·0[1]	−0·1	$-0{\cdot}0_{3}$
	100	15·0	15·2	0·2	$0{\cdot}0_{5}$		100	14·7	14·7[1]	0·0	$0{\cdot}0_{0}$
		Stat. 271.	Stat. 272.					Stat. 272.	Stat. 274.		
271. 2. October, $9^{h}10^{m}$ a. m.	0	24·5	26·3	1·8	$0{\cdot}3_{2}$	272. 2. October, $2^{h}45^{m}$ p. m.	0	26·3	24·6	−1·7	$-0{\cdot}1_{1}$
272. 2. October, $2^{h}45^{m}$ p. m.	2	24·4	26·1	1·7	$0{\cdot}3_{0}$	274. 3. October, $6^{h}20^{m}$ a. m.	2	26·1	24·4	−1·7	$-0{\cdot}1_{1}$
	5	24·3[1]	26·0[1]	1·7	$0{\cdot}3_{0}$		5	26·0[1]	24·2[1]	−1·8	$-0{\cdot}1_{2}$
	10	24·2	25·7	1·5	$0{\cdot}2_{7}$		10	25·7	23·8	−1·9	$-0{\cdot}1_{2}$
	20	20·4	22·0[1]	1·6	$0{\cdot}2_{9}$		20	22·0[1]	22·9	0·9	$0{\cdot}0_{5}$
	30	17·8	19·6	1·8	$0{\cdot}3_{2}$		30	19·6	21·3	1·7	$0{\cdot}1_{1}$
	50	15·5	17·7	2·2	$0{\cdot}3_{9}$		50	17·7	18·8	1·1	$0{\cdot}0_{7}$
	70	15·0[1]	16·8[1]	1·8	$0{\cdot}3_{2}$		70	16·8[1]	17·8[1]	1·0	$0{\cdot}0_{6}$
	100	14·7[1]	16·1	1·4	$0{\cdot}2_{5}$		100	16·1	17·1	1·0	$0{\cdot}0_{6}$
		Stat. 274.	Stat. 275.					Stat. 277.	Stat. 278.		
274. 3. October, $6^{h}20^{m}$ a. m.	0	24·6	25·6	1·0	$0{\cdot}2_{2}$	277. 8. October, $10^{h}48^{m}$ a. m.	0	24·4	24·4	0·0	$0{\cdot}0_{0}$
275. 3. October, $10^{h}50^{m}$ a. m.	2	24·4	25·4	1·0	$0{\cdot}2_{2}$	278. 8. October, 2^{h} p. m.	2	24·0[1]	23·7	−0·3	$-0{\cdot}0_{9}$
	5	24·2[1]	25·4[1]	1·2	$0{\cdot}2_{7}$		5	24·2[1]	23·9[1]	−0·3	$-0{\cdot}0_{9}$
	10	23·8	25·5	1·7	$0{\cdot}3_{8}$		10	24·0	23·8	−0·2	$-0{\cdot}0_{6}$
	20	22·9	25·2	2·3	$0{\cdot}5_{1}$		20	23·8	23·7	−0·1	$-0{\cdot}0_{3}$
	30	21·3	23·6	2·3	$0{\cdot}5_{1}$		30	21·9	23·0	1·1	$0{\cdot}3_{1}$
	50	18·8	20·5	1·7	$0{\cdot}3_{8}$		50	19·3	20·4	1·1	$0{\cdot}3_{1}$
	70	17·8[1]	18·8[1]	1·0	$0{\cdot}2_{2}$		70	18·1	18·7[1]	0·6	$0{\cdot}1_{9}$
	100	17·1	17·2[1]	0·1	$0{\cdot}0_{2}$		100	17·1	17·1[1]	0·0	$0{\cdot}0_{0}$

18. Die Vorzeichen der Differenzen ergaben sich in den zusammengestellten 46 Fällen 17 mal, sowohl für die oberen als auch für die unteren Schichten (bis zur Tiefe von 100 *m*), in einem Sinne, welcher der Annahme eines täglichen Temperaturganges unter dem Einflusse der scheinbaren Sonnenbewegung entspricht; 17 mal fand dies nur oben, 3 mal nur unten statt.

In den übrigen neun Fällen stösst man sowohl in den höheren als auch in den tieferen Partien auf Widersprüche mit der beregten Annahme. Die Ursachen hievon sind indes zum grossen Theile durch die Lage der betreffenden Stationen und durch die vorgefundene Witterung aufklärbar. Bei 195 und 197, 213 und 215, 226 und 228, 241 und 242 liegt eine der Stationen näher unter Land und in seichterem Wasser, als die andere; bei 245 und 246, 249 und 250 ist die eine nahe der Mitte, die andere fast am Rande des Canals von Cypern; 277 und 278 endlich liegen auf verschiedenen Seiten des Canals von Rhodus. In all diesen Fällen ist sohin auf den Einfluss des Landes und auf unterschiedliche Strömungsverhältnisse zu denken. Bei 195 und 197 ist noch überdies das Auffrischen des Windes, bei 213 und 215, 245 und 246, 249 und 250 die angetroffene schwere See zu berücksichtigen. Während der Zeit zwischen den Observationen 209 und 210 war das Meer besonders aufgeregt, zwischen 267 und 268 wuchsen Wind und Seegang erheblich.

Gibt man zu, dass die Nähe des Landes und der Wechsel der Strömungsverhältnisse unter Umständen die höheren und niedrigeren Schichten verschieden beeinflussen können, und bedenkt man, dass die Wirkung der meteorologischen Schwankungen auf das Tiefenwasser verspätet zur Geltung gelangen, so wird

[1] Diese Angaben wurden durch Interpolation mittels Curven gewonnen.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

es möglich eine Erklärung der gefundenen Abweichungen auch in vielen derjenigen Fällen anzubahnen, in welchen die Vorzeichen der Differenzen nur eine theilweise Übereinstimmung mit der Annahme eines täglichen Temperaturganges im Meere aufweisen.

19. Die namentlich auf der Expedition 1891 häufig beobachtete Erscheinung bedeutender Differenzen für die Tiefe von 30 *m* ist diesmal nur in der Thatsache wieder zu erkennen, dass sich in 29 Fällen für Zwischentiefen überhaupt auffallende Unterschiede herausstellten. Genau für 30 *m* zeigt sich dies nur eilfmal, im übrigen ist die betreffende Tiefe eben so häufig geringer als grösser. Das Phänomen scheint mit der Art des Zeitintervalls zwischen den beiden Beobachtungen in einem gewissen Zusammenhange zu stehen.

20. Die graphische Behandlung des sich auf die Seetemperatur beziehenden Materials geschah, wie in unserem vorjährigen Berichte, nicht nur mittels Curven nach Art der im Artikel 15 berührten, sondern ausserdem noch in zweifacher Weise, nämlich mittels Vertical- und mittels Horizontalschnitten. Eine Änderung geschah nur insoferne, als diesmal die Darstellung der Temperatur mit jener des Salzgehaltes vereinigt wurde, was die Anzahl der nöthigen Tafeln wesentlich verringerte und hauptsächlich in Folge des Umstandes statthaft erschien, dass der Verlauf der Salinität im Untersuchungsgebiete von 1892 ein relativ gleichförmiger ist.

Die Tafeln III bis VIII geben die Vertheilung von Wärme und Salz in Verticalschnitten oder Profilen, IX bis XII dagegen dieselbe Vertheilung im horizontalen Sinne, u. zw. sowohl für die Tiefen von 0, 10 und 100 *m*, als auch für das Wasser am Meeresgrunde. Allenthalben, wo nach der Beschaffenheit der vorliegenden Daten eine grössere Genauigkeit von Belang erschien, und wo die Reichhaltigkeit des Materials es gestattete, wurde an Stelle der von uns früher angewendeten Methode der linearen Interpolation die Interpolation mittels Curven durchgeführt. Rücksichtlich der Horizontalschnitte war hiebei ein Theil der erforderlichen Linien schon durch die Isothermobathen in den Profilen gegeben.

21. Was in unserem Berichte 1892 betreffs der graphischen Darstellung »Vertheilung der Temperatur an der Oberfläche« (Art. 22,) gesagt wurde, findet selbsredend auch diesmal seine volle Giltigkeit. Das Wetter und der tägliche Gang beeinflussen das Wasser an der Oberfläche und jenes der nahe an der Oberfläche gelegenen Schichten derart, dass man die beregte Darstellung in erster Reihe nur als eine übersichtliche, zur schnelleren Orientierung in dem gewonnenen Beobachtungsmateriale geeignete graphische Zusammenstellung aufzufassen hat, auf Grund welcher Schlussfolgerungen nur unter Reserve zu machen sind. Die Horizontalschnitte von 10 und 100 *m* dagegen, besonders aber der letztere, dürften — da sich die genannten Einflüsse in diesen Tiefen schon weniger geltend machen — immerhin ein Bild der Vertheilung der Temperatur während der Sommermonate geben, aus welchen es möglich ist, Schlüsse mit weniger Vorsicht zu ziehen.

22. In den eben angeführten Darstellungen (IX bis XII) wurde dem 1892 durchforschten Gebiete auch ein Theil desjenigen beigefügt, welches im Jahre 1891 Gegenstand der Untersuchung war. Vergleicht man nun den früher gegebenen Verlauf der Linien gleicher Temperatur mit jenem auf den Tafeln IX bis XII, so findet man merkbare Verschiedenheiten nicht nur an der Oberfläche, sondern auch in 10 und 100 *m* vor.

Bezüglich dieser Verschiedenheiten sei vorerst darauf hingewiesen, dass, wie schon im Vorhergehenden gesagt, bei dem Ziehen der Linien gleicher Temperatur statt der früher gewählten linearen Interpolation, die Interpolation mittels Curven zur Anwendung gelangte, was naturgemäss Verschiebungen bedingte. Weiter muss hervorgehoben werden, dass auf der Fahrt von Cerigo nach Alexandrien, Sommer 1892, eine andere Route genommen wurde als 1891, und dass sohin auch neue Daten zu den auf diesem Gebiete bereits gewonnenen hinzukamen. Indem wir nun diese neuen Daten berücksichtigten, einige andere — bei schlechtem Wetter 1891 gefundene — aber diesmal unberücksichtigt liessen, ergab sich naturgemäss eine weitere Verschiebung in dem Verlaufe der Isothermen.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library, the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

23. An der Hand der Profile in den Tafeln III bis VIII lässt sich die verticale Vertheilung der Seetemperatur unschwer erkennen. Es sei hier vorausgeschickt, dass man die Wahl dieser Schnitte in folgender Weise vornahm:

a) Profile, welche entweder von Westen nach Osten, oder von Norden nach Süden das ganze Beobachtungsgebiet durchqueren und welche den Temperaturverlauf in hoher See ersichtlich machen. (Vgl. Profile *C*, *F* und *K*, Taf. IV, VI und VII.)

b) Küstenprofile, mit der gleichen Orientierung wie die vorgenannten, in welchen das Verhalten der Temperatur längs der Ufer von Kleinasien, Nordafrika und Syrien zur Anschauung gebracht wird (Vergl. Profile *A*, *E* und *L*, Taf. III, V und VIII), endlich

c) Querschnitte von kürzerer Ausdehnung, gleichfalls nord-südlich oder west-östlich verlaufend, welche die Temperatur-Vertheilung in jenen Gebieten darstellen, wo specielle Verhältnisse — wie z. B. in dem Canale von Cypern — zu erwarten waren. (Vergl. Profile *B*, *D*, *G*, *H*, *I*, *M*, Taf. III, V, VI, VIII.)

24. Der mitten durch das Beobachtungsgebiet gezogene Querschnitt *C*, Taf. IV, gestattet den unzweifelhaften Schluss: Die Wasserwärme nimmt von Westen nach Osten hin zu. Diese Zunahme manifestirt sich in den oberen Schichten trotz des Umstandes, dass die einzelnen Daten zu verschiedenen Zeiten gewonnen sind, der tägliche Gang der Temperatur nicht eliminirt ist und die Witterungsverhältnisse auf den verschiedenen Stationen verschiedene waren, ausserdem aber zeigt sie sich auch in den unteren Partien bis zu der Tiefe von etwa 500 *m* durch ein merkbares Hinabbiegen sämmtlicher Isothermen. Die Abweichung von dieser Erscheinung bei der als Anschluss zu dem Beobachtungsgebiete von 1892 gewählten Station 101 vom Jahre 1891 erklärt sich ungezwungen durch den Umstand, dass hier die Beobachtungen im Monate August, an den östlich angeschlossenen Nachbarstationen aber erst Ende September und Anfangs October vorgenommen wurden.

Die Querschnitte *F* und *K* (Taf. VI und VII), durch das ganze Beobachtungsfeld von Nord nach Süd gezogen, ergeben, soferne man von den Stationen an der kleinasiatischen Küste absieht, eine Zunahme der Temperatur von Norden nach Süden. Diese Zunahme zeigt sich mehr oder minder stark ausgeprägt im Profile *F* (Taf. VI) von Station 268 bis 115, in jenem *K* (Taf. VII) von Station 238 bis Station 200.

Ein eigenthümliches Verhalten ergeben jedoch die Stationen 263 bis 267 im Profile *F* und 243 bis 240 im Profile *K*. Hier finden wir höhere Temperaturen als an den von ihnen seewärts gelegenen Örtlichkeiten, obwohl ihrer nördlicheren geographischen Lage wegen die entgegengesetzte Erscheinung zu erwarten war. Es kommt dies um so zweifelloser zum Ausdruck, als im Querschnitte *F* bei Khelidonia und nahe davon Ende September und Anfangs October, in dem südlicheren Theile der Hochsee aber im Monate August beobachtet wurde. Diese Thatsache, welche im Späteren abermals berührt werden soll, hervorgehoben, sei auf die Küstenprofile übergegangen.

25. Für die Beurtheilung der Temperatur-Vertheilung an der Südküste von Kleinasien und an der Afrikanischen Gegenküste wurden die Profile *A* (Taf. III) und *E* (Taf. V) construirt und in denselben Stationen verbunden, welche zum Theil näher, zum Theil ferner von der Küste liegen. Eine »Zunahme der Wärme nach Osten ist auch hier im Allgemeinen zu entnehmen«, doch zeigen sich mehrfache Rücksprünge in den beiden Querschnitten, indem sich die Linien gleicher Temperatur an den Stationen, welche mehr seewärts liegen, heben, an jenen, welche dichter unter der Küste sind, aber senken. Im Profil *A* (Taf. III) findet eine merkbare Hebung bei den Stationen 274, 260 und 250 — als von der Küste weiter ab gelegen, — im Profile *E* (Taf. V) eine solche unter gleichen Umständen auf den Stationen 188 und 209 statt. Die grösste Senkung der Isothermen im Nilgebiete bei Station 198 entspricht der Lage derselben am dichtesten unter Land und unter dem Einflusse der Gewässer der östlichen Nilmündung. Die relativ niedere Temperatur in den obersten Schichten, welchen jedoch die Mittelschichten nicht folgen, auf der dem Lande nahe gelegenen Station 179 (westlich der Nilmündungen) erklärt sich aus der Beobachtungszeit, Morgens $6^h\ 30^m$, als Folge des täglichen Ganges.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library, the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Im Profile *A*, Taf. III (kleinasiatische Küste) zeigen — wie bereits eingangs dieses Artikels hervorgehoben wurde — die seewärts gelegenen Stationen ebenfalls eine Abkühlung gegenüber jenen, welche sich dichter unter Land befinden, mit Ausnahme der Station 243 (Hafen von Mersina), welche unmittelbar unter dem Einflusse einmündender Zuflüsse von tieferer Temperatur steht. Vergleicht man das in Rede stehende Profil *A* (Taf. III) mit jenem mitten durch die Hochsee gezogenen *C* (Taf. IV), so lässt sich unschwer erkennen, dass das Wasser der kleinasiatischen Küste höhere Temperaturen aufweiset als jenes in der Hochsee und sich in dieser Beziehung den Verhältnissen an der afrikanischen Nordküste nähert. Die Ursache aber, dass »ein Wassergebiet, fünf volle Breitengrade nördlicher als die afrikanische Küste liegend und unter dem Einflusse eines hohen, oft frische Winde seewärts werfenden Landes stehend, welches überdies nicht unbeträchtliche Mengen von Süsswasser niederer Temperatur dem Meere abgibt, fast gleiche Wärmeverhältnisse aufweiset als die See an der syrischen und nordafrikanischen Küste, kann nur darin gesucht werden, dass Wasser aus wärmeren Gegenden, mittels Strömungen dahingetragen wird und sich hiedurch die, der geographischen Lage nach zu erwartenden Wärmeverhältnisse zum Theile umkehren.

Die beregten wärmeren Gegenden können aber offenbar nur am Nildelta gesucht werden, von wo die Strömung ihren Weg, bei Umgehung des kälteren Hochseewassers, nahe dem Lande nordwärts nimmt.

Der von Kaifa nach Beirut längs der syrischen Küste gezogene Querschnitt *L* (Taf. VIII) zeigt hohe Erwärmung bei gleichmässiger Anordnung der Isobathen.

26. Den Verlauf der Linien gleicher Temperatur im Canale von Cypern geben die Profile *B* (Taf. III), *G* (Taf. VI), dann *H* und *I* (Taf. VIII). Auch liefern *K* (Taf. VII) und *A* (Taf. III) in den Abschnitten Station 240 bis 243 und Station 252 bis 243 einige Anhaltspunkte.

Aus diesen Profilen ergeben sich die nachstehenden Folgerungen:

An der kleinasiatischen Küste dieses Canals (Station 252 bis 243, Profil *K*, Taf. VII) ist eine unzweifelhafte Zunahme der Temperatur von Westen nach Osten hin erkennbar, welche bereits im Art. 25 betont wurde; an der Cyprischen Gegenküste — soferne man von dem entlegenen Anschlusspunkte Station 259 absieht — tritt dieselbe Erscheinung, doch mit der Ausnahme auf, dass der mehr gegen die Canalmitte gelegene Punkt 246 abgekühlteres Wasser zeigt als die Nebenstationen, was sich auch auf Punkt 240 in den unteren Schichten bemerkbar macht und nicht wohl dem täglichen Gange oder den Wetterverhältnissen zugeschrieben werden kann.

Betrachtet man die Querprofile des Canales *G*, *H* und *I*, endlich Abschnitt Station 240 bis 243 in *K*, so zeigt sich gleichfalls eine merkbare Abkühlung in der Canalmitte entweder durchweg, oder wie im Profile *H* in den Zwischenschichten, und es lässt sich sohin aussprechen, dass im Canale von Cypern, nach Massgabe der Entfernung von den Küsten, der Canalmitte zu eine Temperatur-Abnahme stattfindet.

27. Das Profil *M* (Taf. VIII), Linie Makri—Seepunkt 268, bildet einen, zu dem Abschnitte Station 263—Station 268 im Profile *F* (Taf. VII) zum Theile parallel, zum Theile convergierend verlaufenden Querschnitt und bestätigt in der Lagerung der Isobathen das im Art. 24 über die an der kleinasiatischen Küste herrschende höhere Temperatur Gesagte. Von Station 271 senken sich die Linien gleicher Wärme rasch gegen die Küste (Station 276), dagegen nur sehr allmälig gegen die Hochsee. Die ungewöhnlich hohe Lage der Isothermen, von 14, 15, 16 und 17° auf Station 276 wäre man geneigt, auf irgend welche Störung zurückzuführen.

Das Profil *D* (Taf. V) »Syrische Küste zur Seestation 222« endlich zeigt gleich den ausgedehnteren West-Ost verlaufenden Querschnitten die Wärmezunahme nach Osten hin. Die sich bemerkbar machenden kleinen Abweichungen im Verlauf der Linien gleicher Temperatur erscheinen belanglos.

28. Zu den Darstellungen der horizontalen Vertheilung der Temperatur (Taf. IX—XII) übergehend, sei auf dasjenige erinnert, was im Art. 21 bezüglich der Oberfläche gesagt wurde. Die dort

Digitized by Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge. MAY Original Document from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

angeführten Gründe welche gegen ein nicht auf entsprechende Temperaturmittel, sondern nur auf einzelne Daten basirtes Bild der Wärmevertheilung sprechen — in Betracht genommen, lässt sich dennoch aus Taf. IX, »Vertheilung der Temperatur an der Meeresoberfläche«, das Folgende feststellen:

a) Die Temperatur nimmt nach dieser Darstellung — gleichwie nach den entsprechenden Verticalschnitten — von der hohen See der syrischen und afrikanischen Küste hin zu.

b) Das Wasser an der Südküste von Kleinasien zeigt sehr hohe Erwärmung, u. zw. trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit, in welche die dortigen Beobachtungen fallen und trotz der Verhältnisse, welche im Art. 25 hervorgehoben wurden. Die hohe Erwärmung, welche sich an der afrikanischee Nordküste erst in der Nähe von Alexandrien, etwa unter 30° ö. L. v. G. entschieden geltend macht, findet sich an der kleinasiatischen Küste unter der gleichen geographischen Länge wieder vor. (Isotherme von 27° C.)

c) Das Gebiet abgekühlten Wassers in hoher See, zwischen Candien und Cypern liegend, erscheint in der graphischen Darstellung nur nach Süden hin abgeschlossen, während die Frage nach einem etwaigen Abschluss derselben nach Norden oder nach einer Verbreitung in das ägäische Meer noch offen bleiben muss.

d) Die höchsten Temperaturen finden sich am Nil und an der syrischen Küste (Isotherme von 28° C), während westlich von Alexandrien, trotz der erwärmenden Wirkung der Wüstengestade, noch immer niedrigere Temperaturen vorgefunden würden als selbst im Norden unter Kleinasien. Erst unter Alexandrien beginnt sich eine starke Erhöhung der Temperatur bemerkbar zu machen, welche östlich der Nilmündungen (unter Port Said schon 28·5°) weit stärker auftritt als westlich derselben.

29. Die Darstellungen für 10 und 100 *m* zeigen ganz ähnliche Erscheinungen wie jene für die Oberfläche. In 10 *m* (Taf. X) ist zwar die Isotherme von 28° verschwunden, doch kommt die hohe Erwärmung an der syrischen Küste, dann an jener von Kleinasien noch voll zum Ausdruck. Das Gebiet abgekühlten Wassers in der Hochsee hat westwärts eine Verbreiterung erfahren und ein Abschluss nach Norden hin findet auch hier nicht statt, ja der Verlauf der Linie von 24° lässt sogar die Vermuthung zu, dass das abgekühlte Gebiet bis in das ägäische Meer hineinreiche.

Sämmtliche im Früheren betonten Erscheinungen bestehen auch für 100 *m* (Taf. XI) zu Recht, und lassen dem Schlusse Raum, dass die für die Oberflächen-Darstellung angeführten störenden Momente doch nicht im Stande sind, das Bild der Temperatur-Vertheilung im Sommer zu verwischen.

30. Es erübrigt nur noch, die Vertheilung der Grundtemperatur in dem Beobachtungsgebiete zu betrachten. Taf. XII stellt dieses Moment dar. Aus derselben, gleichwie aus den Querschnitten, ist ersichtlich, dass überall dort, wo die Tiefe sich dem Betrage von 1000 *m* nähert oder denselben überschreitet, die Grundtemperatur im Durchschnitte 13·6° beträgt. Kleine Abweichungen, u. zw. Erhöhungen bis zu 13·7°, beziehungsweise Erniedrigungen bis zu 13·5° kommen wohl in dem in Rede stehenden Beobachtungsgebiete vor. So findet man Grundtemperaturen von 13·7° in dem südöstlichsten, im vorhergehenden als durchwärmtester Theil des Mittelmeeres hervorgehobenen Gebiete, dagegen 13·5 im Canale von Cypern, jedoch hier nur ganz sporadisch. Soferne man von diesen kleinen Ausnahmen absieht und bedenkt, dass Differenzen von einem Zehntelgrad an der ohnedem recht knapp bemessenen Scala der Tiefseethermometer bis zur gänzlichen Schärfe kaum vollkommen festgestellt werden können, lässt sich aussprechen, dass die Grundtemperatur im östlichsten Theile des Mittelmeeres, dort, wo Tiefen über 1000 *m* in Frage kommen, überall nahezu gleich ist und sich auf 13·6° im Mittel stellt. Aus den Querprofilen und der Darstellung für das Grundwasser, Taf. XII, lässt sich noch weiter entnehmen, dass die Linie von 14° im Allgemeinen in der Tiefe von 400 bis 600 *m*, und zwar wie früher dargelegt, entsprechend der geographischen Lage verläuft.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

V. Der Salzgehalt des Meerwassers.

31. Herr Dr. Konrad Natterer, Mitglied der Expedition, hatte auch diesmal die Güte, zur Controle der mittels Aräometers bestimmten specifischen Gewichte, eine Reihe von Wasserproben mittels Piknometers zu untersuchen. Für jede dieser Proben liegen sohin zwei auf verschiedenen Wegen gewonnene Angaben vor, welche sammt ihren Differenzen in der nachfolgenden Tabelle 4 ausgewiesen sind.

Tabelle 4.

Mittels Piknometers erzielte Resultate und Vergleich derselben mit den Aräometerangaben, 1892.

Nummern der Beobachtungs-stationen	Tiefe in Metern	$S\frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$ bestimmt mittels Piknometers	$S\frac{17{\cdot}5°}{17{\cdot}5°}$ bestimmt mittels Aräometers	Differenzen
188	0	1·02994	1·0297	+0·0002
197	100	1·02933	1·0293	0·0000
198	0	1·02984	1·0297	+0·0001
198	10	1·02982	1·0298	0·0000
198	20	1·02979	1·0298	0·0000
204	0	1·02225	1·0222	+0 0001
219	1750	1·02957	1·0297	−0·0001
220	1000	1·02963	1·0298	−0·0002
220	1830	1·02947	1·0297	−0·0002
225	0	1·03016	1·0302	0·0000
235	1870	1·02954	1·0297	0·0002
248	0	1·03009	1·0299	+0·0002
249	1128	1·02952	1·0297	−0·0002
250	1202	1·02952	1·0297	−0·0002
253	2334	1·02931	1·0295	−0·0002
272	1000	1·02950	1·0296	−0·0001
272	3591	1·02952	1·0296	−0 0001
278	680	1·02958	1·0296	0·0000

Arithm. Mittel der Differenzen: $-0{\cdot}0000_5$, entsprechend einer Differenz im Salzgehalte von $0{\cdot}00_{66}\%$.

32. Aus dieser Zusammenstellung erhellt, dass das Ergebnis der Controle als ein im Allgemeinen befriedigendes zu betrachten ist. Das vorjährige minder günstige Resultat darf also keinesfalls dem neuen, gegenwärtig verwendeten Aräometer zur Last gelegt werden, was wir übrigens schon vor der Abreise als sichergestellt betrachteten. Die wirkliche Ursache der damaligen Störungen vollkommen aufzuklären, gelang indessen nicht.

Das überwiegende Auftreten der positiven Differenzen, welches sich auf den älteren Expeditionen herausstellte, ist in Tabelle 4 nicht zu bemerken.[1] Sollte diese Erscheinung auf der bevorstehenden Reise 1893 wieder nicht zum Ausdrucke gelangen, so müsste angenommen werden, dass das früher benützte Aräometer zu niedrige Ablesungen ergab, und dass eine entsprechende (geringe) Erhöhung der älteren Beobachtungsdaten[2] zum Zwecke ihrer besseren Vergleichbarkeit mit den neueren wünschenswerth erschiene.

[1] Viel eher kommt das Gegentheil hievon zur Geltung.

[2] Vergl. Art. 35 unseres vorjährigen Berichtes.

Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

33. Auf dem eigentlichen Operationsfelde der Expedition 1892 wurden allenthalben von der Oberfläche bis zum Grunde nur so geringe Unterschiede im Salzgehalte nachgewiesen, dass für die meisten Stationen von einer graphischen Darstellung des verticalen Verlaufes der Salinität mittels Linien — nach Art der im Artikel 15 erwähnten Temperaturcurven — abzusehen war.

Eine auffallende Erscheinung ist die häufig von den mittleren Wasserschichten, ja nicht selten schon von der Oberfläche gegen den Grund hin beobachtete Abnahme des Salzgehaltes.

Die Stationen der 1891 befahrenen Linie »Ostspitze Candias-Alexandrien«[1] weisen noch als Regel eine allerdings sehr geringe Zunahme gegen unten hin auf, soferne man nämlich von 112 absieht, woselbst schon das umgekehrte Phänomen angedeutet erscheint. Bricht man diese Linie in der Entfernung von etwa 60 Seemeilen von Alexandria gegen Osten hin und führt sie zu einem Punkte 30 Meilen nördlich von Damiette und von hier in einem schwach gekrümmten, gegen NW convexen Bogen zum Cap Carmel an der syrischen Küste (209, 210 und 217 ausschliessend), so bildet der so erhaltene von Candia bis Cap Carmel verlaufende Zug die westliche und südliche Grenze des ausgedehnten Gebietes, in welchem die Salzschwindung gegen unten hin angetroffen wurde.

Manchmal allerdings liegt die gefundene Abnahme unter der Fehlergrenze der Beobachtungsresultate. Es ist dies aber nicht durchwegs der Fall, und ausserdem spricht die grosse Anzahl der unter verschiedenartigen Verhältnissen gewonnenen Reihen, welche auf die beregte Erscheinung hinweisen, gegen die Annahme störender Zufälligkeiten. Thatsächlich befinden sich die eine fast gleiche Durchsalzung von oben bis unten andeutenden Zahlenfolgen in der Minderheit und im besonderen bilden diejenigen unter ihnen, welche Angaben für Tiefen von mehr als 100 *m* umfassen, nur sehr vereinzelte Ausnahmen. Nicht zu übersehen ist weiter, dass für das bezeichnete Meeresgebiet — Hafenpositionen ausgeschlossen — auch nicht in einem einzigen Falle ein Maximum der Salinität am Grunde ausgesprochen erscheint.

Betrachtet man sohin die beregte Abnahme als erwiesen, so liegt es nahe, nach ihrer Ursache zu fragen. Die Erscheinung an sich können wir nicht als neu bezeichnen. Wir fanden sie, soferne es sich um eine Schwindung von den mittleren Schichten gegen den Grund hin handelt, in der Adria längs der croatischen, dalmatinischen und albanischen Küsten, sowie auch im centralen Mittelmeere unter Sicilien. Die gleichzeitig dort angetroffenen Temperatur-Verhältnisse berücksichtigend, schlossen wir damals auf das Einmünden von Süsswasserquellen am Meeresboden. Diesmal jedoch sehen wir uns zum gleichen Schlusse nicht berechtigt, da einerseits in der Durchwärmung der unteren Schichten nichts Ungewöhnliches entdeckt wurde, und da anderseits, im Gegensatze zu unseren früheren Erfahrungen, das Phänomen in hoher See ausgeprägter erscheint als nahe unter Land. Förderten doch einige der Stationen, welche der Küste am nächsten liegen, geradezu die beachtenswerthesten Ausnahmen. Auch sei darauf hingewiesen, dass der Rückgang des Salzgehaltes im Untersuchungsgebiete 1892 trotz der grösseren Tiefen häufig schon viel näher am Niveau beginnt, als längs der adriatischen und sicilischen Gestade.

An Stelle der Grundquellen mögen im östlichen Becken des Mittelmeeres eventuell andere Ursachen zur Geltung gelangen, unter ihnen in erster Linie die sehr starke Verdunstung, welche das hochdurchwärmte Oberflächenwasser während des Hochsommers und Frühherbstes erfährt. Die hiedurch bedingte Versalzung der obersten Schichten muss sich allerdings successive gegen unten hin fortpflanzen; es dürfte dies jedoch genügend langsam vor sich gehen, um der in Rede stehenden Erscheinung der Salzabnahme dem Grunde zu Raum zu lassen. Diese Ansicht erscheint durch den Umstand gerechtfertigt, dass die Tabelle I nirgends eine Störung des hydrostatischen Gleichgewichtes in einem Sinne aufweist, welcher auf eine durchgreifende verticale Wasserbewegung von einiger Bedeutung und sohin auf eine rasche Durchmischung sämmtlicher Schichten zu schliessen gestattete. Die Ursache hievon ist in den Facta zu suchen, dass gegen unten hin, einerseits mit der Salinität auch die Temperatur abnimmt, anderseits aber

[1] 99 bis 115 unseres vorjährigen Berichtes.

durch den Druck der überlagernden Massen eine merkliche Verdichtung des Seewassers platzgreift. Von einem Aufsteigen des Tiefenwassers durch Aufsaugung, wie dies von Prof. Dr. Krümmel für gewisse Meeresräume an Luvküsten nachgewiesen wurde, kann hier nicht die Rede sein, da die im Sommer herrschenden Winde, W und NW, gegen das Land stehen, und da überdies ein rascher Ausgleich nur durch ein Hinabdringen des oberen Wassers denkbar würde, nicht aber durch den umgekehrten Vorgang. Wo die Schwindung des Salzgehaltes statt von der Oberfläche erst von einer Mittelschichte gegen die Tiefe hin beobachtet wurde, bleibt es offen, an eine vor sich gegangene energische Durchmischung der höheren Partien zu denken, oder, wo diese ausgeschlossen ist, anzunehmen, dass die Verdunstung während der Observation geringer war, als in der voraufgegangenen Zeit, und dass sich demnach die Wirkung einer bereits vergangenen Ursache zu erkennen gab.

Wir dürften im Sommer vor einer zunehmenden Durchsalzung des östlichen Mittelmeeres stehen, welche indess durch die einmündenden Flüsse und durch den Wasseraustausch mit den angrenzenden Seegebieten eine wesentliche Abschwächung erfahren mag.

Die eintretenden Oberflächenströmungen bringen Wasser von geringerem Salzgehalte als dasjenige zu, welches die austretenden abführen, während der weitaus breiteste Zugang, nämlich derjenige südlich von Candia, zum grössten Theile durch das unterseeische Plateau von Barka gegen das Eindringen vollsalzhältigen Grundwassers abgesperrt ist.

34. Die graphische Darstellung der beobachteten Daten über den Salzgehalt in Vertical- und Horizontalschnitten geschah, wie schon im Art. 19 erwähnt wurde, auf den Tafeln III bis XII, u. zw. im Vereine mit den Darstellungen der Seetemperatur.

Da diese Tafeln für sich deutlich sprechen, so können wir von einer Detailbeschreibung derselben füglich absehen und uns darauf beschränken, die nachfolgenden uns wichtig erscheinenden Thatsachen hervorzuheben. Bemerkt sei nur, dass der eigenthümliche Verlauf der in die Profile eingezeichneten Isohalinen meistentheils der relativ zu den auftretenden Unterschieden hohen Fehlergrenze der Daten, sowie den hiemit in Verbindung stehenden Interpolations-Schwierigkeiten zuzuschreiben ist.

35. Die oberen Wasserschichten sind im südlichen Theile des Ostbeckens, d. i. sohin im Operationsfelde 1892, salzreicher als im centralen Mittelmeere, soferne man die Seegebiete nahe der Küste und die durch Süsswasser-Mündungen stärker beeinflussten Regionen nicht berücksichtigt.

Vom Bereiche des Plateaus zwischen Candien und Barka bis zum Gebiete der grössten Salinität (im Westen und Süden von Cypern) offenbart sich eine Zunahme des Salzgehaltes um rund $0{\cdot}1\,\%_0$.[1] Es gilt dies von der Oberfläche bis zu einer Tiefe von etwa $100\,m$, in welcher die eben berührte Area der grössten Salinität schon wesentlich verkleinert und in zwei Theile gerissen erscheint. Tiefer unten wird die Zunahme gegen Osten hin stetig geringer, um schliesslich schon in den mittleren Schichten gänzlich zu verschwinden. Bemerkenswerth ist die hohe Salinität, welche knapp unter der syrischen Küste zwischen Cap Carmel und Beirut trotz des Umstandes auftritt, dass die dortige gebirgige Küstenlandschaft einige Flüsse zum Meere entsendet. Die Ursache dieser Durchsalzung ist einerseits in der zum Lande hin zunehmenden Temperatur zu suchen, welche die Verdunstung steigert, anderseits aber auch in der Stauwirkung der vorherrschenden westlichen und nordwestlichen Luftbewegung.

Die zur Sommerszeit über dem südlichen Theile des mittelländischen Ostbeckens constant wehenden, frischen Winde müssen eine östlich gerichtete Meerestrift erzeugen, welcher im Durchschnitte jedoch auch eine südliche Componente eigen ist. Diese letztere im Vereine mit der nach rechts ablenkenden Wirkung der Erdrotation trachten das bewegte Wasser gegen die afrikanische Küste zu drängen, an welcher sohin, auch abgesehen von den Vorgängen im centralen Becken, eine östliche Strömung zu erwarten ist. Das

[1] Die entsprechende Zunahme des auf $17{\cdot}5°$ reducirten, auf destillirtes Wasser von derselben Temperatur als Einheit bezogenen specifischen Gewichtes beträgt $0{\cdot}0007_6$.

Digitized by Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Digitized from The Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.org)

vom Nil gespendete Wasser schliesst sich dieser Strömung an, wie aus dem Verlaufe der Linien gleichen Salzgehaltes in den Tafeln IX, X und XI sehr deutlich zu erkennen ist. Schon wenig südlich vom Cap Carmel tritt in der Ansüssung des Wassers die Provenienz desselben aus der Gegend der Nilmündungen zu Tage. Nördlich von Cap Carmel verschwindet, trotz der Nähe des Landes, die Ansüssung mählig, da einerseits das Meerwasser seit seiner Vermischung mit dem Nilwasser um so länger der starken Verdunstung unterworfen war, je weiter es von den Mündungen abgekommen ist, anderseits aber, weil, wie schon oben erwähnt, auch eine directe Stauung des salzreichen Hochseewassers gegen die syrische Küste auftreten muss. Das angestaute Wasser nimmt im Allgemeinen seinen Abfluss gegen Norden, wo in Folge der Lage Cyperns und des Verlaufes der kleinasiatischen Küste die Wirkung des Windes eine geringere ist, und wo keine so mächtigen Süsswasser-Zuflüsse das Meeresniveau zu erhöhen trachten, wie im Süden. Durch die Einmündungen vom Lande her successive an Salinität einbüssend, verfolgt die Strömung ihren Weg zum Golfe von Alexandrette und von hier gegen Westen, indem sie sich, dem Gesetze der Ablenkung durch die Erdrotation gemäss, an die Küste lehnt. Diese im Durchschnitt vorherrschende und durch die Erfahrung vielfach bestätigte Wassercirculation ist aber, wie im Art. 25 beleuchtet wurde, auch aus der Temperatur-Vertheilung zu erkennen.

Es sei noch als ein nicht miszudeutendes Zeichen angeführt, dass sich die ansüssende Wirkung der sämmtlichen vom Festlande kommenden Zuflüsse — und nicht etwa blos jene des Nil — rechts von den Mündungen weit mehr geltend macht als links von denselben. Diese Thatsache, welche die beigegebenen Tafeln zum klaren Ausdrucke bringen, befindet sich in voller Übereinstimmung mit dem in Art. 14 und 28 *d*, über die Ablagerung des von den Flüssen mitgeführten Materials, beziehungsweise über die Temperatur Erscheinungen Gesagten.

Alles zusammengefasst, erhellt aus den gewonnenen Beobachtungsdaten im Vereine mit den bekannten meteorologischen Vorgängen die Existenz einer Oberflächenströmung, welche sich längs der Festlandsküsten im Sinne gegen den Uhrzeiger bewegt. Auch die Ursachen, welche diese Strömung erzeugen oder bestimmend auf die Richtung ihrer Bahn einwirken, erscheinen zum Theile aufgeklärt. Inwiefern jedoch zu den dargelegten Beziehungen noch eine Wechselwirkung zwischen unserem Seegebiet und den angrenzenden Gewässern tritt, lassen wir vorläuffg dahingestellt, da wir beabsichtigen, auf diesen Punkt in unserem Schlussberichte zurückzukommen.

Die Strömung verlässt den südlichen Theil des mittelländischen Ostbeckens längs der kleinasiatischen Gestade, weshalb man im Canale von Rhodus vorherrschende östliche Bewegungen (d. h. nach Westen setzende) zu gewärtigen hat.[1]

36. Auf die unteren Schichten und im besonderen auf jene am Grunde übergehend, ersehen wir aus den Tafeln der Hauptsache nach eine Übereinstimmung des Salzgehaltes im südlichen Theile des Ostbeckens mit demjenigen, welcher sich im centralen Mittelmeere auf einer ausgedehnten Fläche südwestlich des Peloponnes vorfindet.[2] Hier wie dort beträgt die Salinität $3 \cdot 87_5$ bis $3 \cdot 90\%$. Zwischen diesen beiden Regionen gleichdurchsalzenen Wassers eingeschoben erstreckt sich von Griechenland bis Barka ein Gebiet höheren Gehaltes, welches unter Afrika bis über $3 \cdot 95\%$ aufweist und nördlich von Candia eine Abzweigung in das ägäische Meer entsendet.

---

[1] Hiebei muss das Wort „vorherrschend" betont werden, da zweifellos Windstaue sowohl, als Ebbe und Flut zahllose Modificationen der angegebenen Richtung hervorzurufen im Stande sind. Es würde uns nicht im geringsten Wunder nehmen, wenn eine vereinzelte, auf einer beliebigen Position im Canale vorgenommene directe Strömungsbeobachtung geradezu das Umgekehrte der obigen Regel ergäbe. Hiedurch wäre nichts weniger als ein Beweis gegen dieselbe hergestellt, wie wir uns nach den in den Engen zwischen den dalmatinischen Inseln gemachten Erfahrungen zu behaupten für berechtigt halten.

[2] Die im Art. 32 in Aussicht gestellte Erhöhung der älteren Salzgehaltsdaten, welche bislang nicht durchgeführt wurde, weil ihre Zweckmässigkeit noch der weiteren Erhärtung bedarf, hätte wohl zum Resultat, dass sich die Salinität in einem Theile des centralen Mittelmeeres etwas höher herausstellte, als es die unseren Berichten beigegebenen graphischen Darstellungen zum Ausdrucke bringen. Die oben gemeinte Fläche, deren Grundwasser $3 \cdot 87_5$ bis $3 \cdot 90\%$ Salz enthält, bliebe indess bestehen; sie würde im Osten einiges Terrain verlieren, dafür aber im Süden und Nordwesten hieran gewinnen.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

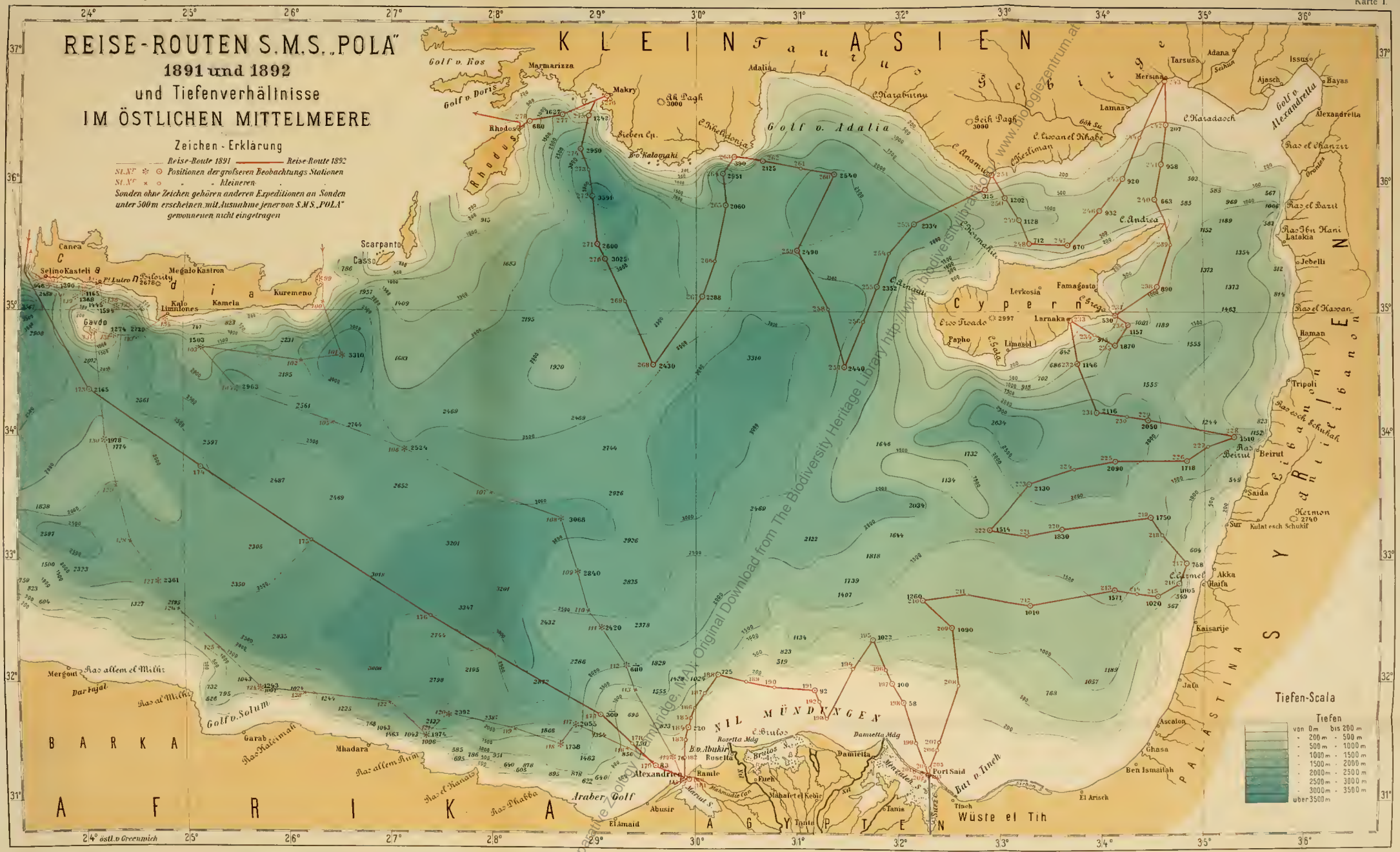
Auf der Bodenerhebung zwischen dem centralen und dem östlichen Becken wurde weniger als $3{\cdot}87_5\,^0/_0$ beobachtet, ebenso in den Golfen von Alexandrette und Adalia. Dagegen liegt auf einer Stelle seewärts von Beirut und, was uns wichtiger erscheint, knapp an der afrikanischen Küste westlich von Alexandrien schweres Wasser, u. zw. rücksichtlich der letztgenannten Localität wahrscheinlich im Anschlusse an das früher erwähnte salzreiche Gebiet unter Barka. Ausserhalb der Nilmündungen trifft man am Grunde trotz der geringen Tiefen keine wesentliche durch den Fluss bewirkte Ansüssung, sondern nahezu normale Verhältnisse an. Der Einfluss der oben schwimmenden leichten Schichten auf die tieferen ist in einem nicht gar zu seichten Meere in der Regel gering, erscheint aber hier so unbedeutend wie in gewissen Gebieten, wo bekanntermassen Tiefenströmungen continuirlich salzhältiges Wasser zuführen.

INHALT.

	Seite
I. Vorbemerkung	1 [83]
II. Das Beobachtungsmaterial	6 [88]
III. Das Seebodenrelief	27 [109]
IV. Die Seetemperatur	31 [113]
V. Der Salzgehalt des Meerwassers	41 [123]

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

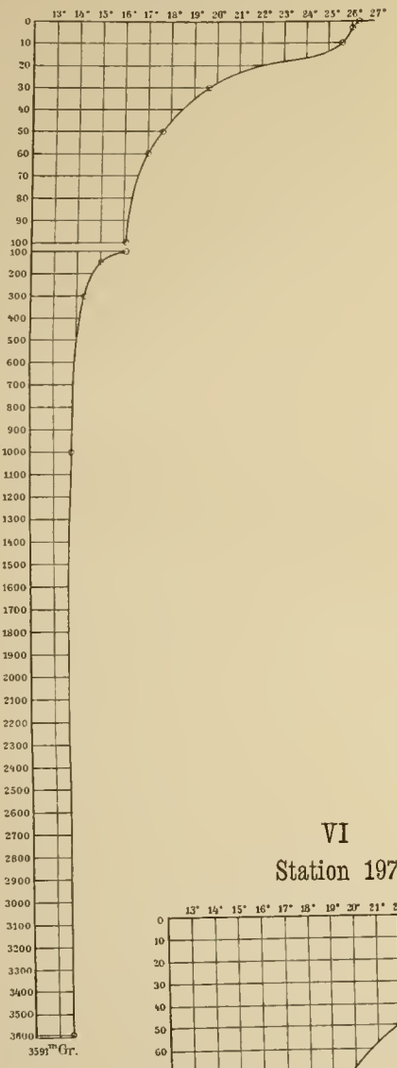


Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA; Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

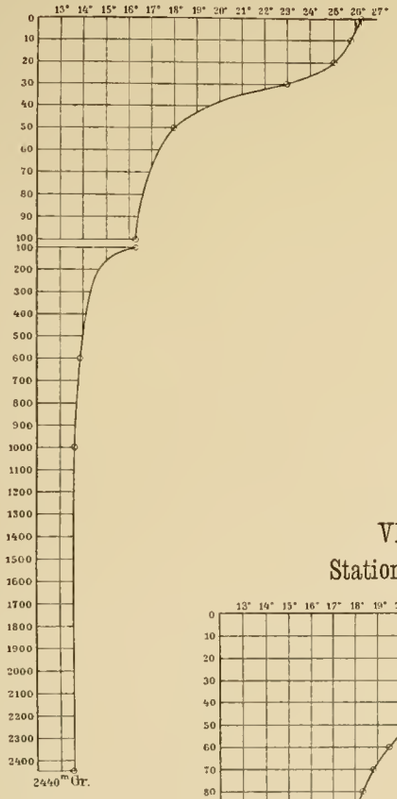
Lith. und Druck des k. u. k. milit.-geograph. Institutes

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

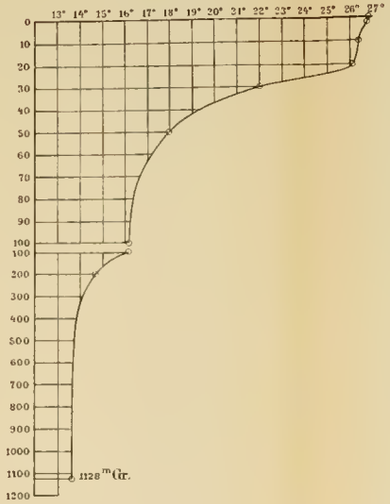
I
Station 272.



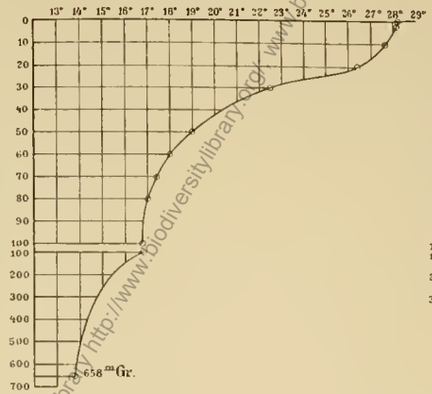
II
Station 257.



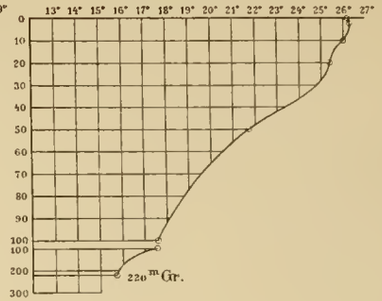
III
Station 249.



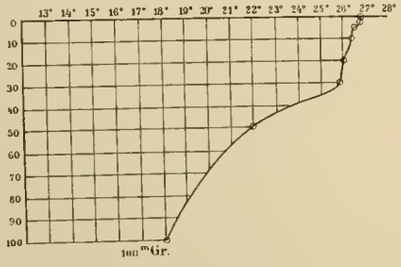
IV
Station 241.



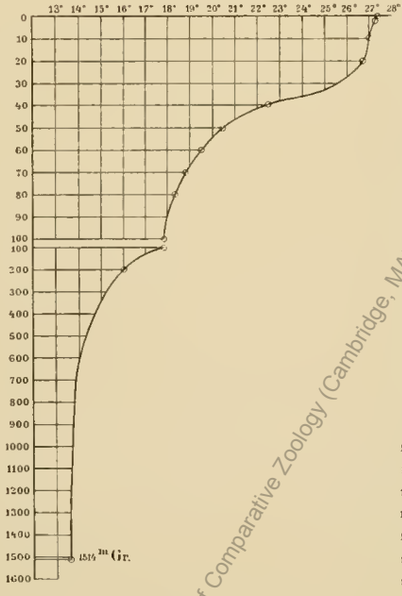
V
Station 185.



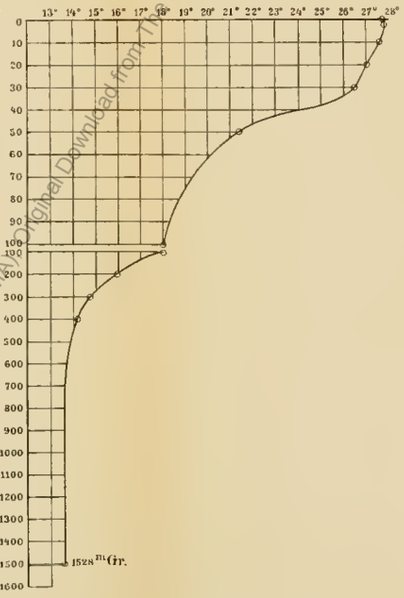
VI
Station 197.



VII
Station 222.



VIII
Station 228.



Geographische Position der Stationen.

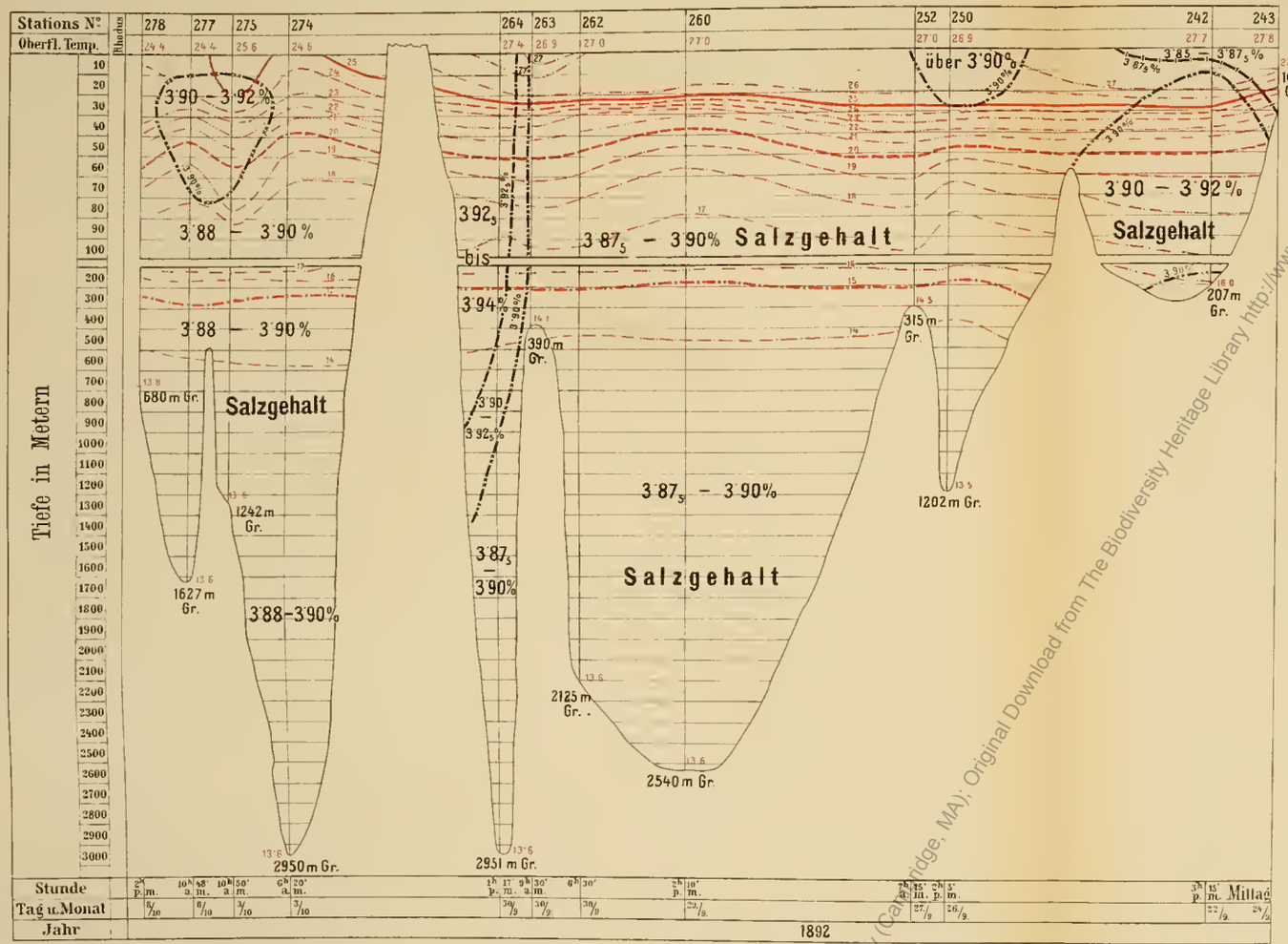
Anmerkung. ○ Den Ablesungen entsprechende Curvenpunkte.

Lith. und Druck des k. u. k. milit.-geograph. Institutes.

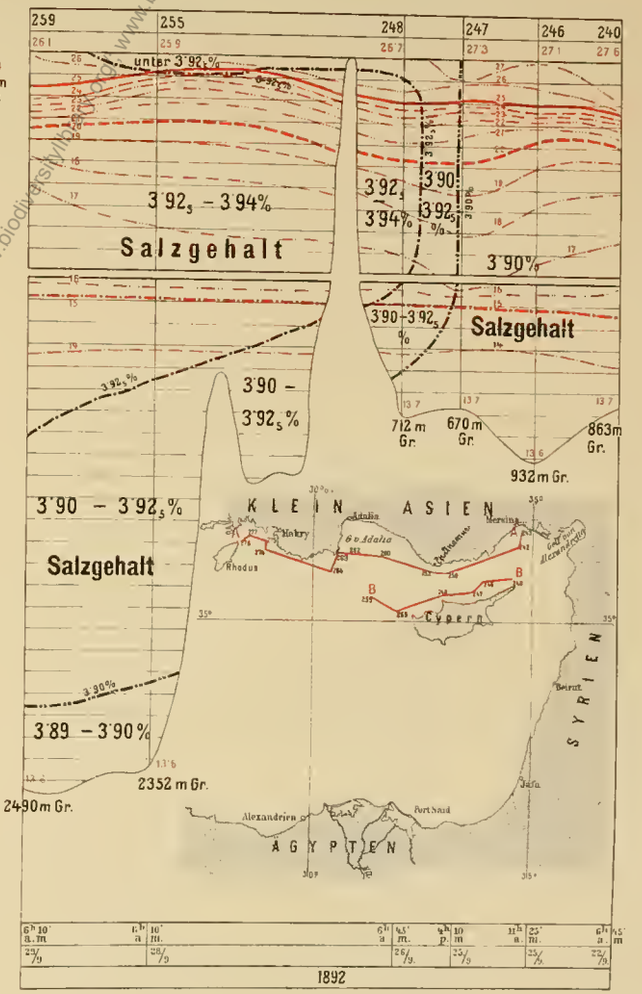
Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA) Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

A. Linie längs der Südküste Klein-Asiens.



B. Linie längs der Nordküste von Cypern.



Anmerkung:
Das den Tiefenzahlen beigefügte „**Gr.**" bedeutet „**Grund**".

Isothermen von: 25° 20° 15° 24° 19° 14° 23° 18° 13° 27° 22° 17° 26° 21° 16° Grundlinie

Linien gleichen Salzgehaltes von: 3·95% 3·92₅% 3·90% 3·87₅% 3·85%

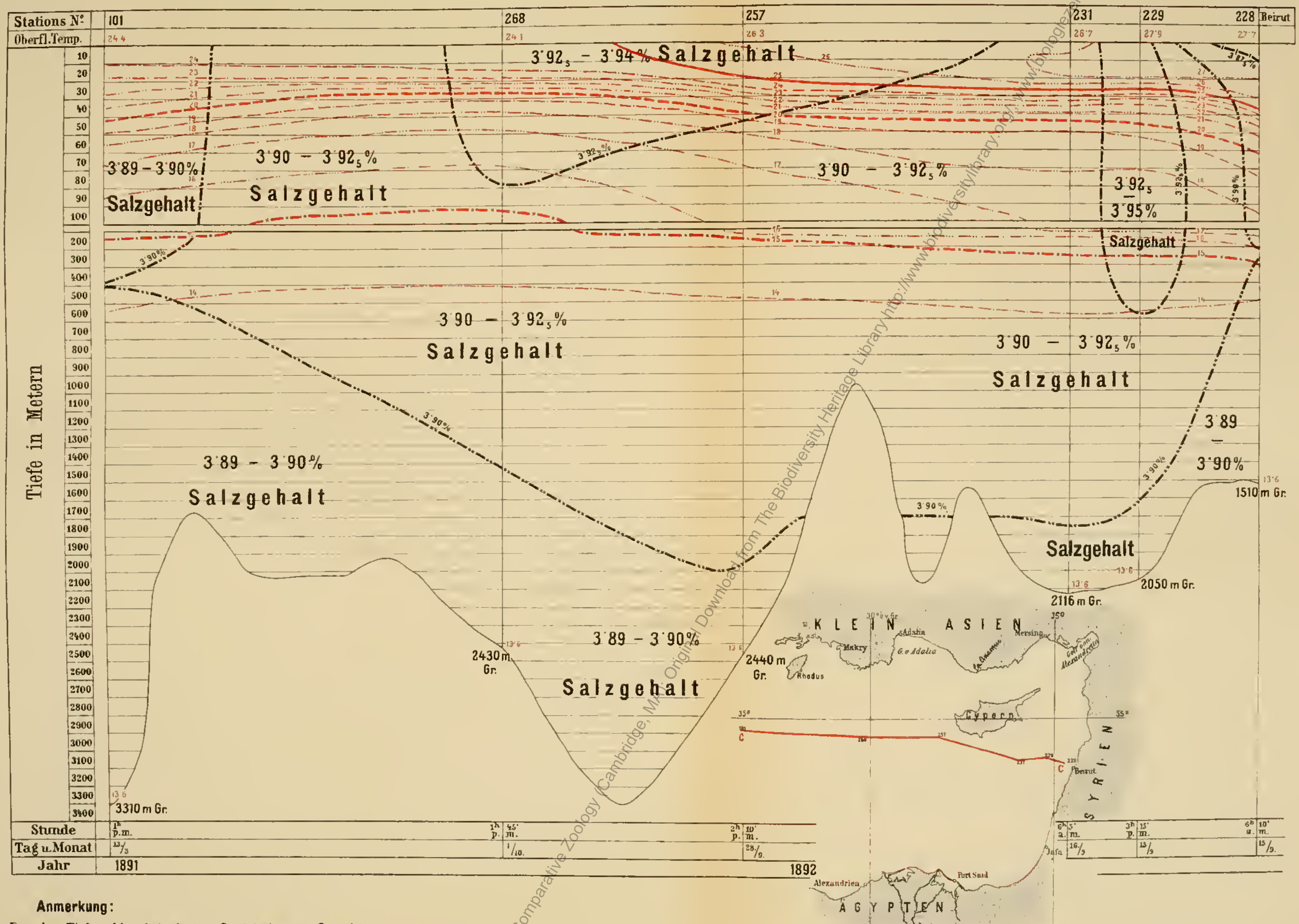
Dem Salzgehalt von 3·95 entspricht: S $\frac{17{\cdot}5}{17{\cdot}5}$ = 1·0302, von 3·92% S $\frac{17{\cdot}5}{17{\cdot}5}$ = 1·0300, von 3·90% S $\frac{17{\cdot}5}{17{\cdot}5}$ = 1·0298, von 3·87% S $\frac{17{\cdot}5}{17{\cdot}5}$ = 1·0296, von 3·85 S $\frac{17{\cdot}5}{17{\cdot}5}$ = 1·0294

Lith. und Druck des k. u. k. milit.-geograph. Institutes.

Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.org

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

C. Linie: Station 101 (Sommer 1891) zur Syrischen Küste. (Beirut).



Anmerkung:
Das den Tiefenzahlen beigefügte „Gr." bedeutet „Grund".

Isothermen von: 25° 20° 15° 24° 19° 14° 23° 18° 13° 27° 22° 17° 26° 21° 16° Grundlinie

Linien gleichen Salzgehaltes von: 3·95% 3·92₅% 3·90% 3·87₅% 3·85%

Dem Salzgehalt von 3·95 entspricht: $S\frac{17·5}{17·5} = 1·0302$, von 3·92% $S\frac{17·5}{17·5} = 1·0300$, von 3·90% $S\frac{17·5}{17·5} = 1·0298$, von 3·87% $S\frac{17·5}{17·5} = 1·0296$, von 3·85 $S\frac{17·5}{17·5} = 1·0294$

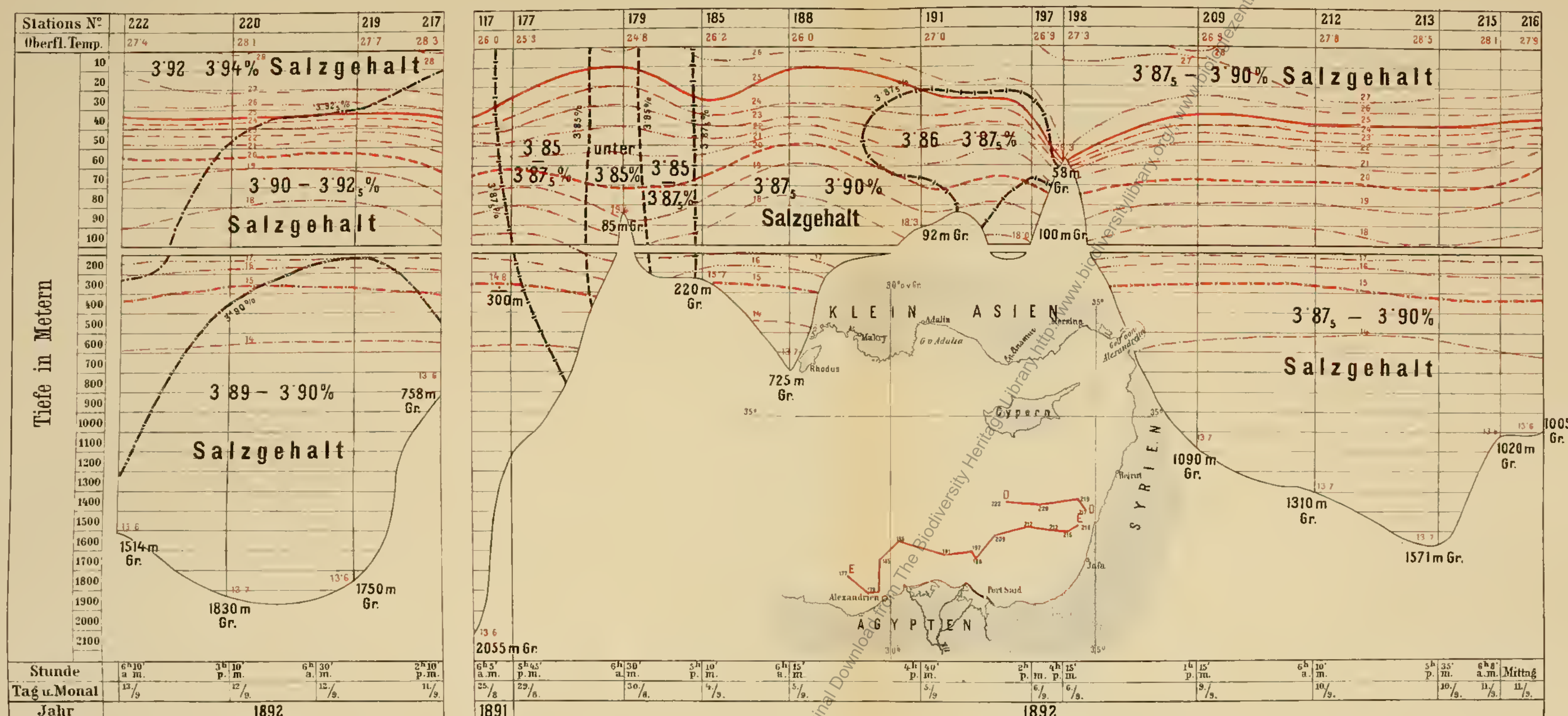
Lith. und Druck des k. u. k. milit.-geograph. Institutes

Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

D. Linie St. 222 zur Syrischen Küste.

E. Linie von Stat. 117 (1891) längs der Nilmündungen zur Syrischen Küste.



Anmerkung:

Das den Tiefenzahlen beigefügte „Gr." bedeutet „Grund".

Isothermen von: 25° 20° 15° 24° 19° 14° 23° 18° 13° 27° 22° 17° 26° 21° 16° Grundlinie

Linien gleichen Salzgehaltes von: 3·95% 3·92₅% 3·90% 3·87₅% 3·85%

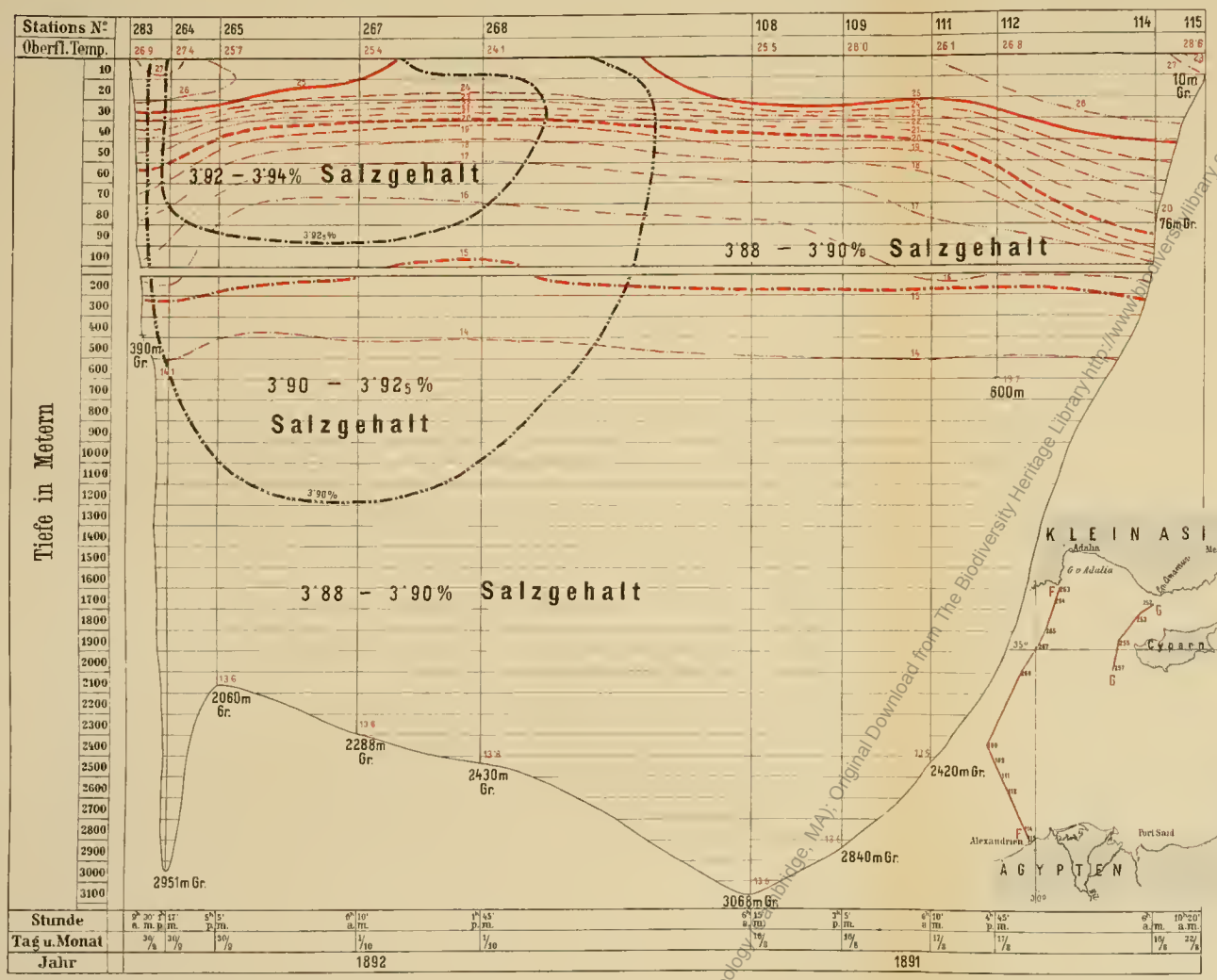
Dem Salzgehalt von 3·95 entspricht: $S\frac{17\cdot5}{17\cdot5}$ = 1·0302, von 3·92% $S\frac{17\cdot5}{17\cdot5}$ = 1·0300, von 3·90% $S\frac{17\cdot5}{17\cdot5}$ = 1·0298, von 3·87% $S\frac{17\cdot5}{17\cdot5}$ = 1·0296, von 3·85 $S\frac{17\cdot5}{17\cdot5}$ = 1·0294

Lith. und Druck des k. u. k. milit.-geograph. Institutes.

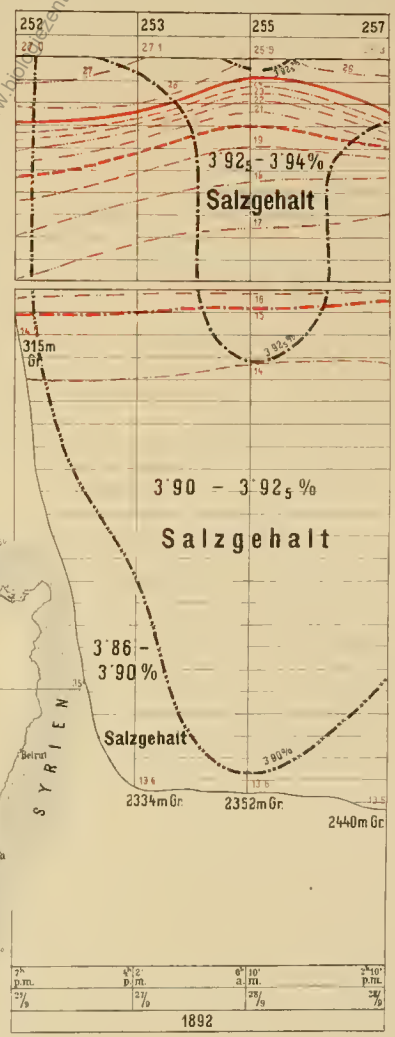
rsity, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

F. Linie von Cap Khelidonia (Klein-Asien) nach Alexandrien (Afrika).



G. Linie von Cp. Anamur nach St. 257.



Anmerkung:

Das den Tiefenzahlen beigefügte „**Gr.**" bedeutet „**Grund**".

Isothermen von: 25° — 20° — 15° — 24° 19° 14° — 23° 18° 13° — 27° 22° 17° — 26° 21° 16° — Grundlinie

Linien gleichen Salzgehaltes von: 3·95% — 3·92₅% — 3·90% — 3·87₅% — 3·85%

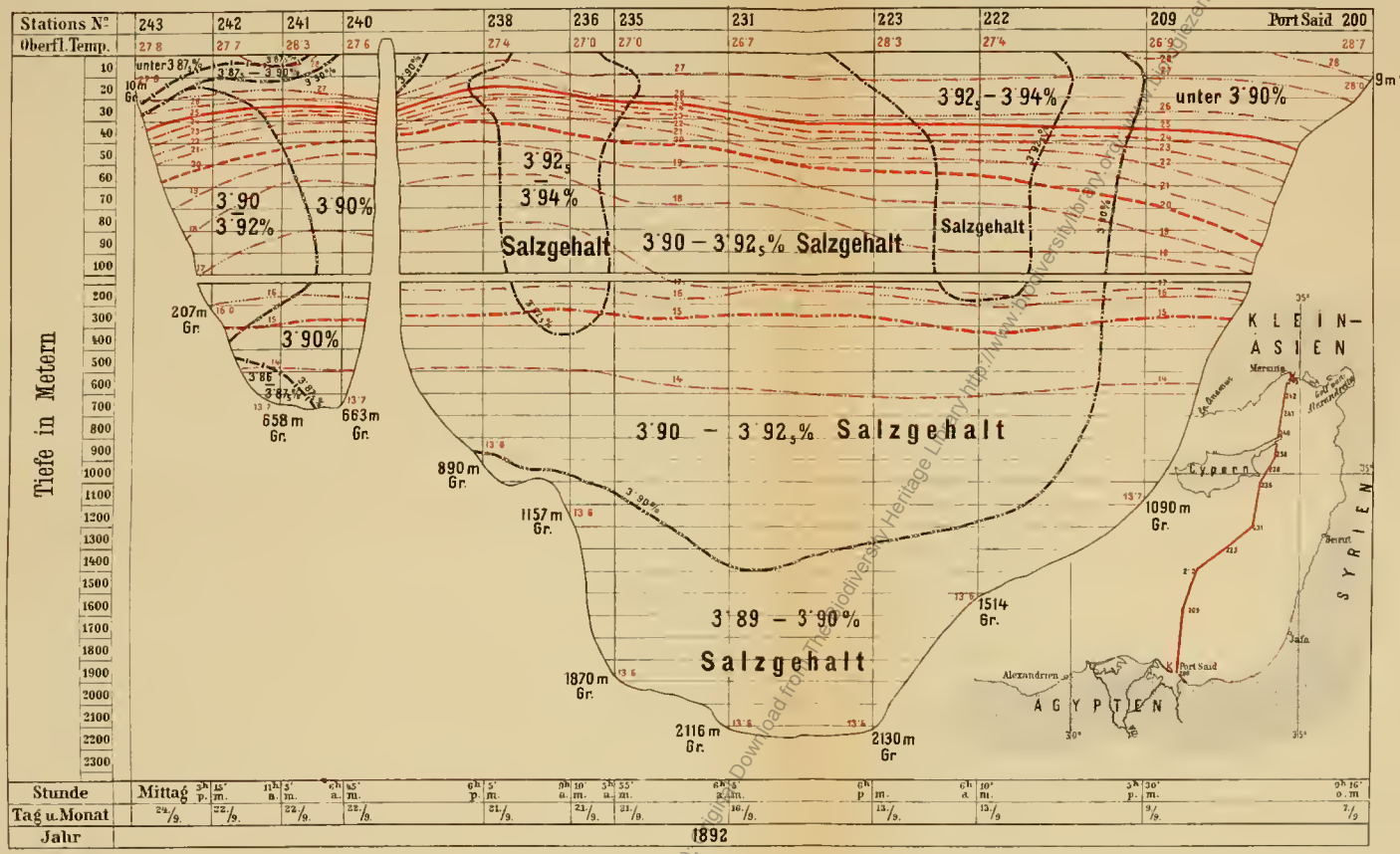
Dem Salzgehalt von 3·95 entspricht: S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0302, von 3·92% S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0300, von 3·90% S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0298, von 3·87% S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0296, von 3·85 S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0294

Lith. und Druck des k. u. k. milit.-geograph. Institutes.

Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA; Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.org/

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

K. Linie: Mersina (Klein-Asien) nach Port Said (Nord-Afrika).



Anmerkung:

Das den Tiefenzahlen beigefügte „**Gr.**“ bedeutet „**Grund**“.

Isothermen von: 25° 20° 15° 24° 19° 14° 23° 18° 13° 27° 22° 17° 26° 21° 16° Grundlinie

Linien gleichen Salzgehaltes von: 3·95% 3·92₅% 3·90% 3·87₅% 3·85%

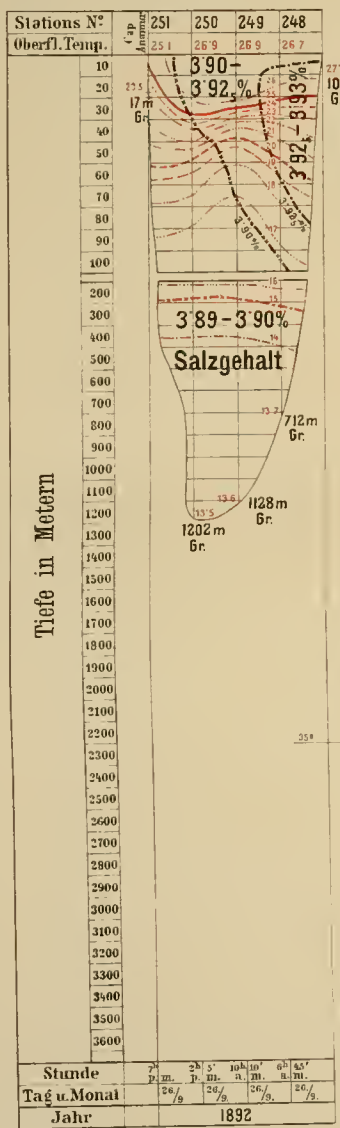
Dem Salzgehalt von 3·95 entspricht: S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0302, von 3·92₅% S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0300, von 3·90% S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0298, von 3·87₅% S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0296, von 3·85 S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0294

Lith. und Druck des k. u. k. milit.-geograph. Institutes.

Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), digitized by Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

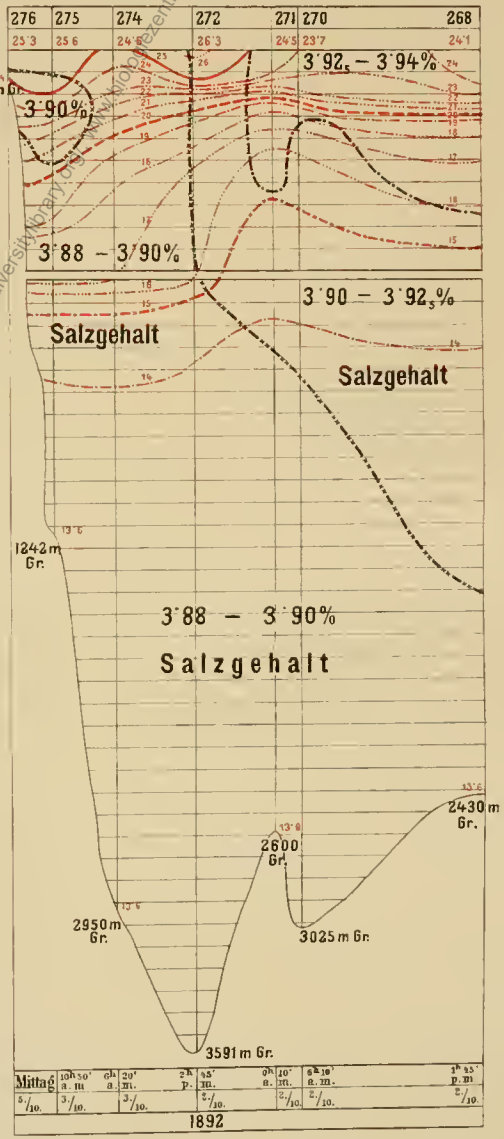
H. Linie Cap Anamur nach St. 248.



J. Linie St. 247 (Cypern) nach Mersina.

L. Küstenstrecke „Beirut-Kaifa".

M. Linie Makri zu Station 268 (in See).



Anmerkung: Das den Tiefenzahlen beigefügte „Gr." bedeutet „Grund".

Isothermen von: 25° 20° 15° 24° 19° 14° 23° 18° 13° 27° 22° 17° 26° 21° 16° Grundlinie

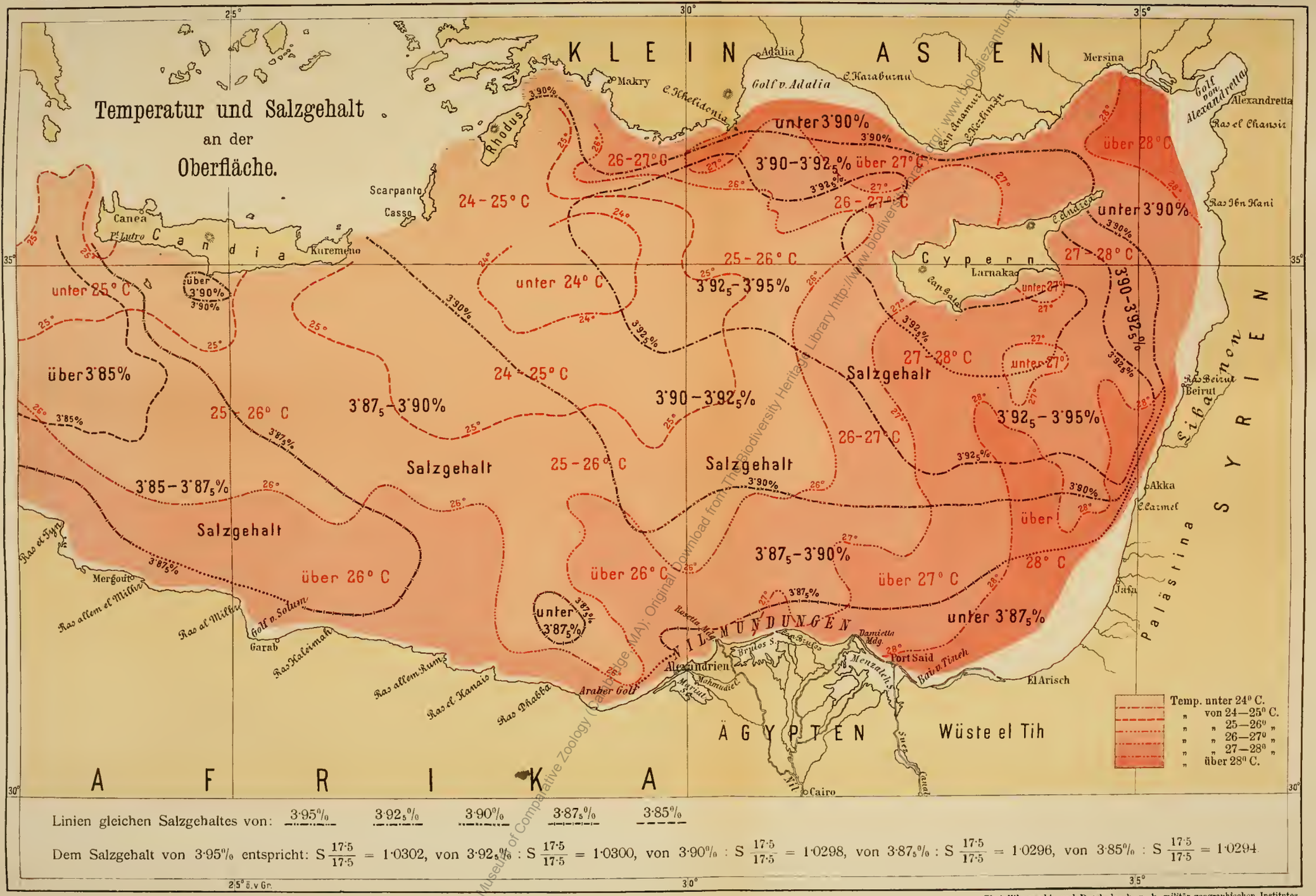
Linien gleichen Salzgehaltes von: 3·95% 3·92½% 3·90% 3·87½% 3·85%

Dem Salzgehalt von 3·95 entspricht: S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0302, von 3·92% S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0300, von 3·90% S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0298, von 3·87½ S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0296, von 3·85 S $\frac{17·5}{17·5}$ = 1·0294

Lith. und Druck des k. u. k. milit.-geograph Institutes.

Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at Zentrum

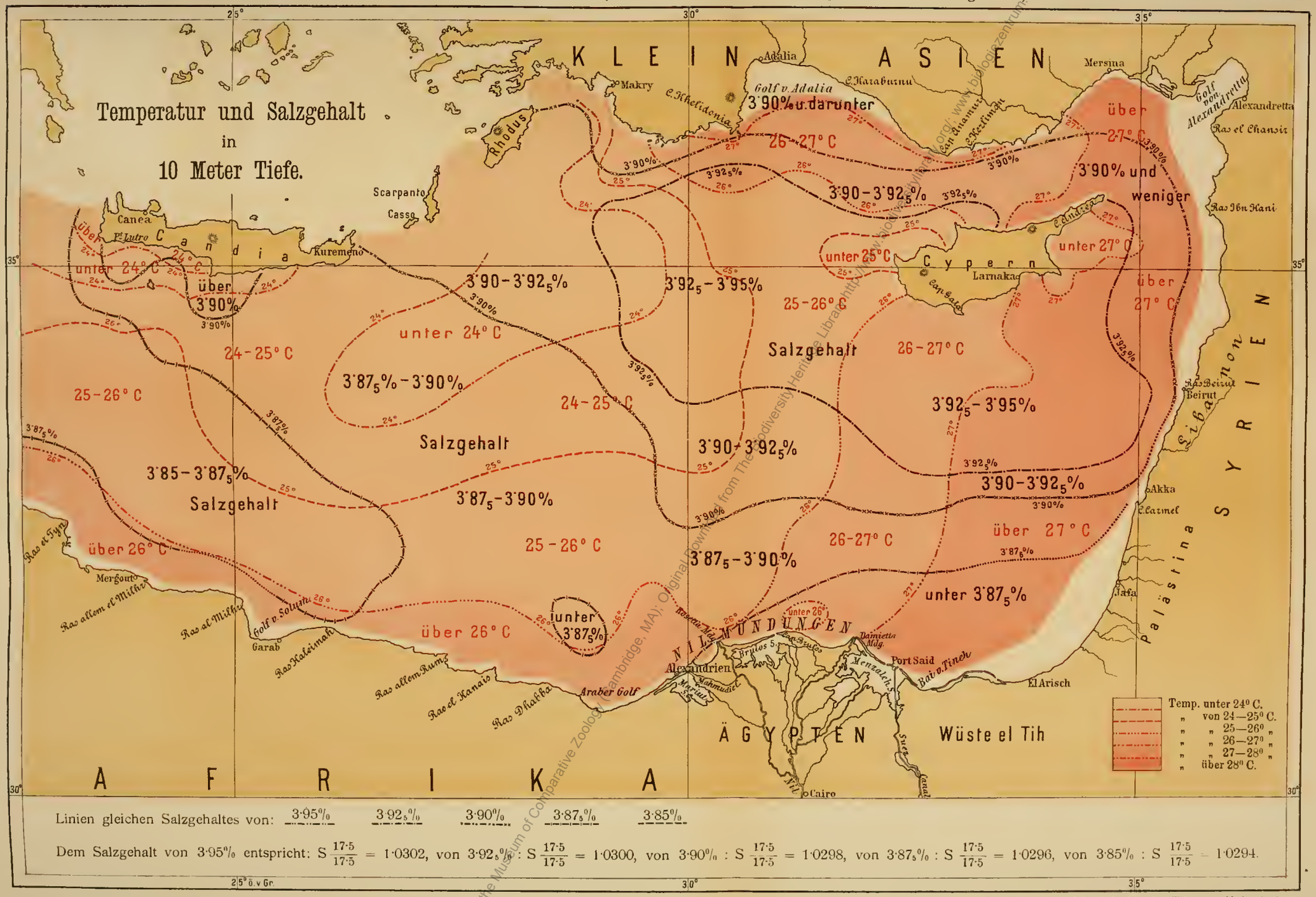
Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Photolithographie und Druck des k. u. k. militär-geographischen Institutes.

Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Photolithographie und Druck des k. u. k. militär-geographischen Institutes.

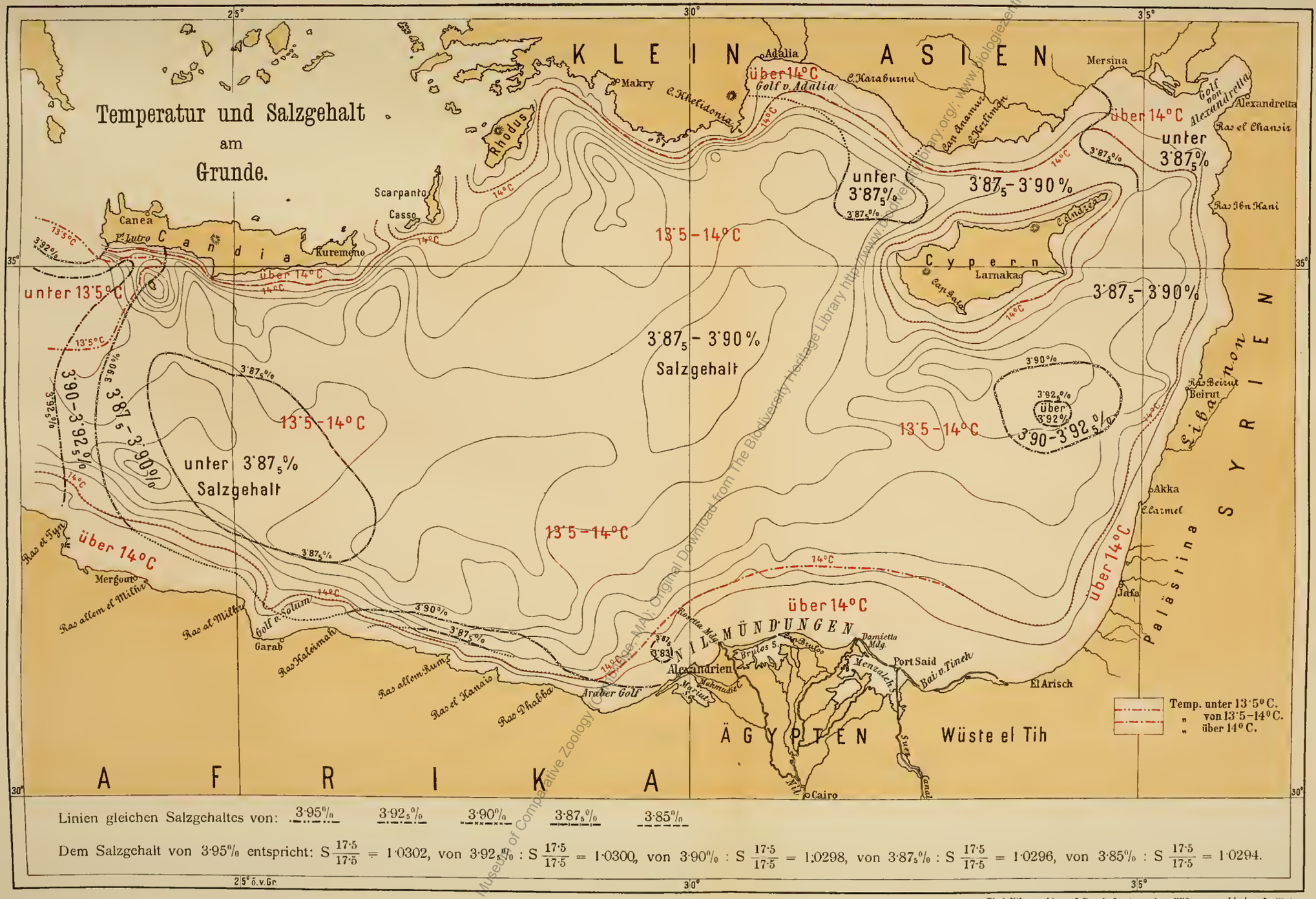
Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA; Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Photolithographie und Druck des k. u. k. militär-geographischen Institutes.

Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA) - Original Downloaded from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA), Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Photolithographie und Druck des k. u. k. militär-geographischen Institutes.

Library of the Museum of Comparative Zoology, Harvard, MA; Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl. Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt: Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 60_B

Autor(en)/Author(s): Luksch Josef, Wolf Julius

Artikel/Article: Physikalische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer. III. Reise S.M.Schiffes "Pola" im Jahre 1892. (Mit 12 Karten und 1 Textfigur.) 83-126