

BERICHTE DER COMMISSION FÜR OCEANOGRAPHISCHE FORSCHUNGEN.

EXPEDITION S. M. SCHIFF „POLA“ IN DAS ROTHE MEER

NÖRDLICHE HÄLFTE.

(OCTOBER 1895 — MAI 1896)

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE

VI.

PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGEN,

AUSGEFÜHRT VON

JOSEF LUKSCH,

PROFESSOR DER K. K. MARINE-AKADEMIE A. D., K. K. REGIERUNGSRATH.

(Mit 6 Tafeln [7 Blätter] und 1 Textfigur.)

BESONDERS ABGEDRUCKT AUS DEM LXV. BANDE DER DENKSCHRIFTEN DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE
DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.



WIEN 1898.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI CARL GEROLD'S SOHN,
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

EXPEDITION S. M. SCHIFF „POLA“ IN DAS ROTHE MEER.

NÖRDLICHE HÄLFTE.

(OCTOBER 1895 — MAI 1896)

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE.

VI.

PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGEN

AUSGEFÜHRT VON

JOSEF LUKSCH,

PROFESSOR DER K. U. K. MARINE-AKADEMIE A. D., K. K. REGIERUNGSRATH.

(Mit 6 Tafeln [7 Blätter] und 1 Textfigur.)

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 7. OCTOBER 1897.

I. Vorbemerkung.

Schon vor Beendigung der Untersuchungsfahrten im östlichen Theile des Mittelmeeres und in dessen Nebenmeeren — der Adria und dem Marmara-Meere — erschien es in massgebenden Kreisen festgesetzt, dass hiemit die im Zuge befindlichen Forschungen zur See nicht abzuschliessen seien, sondern dass dieselben eine Fortsetzung, wenn auch in einem entlegeneren Meeresgebiete, finden sollten. Die oberste Marine-Leitung lud dementsprechend die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien zur Theilnahme an dem neu geplanten Unternehmen ein, und man entschied sich, das Rothe Meer als Untersuchungsgebiet zu wählen. Diese Wahl muss als eine sehr glückliche bezeichnet werden. Nahe an den bereits zum Abschluss gelangten früheren Operationsgebiete gelegen und mit demselben, nur durch eine enge, seichte und künstliche Wasserstrasse verbunden, durch eine unterseeische Barriere von den tieferen Gewässern des Indischen Oceans geschieden und nur durch eine schmale Strasse mit demselben in Verbindung stehend, stellt das Rothe Meer ein abgeschlossenes Becken von eminentester wissenschaftlicher Bedeutung dar.

Im Sinne von Ost-West relativ schmal, in jenem von Nord-Süd aber sich über 18 Breitengrade erstreckend, ohne perenne Süsswasserzuflüsse von irgend einer Bedeutung, der Wirkung tropischer Sonnengluth während des grössten Theiles des Jahres ausgesetzt und unter abnormen meteorologischen Verhältnissen stehend, bot dieses Meeresgebiet ein dankbares Feld für Untersuchungen nach jeder Richtung hin, und dies umsomehr, als es bis nun relativ nur wenig wissenschaftlich erforscht war.

Entsprechend diesen Verhältnissen musste der Arbeitsplan auch ein wesentlich ausgedehnter sein, als bei den früheren Expeditionen. Die vorzunehmenden Studien sollten sich nicht nur auf zoologischem, physikalisch-oceanographischem und chemischem Gebiete bewegen, sondern auch eine Erwei-

terung dadurch erfahren, dass ihnen die Durchführung relativer Erdschwere-Messungen, magnetischer und meteorologischer Beobachtungen, astronomischer Orts- und Zeitbestimmungen auf 27 Örtlichkeiten an den beiden Gestaden des Rothen Meeres, weiters regelmässige meteorologische Beobachtungen an Bord und an den drei fixen Stationen: Koseir, Brothers Island und Jidda, endlich geodätische Aufnahmen von Hafen- und Ankerplätzen angegliedert wurden, für welche Arbeiten die oberste Marine-Leitung fünf Officiere des Seecorps wählte, während für die früher erwähnten Untersuchungen von Seite der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien der schon während der Mittelmeerfahrten thätige Stab neuerlich designirt wurde. Als Expeditionsschiff trat der in dieser Richtung bereits mehrfach bewährte Kriegsdampfer »Pola« unter Commando des k. u. k. Linienschiffs-Capitains Paul Edler von Pott in Verwendung. Die Ausrüstung des Expeditionsschiffes wurde angesichts der wenig günstigen navigatorischen, klimatischen und sanitären Verhältnisse des Untersuchungsgebietes und der in Aussicht genommenen längeren Reisedauer auf das umsichtigste von Sr. Majestät Kriegsmarine besorgt, während die kaiserliche Akademie der Wissenschaften die Beistellung der nöthigen Instrumente und Vorrichtungen zum grössten Theile übernahm. Die Entfernung des Untersuchungsgebietes von der Heimat, dessen Ausdehnung bei grosser Armuth an Hilfsquellen, die neuangegliederten Arbeiten auf den Landstationen — welche eine nicht unerhebliche Zeit beanspruchten —, endlich die Rücksicht, welche auf das Klima und auf die Gesundheitsverhältnisse in den zu befahrenden Gegenden zu nehmen waren, liessen es empfehlenswerth erscheinen, den Herbst, Winter und das Frühjahr als Arbeitszeit zu wählen, den Sommer aber hievon auszuschliessen, was dazu führte, die Befahrung des Gesamtgebietes auf zwei Jahres-Campagnen, und zwar derart zu vertheilen, dass während der ersten der nördliche Abschnitt des Rothen Meeres bis zur geographischen Breite von Jidda, während der zweiten aber jener südlich davon bis zur Strasse von Bab-el-Mandeb untersucht werden sollte.

Im Sommer 1895 waren alle Reisevorbereitungen vollendet und S. M. Schiff »Pola« lag seeklar im Centralhafen bereit. Die Fahrt wurde am 6. October 1895 angetreten; am 18. Mai 1896 kehrte das Expeditionsschiff nach dem Centralhafen zurück.

Es hatte während einer Reisedauer von etwa $7\frac{1}{2}$ Monaten 7490 Seemeilen zurückgelegt, und war fast genau 8 Monate in Ausrüstung gestanden. Wir sehen von einer Darstellung des Reiseverlaufes der ersten Campagne aus dem Grunde ab, weil die Einleitung ¹ des die sämtlichen Untersuchungen dieser Fahrt enthaltenden Gesamtwerkes — von welchen die physikalisch-oceanographischen Arbeiten nur einen Abschnitt bilden — den Verlauf der Reise zum Gegenstand hat, und überdies auf der dieser Schrift beifolgenden Tafel I. die Reiselinien in graphischer Weise dargestellt und in Tabelle 1 die chronologischen Anhaltspunkte für den Verlauf der Reise gegeben sind, was zur Orientierung immerhin genügen dürfte.

Was nun die Untersuchungen betrifft, welche auf physikalisch-oceanographischem Gebiete vorgenommen wurden, so erstreckten sich dieselben — gleichwie während der Mittelmeerfahrten — auf die Beobachtung von Seetemperaturen und von specifischen Gewichten, beziehungsweise Salzgehalten des Wassers an der Meeresoberfläche, nahe dem Grunde und in den Zwischentiefen, auf die Untersuchung der Transparenz und auf die Feststellung der Farbe des Seewassers; auf Beobachtungen über den Seegang und über die auftretenden Strömungen — für letzere dann directe, wenn das Schiff vor Anker lag. Da die meteorologischen Beobachtungen, wie eingangs erwähnt, ² Gegenstand eines speciellen Arbeitsgebietes waren, so wurden derlei Beobachtungen von unserer Seite nur für die Zeit ausgeführt, während welcher das Schiff sich auf den Seebeobachtungsstationen befand, um über die während der einschlägigen Untersuchungen obwaltenden meteorologischen Verhältnisse noch genauere Anhaltspunkte zu gewinnen.

In Bezug auf die Ausrüstung mit Instrumenten, Vorrichtungen und Behelfen kann mit Dank ausgesprochen werden, dass dieselbe die möglichst beste gewesen ist und durch ihre Reichhaltigkeit der grösseren Entfernung vom Mutterlande und der Schwierigkeit eines eventuellen Ersatzes volle Rechnung

¹ Vergleiche: I. Abschnitt: Beschreibender Theil, verfasst vom Commandanten S. M. Schiff »Pola«, Linienschiffs-Capitän Paul v. Pott.

trug. Wir werden es nicht unterlassen an geeigneter Stelle diesem Gegenstande specieller näher zu treten und die gemachten Wahrnehmungen an den Instrumenten unseren Lesern zur Kenntniss zu bringen.

Bei dem Umstande, dass die 1895 auf 1896 unternommene Expedition sich nur auf die nördliche Hälfte des Rothen Meeres erstreckte und die Forschung im südlichen Abschnitte dieses Seegebietes erst in einer weiteren, voraussichtlich Herbst, Winter und Frühjahr 1897 auf 1898 zu unternehmenden Fahrt zum Abschluss gelangen wird, würde es sich vielleicht empfehlen, mit der Veröffentlichung des Materiales bis zu diesem Zeitpunkte zuzuwarten, um dasselbe sodann in seiner Gesamtheit gleichzeitig mit den sich daraus ergebenden Schlüssen bringen zu können. Wir zogen es aber vor, die bereits gesichteten und bearbeiteten Daten schon jetzt der Öffentlichkeit zu übergeben, um Rechenschaft über das bis nun Geleistete zu geben.

Die Untersuchungen über die Transparenz, die Farbe und über den Seegang jedoch haben wir uns vorbehalten erst dann zu bringen, wenn die Fahrten im Rothen Meere endgiltig zum Abschluss gekommen sein werden.

II. Das Untersuchungsgebiet.

Die horizontale Gestaltung.

Im Westen von Egypten, im Osten von arabischen Landschaften begrenzt, bildet das Untersuchungsgebiet ein im Allgemeinen nordnordwest-südsüdost orientirtes Meeresbecken von etwa 600 Seemeilen Axenlänge und 180 solcher Meilen Maximalbreite. Nördlich des 28. Breitenparallels endet die eigentliche Hochsee, und es zweigen sich von derselben zwei, durch die Halbinsel Sinai getrennte Golfe ab, von welchen der eine nahe Nordnordwest verlaufend, etwa 180 Meilen lang und bis zu 25 Meilen breit, der von Suez, der andere, fast 100 Meilen lang und im Maximum 15 Meilen breit, Nordnordost verlaufend, der von Akaba genannt wird. Die Küsten der Hochsee, zum Theil auch jene des Golfes von Suez haben zumeist eine flache, mehr oder weniger breite Strandregion, auf welche landeinwärts in der Regel Hügellterrain folgt, während im tieferen Hintergrunde sich Gebirgsgruppen erheben, welche mitunter bis zur Höhe der Alpenregion aufsteigen.

Im Golfe von Suez treten diese mitunter, im Golfe von Akaba, wo besonders am Sinai-Ufer der Flachstrand weniger ausgebildet erscheint, zumeist bis hart an das Meeresufer heran, den Verkehr längs desselben erschwerend. Mächtige Schutthalden, die Ergebnisse der Arbeit von Giessbächen, schieben sich stellenweise in diesem Golfe weit in die See vor und bieten kleineren Fahrzeugen — so bei Dahab, Nawibi, Bir-el-Maschija — Schutz gegen den von Norden kommenden Seegang. Das Flachgestade und das demselben folgende Hinterland ist Wüste. Sand, Korallen, Muscheln und Gesteinsfragmente bilden die Decke desselben, welche vermorscht, häufig mit Salzblüthen bedeckt, fast gar keine Vegetation trägt. Nur einige Salzpflanzen, büschelartig angeordnet, sehr selten Bäume, und diese zumeist nur dort, wo sich Ansiedlungen vorfinden, repräsentiren die Flora. Die dem Vorterrain folgenden Berggruppen sind gleichfalls vegetationslos, in abwechselnd dunklen und lichten Gesteinsfarben, vielfach zerrissen, mit den sonderbarsten Kuppen, Hörnern und Spitzen versehen. Bänder von Gyps, welche das Gestein durchziehen und der durch den Wind hoch hinauf in die Spalten und Risse gewehrte Wüstensand geben diesen Höhenzügen ein eigenthümliches Gepräge. Auf den Brothers Inseln und auf St. Johns fand sich vulkanisches Gestein mit darüber gelagerten Korallenkalk, am Golfe von Akabah häufig Urgestein, sonst an den Küsten zumeist Kalk vor. Perenne Süßwasserflüsse gibt es keine, doch waren ausgewaschene Rinnen, welche bis zum Meere führen und von feuchtem Sande bedeckt, einige Vegetation zeigten, häufig zu bemerken. Gleich der Flora ist die Küstenfauna armselig, auch sind die in Rede stehenden Küstengebiete, wenige Örtlichkeiten ausgenommen, fast menschenleer. An brauchbaren Hafen- und Ankerplätzen ist der vom Expeditionsschiff befahrene Theil des Rothen Meeres sehr arm.

Die den Ufern oft bis auf 20 bis 25 Seemeilen vorgelagerten Korallenriffe erschweren überdies den Zugang zu diesen Plätzen in hohem Masse. Das Ein- und Auslaufen in oder von einem Ankerplatz —

bei Nacht vollkommen ausgeschlossen — ist auch bei Tage nur unter bestimmten Beleuchtungsverhältnissen, die geeignet sind, die Riffe bei Zeiten sichten zu können, möglich. Diese Verhältnisse, die Armuth an Leuchttürmen (im Hochseegebiete nur auf den Brothers-Inseln und auf dem Dädalus-Riffe — im Golfe von Akaba kein einziges Feuer — und blos der Golf von Suez gerade genügend beleuchtet), sowie die vorherrschenden, aus dem ersten und vierten Quadranten häufig sehr heftig wehenden Winde, vereint mit einem hohen und turbulenten Seegange, endlich die Strömungen machen die Navigation, selbst bei Verwendung eines erfahrenen einheimischen Piloten zu einer höchst schwierigen, und erfordert dieselbe ausserordentliche Umsicht und Aufmerksamkeit.¹

Das Seebodenrelief.

(Vergl. Karte I.)

Die Seekarten der englischen Admiralität gestatteten schon vor Antritt der Expedition eine allgemeine Vorstellung über die Tiefenverhältnisse, speciell in der Axe der Hochsee, wie auch im Golfe von Suez. Für die Hochsee fanden sich bereits drei Lothungslinien — entsprechend dem Verlaufe der unterseeisch führenden Telegraphenkabel — vor. Die einzelnen Sonden lagen in Abständen von etwa 10–15 Seemeilen eine von der anderen ab. Eine Reihe von weiteren Tiefenangaben fanden sich im südlichen Theile des Arbeitsgebietes — zwischen dem 22. und 23. Breitengrade —, sowie im nördlichen Theile, seewärts der Halbinsel Sinai, verzeichnet. Der Golf von Suez war vor Beginn der Expedition bereits so reich mit Tiefenangaben ausgestattet, dass eine Vermehrung derselben kaum mehr nöthig erschien; dagegen entbehrte der Golf von Akaba — wenige vereinzelte Küstenlothungen ausgenommen — aller genauen Angaben für das Tiefenwasser und fanden sich weitere, mehr oder minder bedeutende Lücken 20 bis 25 Seemeilen seewärts von der arabischen und ägyptischen Küste vor. Es war daher Aufgabe der Expedition, in den angedeuteten sondenarmen Räumen der Hochsee, sowie in dem aller Tiefenangaben fast baarem Golfe von Akaba eine entsprechende Anzahl von Sonden vorzunehmen.

Von den, durch S. M. Schiff »Pola« ausgeführten 103 Lothungen im tiefen Wasser entfallen auf die Hochsee 57, auf den Golf von Suez 7 und auf den Golf von Akaba 39, wobei die Hafenlothungen und die beim Anlaufen der Ankerplätze ausgeführten selbstverständlich ausgeschlossen sind.

In dem nachfolgenden Verzeichnisse, Tabelle 1, sind sämtliche Tieflothungen, unter Angabe ihrer geographischen Lage aufgenommen. Die Beschaffenheit, im Besonderen die Farbe des Meeresgrundes erscheint in dieser Tabelle nur mit einigen Worten charakterisirt; die Grundproben jedoch, welche man theilweise mit dem Lothe; in grösserer Menge aber mit dem Tiefseenetze gewann, wurden zur wissenschaftlichen Untersuchung entsprechend aufbewahrt und heimgebracht.

Tabelle 1.

Lothdaten, gewonnen während der Expedition S. M. Schiffes »Pola« 1895 auf 1896 im Rothen Meere.

Laufende Zahl	Nummer der Beobachtungsstation	Geographische Position		Tiefe in Metern	Grundbeschaffenheit	Anmerkung
		Östl. Länge von Greenw.	Nördliche Breite			
1	12	32° 29'	29° 37'	48	Sand und Muscheln	
2	18	34 2	27 24.5	547	» » »	
3	21	34 50.5	20 18.8	05	» » »	Dicht unter der Insel Brothers 1/4 Kabel vom Lande.

¹ Ausführlicheres über diese, sowie über die meteorologischen Verhältnisse findet sich in jenen Kapiteln des Gesamtwerkes, welche den Reiseverlauf und die meteorologischen Ergebnisse besprechen.

Laufende Zahl	Nummer der Beobachtungsstation	Geographische Position		Tiefe in Metern	Grundbeschaffenheit	Anmerkung
		Östl. Länge von Greenw.	Nördliche Breite			
4	22	34° 50' 5	26° 18' 8	92	Sand und Muscheln	Dicht unter der Insel Brothers I, Kabel vom Lande, doch umgeschwait.
5	27	34 35	25 58	620	lichtgelber zäher Schlamm	Lothung nicht bis zum Grunde ausgeführt.
6	30	36 15	24 25	400	—	
7	33	37 37	23 21	791	Sand und Schlamm	3 Kabel südlich der Insel St. Johns. In gleicher Position, nur umgeschwait.
8	42	37 22	21 27	700	» » »	
9	44	37 5	21 39	690	» » »	
10	46	38 19	22 6	870	» » »	
11	47	38 32' 5	22 20' 5	590	» » »	
12	55	36 45	22 26	845	gelber Schlamm mit Sand	
13	57	36 20	23 10	780	graugelber Schlamm mit Sand	
14	58	36 9' 7	23 35' 8	105	Sand und Schlamm	
15	59	36 9' 7	23 35' 8	73	« » »	
16	67	35 54	23 46	900	» » »	
17	69	37 3	24 4	725	» » »	
18	70	37 23	23 41	747	» » »	
19	72	37 9	23 6	1150	» » »	
20	73	36 28	23 50	820	» » »	
21	75	37 48	22 35	1804	dunkelbrauner Schlamm und Muscheln	
22	76	38 19	23 12	600	gelber Schlamm und Sand	Tiefstgelothete Stelle im Rothen Meere.
23	79	38 29	22 42	512	» » » »	
24	85	38 0	22 4	2100	rothbrauner Schlamm und Sand	
25	80	38 0	22 7	2190	» » » »	
26	88	38 33	21 36	902	Sand und Schlamm	
27	95	38 9	23 40 5	611	gelber Schlamm und Sand	
28	99	37 45	24 5	700	lichtgelber Schlamm und Sand	
29	101	36 18	24 8	1200	gelber Schlamm und Sand	
30	102	35 37	24 15	502	» » » »	
31	104	35 25	24 47' 7	535	» » » »	
32	110	34 55	25 23	582	» » » »	
33	113	35 41	25 22	910	» » » »	
34	114	36 10	25 43	780	» » » »	
35	119	36 35	24 55	990	lichtgelber Schlamm und Sand	
36	120	36 51	24 35	828	» » » »	
37	125	36 8	26 19	880	» » » »	
38	128	35 27	20 8	1108	» » » »	
39	129	34 49	26 10' 7	800	grauer Schlamm, viel Sand	
40	131	34 27	26 28	760	lichtgelber Schlamm und Sand	
41	136	34 41	26 51	1135	gelber Schlamm und Sand	
42	145	32 43' 5	29 24' 2	02	grauer Schlamm	
43	149	34 30	27 25	1082	gelber zäher Schlamm und Sand	
44	151	35 17	27 24	704	gelber Schlamm und Sand	
45	153	34 47	27 43	900	» » » »	
46	155	35 17' 5	26 53	740	» » » »	
47	150	34 54	27 11	986	gelber zäher Schlamm, Sand und Muscheln	
48	100	35 33	26 34	825	gelber Schlamm und Sand	
49	165	34 10	27 4	1012	» » » »	
50	166	34 2	27 25	504	» » » »	
51	178	32 35' 6	29 43' 7	45	grauer Schlamm, wenig Sand	
52	179	32 50	29 7' 0	50	» » » »	

Laufende Zahl	Nummer der Beobachtungsstation	Geographische Position		Tiefe in Metern	Grundbeschaffenheit	Anmerkung
		Östl. Länge von Greenw.	Nördliche Breite			
53	183	33° 6'4	28° 44'5	50	grauer Schlamm, wenig Sand	
54	188	33 35'3	28 9'3	58	» « » »	
55	189	33 20'6	28 9'1	72	lichtgrauer Schlamm, wenig Sand	
56	197	34 34'3	29 28'5	58	zäher grauer Schlamm, ohne Sand	
57	202	33 43	27 50	73	weniglichtgelber Schlamm und Sand	
58	203	34 3	27 37	878	etwas Sand	
59	207	36 31	28 11	1077	gelber Schlamm und Sand	
60	208	34 27'2	28 14'4	534	gelber Schlamm, wenig Sand	
61	209	34 29	28 20'2	792	» » » »	
62	210	34 34'5	28 21'2	978	gelber Schlamm, Sand u. Muscheln	
63	211	34 31	28 25	725	gelber Schlamm mit Sand	
64	212	34 33'4	28 30'2	392	hellgelber Schlamm, wenig Sand	
65	213	34 39	28 30'2	1175	gelber Schlamm mit Sand	
66	214	34 41'8	28 23'5	1150	» » » »	
67	215	34 45'2	28 30'8	1090	» » » »	
68	216	34 48	28 37'2	685	» » » »	
69	219	34 37'4	28 37'7	917	braungelber Schlamm mit Sand	
70	220	34 42'8	28 39'2	1287	braungelber Schlamm, wenig Sand	Tiefstgelothete Stelle im Golfe von Akaba.
71	221	34 48'6	28 44'5	582	gelbgrauer Schlamm, wenig Sand	
72	222	34 44'5	28 49'2	1090	gelbbrauner Schlamm und Sand	
73	225	34 42	28 51'8	521	» » » »	
74	226	34 46'5	28 53'6	940	» » » »	
75	227	34 50'5	29 3	910	» » » »	
76	228	34 43'4	29 0'8	545	gelber Schlamm und Sand	
77	229	34 40	28 58'5	671	» » » »	
78	230	34 49'5	29 7'5	920	gelber Schlamm, wenig Sand	
79	231	34 44'6	29 4'4	792	gelber Schlamm und Sand	
80	232	34 43'7	28 58'0	314	» » » »	
81	233	34 54'5	29 11'8	558	gelbbrauner Schlamm, wenig Sand	
82	234	34 47'7	29 12'7	108	Muscheln und Sand	
83	235	34 49'5	29 18'2	508	gelber Schlamm und Sand	
84	236	34 52'8	29 18'1	874	» » » »	
85	237	34 56'9	29 17'8	600	gelbgrauer Schlamm und Sand	
86	238	34 57'5	29 22'0	842	gelbbrauner Schlamm, wenig Sand	
87	241	34 55'4	29 23'5	625	braungelber Schlamm, wenig Sand	
88	242	34 50'5	29 25'4	668	» » » »	
89	243	34 58'7	29 27'7	509	» » » »	
90	244	34 47'8	29 13'5	350	gelbbrauner Schlamm und Sand	
91	247	34 48'8	28 48'8	821	gelbbrauner Schlamm, wenig Sand	
92	248	34 39'3	28 44'3	826	gelber Schlamm und Sand	
93	249	34 38'5	28 18	1198	gelber Schlamm, etwas Sand	
94	250	34 38'5	28 13	1180	Schlamm und Sand	
95	252	34 30	28 2'5	958	Schlamm, etwas Sand	
96	255	34 26'2	27 51'2	1100	wenig Sand, gelber zäher Schlamm	
97	256	34 22	27 50'2	877	» » » »	
98	258	34 22	27 44'3	1042	gelber Schlamm, wenig Sand	
99	259	34 28'8	27 44'6	1022	» » » »	
100	260	34 25'2	27 39'4	990	zäher gelber Schlamm, wenig Sand	
101	—	34 28'3	27 57'7	170	gelber Schlamm und wenig Sand	In der Strasse von Tiran (Golf von Akaba), mit dem Thomson Loth gemessen.
102	—	34 28'3	27 57'5	141	» » » »	
103	—	34 28'2	27 57'3	250	» » » »	

Sämmtliche Lothungen im tiefen Wasser wurden mit der schon während der früheren Expeditionen wohl erprobten Lothmaschine, System »Le Blanc« ausgeführt. Sie functionirte auch bei weniger gutem Wetter und höherem Seegange stets tadellos, und wenn mit Rücksicht auf ihre mehrjährige Verwendung in dem dieser Schrift vorangegangenen Vorberichte¹ empfohlen wurde, sie vor Antritt einer weiteren Expedition durch eine kundige Hand auf ihre weitere Leistungsfähigkeit prüfen zu lassen, so ist man dennoch vollkommen überzeugt, dass es nur kleiner Nachhilfen an den Lagern, Büchsen und Gelenkstücken — welche in Folge der bisher geleisteten Arbeit etwas abgenützt sind — bedürfen wird, um die gedachte Vorrichtung wieder vollkommen in Ordnung zu setzen.

Gleich der Lothmaschine bewährte sich auch diesmal der von der Firma »Carl Bamberg«, Friedenau bei Berlin bezogene blanke unverzinnte Klaviersaitendraht von 0.9 *mm* Durchmesser und 180 *kg* Tragfähigkeit ganz vortrefflich. Das einmalige Reissen² desselben im Verlaufe der ganzen Campagne kann auf eine schadhafte gewordene Stelle zurückgeführt werden. Als Lothe wurden wieder die Belknap'schen, als Ballast Kugeln, u. zw. je nach der zu erwartenden Tiefe von 14, 24 und 34 *kg* Gewicht verwendet.

Die durch das Expeditionsschiff vorgenommenen Sonden, combinirt mit jenen, welche bereits vorhanden waren, dürften nun so ziemlich ausreichen, um mittelst der in der beifolgenden Karte I verzeichneten Isobathen³ von 200, 500, 800, 1000, 1500 und 2000 *m* die Gestalt des Seebodens zum genügend genauen Ausdruck zu bringen. In der Hauptsache gibt die gedachte Karte allein schon eine Vorstellung über die Seebodengestalt des in Rede stehenden Untersuchungsgebietes, und es werden daher einige erläuternde Worte genügen.

Die Hochsee.

(Vergl. hiezu Tafel I, Haupt- und Nebenkarten, die Hochsee und die Golfe von Suez und Akaba darstellend.)

Von Ras Mohammed (Südspitze der Sinai-Halbinsel) bis zur geographischen Breite von Jidda lassen sich zwei Depressionsgebiete von über 1000 *m* Tiefe unterscheiden, welche durch eine unterseeische Bodenschwelle von höchster Erhebung bis zu 585 *m* unter dem Meeresspiegel — etwa in der geographischen Breite von 25° 30' Nord liegend — getrennt sind. Im Norden dringt diese über 1000 *m* betragende Senkung einerseits bis nahe zur Einfahrt nach dem Golfe von Akaba, anderseits bis zu jener des Golfes von Suez vor. Während man aber im Golfe von Akaba gleichfalls Tiefen bis über 1000 *m* vorfindet und das Depressionsgebiet der Hochsee von jenem dieses Golfes durch eine unterseeische Bodenschwelle, welche sich bis 141 *m* zum Meeresspiegel erhebt, getrennt ist, steigt der Seeboden am südlichen Ausgange des Golfes von Suez fast unvermittelt von 1000 *m* betragenden Tiefen der Hochsee bis zu 80 *m* der Golf-tiefe an.

Das nördliche der früher erwähnten zwei Depressionsgebiete von 1000 *m* misst in der Längenausdehnung etwa 160 Seemeilen und ist zwischen 20 und 40 solcher Meilen breit. Die in diesem Gebiete bis nun gemessene tiefste Stelle beträgt 1168 *m* und liegt unter 26° 8' Nordbreite und 25° 27' Ostlänge von Gr. (gemessen von S. M. Schiff »Pola« am 13. Jänner 1896).

Das südliche Depressionsgebiet besitzt eine wechselnde Breite von 20 bis 60 Seemeilen und erstreckt sich von Nordwest gegen Südost bis über die geographische Breite von Jidda — also über das Untersuchungsgebiet — hinaus. In diesem Senkungsfelde findet man drei an Umfang kleinere und eine an solchem grössere Senkung von 1500 *m* und innerhalb der letzteren noch eine weitere Depression von über 2000 *m* mit der in diesem Theile gemessenen tiefsten Stelle von 2190 *m* (unter 22° 7' Nordbreite und 8° 0' östlichen Länge von Gr. gelothet von S. M. Schiff »Pola« am 6. December 1895).

¹ Vorläufiger Bericht über die physikalisch-oceanographischen Untersuchungen im Rothen Meere etc. von J. Luksch. Aus den Sitzungsberichten der kais. Akad. d. Wissensch. Mathem.-naturw. Cl. Bd. CV, Abth. I.

² Der Lothdraht riss in etwa 400 *m* ohne sichtlichen Grund und gingen mit demselben 1 Sigsbec Schöpfapparat, 1 Umkehr Tiefenthermometer und 1 Belknap-Loth verloren.

³ Die zur Herstellung der Isobathen erforderlichen Interpolationen geschahen nicht mittelst Rechnung, sondern mittelst Curven, welche als Verticalprofile des Meeresbodens aufzufassen sind. Vergleiche darüber: Berichte der Commission zur Erforschung des östlichen Mittelmeeres; Denkschriften der kais. Akad. d. Wissensch. Bd. LX, p. 110.

Die Isobathen von 500 *m* und 200 *m* Tiefe verlaufen in der Hochsee des Rothen Meeres relativ nahe an den Küsten, mitunter nur wenige Seemeilen von den ihnen vorgelagerten Korallenriffen entfernt. Zu dieser Annahme berechtigen die seewärts der Korallenzone vorgenommenen, wenn auch fast durchwegs unvollendeten Lothungen, die auf den englischen Admiralitätskarten vorgemerkt sind, sowie eine Reihe beim Anlaufen der Küsten von S. M. Schiff »Pola« mit dem Thomson-Loth gewonnener Sonden, welche auf ausserordentlich steile Abstürze hindeuten. So finden sich 3 Seemeilen seewärts von Sherm Rabegh schon $\overline{366}$ *m*, in der gleichen Entfernung vom Ufer, südlich der Insel Hassani $\overline{219}$ *m* und vor Sherm El Wej $\overline{366}$ *m* eingezeichnet. Gleiche Verhältnisse wie die arabische Küste bietet auch die Gegenküste von Egypten, an welcher der Abschnitt von der Insel Schadwan südwärts bis Koseir — der dicht unter der Küste gut ausgelothet ist — die oben gemachte Annahme erhärtet, während in dem weiteren südlichen Abschnitte zwar vollkommen durchgeführte Sonden fehlen, aber schon die unvollendeten — so bei Mersa Dhiba, Scherm Scheich, in der Foul-Bai und südlich Mersa-Håla-ib — Tiefen bis zu $\overline{238}$ *m* dicht unter der Küste oder dicht unter den dem Festlande vorgelagerten Korallenriffen ergaben.

Was nun die eingehende Constatirung der Tiefenverhältnisse unter den Küsten, sowie jener in den Riffcanålen anbelangt — wo man gleichfalls Tiefen bis über 100 *m* findet —, so konnte dies nicht Aufgabe der Expedition sein, da die hiezu nöthigen zahlreichen Lothungen angesichts der bemessenen Expeditionsdauer und der anderweitig zu lösenden Aufgaben nicht auszuführen waren, und es muss daher die detailirte Aufklärung dieser Tiefenverhältnisse billigerweise eigens dazu bestimmten Küstenvermessungsschiffen vorbehalten bleiben.

Die Golfe von Suez und von Akaba.

Im früheren wurde bereits hervorgehoben, dass von der Hochsee des Rothen Meeres aus der Seeboden nach dem Golfe von Suez fast unvermittelt von 1000 *m* betragenden Tiefen zu solchen bis etwa 80 *m* (in der Jubal-Strasse) aufsteigt. Von der Jubal-Strasse nordwärts bis Suez flacht sich der gleichnamige Golf allmählig ab und überschreitet hiebei nirgends eine Tiefe von 82 *m*; seine Tiefenaxe liegt, soferne von einer solchen gesprochen werden kann, etwa gleichweit von beiden Ufern entfernt. In der geographischen Breite von El Tor wird diese Axe durch eine Bank — jene von Tor — unterbrochen. Diese Bank reicht im Maximum bis etwa auf 5 *m* zum Wasserspiegel heran, lässt aber seitlich Kanåle bis über 60 *m* Tiefe frei. Wie in der Hochsee, sind auch im Golfe von Suez die Abfålle von den Ufern und den ihnen vorgelagerten Korallenbånken der See zu steil und ziemlich unvermittelt.

Der Golf von Akaba bietet in seinen Tiefenverhältnissen ein wesentlich verschiedenes Bild von jenem des Golfes von Suez dar. Ist letzterer auffallend seicht, so kann ersterer mit Rücksicht auf seine geringere Lången- und Breitenausdehnung auffallend tief genannt werden. Da, wie im früheren hervorgehoben wurde, — vereinzelt Küstenlothungen ausgenommen — nichts, oder doch nur sehr wenig über das Bodenrelief dieses Golfes bekannt war, indem keine der in den englischen Admiralitätskarten verzeichneten Lothungen im tiefen Wasser bis zum Grunde ausgeführt wurden, und daher nur aussagen, dass der Golf Tiefen über 366 *m* haben müsse, fiel es S. M. Schiff »Pola« zu, sich eingehender mit der Klarstellung der Tiefen-Verhältnisse dieses Golfes zu beschäftigen.

Die schwierigen Verhältnisse, unter welchen seinerzeit (1833) das englische Vermessungsschiff »Palinurus« arbeitete,¹ dem wir wohl weitaus das meiste, was über den Golf von Akaba in navigatorischer Richtung bis nun bekannt war, zu danken haben, fanden sich während des Aufenthaltes S. M. Schiffes »Pola« in den beregten Gewässern mitunter auch vor, dennoch gelang es dem Expeditionsschiff 39 Tiefseelothungen auszuführen, welche uns nunmehr gestatten, ein ausreichend sicheres Bild über die Gestaltung des Seebodens zu gewinnen, wozu die planmässige Vertheilung der an sich mässigen Anzahl von Sonden wesentlich beitrågt.

¹ Vergl. »Red Sea and Gulf of Aden Pilot« fourth Edition, 1892, p. 260, wo Capitån Moresby »die Verhältnisse in diesem berüchtigten Golf, welchen er im Jahre 1833 mit dem Palinurus« befuhr und untersuchte, in Kürze schildert.

Der Golf von Akaba ist in der Zugangsstrasse von Tiran durch eine unterseeische Bodenschwelle, welche an ihrer tiefsten Stelle bis auf 141 *m* unter die Meeresoberfläche ansteigt und durch eine zweite Barrière, welche mindestens bis auf 16 *m* vom Niveau aufreicht und zwischen der Insel Tiran und dem arabischen Festlande liegt, von den tieferen Gewässern der Hochsee des Rothen Meeres geschieden. Die Breite der erstgenannten Zugangsstrasse beträgt etwa 4·5 Seemeilen, jene des practicablen Fahrwassers in derselben kaum 7 Kabel. Die Breite der zweitgenannten Verbindung beträgt etwa 4 Seemeilen, wovon 6 Kabel ein für Schiffe sehr mässigen Tiefganges geeignetes Fahrwasser bieten. Von den beiden Zugangsstrassen nordwärts senkt sich der Seeboden rasch bis zu 1000 *m* Tiefe, wobei die Isobathen von 200 und 500 *m* fast ausnahmslos dicht unter den Küsten, häufig nur 1 bis 2 Seemeilen von denselben entfernt verlaufen und sich den Uferändern anschmiegen. Im südlichen und mittleren Theile des Golfes fällt der Seeboden auf der arabischen Seite (Ostküste) schon 2 Seemeilen vom Lande bis zu 1000 *m* ab, während die Küstengewässer der Sinai-Halbinsel (Westufer) mässigere Tiefen aufweisen. Die Tiefenaxe liegt also dem arabischen Ufer näher als jenem der Sinai-Halbinsel. Etwa 6 Seemeilen von dem nördlichen Abschlusse des Golfes — bei dem Orte Akaba — und ebensoviele Meilen nach Passirung der Zugangsstrassen im Süden, trifft man bereits auf Tiefen von 800 *m*. Das von der 1000 *m* Isobathe umschlossene Gebiet füllt den mittleren und südlichen Theil des Golfes in einer Länge von etwa 50 und einer Maximalbreite von etwa 10 Meilen aus. Die gelothete tiefste Stelle im Golfe ergab 1287 *m* in 34° 42·2' Ostlänge n. Gr. und 28° 29·2' Nordbreite, etwa in der Mitte der Längenausdehnung desselben und ziemlich gleichweit von beiden Ufern abstehend.

Die Lage des Golfes, dessen Allignement im Sinne der Richtung des Jordans und des Todten Meeres, seine Einbettung zwischen hohen und steilen Bergketten, welche sich nordwärts fortsetzen, die bei einer geringen Breite relativ grosse Längenausdehnung, endlich die Ufer- und Seebodenbildung lassen den Golf als das letzte Glied der Kette von Einsenkungen, die das todte Meer umschliesst, erscheinen.

Bemerkenswerth erscheint überdies noch, dass man grosse Tiefen häufig unter flachem Strande, geringere unter Steilufeln zu messen Gelegenheit hatte, und dass der Golf von Akaba im Gegensatz zu den sonst ausgesprochenen Ansichten an seinen Küsten mehrfach mit Riffkorallen besetzt ist, was zu constatiren das Expeditionsschiff bei Dahab, Nawibi, Akaba, Bir-al-Mashija, Sherm Mujawan etc. die Gelegenheit hatte.

III. Die physikalischen Untersuchungen.

Das Beobachtungsmaterial.

Die während der Expedition 1895 auf 1896 in der Nordhälfte des Rothen Meeres gewonnenen Beobachtungsdaten wurden im Vereine mit den Ergebnissen ihrer Reduction in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgenommen.

Diese Tabelle enthält zunächst die fortlaufenden Stationsnummern, auf welchen Beobachtungen zur See vorgenommen wurden, weiters das Datum und die Zeit, innerhalb welcher man diese Beobachtungen ausführte.

In Bezug auf die nach ihren geographischen Längen und Breiten eingetragenen Beobachtungspositionen, deren Lage auf der Karte I graphisch verzeichnet erscheint, sei bemerkt, dass den Bestimmungen jener Positionen, in welchen man Lothungen ausführte, astronomische Beobachtungen zu Grunde liegen, während für die Positionen, wo nur auf die Meeresoberfläche sich beziehende Observationen vorgenommen wurden — diese vorwiegend bei Nacht als Zwischenglieder eingeschaltet — die durch spätere astronomische Beobachtung rectificirte Giessung als Basis diente.

Tabelle 2.

Temperatur, spezifisches Gewicht und Farbe des Seewassers, beobachtet an Bord S. M. Schiffes »Pola« im Rothen Meere, Herbst und Winter 1895, Frühjahr 1896.

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. NT = Normalthermometer.

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

⁴ r = ruhige See, lb = leicht bewegt, b = bewegt, sb = stark bewegt, tdt = todte See, g = gekreuzte See, Fa = Farbe der See nach der Scala von Forcé (in etwas modificirt, vgl. Text, pag. 49 Anmerkung 4), hiebei bedeutet sch., dass eine »schwarze Unterlage«, »w.«, dass eine »weisse Unterlage« verwendet wurde.

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, 12 = Orkan; N = Niederschlag.

⁶ Die mit diesem Zeichen versehenen Angaben des specifischen Gewichtes wurden mittelst Piknometers bestimmt.

Anmerkung. Von den zwei, für jede Station angegebenen Zeiten gilt rücksichtlich der Temperatur der oberen Wasserschichten, sowie der meteorologischen Daten die vorausstehende. Behufs Untersuchung der Transparenz des Seewassers wurden »weisse Scheiben« versenkt und gleichzeitig Sonnenhöhen genommen. In der Rubrik »Anmerkung« erscheint jedoch nur verzeichnet, dass solche Beobachtungen ausgeführt wurden, gleichwie dies für die vorgenommenen Wellenmessungen der Fall ist. Die Ergebnisse werden seinerzeit zur Veröffentlichung gelangen.

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Specifisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung	
				Benütztes Instru- ment ²	Corrig. Ablesung ³	Benützter Schöpf- apparat ³	Aräometer-Angabe	Zugehörige Tempe- ratur	S ⁶ 17.5°	S ⁶ 17.5°	S ⁶ t°	S ⁶ t°	S ⁶ 4°				S ⁶ 4°
1	16. October 1895 10 ^h 31 ^m a. m. bis 11 ^h 15 ^m a. m.	Hafen von P. Said, unmittelbar am Eingang zum Suez- Canal	0	P ₁	24.0	E	1.02065	24.0	1.02218	1.02065	21	194	19	2.90 ₆	r Fa = 11/w (Wasser schmutzig und trübe)	T = 24.9 B = 2 Wd = N ₂	
			2	M ₁	23.8	F	1.02080	25.3	1.02240	1.02090	21	196	20	2.93 ₄			
			5	M ₁	23.7	F	1.02115	25.7	1.02315	1.02170	22	204	20	3.03 ₂			
			9 Gr	U ₁	22.8	F	1.02791	26.3	1.03010	1.02855	23	272	27	3.94 ₃			
2	16. October 5 ^h 20 ^m bis 5 ^h 40 p. m.	Port Saïd (wie Stat. 1)	0	P ₄	23.5	E	1.02129	23.1	1.02200	1.02119	21	199	20	2.96 ₁		T = 23.5 B = 2 bis 3 Wd = N ₂ bis N ₃	
			2	M ₁	23.5												
			5	M ₁	24.0	F	1.02385	22.8	1.02510	1.02355	24	223	22	3.28 ₅			
			9 Gr	U ₁	24.0	F	1.02860	23.0	1.02991	1.02834	28	270	27	3.91 ₈			
3	17. October 10 ^h bis 10 ^h 15 a. m.	Canal von Suez (10 Seemeilen vom Nordausgang)	0	P ₄	23.5	E	1.02830	22.4	1.03000	1.02855	29	273	27	3.93 ₀	r Fa = 11/w (Wasser trübe)	T = 24.4 B = 1 Wd = N ₂	
			7 Gr	M ₁	23.7	F	1.03170	24.8	1.03152	1.03005	30	289	29	3.93 ₇			
4	17. October 2 ^h 10 ^m bis 2 ^h 20 ^m p. m.	Canal von Suez (30 Seemeilen vom Nordausgang)	0	P ₄	23.7	E		⁶⁾ 1.03903	1.03753	38	362	36	5.11 ₃		T = 23.6 B = 2 bis 3 Wd = NNE ₃ bis NNE ₁		

(Luksch.)

3

5	17. October 4 ^h 15 ^m bis 4 ^h 40 ^m p.m.	Rhede von Ismaila	0 1 2 5 7 Gr	PA PA M ₁ M ₁ U _A	23·6 23·6 23·8 25·2 24·7	E F			1·03003 6) 1·04175	1·03515 1·04000	35 339 34	339 34 4·799	lb Fa = 11/w	T = 23·6 B = 0 Wd = NNE ₃ bis NNE ₄		
6	18. October 8 ^h bis 8 ^h 20 ^m a.m.	Grosser Bittersee (Nordeingang)	0	PA	23·9	E	1·0404	22·3	1·0416	1·0401	40	387	39	5·45	lb Fa = 11/w	T = 22·6 B = 5 Wd = ESE ₂ bis ESE ₃
7	18. October 9 ^h bis 9 ^h 15 ^m a.m.	Grosser Bittersee (1/3 vom Nordeingang)	0 1 2 5 10 Gr	PA PA PA M ₁ U _A	23·6 23·9 23·9 23·9 23·9	E My	1·0417	24·3	1·0434 6) 1·04397	1·0419 1·04240	42 400 41	400 41 5·68 ₅	41	5·72 ₅	r Fa = 11/w	T = 22·8 B = 4 Wd = ESE ₂ bis ESE ₃
8	18. October 11 ^h 15 ^m bis 11 ^h 30 ^m a.m.	Grosser Bittersee (Südeingang)	0	PA	22·6	E			1·04249 6)	1·04128	41	400	40	5·56 ₆	lb Fa = 9/w	T = 20·0 B = 2 Wd = NE ₂
9	18. October Mittag bis 12 ^h 15 ^m p.m.	Mitte des kleinen Bittersees	0	PA	22·9	E			1·03887 6)	1·03760	38	363	36	5·09 ₂	lb Fa = 9/w	T = 26·4 B = 1 Wd = NE ₂
10	18. October 3 ^h bis 3 ^h 15 ^m p.m.	78 Meilen von P. Said im Südtheil des Canales von Suez	0	PA	22·9	E			1·03286 6)	1·03160	32	303	30	4·30 ₅	r Fa = 5/a	T = 31·5 B = 6 Wd = N ₂
11	24. October 9 ^h 15 ^m bis 9 ^h 45 ^m a.m.	Suez, Port Ibrahim λ = 32° 33' 45" φ = 29° 56' 0"	0 1 2 5 8 Gr	PA PA PA M ₁ U ₁	23·2 23·2 23·2 23·3 23·3	E F F F	1·0315	23·9	1·0332 1·0313 1·0314 1·0316	1·0318 1·0315 1·0316 1·0317	32 302 30 32 303 30 32 304 30	305 31 4·35	31	4·35	r Fa = 9/w	T = 23·5 B = 0 Wd = N ₂
12	25. October 3 ^h 35 ^m bis 3 ^h 55 ^m p.m.	λ = 32° 29' φ = 29° 37' (bei Harris Rock im Golf von Suez)	0 1 2 10 20 30 40 48 Gr	PA PA PA M ₄ M ₃ M ₂ M ₁ M ₁₉	24·2 23·7 23·8 24·2 24·2 24·0 24·1 24·2	F S S	1·03070	24·5	1·03244 1·03070 1·03244 1·03080	1·03080 1·03080	31 295 30	295 30 4·24 ₉	30	4·24 ₉	r dann lb Fa = 5/w	T = 26·2 ba = 760·3 B = 1 bis 2 Wd = NzE ₂
13	25. October 8 ^h bis 8 ^h 15 ^m p.m.	λ = 32° 45' φ = 29° 8'	0	PA	23 1	E	1·03100	23·3	1·03240	1·03104	31	297	30	4·24 ₄	lb	T = 28·5 Wd = NE ₃
14	26. October Mitternacht bis 12 ^h 15 ^m a.m.	λ = 32° 54' φ = 28° 50'	0	PA	22·9	E	1·03080	22·4	1·03195	1·03068	31	293	29	4·18 ₅	lb	T = 26·0 B = 0 Wd = N ₁ bis N ₃
15	26. October 4 ^h 30 ^m bis 4 ^h 45 ^m a.m.	λ = 33° 11' φ = 28° 21'	0	PA	23·6	E	1·03000	23·3	1·03140	1·02989	30	286	29	4·11 ₃	lb Fa = 5a/w	T = 23·5 B = 0 Wd = NNW ₁
16	26. October 8 ^h 30 ^m bis 8 ^h 45 ^m a.m.	λ = 33° 46' φ = 27° 50'	0	PA	24·5	E	1·02923	24·4	1·03090	1·02917	29	279	28	4·04 ₈	lb Fa = 5a/w	T = 24·1 B = 0 Wd = NNW ₁

23	29. October 12 ^h 15 ^m bis 12 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 40'$ $\varphi = 26^{\circ} 14'$	o	PA	25·5	E	1·02865	26·3	1·03084	1·02885	29	276	28	4·04 ₀	lb	T = 26·5 Wd = NNW ₁ bis NNW ₂	
24	29. October 6 ^h 30 ^m bis 6 ^h 45 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 27'$ $\varphi = 26^{\circ} 10'$	o	PA	25·2	E	1·02915	24·3	1·03082	1·02895	29	277	28	4·03 ₇	lb	T = 26·0 ba = o Wd = WNW ₄	
25	29. October 11 ^h bis 11 ^h 50 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 17' 0''$ $\varphi = 26^{\circ} 5' 30''$	o 1 2 10 14 Gr	PA PA PA M ₁ M ₁	26·2 26·3 26·2 26·2 26·0	E F F	1·02860 1·02850 1·02852	26·5 26·9 26·8	1·03090 1·03092 1·03091	1·02870 1·02875 1·02880	29 29 29	274 275 275	27 28 28	4·04 ₇ 4·05 ₀ 4·05 ₀	lb Fa = 3/w	T = 27·5 ba = 760·1 B = o Wd = N ₄ bis N ₅	Wellenmessung vorgenommen
26	29. October 2 ^h bis 2 ^h 15 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 28'$ $\varphi = 26^{\circ} 0'$	o	PA	26·3	E	1·02830	27·4	1·03084	1·02860	29	273	27	4·04 ₀	lb dann r Fa = 2/w	T = 27·6 B = o Wd = NW ₁	
27	30. October 3 ^h 30 ^m bis 4 ^h 55 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 35'$ $\varphi = 25^{\circ} 58'$	o 1 2 10 20 30 50 70 100 620 Gr	PA PA PA M ₅ M ₄ M ₃ M ₂ U _b M ₁ M ₁₀	26·3 26·2 26·3 26·3 26·2 26·2 26·1 26·0 25·9 21·6	E F S S	1·02840 1·02842 1·02835 1·02880	27·2 27·2 27·4 26·3	1·03084 1·03088 1·03090 1·03103	1·02860 1·02872 1·02883 1·03005	29 29 29 33	273 274 275 288	27 27 28 32	4·04 4·04 ₃ 4·04 ₇ 4·00 ₅	lb Fa = 2/w	T = 27·7 ba = 758·5 B = o Wd = NW	Weisse Scheibe versenkt
28	31. October 12 ^h 5 ^m bis 12 ^h 15 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 55'$ $\varphi = 25^{\circ} 39'$	o	PA	25·8	E	1·02851	26·7	1·03085	1·02875	29	275	28	4·04 ₁	r	T = 26·2 B = o Wd = N ₂	
29	31. October 6 ^h 30 ^m bis 6 ^h 40 ^m a. m.	$\lambda = 35^{\circ} 41'$ $\varphi = 25^{\circ} 39'$ (Beim Leuchtfeuer von Dädalus)	o	PA	26·6	E	1·02844	26·6	1·03072	1·02844	28	271	27	4·02 ₁	lb	T = 27·1 B = o Wd = NNE ₂	
30	31. October 2 ^h 17 ^m bis 3 ^h 45 ^m p. m.	$\lambda = 36^{\circ} 15'$ $\varphi = 24^{\circ} 25'$	o 1 2 10 20 30 50 100 400 Gr	PA PA PA M ₅ M ₁ M ₃ M ₂ U _b M ₁₈	27·5 27·5 27·5 27·1 27·1 27·0 26·9 25·7 22·0	E F S	1·02767 1·02781 1·02800	28·4 28·3 28·4	1·03050 1·03064 1·03085	1·02790 1·02819 1·02854	28 28 29	266 269 272	27 27 27	3·99 ₆ 4·01 ₄ 4·04 ₁	lb Fa = 1/w	T = 27·9 ba = 757·6 B = 1, dann bis 3 Wd = E ₃ , dann NNE ₁	Lothdraht gerissen. Verloren: 400m Draht, 1 Sigsbee-Schöpf- apparat, 1 Umkehr- Tiefseethermo- meter, 1 Belknapp- -Loth. Weisse Scheibe versenkt
31	31. October 11 ^h bis 11 ^h 45 ^m p. m.	$\lambda = 36^{\circ} 34'$ $\varphi = 24^{\circ} 4'$	o	PA	27·9	E	1·02785	27·7	1·03055	1·02785	28	266	27	4·00 ₂	lb	T = 27·7 B = 1 Wd = NNE ₃ bis ₁	
32	1. November 6 ^h bis 6 ^h 15 ^m a. m.	$\lambda = 36^{\circ} 52'$ $\varphi = 23^{\circ} 45'$	o	PA	27·4	E	1·02775	27·6	1·03038	1·02785	28	266	27	3·97 ₉	lb	T = 27·9 B = 1 Wd = NNE ₂	

40	12. November Mittag bis 2 ^h 15 ^m p. m.	$\lambda = 39^{\circ} 3'$ $\varphi = 21^{\circ} 29'$	o	PA	28·9	E	1·02740	27·7	1·03005	1·02706	27	258	26	3·937	tdt dann lb Fa = 2/w	T = 29·5 B = 3 Wd = SE ₁ bis SE ₂		
41	12. November Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 37^{\circ} 58'$ $\varphi = 21^{\circ} 27'$	o	PA	28·1	E	1·02770	27·2	1·03015	1·02738	27	261	26	3·949	lb	T = 27·5 B = 5 Wd = S ₂		
42	13. November 6 ^h 30 ^m bis 7 ^h a. m.	$\lambda = 37^{\circ} 22'$ $\varphi = 21^{\circ} 27'$	o	PA	28·1	E	1·02770	27·5	1·03028	1·02750	28	262	26	3·906	tdt Fa = 4/w	T = 28·0 ba = 761·7 B = 4 Wd = SSE ₂	Scheibe wegen starken Seegang nicht versenkt. Regenbö von NE	
			1	PA	28·1													
			2	PA	28·0													
			5	M ₅	28·0	F	1·02770	27·6	1·03034	1·02760	28	263	26	3·974				
			10	M ₄	27·9	F	1·02775	27·5	1·03035	1·02765	28	264	26	3·975				
			20	M ₃	27·9													
30	M ₂	27·8																
50	M ₁	27·7																
70	U _b	27·3																
100	M ₁	25·2	S	1·02822	27·2	1·03068	1·02877	29	275	28	4·019							
700 Gr	M ₁₉	21·5																
43	13. November Mittag bis 12 ^h 20 ^m p. m.	$\lambda = 37^{\circ} 16'$ $\varphi = 21^{\circ} 36'$	o	PA	26·7	E	1·02768	27·7	1·03030	1·02798	28	267	27	3·969	lb Fa = 3/w	T = 28·6 B = 3 Wd = S ₂ bis S ₃		
44	13. November 2 ^h 30 ^m bis 4 ^h 18 ^m p. m.	$\lambda = 37^{\circ} 5'$ $\varphi = 21^{\circ} 39'$	o	PA	28·5	E	1·02750	28·1	1·03028	1·02737	27	261	26	3·906	lb Fa = 2/w	T = 28·3 ba = 760·8 B = 4 Wd = SE ₂ bis SE ₃	Weisse Scheibe versenkt	
			1	PA	28·5													
			2	PA	28·3													
			5	PA	28·3	F	1·02755	28·4	1·03040	1·02757	28	263	26	3·983				
			10	M ₅	28·2	F	1·02755	28·4	1·03040	1·02763	28	263	26	3·982				
			20	M ₄	28·1													
			30	M ₃	27·9													
			50	M ₂	27·5													
			70	U _b	27·0													
			100	M ₁	25·1	S	1·02810	27·6	1·03072	1·02882	29	275	28	4·024				
300	M ₁₈	23·2																
690 Gr	M ₁₉	21·5	S	1·02842	27·4	1·03095	1·03000	33	287	32	4·004							
45	14. November Mitternacht bis 12 ^h 25 ^m p. m.	$\lambda = 37^{\circ} 50'$ $\varphi = 21^{\circ} 56'$	o	PA	28·2	E	1·02775	27·4	1·03030	1·02753	28	262	26	3·969	r	T = 28·0 B = 0 Wd = 0		
46	14. November 6 ^h 30 ^m bis 7 ^h 15 ^m a. m.	$\lambda = 38^{\circ} 19'$ $\varphi = 22^{\circ} 6'$	o	PA	28·7	E	1·02745	28·1	1·03022	1·02730	27	260	26	3·958	lb Fa = 3/w	T = 29·5 ba = 759·8 B = 1 Wd = NE ₂ bis NE ₃	Weisse Scheibe versenkt	
			1	PA	28·7													
			2	PA	28·7													
			5	M ₅	28·8	F	1·02750	28·1	1·03026	1·02730	27	260	26	390·4				
			10	M ₂	28·8	F	1·02755	28·0	1·03027	1·02730	27	260	26	3·959				
			20	M ₃	28·8													
			40	M ₁	28·6													
			70	U _b	27·2													
			100	M ₁	25·8	S	1·02780	27·4	1·03034	1·02831	28	270	27	3·974				
			870 Gr	M ₁₈	21·5	S	1·02865	27·1	1·03113	1·03020	34	289	33	4·078				

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung		
				Benutztes Instrument ²	Corrig. Ablesung t°	Benützter Schöpfapparat ³	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S \frac{t^\circ}{17.5^\circ}$		$S \frac{t^\circ}{4^\circ}$		Salzgehalt in Proc.					
									Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe						
47	14. November 2 ^h 10 ^m bis 2 ^h 40 ^m p.m.	$\lambda = 38^\circ 32' 30''$ $\varphi = 22^\circ 26' 30''$	0	P ₁	29.5	E	1.02075	29.3	1.02098	1.02678	27	225	26	3.927	lb dann b Fa = 2/w	T = 29.5 ba = 758.8 B = 3 Wd = NW ₁	Wegen eingetretener BÜ Scheibe nicht versenkt	
			1	P ₁	29.5													
			2	P ₁	29.5													
			5	M ₁	29.3	F	1.02740	28.1	1.03017	1.02700	27	257	26	3.952				
			10	M ₂	29.2	F	1.02705	29.4	1.03019	1.02710	27	258	26	3.955				
			20	M ₃	29.0													
			40	M ₄	28.8													
			70	U ₇	27.5													
			100	M ₁	26.0	S	1.02703	27.7	1.03027	1.02818	28	209	27	3.959				
			590 Gr	M ₁₈	21.6	S	1.02820	27.1	1.03064	1.02966	32	284	31	4.013				
48	15. November Mitternacht bis 1 ^h a.m.	$\lambda = 38^\circ 0'$ $\varphi = 22^\circ 23'$	0	P ₁	27.4	E	1.02835	24.8	1.03015	1.02760	28	203	26	3.949	sb	T = 26.6 B = 8 Wd = SW ₆ bis SW ₇ bis SW ₈		
49	15. November 6 ^h 30 ^m bis 7 ^h a.m.	$\lambda = 37^\circ 23'$ $\varphi = 22^\circ 19'$	0	P ₁	27.4	E	1.02835	24.8	1.03015	1.02760	28	203	26	3.949	lb	T = 27.6 B = 2 bis 3 Wd = S ₃ bis S ₄		
50	17. November 11 ^h 30 ^m bis 11 ^h 55 ^m a.m.		0	P ₁	27.3	E	1.02780	26.7	1.03010	1.02762	28	203	26	3.943	r Fa = 8/w	T = 26.6 B = 2 Wd = 0		
			1	P ₁	27.3													
			2	P ₁	27.4													
			5	U ₇	27.3													
			10	M ₁	27.3	F	1.02780	26.7	1.03010	1.02762	28	203	26	3.943				
20 Gr	M ₁	27.3	F	1.02820	26.7	1.03052	1.02799	28	267	27	3.998							
51	18. November 9 ^h bis 9 ^h 30 ^m a.m.	Hafen von Mersa-Hâla-ib	0	P ₁	26.9	E	1.02820	26.1	1.03033	1.02792	28	266	27	3.973	lb Fa = 8/w	T = 25.9 B = 0 bis 1 Wd = NzW ₁ bis NzW ₂	Weisse Scheibe versenkt Strom nach SE	
			1	P ₁	26.9													
			2	P ₁	26.8													
			5	M ₁	27.0													
			10	M ₁	27.0	F	1.02823	25.8	1.03034	1.02794	28	266	27	3.974				
20 Gr	M ₁	27.0	F	1.02832	25.9	1.03040	1.02796	28	267	27	3.983							
52	18. November 11 ^h bis 11 ^h 40 ^m a.m.		0	P ₁	27.2	E	1.02820	26.2	1.03034	1.02786	28	200	27	3.974	lb Fa = 9/w	T = 27.7 B = 0 Wd = N ₁ bis N ₂		
			1	P ₁	27.2													
			2	P ₁	27.0													
			5	M ₁	27.1													
			9	M ₁	27.1	F	1.02820	26.5	1.03045	1.02798	28	267	27	3.988				
			19 Gr	M ₁	27.1	F	1.02830	26.4	1.03052	1.02808	28	268	27	3.998				

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Specificisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung	
				Benütztes Instrument ²	Corrig. Ablesung t°	Benützter Schöpfapparat ³	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur $S \frac{17.5^{\circ}}{17.5^{\circ}}$	$S \frac{t^{\circ}}{17.5^{\circ}}$		$S \frac{t^{\circ}}{4^{\circ}}$		Salzgehalt in Proc.				
									Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe					
59	21. November 10 ^h bis 10 ^h 40 ^m a. m.		0	PA	26.6									lb Fa = 3/sch	T = 25.5 ba = 759.0 B = 8 Wd = NE ₃ bis NE ₄	Strom von W nach E Beobachtungen unterbrochen, weil das Schiff gegen die Riffe trieb	
			1	PA	26.8												
			2	PA	26.8												
			10	M ₃	26.7												
			20	M ₄	26.6												
			30	U _c	26.6												
			40	M ₂	26.5												
			70	U _b	25.5												
60	21. November Mittag bis 12 ^h 30 ^m p. m.	Südlich der Insel St. Johns auf 3 Kabel vom Lande vor Anker	0	PA	26.8									lb Fa = 3/w	T = 24.5 ba = 759.2 B = 5 Wd = NE ₄ bis NE ₅ , in Böen	Strom von W nach E Schiff liegt bei	
			1	PA	26.9	E	1.02860	25.6	1.03064	1.02824	28	269	27				4.01 ₃
			2	PA	26.9												
			10	M ₃	26.8	E	1.02865	25.7	1.03070	1.02834	28	270	27				4.02 ₁
			20	M ₄	26.7												
			30	U _c	26.7												
			40	M ₂	26.6												
			50	U _b	26.5												
61	21. November 2 ^h 15 ^m bis 2 ^h 45 ^m p. m.		0	PA	26.4									lb Fa = 3/w	T = 24.3 ba = 759.1 B = Wd = NE ₁ bis NE ₃		
			1	PA	26.4												
			2	PA	26.5												
			10	M ₃	26.6												
			20	M ₄	26.6												
			30	U _c	26.6												
			40	M ₂	26.5												
			70	M ₁	25.4												
62	23. November Mitternacht bis 12 ^h 15 ^m a. m.	$\lambda = 36^{\circ} 1'$ $\varphi = 23^{\circ} 50'$	0	PA	25.9	E	1.02900	23.7	1.03050	1.02844	28	271	27	3.99 ₅	lb	T = 24.7 B = 0 Wd = N ₁ bis N ₂	Strom längs der Küste NNW setzend. Stärke 0.5 Meilen pr. Stunde
63	23. November 7 ^h 30 ^m bis 8 ^h a. m.	$\lambda = 35^{\circ} 48'$ $\varphi = 23^{\circ} 50'$	0	PA	26.0	E	1.02872	25.8	1.03080	1.02867	29	274	27	4.03 ₄	lb Fa = 3/w	T = 23.3 B = 3 Wd = NW ₂ bis NW ₃	

64	25. November 8 ^h 30 ^m bis 9 ^h 0 ^m a. m.		0	PA	24·8	E	1°02916	23·8	1°03075	1°02895	29	277	28	4·02 ₈	lb Fa = 5a/w	T = 22·8 B = 0 (mistig) Wd = NW ₁	1 Umkehr- thermometer unbrauchbar geworden
			1	PA	24·9	S	1°02922	24·0	1°03080	1°02928	29	280	28	4·03 ₄			
65	25. November Mittag bis 12 ^h 30 ^m p. m.	Hafen von Berenice	0	PA	25·5	E	1°02899	24·7	1°03077	1°02875	29	275	28	4·03 ₀	r Fa = 5a/w	T = 25·6 B = 1 Wd = NWzN ₂	
			1	PA	25·6	S	1°02950	24·5	1°03122	1°02958	30	283	28	4·08 ₉			
66	25. November 4 ^h bis 4 ^h 30 ^m p. m.		0	PA	25·4	E	1°02880	25·1	1°03070	1°02900	29	277	28	4·02 ₁	r Fa = 5b/w	T = 26·3 B = 1 Wd = NNE ₁ bis NNE ₂	
			1	PA	25·5	S	1°02920	24·9	1°03103	1°02930	29	280	28	4·06 ₄			
67	28. November 5 ^h 15 ^m bis 5 ^h 45 ^m p. m.	$\lambda = 35^\circ 54'$ $\varphi = 23^\circ 46'$	0	PA	26·6	E	1°02870	25·0	1°03054	1°02824	28	269	27	4·00 ₁	lb Fa = 3/w	T = 25·0 ba = 760·0 B = 0 Wd = E ₂ bis E ₃	
			1	PA	26·6	F	1°02872	24·9	1°03055	1°02824	28	269	27	4·00 ₂			
68	29. November Mitternacht bis 12 ^h 15 ^m a. m.	$\lambda = 36^\circ 31'$ $\varphi = 23^\circ 54'$	0	PA	24·4	E	1°02884	24·7	1°03000	1°02890	29	276	28	4·00 ₉	lb	T = 23·8 B = 2 Wd = 0	
			1	PA	24·4	S	1°02889	25·0	1°03073	1°02980	34	285	33	4·02 ₂			
69	29. November 6 ^h 20 ^m bis 7 ^h 47 ^m a. m.	$\lambda = 37^\circ 3'$ $\varphi = 24^\circ 4'$	0	PA	27·5	E	1°02820	25·5	1°03018	1°02762	28	203	26	3·95 ₄	lb Fa = 4/w	T = 25·0 ba = 760·6 B = 5 Wd = NW ₂	
			1	PA	27·6	F	1°02835	25·5	1°03035	1°02765	28	204	20	3·97 ₆			
70	29. November 2 ^h 5 ^m bis 4 ^h 5 ^m p. m.	$\lambda = 37^\circ 23'$ $\varphi = 23^\circ 41'$	0	PA	27·6	E	1°02742	27·7	1°03000	1°02748	27	262	26	3·93 ₈	lb Fa = 3/w	T = 25·8 ba = 759·8 B = 5 Wd = N ₃	Weisse Scheibe versenkt
			1	PA	27·6	F	1°02753	27·6	1°03014	1°02753	28	262	26	3·94 ₈			
71	30. November 12 ^h 30 ^m bis 12 ^h 45 ^m a. m.	$\lambda = 37^\circ 16'$ $\varphi = 23^\circ 22'$	0	PA	24·7	E	1°02870	25·0	1°03057	1°02880	29	275	28	4·00 ₅	lb	T = 25·4 B = 1 Wd = N ₁	
			1	PA	24·7	S	1°02795	25·8	1°03002	1°02813	28	268	27	3·93 ₈			

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt										Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung								
				Benutztes Instrument ²	Corrig. Ablesung t° =	Benützter Schöpfapparat ³	Ariometer-Angabe	Zugehörige Temperatur $S \frac{t^{\circ}}{17.5^{\circ}}$	$S \frac{t^{\circ}}{17.5^{\circ}}$		$S \frac{t^{\circ}}{4^{\circ}}$		Salzgehalt in Proc.													
									Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe														
72	30. November 6 ^h 19 ^m bis 7 ^h 47 ^m a. m.	$\lambda = 37^{\circ} 9'$ $\varphi = 23^{\circ} 6'$	0	P _A	26.8	E	1.02830	25.4	1.03023	1.02785	28	260	27	3.907	lb Fa = 2/w	T = 26.0 ba = 760.3 B = 2 Wd = N ₁	Weisse Scheibe zweimal versenkt									
			1	P _A	26.9	F	1.02826	25.8	1.03036	1.02790	28	266	27	3.977												
			2	P _A	27.0																					
			10	M ₄	27.2																					
			20	M ₃	27.3																					
			30	U _c	27.3																					
40	M ₂	27.2	S	1.02830	25.4	1.03026	1.02826	28	270	27	3.964															
70	U _b	26.7																								
100	M ₁	25.5																								
700	M ₃	21.5																								
1150 Gr	M ₅	21.5																								
73	30. November 2 ^h 20 ^m bis 4 ^h 57 ^m p. m.	$\lambda = 36^{\circ} 28'$ $\varphi = 22^{\circ} 59'$	0	P _A	26.4	E	1.02810	27.1	1.03055	1.02832	28	270	27	4.003	lb Fa = 2/w	T = 26.8 ba = 760.2 B = 3 Wd = NE ₁										
			1	P _A	26.4	F	1.02830	26.6	1.03000	1.02841	28	271	27	4.009												
			2	P _A	26.3																					
			10	M ₄	26.3																					
			20	M ₃	26.2																					
			30	U _c	26.1																					
			40	M ₂	26.1													S	1.02856	26.2	1.03074	1.02880	29	275	28	4.027
			70	U _b	26.0																					
			100	M ₁	25.4																					
			820 Gr	M ₅	21.5																					
			S	1.02870	26.2	1.03088	1.02990	34	286	32	4.045															
74	1. December Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 37^{\circ} 8'$ $\varphi = 22^{\circ} 47'$	0	P _A	25.7	E	1.02860	25.5	1.03000	1.02858	29	273	27	4.009	r dann lb	T = 25.8 B = 1 bis 2 Wd = E ₁										
75	1. December 6 ^h 20 ^m bis 8 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 37^{\circ} 48'$ $\varphi = 22^{\circ} 35'$	0	P _A	26.8	E	1.02820	26.0	1.03030	1.02793	28	266	27	3.909	lb Fa = 2/sch	T = 26.9 ba = 761.0 B = 5 Wd = E ₁ bis E ₂	Weisse Scheibe zweimal versenkt									
			1	P _A	26.9	F	1.02825	26.2	1.03040	1.02795	28	267	27	3.986												
			2	P _A	27.0																					
			10	M ₄	27.1																					
			20	M ₃	27.1																					
			30	U _c	27.2																					
			40	M ₂	27.2													S	1.02845	25.8	1.03050	1.02845	28	272	27	3.996
			70	U _b	26.6																					
			100	M ₁	25.8																					
			1200	M ₃	21.5																					
1804 Gr	M ₅	21.5																								
			S	1.02850	25.6	1.03057	1.02963	35	283	34	4.005															
			S	1.02890	25.6	1.03095	1.02999	38	287	37	4.051															
76	1. December 3 ^h bis 3 ^h 40 ^m p. m.	$\lambda = 38^{\circ} 19'$ $\varphi = 23^{\circ} 12'$	0	P _A	27.9	E	1.02753	27.6	1.03015	1.02745	29	262	26	3.950	r dann lb Fa = 2/w	T = 27.6 ba = 760.1 B = 4 bis 5 Wd = NW ₁	Weisse Scheibe versenkt									
			1	P _A	27.9	F	1.02755	27.6	1.03018	1.02750	28	262	26	3.954												
			2	P _A	28.0																					
			10	M ₄	27.8																					
			20	M ₃	27.6																					
			30	U _b	27.5																					

			40 70 100 600 Gr	M ₂ U _c M ₁ M ₅	27·4 26·7 25·0 21·6	S S	1°02770 27·2 1°03018 1°02819 28 269 27 3°954 1°02840 27·0 1°03085 1°02984 33 285 31 4°041					
77	1. December 8 ^h bis 8 ^h 20 ^m p. m.	λ = 38° 7' φ = 23° 21'	o	P _A	27·1	E	1°02755 27·1 1°03000 1°02755 28 263 26 3°930	lb	T = 27·2 B = 6 Wd = NW ₁			
78	2. December Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	λ = 38° 22' φ = 23° 2'	o	P _A	26·7	E	1°02795 26·5 1°03020 1°02790 28 266 27 3°956	lb	T = 26·7 B = 6 Wd = N ₁			
79	2. December 7 ^h 0 ^m bis 7 ^h 30 ^m a. m.	λ = 38° 29' φ = 22° 42'	o 1 2 10 20 30 40 70 100 512 Gr	P _A P _A P _A M ₄ M ₃ M ₁₈ M ₂ U _b M ₁ M ₅	27·7 27·9 27·9 27·8 27·5 27·2 27·1 26·3 25·7 21·6	E F S S	1°02738 27·6 1°03000 1°02738 27 261 20 3°930 1°02738 27·8 1°03006 1°02740 27 261 26 3°938 1°02788 27·2 1°03033 1°02830 28 270 27 3°973 1°02848 26·9 1°03088 1°02990 32 286 31 4°045	r Fa = 2/w	T = 27·5 ba = 762·1 B = 2 Wd = NEzN ₁	Weisse Scheibe zweimal versenkt		
80	4. December 8 ^h bis 8 ^h 30 ^m a. m.		o 1 2 6 12 Gr	P _A P _A P _A M ₂ M ₁	27·3 27·3 27·3 27·4 27·4	E F F	1°02800 26·1 1°03012 1°02760 28 212 26 3°946 1°02800 26·2 1°03013 1°02760 28 263 26 3°947 1°02800 26·2 1°03013 1°02760 28 203 26 3°947	r Fa = 5c	T = 28·5 B = 0 Wd = N ₁			
81	4. December Mittag bis 12 ^h 30 ^m p. m.	Sherm Rabegh vor Anker	o 1 2 6 12 Gr	P _A P _A P _A M ₂ M ₁	27·7 27·6 27·7 27·7 27·6	E F F	1°02790 26·2 1°03003 1°02740 27 261 26 3°934 1°02790 26·2 1°03003 1°02740 27 261 26 3°934 1°02780 26·2 1°03013 1°02750 28 202 26 3°947	r Fa = 5c	T = 30·0 B = 0 Wd = WNW ₂			
82	4. December 5 ^h bis 5 ^h 30 ^m p. m.		o 1 2 6 12 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁	27·6 27·7 27·9 27·9 27·9	E F F	1°02785 26·2 1°03000 1°02740 27 261 26 3°930 1°02795 26·2 1°03010 1°02740 27 261 26 3°943 1°02810 26·2 1°03022 1°02752 28 202 26 3°959	r Fa = 5c	T = 27·7 B = 1 Wd = NW ₂			
83	5. December 6 ^h bis 6 ^h 30 ^m p. m.	λ = 38° 24' φ = 22° 24'	o	P _A	27·7	E	1°02735 27·4 1°02990 1°02728 27 260 26 3°917	lb Fa = 2/sch	T = 28·2 B = 1 Wd = SSW ₁			
84	6. December Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	λ = 38° 9' φ = 22° 14'	o	P _A	27·7	E	1°02750 27·1 1°02994 1°02740 27 261 26 3°922	lb	T = 27·6 B = 1 Wd = S ₂			

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung	
				Benutztes Instrument ²	Corrig. Ablesung t°	Benützter Schöpfapparat ³	Ärömeter-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S_{17.5^{\circ}}$	t° $S_{17.5^{\circ}}$		t° $S_{4^{\circ}}$					Salzgehalt in Proc.
										Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe				
85	6. December 6 ^h 10 ^m bis 7 ^h 30 ^m a.m.	$\lambda = 38^{\circ} 0'$ $\varphi = 22^{\circ} 4'$	0	P _A	28.1	E	1.02750	27.4	1.03004	1.02725	27	260	26	3.935	lb Fa = 2/sch	T = 27.0 ba = 758.8 B = 4 Wd = SE ₂	Strom setzt von E nach W
			1	P _A	28.2	F	1.02750	27.5	1.03006	1.02725	27	260	26	3.938			
			2	P _A	28.2												
			10	M ₄	28.3												
			20	M ₃	28.3												
			30	U _b	28.2	S	1.02700	27.0	1.03006	1.02795	28	267	27	3.938			
40	M ₂	28.2															
70	U _c	27.6	S	1.02870	26.6	1.03100	1.03008	40	288	39	4.001						
100	M ₁	26.1															
2160 Gr	U _d	21.5															
86	6. December 1 ^h bis 1 ^h 10 ^m p.m.	$\lambda = 38^{\circ} 0'$ $\varphi = 22^{\circ} 7'$	0	P _A	28.2									lb Fa = 2/sch	T = 28 ba = 758.8 B = 4 Wd = SzE ₂	Weisse Scheibe versenkt	
			1	P _A	28.4												
			2	P _A	28.5												
			10	M ₁	28.5												
2190 Gr	M ₅	21.5															
87	7. December Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a.m.	$\varphi = 38^{\circ} 20'$ $\lambda = 21^{\circ} 47'$	0	P _A	26.9	E	1.02755	26.9	1.02994	1.02755	28	263	26	3.92	lb	T = 27.8 B = 0 Wd = SSE ₂	
88	7. December 6 ^h 30 ^m bis 8 ^h 27 ^m a.m.	$\lambda = 38^{\circ} 33'$ $\varphi = 21^{\circ} 36'$	0	P _A	28.4	E	1.02725	27.3	1.02977	1.02695	27	257	26	3.900	r Fa = 4/sch	T = 27.6 ba = 760.0 B = 5 Wd = NE ₁	Weisse Scheibe versenkt
			1	P _A	28.4	F	1.02734	27.3	1.02985	1.02698	27	257	26	3.910			
			2	P _A	28.4												
			10	M ₁₈	28.6												
			20	M ₄	28.7												
			30	M ₃	28.5	S	1.02750	26.8	1.02987	1.02775	28	265	27	3.913			
40	M ₂	28.3															
70	U _b	27.8	S	1.02850	26.6	1.03081	1.02985	34	286	33	4.036						
100	M ₁	26.2															
902 Gr	M ₅	21.5															
89	13. December Mittag bis 12 ^h 30 ^m p.m.	Hafen von Jidda	0	P _A	25.3	E	1.02803	25.4	1.02979	1.02803	28	267	27	3.926	r Fa = 5c/sch	T = 26.1 B = 1 Wd = N ₂	
			1	P _A	25.3	F	1.02784	25.6	1.02985	1.02795	28	267	27	3.910			
			2	P _A	25.3												
			5	M ₁	25.3												
8 Gr	M ₁	24.5	F	1.02800	24.8	1.02980	1.02809	28	268	27	3.904						
90	14. December 8 ^h bis 8 ^h 30 ^m a.m.	Hafen von Jidda	0	P _A	24.9	E	1.02800	24.9	1.02981	1.02800	28	267	27	3.903	r Fa = 5b/w	T = 24.9 B = 1 Wd = ENE ₁	
			1	P _A	25.3	F	1.02820	24.6	1.02992	1.02802	28	267	27	3.920			
			2	P _A	25.4												
			5	M ₁	25.2												
8 Gr	M ₁	25.1	F	1.02810	25.0	1.02995	1.02809	28	268	27	3.923						

91	14. December Mittag bis 12 ^h 30 ^m p. m.		0 1 2 5 10 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁	26·1 26·2 26·2 25·3 24·0	E F F	1·02740 1·02750 1·02769	26·8 26·8 26·8	1·02975 1·02987 1·03005	1·02760 1·02795 1·02845	28 263 28 267 28 272	26 3·897 27 3·913 27 3·937	lb Fa = 5c/w	T = 27·9 B = 2 Wd = SWzS ₁	
92	14. December 4 ^h 0 ^m bis 4 ^h 15 ^m p. m.	Hafen von Jidda	0 1 2 5 11 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁	26·7 26·6 26·6 26·0 25·2	E F F	1·02749 1·02765 1·02815	26·7 26·4 25·8	1·02980 1·02985 1·03020	1·02749 1·02775 1·02830	27 262 28 265 28 270	26 3·904 27 3·910 27 3·933	r Fa = 5c/w	T = 27·3 B = 3 Wd = SWz ₂	
93	19. December 5 ^h 0 ^m bis 5 ^h 20 ^m p. m.		0 1 2 5 11 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁	26·7 26·8 26·8 26·8 26·4								r Fa = 5b/w	T = 27·8 B = 0 Wd = SWzW ₁	
94	21. December Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	λ = 38° 16' φ = 22° 47'	0	P _A	26·4	E	1·02840	25·8	1·03046	1·02825	28 270	27 3·990	lb	T = 25·5 B = 1 Wd = ESE ₁	
95	21. December 8 ^h 40 ^m bis 10 ^h 5 ^m a. m.	λ = 38° 9' φ = 23° 40' 30"	0 1 2 10 20 40 70 100 611 Gr	P _A P _A P _A M ₁₈ M ₁ M ₂ U _b M ₁ M ₅	26·5 26·5 26·5 26·4 26·4 26·2 25·6 25·4 21·6	E F S S	1·02815 1·02820 1·02845	26·5 26·5 25·7	1·03040 1·03045 1·03047	1·02815 1·02823 1·02850	28 269 28 269 29 272	27 3·982 27 3·989 27 3·992	lb Fa = 3/w	T = 26·4 ba = 761·7 B = 2 Wd = E ₃	Weisse Scheibe versenkt, Grundwasser schlammig und unrein herauf- gekommen
96	25. December 8 ^h bis 8 ^h 30 ^m a. m.		0 1 2 5 9 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁	23·4 23·4 23·6 23·6 23·6	E F F	1·02925 1·02915 1·02915	20·8 21·3 21·3	1·03000 1·03004 1·03004	1·02858 1·02860 1·02860	29 273 29 273 29 273	27 3·930 27 3·935 27 3·935	r Fa = 5/w	T = 21·4 B = 0 Wd = N ₁ bis N ₂	
97	25. December 11 ^h bis 11 ^h 30 ^m a. m.	Hafen von Yembo vor Anker	0 1 2 7 Gr	P _A P _A P _A M ₁	24·4 24·8 25·0 24·0	E F	1·02800 1·02875	23·6 23·6	1·03008 1·03020	1·02840 1·02860	28 271 29 273	27 3·940 27 3·956	r Fa = 5c/w	T = 22·5 B = 0 Wd = W ₁	
98	25. December 5 ^h bis 5 ^h 20 ^m p. m.		0 1 2 7·5 Gr	P _A P _A P _A M ₁	25·3 25·3 25·1 23·8	E F	1·02837 1·02837	23·4 23·4	1·02976 1·02976	1·02785 1·02820	28 260 28 269	27 3·899 27 3·899	r Fa = 5c/w	T = 25·6 B = 0 Wd = 0	
99	27. December 1 ^h 1 ^m bis 2 ^h 29 ^m p. m.	λ = 37° 45' φ = 24° 5'	0 1 2 10 20 30 40 100 700 Gr	P _A P _A P _A M ₁₈ M ₄ M ₃ M ₂ U _b U _d	26·3 26·4 26·4 26·2 26·1 26·1 26·0 25·3 21·5	E F S S	1·02800 1·02810 1·02860 1·02890	26·0 26·0 24·8 24·8	1·03010 1·03020 1·03038 1·03069	1·02790 1·02807 1·02850 1·02977	28 266 28 268 29 272 33 285	27 3·943 27 3·956 27 3·980 32 4·020	tdt Fa = 3/w	T = 25·2 ba = 762·5 B = 3 bis 4 Wd = W ₂	Weisse Scheibe versenkt

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern 1	Seetemperatur		Specificsches Gewicht und Salzgehalt							Zustand und Farbe der See 4	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung 5	Anmerkung		
				Benütztes Instru- ment 2	p° = Corrig. Ablesung	Benützter Schöpf- apparat 3	Ariometer-Angabe	Zugehörige Tempe- ratur	S $\frac{t^{\circ}}{17.5^{\circ}}$		S $\frac{t^{\circ}}{4^{\circ}}$					Salzgehalt in Proc.	
									Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe					
100	28. December Mitternacht bis 12 ^h 30 ^m a.m.	$\lambda = 36^{\circ} 48'$ $\varphi = 24^{\circ} 6'$	0	P _A	24.8	E	1.02890	24.6	1.03066	1.02877	29	275	28	3.996	lb	T = 24.4 B = 0 Wd = N ₃	
101	28. December 6 ^h 30 ^m bis 8 ^h 20 ^m a.m.	$\lambda = 30^{\circ} 18'$ $\varphi = 24^{\circ} 8'$	0	P _A	25.4	E	1.02882	24.4	1.03050	1.02856	29	273	27	4.016	b, dann lb Fa = 2/w	T = 24.0 ba = 761.1 B = 1 Wd = N ₂	Weisse Scheibe versenkt
			1	P _A	25.4												
			2	P _A	25.5												
			10	M ₁₈	25.5	F	1.02890	24.4	1.03060	1.02860	29	273	27	4.009			
			20	M ₄	25.5												
			30	M ₃	25.4												
			40	M ₂	25.3												
			70	U _c	25.2												
100	U _b	25.1	S	1.02893	24.4	1.03002	1.02875	29	275	28	4.011						
380	U _d	23.0															
1000	M ₂	21.5															
1200 Gr	U _d	21.5	S	1.02935	23.7	1.03085	1.02985	35	286	34	4.041						
102	28. December 3 ^h bis 3 ^h 30 ^m p. m.	$\lambda = 35^{\circ} 37'$ $\varphi = 24^{\circ} 15'$	0	P _A	25.0	E	1.02900	24.8	1.03082	1.02895	29	277	28	4.037	b, dann lb Fa = 2/w	T = 24 ba = 761.2 B = 2 Wd = NW ₄ bis NW ₅	Weisse Scheibe versenkt
			1	P _A	25.1												
			2	P _A	25.3												
			10	M ₃	25.2	F	1.02910	24.5	1.03085	1.02890	29	276	28	4.041			
			20	M ₂	25.2												
			40	M ₁	25.2												
			70	U _b	25.2												
			100	U _c	24.9	S	1.02920	24.3	1.03087	1.02902	29	277	28	4.044			
562 Gr	U _d	21.6	S	1.02930	24.5	1.03101	1.03002	33	287	31	4.062						
103	29. December Mitternacht bis 1 ^h 30 ^m a.m.	$\lambda = 35^{\circ} 36'$ $\varphi = 24^{\circ} 30'$	0	P _A	25.2	E	1.02935	22.8	1.03060	1.02870	29	274	27	4.009	lb	T = 25 B = 2 Wd = N ₁ bis N ₂	
104	29. December 6 ^h 30 ^m bis 7 ^h 25 ^m a.m.	$\lambda = 35^{\circ} 25'$ $\varphi = 24^{\circ} 47'$	0	P _A	24.5	E	1.02930	23.5	1.03075	1.02902	29	277	28	4.028	lb Fa = 2/sch	T = 22.1 ba = 759.3 B = 1 Wd = NW ₂	Weisse Scheibe versenkt Sigsbee nicht functionirt
			1	P _A	24.7												
			2	P _A	24.7												
			10	M ₄	25.0	F	1.02940	23.5	1.03085	1.02901	29	277	28	4.041			
			20	M ₃	25.0												
			40	M ₂	24.9												
			70	M ₁	24.8												
			100	U _b	24.7	S	1.02955	23.1	1.03090	1.02915	29	279	28	4.048			
535 Gr	U _d	21.7	S	—	—	—	—	—	—	—	—						

105	30. December 9 ^h bis 9 ^h 30 ^m a. m.		0 1 2 6 12 Gr	P _A P _A P _A M ₁ U _b	24·6 24·7 24·7 24·5 24·6	E F F	1·02900 1·02898 1·02937	24·7 24·6 24·5	1·03078 1·03074 1·03100	1·02903 1·02900 1·02934	29 29 29	277 277 280	28 28 28	4·03 ₃ 4·02 ₇ 4·06 ₁		T = 24·9 B = 1 Wd = NNW ₁ bis NNW ₂	
106	30. December Mittag bis 12 ^h 30 ^m p. m.	Hafen von Sherm Sheikh (bei der Insel Wad i Jemal)	0 1 2 1 12 Gr	P _A P _A P _A M ₁ U _b	24·8 24·8 24·8 24·8 24·6	E F F	1·02905 1·02902 1·02920	24·7 24·7 24·7	1·03079 1·03080 1·03097	1·02896 1·02898 1·02920	29 29 29	277 277 279	28 28 28	4·03 ₄ 4·03 ₅ 4·05 ₇		T = 25·0 B = 1 Wd = NNE ₂	
107	30. December 4 ^h 30 ^m bis 5 ^h p. m.		0 1 2 6 12 Gr	P _A P _A P _A M ₁ U _b	24·9 24·9 24·9 25·0 25·0	E F F	1·02905 1·02910 1·02940	24·1 24·2 24·3	1·03068 1·03075 1·03107	1·02885 1·02890 1·02920	29 29 29	276 276 279	28 28 28	4·01 ₉ 4·02 ₃ 4·07 ₀		T = 24·4 B = 4 bis 5 Wd = NE ₃	
108	1. Jänner 1896 1 ^h bis 1 ^h 30 ^m	λ = 35° 8' φ = 24° 53'	0	P _A	20·4	E	1·03001	20·8	1·03078	1·03020	30	289	29	4·03 ₂		T = 20·0 B = 5 Wd = NE ₁	
109	2. Jänner Mitternacht bis 12 ^h 30 ^m a. m.	λ = 35° 6' φ = 25° 26'	0	P _A	21·0	E	1·03044	18·3	1·03000	1·02978	30	285	29	4·00 ₉		T = 19·7 B = 1 Wd = NNW ₃	
110	2. Jänner 7 ^h 5 ^m bis 7 ^h 35 ^m a. m.	λ = 34° 55' φ = 25° 23'	0 1 2 10 20 40 70 100 300 582 Gr	P _A P _A P _A M ₄ M ₃ M ₃ U _b M ₁ U _c M ₅	22·9 23·7 23·8 23·9 23·9 24·0 24·0 24·0 23·5 21·7	E F S S S	1·02995 1·02990 1·03020 1·03050 1·03054	21·3 21·5 20·5 20·7 20·7	1·03083 1·03085 1·03089 1·03126 1·03127	1·02960 1·02930 1·02930 1·02985 1·03033	30 29 29 31 33	283 280 280 286 290	28 28 28 30 32	4·03 ₉ 4·04 ₁ 4·04 ₇ 4·09 ₅ 4·09 ₆	ib Fa = 2/sch	T = 18·9 ba = 762·1 B = 2 Wd = NNW ₁	Weisse Scheibe versenkt Sigsbee in 300 m nicht anstandslos functionirt
111	3. Jänner 11 ^h bis 11 ^h 30 ^m a. m.	Hafen von Dhiba	0 1 2 5 10 27 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁ M ₁	24·0 24·0 24·1 23·8 23·8 23·7	E F S	1·02950 1·02956 1·02956	23·0 22·7 22·8	1·03080 1·03082 1·03085	1·02922 1·02929 1·02935	29 29 29	279 280 281	28 28 28	4·03 ₅ 4·03 ₇ 4·04 ₁	lb Fa = 2/sch	T = 22·7 B = 0 Wd = FNE ₂	
112	4. Jänner Mitternacht bis 12 ^h 30 ^m a. m.	λ = 35° 1' φ = 25° 10'	0	A	22·0	E	1·02975	22·0	1·03080	1·02975	30	285	29	4·03 ₅	lb	T = 21·7 B = 2 bis 3 Wd = SE ₁	
113	4. Jänner 6 ^h 45 ^m bis 8 ^h 38 ^m p. m.	λ = 35° 41' φ = 25° 22'	0 1 2 10 20 40 70 100 400 910 Gr	P _A P _A P _A M ₃ M ₃ M ₂ U _c U _b M ₆ M ₅	24·8 25·0 25·1 25·1 25·1 25·1 25·1 25·0 21·7 21·5	E F S S	1·02935 1·02930 1·02954 1·02965	22·9 23·2 22·5 22·6	1·03005 1·03065 1·03070 1·03088	1·02880 1·02876 1·02890 1·02995	29 29 29 34	275 275 276 277	28 28 28 32	4·01 ₅ 4·01 ₅ 4·02 ₈ 4·04 ₅	r Fa = 2/w	T = 21·3 ba = 760·2 B = 5 Wd = E ₁	Weisse Scheibe versenkt

135	19. Jänner Mittag bis 12 ^h 30 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 24'$ $\varphi = 26^{\circ} 19'$	0	P _A	23·1	E	1·03050	18·8	1·03076	1·02943	29	281	28	4·030	lb Fa = 2/w	$\tau_N = PM$ (g) $\sigma = \rho$ 8·81 = L		
136	19. Jänner 5 ^h 20 ^m bis 5 ^h 46 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 41'$ $\varphi = 26^{\circ} 51'$	0	P _A	23·5	E	1·03055	19·0	1·03087	1·02943	29	281	28	4·04 ₄	lb Fa = 2/sch	T = 19·0 ba = 760·6 B = 0 (mistig) Wd = N ₁ bis N ₂	Weisse Scheibe versenkt	
			1	P _A	23·5													
			2	P _A	23·5													
			10	M ₁₈	23·4	F	1·03060	19·0	1·03092	1·02950	30	282	28	4·05 ₁				
			20	M ₆	23·4													
			40	M ₁	23·4													
70	U _c	23·1																
100	M ₂	23·0	S	1·03060	19·0	1·03092	1·02962	30	283	28	4·05 ₁							
600	U _d	21·6	S	1·03070	19·0	1·03100	1·03004	35	287	34	4·00 ₁							
	1135 Gr	M ₁	21·5															
137	20. Jänner Mitternacht bis 12 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 15'$ $\varphi = 27^{\circ} 17'$	0	P _A	22·5	E	1·03065	18·6	1·03090	1·02970	30	284	28	4·04 ₈	lb	T = 19·7 B = 1 Wd = NNW ₁ bis NNW ₂		
138	20. Jänner 6 ^h bis 6 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 33^{\circ} 58'$ $\varphi = 27^{\circ} 37'$	0	P _A	21·4	E	1·03050	19·2	1·03088	1·02994	30	286	29	4·04 ₅	lb Fa = 2/sch	T = 18·2 B = 2 Wd = NNW ₃		
139	20. Jänner Mittag bis 12 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 33^{\circ} 26'$ $\varphi = 28^{\circ} 3'$	0	P _A	21·1	E	1·03045	19·7	1·03090	1·03007	30	298	29	4·04 ₃	lb Fa = 2/sch	T = 18·2 B = 2 Wd = NNW ₃		
140	20. Jänner 6 ^h bis 6 ^h 20 ^m p. m.	$\lambda = 33^{\circ} 0'$ $\varphi = 28^{\circ} 42'$	0	P _A	18·5	E	1·0313	20·0	1·0318	1·0316	32	303	30	4·17	lb Fa = 2/w	T = 19·4 B = 2 Wd = NNW ₂ bis NNW ₃		
141	21. Jänner Mitternacht bis 12 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 32^{\circ} 41'$ $\varphi = 29^{\circ} 16'$	0	P _A	17·4	E	1·03090	21·8	1·03195	1·03194	32	306	31	4·18 ₅	lb	T = 18·8 B = 2 Wd = NNW ₂		
142	21. Jänner 7 ^h bis 7 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 32^{\circ} 31'$ $\varphi = 29^{\circ} 47'$	0	P _A	16·7	E	1·03038	24·1	1·03197	1·03213	32	308	31	4·18 ₈	lb Fa = 2/sch	T = 14·8 B = 0 Wd = NNW ₂		
143	31. Jänner 12 ^h bis 12 ^h 30 ^m p. m.	Suez in Port Ibrahim vor Anker	0	P _A	14·7	E	1·0322	15·7	1·0318	1·0323	32	310	31	4·17	lb Fa = 5b/sch	T = 14·8 B = 5 bis 6 Wd = NW ₁		
			1	P _A	14·8													
			2	P _A	14·9													
			5	M ₆	14·7	F	1·0322	16·5	1·0320	1·0325	33	312	31	7·19				
10 Gr	M ₆	14·6	S	1·0321	17·0	1·0320	1·0325	33	312	31	4·19							
144	3. Februar Mittag bis 12 ^h 20 ^m p. m.	$\lambda = 32^{\circ} 33'$ $\varphi = 29^{\circ} 38' 30''$	0	P _A	17·0	E	1·0320	17·0	1·0319	1·0320	32	307	31	4·18	lb Fa = 4/w	T = 15·9 B = 2 bis 3 Wd = WNW ₄ bis NNW ₅	Strom setzt nach NW	
145	3. Februar 3 ^h 30 ^m bis 3 ^h 45 ^m p. m.	$\lambda = 32^{\circ} 43' 30''$ $\varphi = 29^{\circ} 24' 12''$	0	P _A	17·0	E	1·0319	17·0	1·0318	1·0319	32	306	31	4·17	lb dann b Fa = 4/w	T = 17·6 B = 4 bis 5 Wd = N ₅ bis N ₆	Strom stark nach NW. Temperatur- beobachtungen etwas fraglich. Wellenmessungen vorgenommen.	
			10	M ₁₈	17·2	F	1·0319	17·0	1·0319	1·0319	32	306	31	4·18				
			20	M ₆	17·4													
			30	M ₁	17·4													
			40	M ₂	17·2	S	1·0319	17·0	1·0319	1·0319	32	306	31	4·18				
			62 Gr	M ₁	17·0	S	1·0320	17·0	1·0319	1·0320	32	307	31	4·18				

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung	
				Benutztes Instru- ment ²	f° = Corrig. Ablesung	Benützter Schöpf- apparat ³	Ariometer-Angabe	Zugehörige Tempe- ratur	s 17.5°	s 17.5°		s 4°					Salzgehalt in Proc.
										Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe				
146	4. Februar Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 33^{\circ} 4' 30''$ $\varphi = 28^{\circ} 28' 0''$	0	P _A	17.4	E	1.0316	10.0	1.0313	1.0313	31	300	30	4.10	lb	T = 10.7 B = 0 Wd = N ₃ bis N ₁	Strom setzt von S nach N
147	4. Februar 8 ^h bis 8 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 33^{\circ} 43' 6''$ $\varphi = 27^{\circ} 48' 30''$	0	P _A	20.9	E	1.03080	17.6	1.03083	1.03003	30	287	29	4.035	lb Fa = 2/w	T = 15.1 B = 1 Wd = NW ₁ bis NW ₅	Stromwechsel. Strom setzt nach dem Ausgang des Golfes von N nach S
148	4. Februar Mittag bis 12 ^h 20 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 2'$ $\varphi = 37^{\circ} 36'$	0	P _A	21.5	E	1.03027	19.0	1.03058	1.02965	30	284	28	4.006	lb Fa = 4/w	T = 18.2 B = 2 Wd = NE ₁	
149	4. Februar 3 ^h 38 ^m bis 4 ^h p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 30'$ $\varphi = 27^{\circ} 25'$	0 1 2 10 20 40 70 100 1082 Gr	P _A P _A P _A M ₁₈ M ₆ M ₄ U _C M ₂ M ₁	22.6 22.7 22.7 22.9 22.9 22.8 22.8 22.7 21.5	E F S S	1.03025 1.03025 1.03029 1.03050	19.0 19.8 19.8 19.7	1.03055 1.03076 1.03080 1.03082	1.02925 1.02945 1.02958 1.02990	29 29 30 35	280 282 283 286	28 28 28 34	4.002 4.030 4.035 4.037	lb dann b Fa = 4/w lb dann b Fa = 4/w (Wasser etwas unklar)	T = 16.2 ba = 766.4 B = 2 Wd = NE ₁	Weisse Scheibe versenkt. Wellenmessungen vorgenommen
150	5. Februar Mitternacht bis 12 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 54'$ $\varphi = 27^{\circ} 23'$	0	P _A	21.0	E	1.03050	18.3	1.03067	1.02987	30	286	29	4.018	lb	T = 19.6 B = 0 Wd = NE ₂ bis NE ₃	
151	5. Februar 6 ^h 34 ^m bis 7 ^h 10 ^m a. m.	$\lambda = 35^{\circ} 17'$ $\varphi = 27^{\circ} 24'$	0 1 2 10 20 40 70 100 400 764 Gr	P _A P _A P _A M ₁₈ M ₆ M ₄ U _C M U _d M	23.0 23.0 23.0 23.1 23.1 23.1 23.0 22.9 21.6 21.5	E F S S	1.02985 1.02985 1.03015 1.03050	20.6 20.8 19.6 20.4	1.03055 1.03060 1.03062 1.03100	1.02925 1.02928 1.02932 1.03003	29 29 29 34	280 280 280 287	28 28 28 33	4.002 4.009 4.021 4.061	lb Fa = 4/sch	T = 19.0 ba = 765.4 B = 0 Wd = N ₂	Weisse Scheibe versenkt
152	5. Februar Mittag bis 12 ^h 20 ^m p. m.	$\lambda = 35^{\circ} 0' 0''$ $\varphi = 27^{\circ} 34' 12''$	0	P _A	22.6	E	1.02980	21.5	1.03075	1.02954	30	282	28	4.028	lb Fa = 4/w	T = 20.1 B = 0 Wd = N ₂	Strom setzt von SSE nach NNW

153	5. Februar 2 ^h 12 ^m bis 2 ^h 44 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 47'$ $\varphi = 27^{\circ} 43'$	0 1 2 10 20 40 70 100 300 900 Gr	P _A P _A P _A M ₁₈ M ₆ M ₄ U _c M ₂ U _d M ₈	23·0 23·0 23·1 23·2 23·1 23·0 22·9 22·8 21·7 21·5	E F S S	1·02960 1·02965 1·02980 1·03000	21·8 21·8 21·7 21·0	1·03062 1·03068 1·03080 1·03080	1·02932 1·02733 1·02955 1·02985	29 29 30 31	280 280 283 286	28 28 28 30	4·01 ₁ 4·01 ₉ 4·03 ₅ 4·03 ₅	lb Fa = 4/w	T = 21·2 ba = 764·6 B = 3 Wd = NzW ₂	Weisse Scheibe zweimal versenkt. Strom wie früher
154	6. Februar Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 35^{\circ} 4'$ $\varphi = 27^{\circ} 15'$	0	P _A	27·7	E	1·02980	21·8	1·03082	1·02960	30	283	28	4·03 ₇	lb	T = 22·2 B = 2 Wd = NE ₁	
155	6. Februar 6 ^h 37 ^m bis 7 ^h a. m.	$\varphi = 35^{\circ} 17' 30''$ $\lambda = 26^{\circ} 53' 0''$	0 1 2 10 20 40 70 100 740 Gr	P _A P _A P _A M ₁₈ M ₆ M ₄ U _c M ₂ M ₈	22·7 22·8 22·9 23·2 23·1 22·9 22·4 22·2 21·5	E F S S	1·02957 1·02956 1·02990 1·02995	22·1 22·6 21·7 21·8	1·03070 1·03080 1·03088 1·03092	1·02948 1·02948 1·02979 1·03000	30 30 30 34	382 282 285 287	28 28 29 33	4·02 ₂ 4·03 ₅ 4·04 ₅ 4·05 ₁	lb Fa = 4/sch	T = 22·2 ba = 762·6 B = 7 Wd = E ₂	Strom setzt von ESE nach NNW. Wellenmessung vorgenommen
156	6. Februar 3 ^h 4 ^m bis 3 ^h 38 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 54'$ $\varphi = 27^{\circ} 11'$	0 1 2 10 20 40 70 100 986 Gr	P _A P _A P _A M ₁₈ M ₆ M ₄ U _c M ₂ M ₈	22·0 22·4 22·5 22·6 22·6 22·6 22·4 22·2 21·5	E F S S	1·02975 1·02986 1·02999 1·02999	21·9 21·9 21·9 21·9	1·03080 1·03092 1·03096 1·03096	1·02970 1·02970 1·02983 1·03000	30 30 30 35	284 284 285 287	28 28 29 33	4·03 ₅ 4·05 ₁ 4·05 ₆ 4·05 ₆	b Fa = nahe 5a/sch, doch milchig und trübe	T = 22·0 ba = 761·7 B = 9 bis 10 Wd = NW ₃ bis NW ₄	Wellenmessungen vorgenommen
157	9. Februar 9 ^h bis 9 ^h 30 ^m a. m.		0 1 2 5 10 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁	22·7 22·7 22·8 22·8 22·7	E F F	1·02980 1·02984 1·02985	21·4 21·4 21·6	1·03070 1·03075 1·03084	1·02946 1·02950 1·02960	29 30 30	282 282 283	28 28 28	4·02 ₃ 4·02 ₃ 4·04 ₀	r Fa = 5c/sch	T = 21·4 B = 3 Wd = ENE ₁	
158	9. Februar Mittag bis 12 ^h 20 ^m p. m.	Bei Noman Island vor Anker	0 1 2 7 12 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁	22·9 23·0 23·1 23·1 22·7	E F F	1·02953 1·02968 1·02978	22·3 22·4 22·1	1·03067 1·03085 1·03088	1·02940 1·02948 1·02967	29 29 30	281 282 284	28 28 28	4·03 ₈ 4·04 ₁ 4·04 ₅	r Fa = 5c/w	T = 22·7 B = 4 bis 5 Wd = WNW ₁	
159	9. Februar 4 ^h bis 4 ^h 25 ^m p. m.		0 1 2 8·5 13·5 Gr	P _A P _A P _A M ₁ M ₁	22·8 23·0 23·2 23·0 22·7	E F F	1·02960 1·02960 1·02960	22·0 22·1 22·1	1·03068 1·03071 1·03071	1·02940 1·02940 1·02948	29 29 29	281 281 282	28 28 28	4·01 ₉ 4·02 ₃ 4·02 ₃	r Fa = 5c/w	T = 21·8 B = 4 bis 5 Wd = W ₁	

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt										Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung		
				Benütztes Instrument ²	t° = Corrig. Ablesung	Benützter Schöpfapparat ³	Ärömeter-Angabe	Zugehörige Temperatur	S $\frac{17.5^{\circ}}{17.5^{\circ}}$	t°		t°		Salzgehalt in Proc.						
										S $\frac{17.5^{\circ}}{17.5^{\circ}}$	S $\frac{17.5^{\circ}}{17.5^{\circ}}$	S $\frac{4^{\circ}}{4^{\circ}}$	S $\frac{4^{\circ}}{4^{\circ}}$							
160	13. Februar 1 ^h 54 ^m bis 2 ^h 38 ^m p.m.	λ = 35° 33' φ = 26° 34'	0	P _A	23.2	E	1.02900	24.4	1.03062	1.02927	29	280	28	4.01 ₁	lb, dann tdt Fa = 4/w	T = 21.5 ba = 765.7 B = 1 Wd = N ₁	Strom setzt längs der asiatischen Küste nach NW. Weisse Scheibe versenkt			
			1	P _A	23.0	F	1.02970	22.0	1.03077	1.02948	29	282	28	4.03 ₁						
			2	P _A	23.1															
			10	M ₁₈	23.0															
			20	M ₆	22.8															
			40	M ₄	22.5															
70	U _c	22.2	S	1.02970	22.0	1.03077	1.02970	30	284	28	4.03 ₁									
100	M ₂	22.1																		
325	M ₁	21.6																		
825 Gr	M ₈	21.5										S	1.02980	22.0	1.03088	1.02991	30	286	29	4.04 ₅
	0	P _A										21.6	E	1.03100	17.2	1.03094	1.02996	30	287	29
162	15. Februar 9 ^h bis 9 ^h 30 ^m a.m.	Hafen von Safaja unter Cap Abu-Somer	0	P _A	21.9	E	1.03015	20.1	1.03071	1.02970	30	284	28	4.02 ₃	lb Fa = 5a/w	T = 19.0 B = 2 Wd = NNW ₄	Strom trägt in die Bai			
			1	P _A	21.9	F	1.03025	20.1	1.03081	1.02979	30	285	29	4.03 ₆						
			2	P _A	22.0															
			6	M ₂	21.8															
13 Gr	M ₂	20.2	S	1.03035	19.5	1.03081	1.03022	30	289	29	4.03 ₆									
163	16. Februar 11 ^h a.m. bis Mittag	Hafen von Safaja unter Cap Abu-Somer	0	P _A	22.1	E	1.02998	21.0	1.03080	1.02971	30	284	28	4.03 ₅	lb Fa = 5a/w	T = 20.8 B = 0 bis 1 Wd = N ₄ bis N ₅	Strom trägt in die Bai			
			1	P _A	22.1	S	1.03000	21.0	1.03081	1.03022	30	289	29	4.03 ₆						
			2	P _A	21.1															
			6	M ₂	21.8															
13 Gr	M ₂	20.2																		
164	17. Februar 7 ^h 50 ^m bis 8 ^h 10 ^m a.m.	λ = 34° 0' φ = 26° 50' bei Cap Abu-Somer	0	P _A	22.0	E	1.03025	20.1	1.03081	1.02977	30	285	29	4.03 ₆	lb Fa = 5/sch	T = 19.0 B = 0 Wd = NW ₁				
			0	P _A	22.4	E	1.02985	21.7	1.03084	1.02970	30	284	28	4.04 ₀	lb Fa = 4/sch	T = 20.0 ba = 763.8 B = 0 Wd = NW ₂	Strom setzt von NW nach SE. Weisse Scheibe versenkt			
165	17. Februar 10 ^h 8 ^m bis 10 ^h 50 ^m a.m.	λ = 34° 10' φ = 27° 4'	1	P _A	22.4	F	1.02988	21.6	1.03087	1.02971	30	284	28	4.04 ₄						
			2	P _A	22.5															
			10	M ₁₈	22.4															
			20	M ₆	22.3															
			40	M ₄	22.2															
70	U _c	22.1	S	1.03020	20.5	1.03090	1.02981	30	285	29	4.04 ₈									
100	M ₂	22.1																		
800	M ₁	21.5																		
1012 Gr	M ₈	21.5										S	1.03032	20.2	1.03092	1.02998	35	287	33	4.05 ₁

Josef Lubusch,

166	17. Februar 3 ^h 10 ^m bis 3 ^h 50 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 2'$ $\varphi = 27^{\circ} 25'$ Bei der Insel Shadwan	0 1 2 10 20 40 70 100 564 Gr	P _A P _A P _A M ₁₈ M ₆ M ₄ U _c M ₁ M _N	22.2 22.3 22.4 22.3 22.3 22.2 22.2 22.2 21.6	E F S S	1.02976 1.02977 1.02978 1.02979	21.8 21.8 21.7 21.7	1.03078 1.03079 1.03079 1.03079	1.02968 1.02968 1.02968 1.02983	30 30 30 32	284 284 284 285	28 28 28 31	4.03 ₂ 4.03 ₄ 4.03 ₄ 4.03 ₄	lb dann r Fa = 4/sch	T = 22.0 ba = 762.7 B = 0 Wd = N ₁	Strom von NW nach SE. Weisse Scheibe versenkt
167	19. Februar 3 ^h 10 ^m bis 3 ^h 50 ^m p. m.		0 1 2 6 12 Gr	P _A P _A P _A M ₂ M ₂	21.2 21.3 21.3 21.0 20.7	E E F	1.03090 1.03090 1.03100	16.8 16.8 16.6	1.03075 1.03075 1.03084	1.02990 1.02995 1.03010	30 30 30	286 287 288	29 29 29	4.02 ₈ 4.02 ₈ 4.04 ₀	lb dann b Fa = 5a/w	T = 13.7 B = 1 Wd = NW ₅ bis NW ₇	Wellenmessung vorgenommen
168	19. Februar Mittag bis 12 ^h 25 ^m p. m.	Bei der Insel Shadwan vor Anker	0 1 2 6 12 Gr	P _A P _A P _A M ₂ M ₂	21.5 21.5 21.6 21.4 21.1	E F	1.03050 1.03061	18.6 18.0	1.03074 1.03072	1.02980 1.02989	30 30	285 286	29 29	4.02 ₇ 4.02 ₄	b dann lb Fa = 5/w	T = 16.2 B = 1 Wd = NW ₄ bis NW ₅	Starker Strom längs der Südküste der Insel von NW nach SE
169	19. Februar 4 ^h bis 4 ^h 20 ^m p. m.		0 1 2 6 12 Gr	P _A P _A P _A M ₂ M ₂	21.7 21.7 21.7 21.5 21.1	E F	1.03070 1.03070	16.7 16.7	1.03054 1.03054	1.02958 1.02971	30 30	283 284	28 28	4.00 ₁ 4.00 ₁	lb Fa = 5a/w	T = 17.5 B = 0 bis 1 Wd = NNW ₃	
170	21. Februar 8 ^h 20 ^m bis 8 ^h 40 ^m a. m.	$\lambda = 33^{\circ} 50'$ $\varphi = 27^{\circ} 32'$	0	P _A	21.7	E	1.03065	18.3	1.03080	1.02990	30	286	29	4.03 ₅	lb Fa = 4/w	T = 16.0 B = 2 Wd = NW ₄	
171	21. Februar 9 ^h 30 ^m bis 9 ^h 50 ^m a. m.	$\lambda = 33^{\circ} 49'$ $\varphi = 27^{\circ} 40'$	0	P _A	20.7	E	1.03064	18.2	1.03080	1.03010	30	288	29	4.03 ₅	lb Fa = 4/w	T = 19.8 B = 2 Wd = NNW ₄	Strom aus dem Golf von Suez. Wellenmessung vorgenommen
172	21. Februar 11 ^h bis 11 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 33^{\circ} 43'$ $\varphi = 27^{\circ} 50'$	0	P _A	19.9	E	1.03080	18.1	1.03090	1.03040	30	291	29	4.04 ₃	lb Fa = 5/w	T = 17.5 B = 1 Wd = NNW ₄	
173	21. Februar 6 ^h bis 6 ^h 35 ^m a. m.	$\lambda = 33^{\circ} 10'$ $\varphi = 28^{\circ} 23'$	0	P _A	17.7	E	1.0312	18.0	1.0313	1.0313	31	300	30	4.10	lb	T = 17.2 B = 0 Wd = NW ₀ bis NW ₁	Strom von NW nach SE
174	22. Februar Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 32^{\circ} 44'$ $\varphi = 29^{\circ} 7'$	0	P _A	17.5	E	1.0316	18.1	1.0318	1.0317	32	304	30	4.16	r	T = 16.8 B = 0 Wd = 0	
175	22. Februar 9 ^h bis 9 ^h 30 ^m a. m.	$\lambda = 32^{\circ} 35'$ $\varphi = 29^{\circ} 37'$	0	P _A	17.2	E	1.0323	17.0	1.0322	1.0323	32	310	31	4.22	lb Fa = 4/w	T = 19.0 B = 0 (dunstig) Wd = SSE ₃	Strom von S

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Sectemperatur		Specificsches Gewicht und Salzgehalt										Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung	
				Benütztes Instrument ²	t° = Corrig. Ablesung	Benützter Schöpfapparat ³	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S_{17.5^{\circ}}$	t°		Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe				Salzgehalt in Proc.
										$S_{17.5^{\circ}}$	$S_{4^{\circ}}$								
176	22. Februar 5 ^h 45 ^m bis 6 ^h p.m.	Suez in Port Ibrahim vor Anker	0	P _A	15.8	E	1.0319	17.8	1.0319	1.0321	32	308	31	4.18	lb Fa = 4/w	T = 18.9 B = 3 Wd = SE ₂			
			1	P _A	15.7														
177	2. März 5 ^h bis 5 ^h 15 ^m p.m.		2	P _A	15.7										lb Fa = 5c/w	T = 18.8 B = 2 Wd = NNW ₂ bis NNW ₃			
			5	M ₂	15.4	F	1.0319	17.8	1.0319	1.0323	32	310	31	4.18					
178	4. März 10 ^h 50 ^m bis 11 ^h 10 ^m a.m.	$\lambda = 32^{\circ} 35' 36''$ $\varphi = 29^{\circ} 43' 42''$	0	P _A	17.1	E	1.0323	17.3	1.0323	1.0324	32	311	31	4.23	lb Fa = 4/w	T = 16.8 B = 0 Wd = NE ₂	Strom von SE nach NW. Weisse Scheibe versenkt		
			1	P _A	17.0														
179	4. März 4 ^h 35 ^m bis 4 ^h 50 ^m p.m.	$\lambda = 32^{\circ} 56' 0''$ $\varphi = 29^{\circ} 7' 36''$	10	M ₂	16.9	F	1.0323	17.3	1.0323	1.0324	32	311	31	4.23	lb Fa = 5/w	T = 22.0 B = 0 Wd = 0	Weisse Scheibe versenkt		
			20	M ₄	16.8	S	1.0323	17.4	1.0323	1.0325	33	312	31	4.23					
180	5. März 8 ^h 45 ^m bis 8 ^h 55 ^m a.m.	Auf der Rhede von Ras Mallap vor Anker	0	P _A	18.5	E	1.0310	20.3	1.0316	1.0314	31	301	30	4.14	lb Fa = 5/w	T = 22.0 B = 0 Wd = 0			
			1	P _A	18.4														
181	5. März 2 ^h bis 2 ^h 15 ^m p.m.	Auf der Rhede von Ras Abu- Zenima vor Anker	2	P _A	17.9	F	1.0310	19.9	1.0316	1.0317	32	304	30	4.14	lb (Dünnung von SW) Fa = 4/w	T = 23.4 B = 1 Wd = WNW, dann SW ₁	Strom von N nach S, dann von SE nach NW		
			10	M ₂	16.2	S	1.0314	19.8	1.0319	1.0320	32	307	31	4.17					
182	6. März 6 ^h 30 ^m bis 7 ^h a.m.		20	M ₂	16.8	S	1.0317	18.5	1.0319	1.0320	32	307	31	4.18	lb Fa = 4/w	T = 20.0 B = 3 Wd = SEzS ₁			
			50 Gr	M ₇	16.8														
181			0	P _A	17.0	E	1.0315	18.6	1.0317	1.0318	32	305	31	4.15	lb Fa = 5a/w	T = 20.0 B = 3 Wd = SEzS ₁			
			1	P _A	17.1														
182			2	P _A	17.1	F	1.0316	18.4	1.0318	1.0319	32	306	31	4.16	lb Fa = 4/w	T = 16.6 B = 0 bis 1 Wd = NW ₂	Strom von N nach S		
			10	M ₂	16.7	S	1.0319	18.2	1.0320	1.0322	32	309	31	4.19					
181			0	P _A	19.7	E	1.0305	21.5	1.0315	1.0314	31	301	30	4.12	lb Fa = 4/w	T = 23.4 B = 1 Wd = WNW, dann SW ₁	Strom von N nach S, dann von SE nach NW		
			1	P _A	19.2														
182			2	P _A	18.7	F	1.0309	21.0	1.0317	1.0316	32	303	30	4.15	lb Fa = 4/w	T = 16.6 B = 0 bis 1 Wd = NW ₂	Strom von N nach S		
			10	M ₂	17.4	S	1.0312	20.6	1.0319	1.0319	32	306	31	4.18					
182			0	P _A	17.6	E	1.0314	17.0	1.0313	1.0313	31	300	30	4.10	lb Fa = 4/w	T = 16.6 B = 0 bis 1 Wd = NW ₂	Strom von N nach S		
			1	P _A	17.7														
182			2	P _A	17.7	F	1.0314	17.1	1.0316	1.0313	31	300	30	4.10	lb Fa = 4/w	T = 16.6 B = 0 bis 1 Wd = NW ₂	Strom von N nach S		
			10	M ₂	17.4	S	1.0317	17.1	1.0316	1.0316	32	303	30	4.14					

(Luttsch.)	183	7. März 8 ^h 15 ^m bis 8 ^h 25 ^m a.m.	$\lambda = 33^{\circ} 6' 24''$ $\varphi = 28^{\circ} 44' 30''$	0 1 2 10 20 50 Gr	PA PA PA M ₄ M ₃ M ₆	17·7 17·7 17·7 17·3 17·0 16·8	E F S S	1·0313 1·0313 1·0313 1·0313	17·5 17·5 17·6 17·9	1·0313 1·0313 1·0313	1·0312 1·0314 1·0314 1·0315	31 31 31 32	299 301 301 302	30 30 30 30	4·10 4·10 4·10 4·10	b Fa = 5/w	T = 17 0 B = 1 Wd = NNW ₅ , NNW ₆ bis NNW ₈	Strom von NW nach SE. Wellenmessung vorgenommen
	184	7. März 10 ^h 15 ^m bis 10 ^h 30 ^m a.m.	$\lambda = 33^{\circ} 8'$ $\varphi = 28^{\circ} 32'$	0	PA	17·8	E	1·0312	17·6	1·0312	1·0311	31	298	30	4·09	b Fa = 5/w	T = 17·2 B = 0 Wd = NNW ₅	Strom von NW nach SE
	185	7. März 1 ^h bis 1 ^h 20 ^m p.m.	$\lambda = 33^{\circ} 26'$ $\varphi = 28^{\circ} 20'$	0	PA	20·4	E	1·03050	20·6	1·03125	1·05058	31	293	29	4·09 ₄	lb Fa = 5/w	T = 19·6 B = 0 Wd = NW ₅	Wellenmessung vorgenommen
	186	9. März Mittag bis 12 ^h 15 ^m p.m.	Hafen von El Tor vor Anker	0 1 2 6·5 Gr	PA PA PA M ₂	19·9 19·9 19·9 19·6	E F	1·03060 1·03060	19·8 20·0	1·03115 1·03115	1·03062 1·03070	31 31	293 294	29 29	4·08 ₁ 4·08 ₁	lb Fa = 5/w	T = 19 8 B = 0 bis 1 Wd = NNW ₃ bis NNW ₄	
	187	9. März 5 ^h 30 ^m bis 6 ^h p.m.		0 1 2 9·5 Gr	PA PA PA M ₂	20·0 20·0 20·0 19·4	E F	1·0310 1·0310	17·6 17·6	1·0310 1·0310	1·0305 1·0306	31 31	292 293	29 29	4·06 4·06	r aF = 5b/w	T = 21·0 B = 0 bis 1 Wd = N ₂	
	188	12. März 6 ^h 35 ^m bis 6 ^h 55 ^m a.m.	$\lambda = 33^{\circ} 35' 18''$ $\varphi = 28^{\circ} 9' 18''$	0 1 2 10 20 30 58 Gr	PA PA PA M ₁₈ M ₄ M ₂ M ₆	20·9 20·9 20·9 20·8 20·8 20·7 19·7	E F S	1·03064 1·03067 1·03068	19·2 19·4 20 0	1·03100 1·03115 1·03127	1·03022 1·03030 1·03074	30 30 31	289 290 294	29 29 29	4·06 ₁ 4·08 ₁ 4·09 ₆	lb dann r Fa = 4/sch	T = 19·5 ba = 759·9 B = 1 Wd = NW ₀ bis NW ₁	Strom von SE nach NW, sehr schwach
	189	12. März 8 ^h 55 ^m bis 9 ^h 15 ^m a.m.	$\lambda = 33^{\circ} 20' 36''$ $\varphi = 28^{\circ} 9' 6''$	0 1 2 10 20 30 72 Gr	PA PA PA M ₁₈ M ₄ M ₂ M ₆	20·9 20·9 20·9 20·9 20·6 20·1 19·2	E F S	1·03060 1·03050 1·03080	20·3 20·7 19·8	1·03110 1·03120 1·03130	1·03030 1 03050 1·03090	30 31 31	290 292 296	29 29 30	4·07 ₄ 4·08 ₇ 4·10 ₀	r Fa = 4/w	T = 20·5 ba = 760·9 B = 0 Wd = 0	Strom von SE nach NW
	190	13. März 11 ^h bis 11 ^h 30 ^m a.m.	Bei Ras Gharib vor Anker	0 1 2 9·5 Gr	PA PA PA M ₂	18·9 18·9 18·9 18·5	E F	1·03042 1·03035	20·9 22·0	1·03120 1·03143	1·03090 1·03120	31 31	296 299	30 30	4·08 ₇ 4·11 ₇	lb Fa = 5a/w	T = 24·7 B = 6 bis 7 Wd = W ₃ bis W ₄	
	191	13. März 5 ^h bis 5 ^h 30 ^m p.m.		0 1 2 10 Gr	PA PA PA M ₂	19·1 19·0 19 0 18·5	E F	1·03035 1·03088	19·3 19·5	1·03139 1·03135	1·03102 1·03115	31 31	297 299	30 30	4·11 ₂ 4·10 ₆	lb Fa = 5a/w	T = 21·5 B = 2 bis 3 Wd = N ₃ bis N ₄	
	192	16. März 8 ^h bis 8 ^h 20 ^m a.m.	$\lambda = 33^{\circ} 2'$ $\varphi = 28^{\circ} 36'$	0	PA	19·9	E	1·03088	19·3	1·03128	1·03120	31	299	30	4·10 ₀	b Fa = 4/sch	T = 17·3 B = 0 Wd = NW ₅ bis NW ₇	Wellenmessung vorgenommen

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung			
				Benütztes Instru- ment ²	t° = Corrig. Ablesung	Benützter Schöpfl- apparat ³	Ärömeter-Angabe	Zugehörige Tempe- ratur	S $\frac{t^\circ}{17.5^\circ}$	S $\frac{t^\circ}{17.5^\circ}$		S $\frac{t^\circ}{4^\circ}$					Salzgehalt in Proc.		
										Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe						
193	16. März 1 ^h 30 ^m bis 2 ^h p. m.	$\lambda = 32^\circ 46'$ $\varphi = 28^\circ 54'$	0	PA	17.9	E	1.0312	19.5	1.0317	1.0316	32	203	30	4.14	b Fa = 4/sch	T = 19.3 B = 0 Wd = N ₁ bis N ₆	Wellenmessung vorgenommen		
194	18. März 6 ^h 30 ^m bis 7 ^h a. m.	Vor Anker beim Leuchtfeuer von Zafarana	0	PA	17.4	E	1.0319	16.4	1.0316	1.0310	32	303	30	4.14	lb	T = 13.3 B = 1 Wd = N ₂			
			1 2 11 Gr	PA PA M ₂	17.5 17.5 16.9	F	1.0322	16.5	1.0320	1.0321	32	308	31	4.19	Fa = 5/w				
195	18. März 1 ^h bis 1 ^h 20 ^m p. m.		0	PA	17.7	E	1.0315	18.6	1.0317	1.0316	32	303	30	4.15	lb	T = 18.6 B = 1 Wd = NNE ₃ bis NNE ₄			
			1 2 11 Gr	PA PA M ₂	17.7 17.7 17.5	F	1.0314	18.5	1.0317	1.0317	32	304	30	4.15	Fa = 5/w				
196	19. März 4 ^h bis 4 ^h 20 ^m p. m.	$\lambda = 32^\circ 37'$ $\varphi = 29^\circ 20'$	0	PA	17.4	E	1.0318	18.1	1.0319	1.0319	32	306	31	4.18	lb Fa = 4/w	T = 19.8 B = 1-2 Wd = N ₂			
197	19. März 5 ^h 20 ^m bis 5 ^h 35 ^m p. m.	$\lambda = 32^\circ 34' 18''$ $\varphi = 29^\circ 28' 30''$	0	PA	17.9	E	1.0318	18.1	1.0319	1.0318	32	305	31	4.18					
			1	PA	17.9														
			2	PA	17.9														
			10	M ₄	17.2	F	1.0318	18.1	1.0319	1.0319	32	306	31	4.18	lb	T = 20.4 B = 3 bis 4 Wd = N ₁ bis N ₂	Strom von N		
			20 30 58 Gr	U _b M ₂ M ₁	17.1 17.1 16.8	S	1.03202	17.6	1.0322	1.0324	32	311	31	4.20	Fa = 4/w				
198	29. März 6 ^h bis 6 ^h 15 ^m a. m.	Suez in Port Ibrahim vor Anker	0	PA	17.9	E	1.0325	18.1	1.0326	1.0325	33	312	31	4.27	lb	T = 16.7 B = 5 bis 6 Wd = NNW ₁			
			1 2 8.5 Gr	PA PA M ₂	17.9 17.9 17.8	F	1.0324	18.2	1.0326	1.0325	33	312	31	4.26	Fa = 5/w (trübe)				
199	29. März 1 ^h 30 ^m bis Mittag		0	PA	18.7	E	1.0323	18.7	1.0326	1.0323	32	310	31	4.26	lb	T = 23.8 B = 3 bis 4 Wd = SSE ₁			
			1 2 10 Gr	PA PA M ₂	18.7 18.6 17.7	F	1.0324	18.7	1.0326	1.0326	33	313	31	4.28	Fa = 5/w (trübe)				
200	31. März Mittag bis 12 ^h 20 ^m p. m.	$\lambda = 32^\circ 39'$ $\varphi = 29^\circ 21'$	0	PA	19.4	E	1.0390	22.0	1.0320	1.03150	32	302	30	4.19 ₉	lb Fa = 4/w	F = 23.8 B = 0 bis 1 Wd = NW ₂			
201	1. April Mitternacht bis 12 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 33^\circ 10'$ $\varphi = 28^\circ 20'$	0	PA	20.3	E	1.03038	20.7	1.03112	1.03045	30	292	29	4.07 ₄	lb	T = 22.0 B = 0 Wd = N ₂			

202	1. April 6 ^h bis 6 ^h 25 ^m a. m.	$\lambda = 33^\circ 43'$ $\varphi = 27^\circ 50'$	0 1 2 10 20 40 73 Gr	PA PA PA M ₁₉ M ₄ M ₂ M ₆	21·8 21·9 22·0 21·1 20·6 20·0 19·5	E F S S	1·03010 1·03019 1·03018 1·03055	21·4 21·3 21·4 21·4	1·03100 1·03107 1·03108 1·03148	1·02998 1·03022 1·03036 1·03100	30 30 30 31	287 289 290 297	29 29 29 30	4·06 ₁ 4·07 ₀ 4·07 ₁ 4·12 ₃	lb Fa = 5/sch	T = 20·7 ba = 759·3 B = 0 Wd = NNW ₃ bis NNW ₄	
203	1. April 10 ^h bis 10 ^h 20 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 3'$ $\varphi = 27^\circ 37'$	0 1 2 10 20 30 40 70 100 878 Gr	PA PA PA M ₁₈ M ₁₈ M ₄ U _b M ₂ U _d M ₁	22·6 22·6 22·5 22·1 22·2 22·3 22·3 22·3 22·1 21·5	E F S S	1·02855 1·02880 1·02940 1·03050	27·1 26·3 24·1 23·8	1·03100 1·03100 1·03101 1·03205	1·02980 1·02991 1·02992 1·03108	30 30 30 35	285 286 286 298	29 29 29 34	4·06 ₁ 4·06 ₁ 4·06 ₂ 4·19 ₇	lb Fa = 5/sch	T = 23·3 ba = 759·2 B = 0 Wd = NNW ₃ bis NNW ₄	Strom setzt bei Ras Mohammed (Sinai Halbinsel) von E nach W
204	1. April 12 ^h bis 12 ^h 15 ^m p. m.	$\lambda = 34^\circ 12'$ $\varphi = 27^\circ 40'$	0	PA	22·4	E	1·02864	25·9	1·03070	1·02953	30	282	29	4·02 ₂	lb Fa = 5/sch	T = 26·6 B = 1 bis 2 Wd = NW ₁ bis NW ₂	
205	1. April 5 ^h 45 ^m bis 6 ^h p. m.	Sherm Sheikh vor Anker	0 1 2 10 17·5 Gr	PA PA PA M ₂ M ₂	23·3 23·3 23·3 22·7 22·6	E F	1·02913 1·02923	24·2 24·2	1·03074 1·03085	1·02935 1·02964	39 30	281 283	28 28	4·02 ₇ 4·04 ₁	r Fa = 5/sch	T = 26·1 B = 4 bis 5 Wd = SE ₁ bis SE ₀	
206	2. April 8 ^h 10 ^m bis 8 ^h 20 ^m a. m.	Am Eingang des Golfes von Akaba	0	PA	22·6	E	1·02925	24·3	1·03090	1·02967	30	284	28	4·04 ₈	b Fa = 4/sch	T = 24·0 B = 1 Wd = NE ₅	Wellenmessung vorgenommen
207	2. April 10 ^h 17 ^m bis 10 ^h 46 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 31'0''$ $\varphi = 38^\circ 11'0''$	0 1 2 10 20 40 70 100 1077 Gr	PA PA PA M ₁₈ M ₁₉ M ₄ U _c M ₂ M ₁	22·4 22·4 22·3 22·1 22·0 21·7 21·6 21·5 21·2	E F S S	1·02950 1·02950 1·02972 1·02990	23·5 23·7 23·1 22·8	1·03095 1·03099 1·03108 1·03115	1·02980 1·02990 1·03015 1·03030	30 30 30 35	285 286 289 290	29 29 29 34	4·05 ₄ 4·06 ₃ 4·07 ₁ 4·08 ₀	b Fa = 5/sch	T = 24·9 ba = 757·8 B = 1 (mistig) Wd = NNE ₃ bis NNE ₅	Weisse Scheibe versenkt
208	2. April 11 ^h 30 ^m bis 11 ^h 55 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 27'12''$ $\varphi = 28^\circ 14'24''$	0 1 2 10 20 40 70 100 534 Gr	PA PA PA M ₁₈ M ₁₉ M ₄ U _c M ₁ M ₂	22·5 22·4 22·4 22·1 22·0 21·8 21·6 21·5 21·2	E F S S	1·02930 1·02937 1·02938 1·02930	24·4 24·4 24·5 24·9	1·03099 1·03104 1·03110 1·03112	1·02980 1·02992 1·03010 1·03029	30 30 30 33	285 286 288 290	29 29 29 32	5·06 ₀ 4·06 ₆ 4·07 ₄ 4·07 ₆	b Fa = 5/sch	T = 25·2 ba = 757·6 B = 5 (dunstig) Wd = NNE ₃	

			40 70 100 1175 Gr		21·7 21·6 21·5 21·2	S S	1·02945 1·02978	23·8 24·0	1·03095 1·03135	1·03000 1·03050	30 36	287 292	29 35	4·054 4·106	Wd = NE ₁ bis NE ₃	Weisse Scheibe versenkt	
214	3. April Mittag bis 12 ^h 15 ^m p. m.	$\lambda = 32^\circ 41' 48''$ $\varphi = 28^\circ 23' 30''$	0 1 2 10 20 40 100 150 1150 Gr		22·8 22·7 22·5 21·9 21·8 21·7 21·5 21·4 21·2	E F S S	1·02870 1·02890 1·02900 1·02908	26·3 25·6 25·2 26·1	1·03090 1·03090 1·03091 1·03120	1·02964 1·02970 1·03002 1·03037	30 30 31 36	283 284 287 291	28 28 29 34	4·048 4·048 4·049 4·087	r Fa = 2/sch	T = 28·0 ba = 756·7 B = 4 (mistig) Wd = 0	Weisse Scheibe versenkt
215	3. April 1 ^h 40 ^m bis 2 ^h 2 ^m p. m.	$\lambda = 34^\circ 45' 12''$ $\varphi = 28^\circ 30' 48''$	0 1 2 10 20 40 70 100 1090 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₁	22·9 22·8 22·6 22·1 21·8 21·7 21·6 21·5 21·2	E F S S	1·02920 1·02925 1·02899 1·02920	24·7 24·4 25·6 25·7	1·03095 1·03095 1·03096 1·03125	1·02968 1·02989 1·03003 1·03040	30 30 30 35	284 286 287 291	28 29 29 34	4·041 4·054 4·058 4·094	r Fa = 2/sch	T = 28·0 ba = 756·7 B = 7 (mistig) Wd = 0	Weisse Scheibe versenkt
216	3. April 2 ^h 57 ^m bis 3 ^h 20 ^m p. m.	$\lambda = 34^\circ 48' 0''$ $\varphi = 28^\circ 37' 12''$	0 1 2 10 20 40 70 100 685 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₁	22·8 22·8 22·8 22·1 21·9 21·8 21·6 21·5 21·2	E F S S	1·02850 1·02855 1·02904 1·02905	27·0 26·9 25·2 25·8	1·03092 1·03094 1·03095 1·03110	1·02965 1·02983 1·03000 1·03026	30 30 30 33	284 285 287 290	28 29 29 32	4·051 4·053 4·054 4·074	lb Fa = 2/sch	T = 27·8 ba = 756·1 B = 0 Wd = S ₁ bis S ₂	Weisse Scheibe versenkt. Strom setzt von S nach N; sehr schwach
217	4. April 9 ^h bis 9 ^h 30 ^m a. m.	Rhede von Dahab vor Anker	0 1 2 10 Gr	P _A P _A P _A M ₂	23·0 23·0 23·0 22·0	E F	1·02930 1·02935	24·3 24·2	1·03095 1·03000	1·02965 1·02994	30 30	284 286	28 29	4·05 4·061	lb Fa = 5/sch	T = 25·3 B = 0 (mistig) Wd = SSW ₂	
218	4. April 2 ^h 30 bis 2 ^h 50 ^m p. m.	Rhede von Dahab vor Anker	0 1 2 11 Gr	P _A P _A P _A M ₂	25·0 24·9 24·6 22·1	E F	1·02880 1·02882	26·2 25·6	1·03093 1·03090	1·02910 1·02981	29 30	278 285	28 29	4·052 4·048	lb Fa = 5/sch	T = 28·8 B = 2 Wd = SSW ₁ bis SSW ₂	
219	7. April 12 ^h 10 ^m bis 12 ^h 30 ^m p. m.	$\lambda = 34^\circ 37' 24''$ $\varphi = 28^\circ 37' 42''$	0 1 2 10 20 40 70 100 917 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₁ M ₂	22·0 22·2 22·2 21·9 21·9 21·8 21·7 21·2 21·5	E F S S	1·02995 1·02995 1·02995 1·03000	22·4 22·4 22·4 22·3	1·03110 1·03110 1·03110 1·03115	1·03003 1·03006 1·03015 1·03028	30 30 30 34	287 288 289 290	29 29 29 33	4·074 4·074 4·074 4·08	lb Fa = 4/sch	T = 22·6 ba = 766·0 B = 0 Wd = NE ₄	Wellenmessung vorgenommen. Weisse Scheibe versenkt

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Specificisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung	
				Benütztes Instrument ²	f° = Corrig. Ablesung	Benützter Schöpfapparat ³	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	S $\frac{t^\circ}{17.5^\circ}$	S $\frac{t^\circ}{17.5^\circ}$		S $\frac{t^\circ}{4^\circ}$					Salzgehalt in Proc.
										Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe				
220	7. April 1 ^h 40 bis 1 ^h 58 ^m p. m.	λ = 34° 42' 48" φ = 28° 39' 12"	0	P _A	21.8	E	1.02970	23.2	1.03101	1.02990	30	286	29	4.06 ₂	lb Fa = 4/sch	T = 23.0 ba = 756.3 B = 0 Wd = NE ₃ bis NE ₄	Weisse Scheibe versenkt
			1	P _A	22.0	F	1.02950	23.8	1.03103	1.03003	30	287	29	4.06 ₅			
			2	P _A	22.0												
			10	M ₁₉	21.9												
			20	M ₁₈	21.8												
			40	M ₄	21.8												
			70	U _c	21.7												
100	M ₂	21.5	S	1.02973	23.0	1.03105	1.03010	30	288	29	4.06 ₈						
500	U _d	21.2	S	1.02985	23.4	1.03115	1.03030	33	290	31	4.08 ₀						
1287 Gr	M ₁	21.2	S	1.03004	23.0	1.03135	1.03048	36	292	35	4.10 ₆						
221	7. April 3 ^h 17 ^m bis 3 ^h 27 ^m p. m.	λ = 34° 48' 36" φ = 28° 44' 30"	0	P _A	21.8	E	1.02980	22.2	1.03090	1.02988	30	286	29	4.04 ₈	lb Fa = 4/w	T = 23.2 ba = 756.2 B = 1 bis 2 Wd = NE ₄	Weisse Scheibe versenkt. Strom schwach von S nach N
			1	P _A	22.0												
			2	P _A	21.9												
			10	M ₁₉	21.7												
			20	M ₁₈	21.6												
			40	M ₄	21.6												
			70	U _c	21.5												
100	M ₁	21.4	S	1.02985	21.7	1.03085	1.02995	30	287	29	4.04 ₁						
582 Gr	M ₂	21.2	S	1.02982	22.5	1.03103	1.03018	33	289	32	4.07 ₁						
222	7. April 4 ^h 25 ^m bis 4 ^h 50 ^m p. m.	λ = 34° 44' 30" φ = 28° 49' 12"	0	P _A	22.0	E	1.02960	22.4	1.03075	1.02970	30	284	28	4.02 ₈	lb Fa = 4/w	T = 24.3 ba = 757.6 B = 2 (mistig) Wd = N ₃	Strom von S nach N gerade noch fühlbar. Weisse Scheibe versenkt
			1	P _A	22.1												
			2	P _A	22.0												
			10	M ₁₉	21.9												
			20	M ₁₈	21.7												
			40	M ₄	21.5												
			70	U _c	21.4												
100	M ₂	21.3	S	1.02984	22.4	1.03097	1.03005	30	288	29	4.05 ₇						
1090 Gr	M ₁	21.2	S	1.02990	22.3	1.03103	1.03020	35	289	34	4.06 ₅						
223	8. April 8 ^h 30 ^m bis 8 ^h 50 ^m a. m.	Bei Nawibi vor Anker	0	P _A	21.9	E	1.02960	22.5	1.03080	1.02978	30	285	29	4.03 ₅	r Fa = 5/w	T = 20.9 B = 2 Wd = NE ₁ bis NE ₂	
			1	P _A	21.9												
			2	P _A	21.9												
13 Gr	M ₂	21.8	F	1.02970	22.5	1.03090	1.02988	30	286	29	4.04 ₈						
224	9. April 7 ^h 40 ^m bis 8 ^h 0 ^m a. m.	Bei Nawibi vor Anker	0	P _A	22.0	E	1.02920	24.7	1.03097	1.02990	30	286	29	4.05 ₇	sb Fa = 5/w	T = 23.7 B = 4 Wd = N ₆	Wellenmessungen bei schwerem Wetter vor Anker vorgenommen
			1	P _A	22.0												
			2	P _A	22.0												
			10 Gr	M ₂	21.8	F	1.02920	24.8	1.03100	1.02999	30	287	29	4.06 ₁			
225	11. April 10 ^h 30 ^m bis 10 ^h 42 ^m a. m.	λ = 33° 42' 0" φ = 28° 51' 48"	0	P _A	21.5	E	1.03006	21.1	1.03091	1.02997	30	287	29	4.04 ₉	b Fa = 2/sch	T = 19.0 ba = 760.6 B = 5 bis 6 Wd = NE ₆	
			1	P _A	21.5												
			2	P _A	21.6												
			10	M ₁₉	21.5	F	1.03012	21.1	1.03095	1.03000	30	287	29	4.05 ₄			
20	M ₁₈	21.5															

Josef Lubsch,

		40 70 100 521 Cr	M ₄ U _c M ₂ M ₁	21·4 21·4 21·3 21·2	S S	1°03043 1°03020	19·8 20·0	1°03095 1°03103	1°03006 1°03018	30 33	288 289	29 31	4°05 ₄ 4°06 ₅		
226	11. April 11 ^h 37 ^m bis 11 ^h 59 ^m a. m.	0 1 2 10 20 40 70 100 910 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₁	21·5 21·6 21·7 21·7 21·7 21·6 21·5 21·4 21·2	E F S S	1°03020 1°03018 1°03033 1°03055	20·8 20·9 20·2 20·0	1°03096 1°03097 1°03093 1°03110	1°03000 1°03000 1°03007 1°03025	30 30 30 34	287 287 288 290	29 29 29 33	4°05 ₆ 4°05 ₇ 4°05 ₂ 4°07 ₄	lb Fa = 4/sch	T = 19·7 ba = 760·8 B = 8 Wd = NE ₄ bis NE ₅ Weisse Scheibe versenkt. Strom von NNW nach SE, sehr schwach
227	11. April 1 ^h 51 ^m bis 2 ^h 17 ^m p. m.	0 1 2 10 20 40 70 100 910 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₁	21·7 21·7 21·7 21·7 21·7 21·6 21·5 21·4 21·2	E F S S	1°03010 1°02998 1°03026 1°03035	20·5 21·3 20·0 20·3	1°03078 1°03083 1°03083 1°03099	1°02980 1°02985 1°02984 1°03012	30 30 30 34	285 286 286 288	29 29 29 33	4°03 ₂ 4°03 ₉ 4°03 ₉ 4°06 ₀	lb Fa = 2/sch	T = 19·9 ba = 760·9 B = 5 bis 6 Wd = NE ₃ bis NE ₄ Weisse Scheibe versenkt Strom von S nach N
228	11. April 3 ^h 4 ^m bis 3 ^h 24 ^m p. m.	0 1 2 10 20 40 70 100 545 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₁	21·7 21·7 21·7 21·6 21·6 21·5 21·4 21·3 21·2	E F S S	0°03000 0°03000 1°03005 1°03020	21·1 21·2 21·0 20·9	1°03084 1°03085 1°03087 1°03100	1°02990 1°02990 1°03000 1°03018	30 30 30 33	286 286 287 289	29 29 29 31	4°04 ₀ 4°04 ₁ 4°04 ₄ 4°06 ₁	lb Fa = 2/sch	T = 19·8 ba = 760·7 B = 5 bis 6 Wd = NE ₂ Weisse Scheibe versenkt
229	11. April 3 ^h 49 ^m bis 4 ^h 10 ^m p. m.	0 1 2 10 20 40 70 100 671 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₁	21·6 21·7 21·7 21·6 21·6 21·5 21·4 21·3 21·2	E F S S	1°03025 1°03020 1°03019 1°03020	20·2 20·3 20·8 20·9	1°03084 1°03084 1°03096 1°03099	1°02986 1°02986 1°03010 1°03014	30 30 30 33	286 286 288 288	29 29 29 32	4°04 ₀ 4°04 ₀ 4°05 ₆ 4°06 ₀	lb Fa = 2/sch	T = 19·7 ba = 761·0 B = 7 bis 8 Wd = NE ₂ bis NE ₃ Weisse Scheibe versenkt
230	12. April 9 ^h 22 ^m bis 10 ^h 5 ^m a. m.	0 1 2 10 20 40 70 100 200 920 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₂ M ₁	21·5 21·5 21·7 21·6 21·6 21·5 21·4 21·4 21·4 21·2	E F S S	1°03033 1°03034 1°03040 1°03050	20·0 20·0 20·0 20·0	1°03088 1°03089 1°03095 1°03105	1°02992 1°02999 1°03005 1°03020	30 30 31 34	286 287 288 289	29 29 30 33	4°04 ₅ 4°04 ₇ 4°05 ₄ 4°06 ₈	lb Fa = 5/sch	T = 17·0 ba = 762·0 B = 8 bis 7 Wd = NNE ₃ bis NNE ₅

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt										Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung
				Benütztes Instrument ²	t° = Corrig. Ablesung	Benützter Schöpfapparat ³	Ärämeter-Angabe	Zugehörige Temperatur	t° S 17.5°		t° S 4°		Salzgehalt in Proc.					
									Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe						
231	12. April 11 ^h 55 ^m a. m. bis 12 ^h 10 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 44' 36''$ $\varphi = 29^{\circ} 4' 24''$	0	P _A	21.6	E	1.03010	21.2	1.03095	1.03000	30	287	29	4.05 ₄	lb Fa = 5/sch	T = 20.0 ba = 761.4 B = 7 bis 8 Wd = NzE ₂ bis NzE ₄	Weisse Scheibe versenkt	
			1	P _A	21.6	F	1.03020	21.0	1.03100	1.03012	30	288	29	4.06 ₁				
			2	P _A	21.7													
			10	M ₁₉	21.4													
			20	M ₁₈	21.4													
			40	M ₄	21.3													
			70	U _c	21.3													
100	M ₂	21.3	S	1.03032	20.5	1.03105	1.03015	30	289	29	4.06 ₈							
792 Gr	M ₁	21.2	S	1.03040	20.5	1.03110	1.03025	34	290	33	4.07 ₄							
232	12. April 1 ^h 48 ^m bis 2 ^h p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 43' 42''$ $\varphi = 28^{\circ} 58' 36''$	0	P _A	21.5	E	1.03000	21.5	1.03095	1.03000	30	287	29	4.05 ₄	b Fa = 4/sch	T = 20.7 ba = 761.2 B = 7 bis 8 Wd = NNE ₂	Weisse Scheibe versenkt. Strom von N nach S	
			1	P _A	21.6	F	1.03000	21.5	1.03095	1.03003	30	287	29	4.05 ₄				
			2	P _A	21.7													
			10	M ₁₉	21.4													
			20	M ₁₈	21.4													
			40	M ₄	21.3													
			70	U _c	21.3													
100	M ₂	21.3	S	1.03015	20.8	1.03095	1.03005	30	288	29	4.05 ₄							
314 Gr	M ₁	21.2	S	1.03015	20.8	1.03095	1.03010	32	288	31	4.05 ₄							
233	13. April 9 ^h 10 ^m bis 9 ^h 35 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 54' 30''$ $\varphi = 29^{\circ} 11' 48''$	0	P _A	21.4	E	1.03050	19.6	1.03095	1.03005	30	288	29	4.05 ₄	lb Fa = 4/sch	T = 18.2 ba = 761.2 B = 8 bis 9 Wd = NNE ₂	Weisse Scheibe versenkt	
			1	P _A	21.5	F	1.03050	19.7	1.03100	1.03007	30	288	29	4.06 ₁				
			2	P _A	21.6													
			10	M ₁₉	21.5													
			20	M ₁₈	21.5													
			40	M ₄	21.4													
			70	U _c	21.4													
100	M ₂	21.3	S	1.03050	19.6	1.03095	1.03010	30	288	29	4.05 ₄							
558 Gr	M ₁	21.2	S	1.03050	19.7	1.03100	1.03018	33	289	32	4.06 ₁							
234	13. April 10 ^h 36 ^m bis 11 ^h 50 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 47' 42''$ $\varphi = 29^{\circ} 2' 42''$	0	P _A	21.5	E	1.03020	20.3	1.03082	1.02990	30	286	29	4.03 ₇	lb Fa = 4/sch	T = 19.2 ba = 761.3 B = 9 bis 10 Wd = ENE ₃ bis ENE ₄	Weisse Scheibe versenkt. Strom von N nach S	
			1	P _A	21.5	F	1.03020	20.4	2.03084	1.02995	30	287	29	4.04 ₀				
			2	P _A	21.5													
			10	M ₁₉	21.4													
			20	M ₁₈	21.4													
			40	M ₄	21.4													
			70	U _c	21.4													
100	M ₂	21.3	S	1.03030	20.0	2.03085	1.02997	30	287	29	4.04 ₁							
168 Gr	M ₁	21.2	S	1.03040	20.0	1.03095	1.03010	31	288	30	4.05 ₄							

235	13. April 12 ^h 15 ^m bis 12 ^h 30 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 49' 30''$ $\varphi = 29^{\circ} 18' 12''$	0	P _A	21.4	E	1.03020	20.6	1.03094	1.03000	30	287	29	4.05 ₃	lb Fa = 4/sch	T = 21.1 ba = 763.0 B = 9-10 Wd = ENE ₃ bis ENE ₄
			1	P _A	21.5	F	1.03028	20.7	1.03100	1.03010	30	288	29	4.06 ₁		
			2	P _A	21.5											
			10	M ₁₉	21.4											
			20	M ₁₈	21.4											
40	M ₄	21.4	S	1.03037	20.4	1.03102	1.03013	30	288	29	4.06 ₁					
70	U _c	21.4														
100	M ₂	21.3														
508 Gr	M ₁	21.2														
1.03033	20.6	1.03105	1.03020	33	289	32	4.06 ₈									
236	13. April 1 ^h 22 ^m bis 1 ^h 43 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 52' 40''$ $\varphi = 29^{\circ} 18' 6''$	0	P _A	21.5	E	1.03013	21.1	1.03095	1.02999	30	287	29	4.05 ₄	lb Fa = 4/w	T = 20.6 ba = 761.4 B = 8 bis 9 Wd = NEZ ₂ bis NEZ ₃
			1	P _A	21.6	F	1.03030	20.7	1.03104	1.03005	30	288	29	4.06 ₆		
			2	P _A	21.6											
			10	M ₁₉	21.5											
			20	M ₁₈	21.5											
40	M ₄	21.4	S	1.03025	21.0	1.03105	1.03015	30	289	29	4.06 ₈					
70	U _c	21.4														
100	M ₂	21.3														
874 Gr	M ₁	21.2														
1.03030	21.3	1.03104	1.03025	34	290	33	4.08 ₇									
237	13. April 2 ^h 17 ^m bis 2 ^h 35 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 56' 54''$ $\varphi = 29^{\circ} 17' 48''$	0	P _A	21.5	E	1.03020	20.8	1.03097	1.03005	30	288	29	4.05 ₇	lb Fa = 5/sch	T = 19.8 ba = 761.3 B = 9 Wd = NEZ ₃
			1	P _A	21.5	F	1.03026	20.8	1.03103	1.03010	30	288	29	4.06 ₅		
			2	P _A	21.6											
			10	M ₁₉	21.6											
			20	M ₁₈	21.6											
40	M ₄	21.5	S	1.03025	20.7	1.03100	1.03012	30	288	29	4.06 ₁					
70	U _c	21.4														
100	M ₂	21.3														
600 Gr	M ₁	21.2														
1.03030	20.5	1.03100	1.03017	33	289	32	4.06 ₁									
238	13. April 3 ^h 33 ^m bis 3 ^h 52 ^m p. m.	$\lambda = 34^{\circ} 57' 30''$ $\varphi = 29^{\circ} 22' 0''$	0	P _A	21.3	E	1.03000	21.3	1.03087	1.03002	30	287	29	4.04 ₄	lb Fa=4/sch	T = 20.8 ba = 761.4 B = 8 Wd = NEZ ₃ NEZ ₂
			1	P _A	21.4	F	1.03005	21.3	1.03093	1.03002	30	287	29	4.05 ₂		
			2	P _A	21.4											
			10	M ₁₉	21.4											
			20	M ₁₈	21.4											
40	M ₄	21.4	S	1.03006	21.0	1.03088	1.03002	30	287	29	4.04 ₅					
70	U _c	21.3														
100	M ₂	21.3														
842 Gr	M ₁	21.2														
1.03020	21.1	1.03103	1.03018	34	289	33	4.06 ₅									
239	15. April 1 ^h 30 ^m a. m. bis Mittag	Rhede von Akaba vor Anker	0	P _A	21.4	E	1.03060	18.7	1.03083	1.02992	30	280	29	4.03 ₉	lb Fa = 4/w	T = 23.9 B = 0 Wd = NNE ₂
			1	P _A	21.2	F	1.03050	18.9	1.03080	1.02997	30	287	29	4.03 ₅		
			2	P _A	21.5											
			10	M ₂	21.2											
			19.5 Gr	M ₁	21.2											
1.03052	19.0	1.03085	1.03001	30	287	29	4.04 ₁									
240	15. April 5 ^h 30 ^m bis 6 ^h p. m.	Rhede von Akaba vor Anker	0	P _A	21.6	E	1.03080	18.5	1.03095	1.03000	30	287	29	4.05 ₄	lb Fa = 4/sch	T = 25.8 B = 0 Wd = N ₂ (Smum)
			1	P _A	21.6	F	1.03080	18.7	1.03105	1.03019	30	289	29	4.06 ₈		
			2	P _A	21.6											
			10	M ₂	21.3											
			27.0 Gr	M ₁	21.3											
1.03081	18.7	1.03106	1.03020	30	289	29	4.06 ₉									

Weisse Scheibe
versenkt

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung		
			Tiefe in Metern ¹	Benütztes Instrument ²	f° = Corrig. Ablesung	Benützter Schöpfapparat ³	Ärämeter-Angabe	Zugehörige Temperatur	S $\frac{t^{\circ}}{17.5^{\circ}}$		S $\frac{t^{\circ}}{4^{\circ}}$					Salzgehalt in Proc.	
									Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe					
241	15. April 9 ^h 11 ^m bis 9 ^h 20 ^m a. m.	λ = 34° 55' 24" φ = 29° 25' 24"	0	P _A	21.4	E	1.02970	23.2	1.03109	1.03020	30	289	29	4.07 ₃	lb Fa = 4/sch	T = 20.0 ba = 763.5 B = 0 Wd = NNE ₆	Weisse Scheibe versenkt. Drift von N nach S
			1	P _A	21.4	F	1.02970	23.2	1.03109	1.03020	30	289	29	4.07 ₃			
			2	P _A	21.4												
			10	M ₁₉	21.4												
			20	M ₈	21.4												
			40	M ₄	21.3												
70	U _c	21.3	S	1.02985	22.9	1.03113	1.03025	30	290	29	4.07 ₈						
100	M ₂	21.3															
652 Gr	M ₁	21.2	S	1.02986	22.9	1.03114	1.03030	33	290	31	4.07 ₉						
242	15. April 9 ^h 54 ^m bis 10 ^h 10 ^m a. m.	λ = 34° 50' 30" φ = 29° 25' 24"	0	P _A	21.5	E	1.02940	23.7	1.03090	1.02995	30	287	29	4.04 ₄	b Fa = 4/sch	T = 22.8 ba = 763.4 B = 0 Wd = NNE ₅ bis NNE ₆	Weisse Scheibe versenkt. Strom von N nach S
			1	P _A	21.5	F	1.02920	24.5	1.03090	1.02995	30	287	29	4.04 ₈			
			2	P _A	21.5												
			10	M ₁₉	21.5												
			20	M ₁₈	21.4												
			40	M ₁	21.4												
70	U _c	21.3	S	1.02975	22.8	1.03104	1.03010	30	288	29	4.06 ₆						
100	M ₂	21.3															
668 Gr	M ₁	21.2	S	1.02978	22.7	1.03105	1.03020	33	289	32	4.06 ₈						
243	15. April 10 ^h 35 bis 10 ^h 50 ^m a. m.	λ = 34° 58' 42" φ = 29° 27' 42"	0	P _A	21.5	E	1.02978	22.4	1.03095	1.03000	30	287	29	4.05 ₁	b Fa = 4/sch	T = 22.4 ba = 763.3 B = 0 Wd = NNE ₆ bis NNE ₇	
			1	P _A	21.5	F	1.02970	23.1	1.03102	1.03010	30	288	29	4.06 ₁			
			2	P _A	21.5												
			10	M ₁₉	21.0												
			20	M ₁₈	21.6												
			40	M ₄	21.6												
70	U _c	21.4	S	1.02950	23.7	1.03103	1.03012	30	288	29	4.06 ₅						
100	M ₂	21.3															
509 Gr	M ₁	21.2	S	1.02975	22.8	1.03104	1.03020	33	289	22	4.06 ₆						
244	17. April 1 ^h 45 ^m bis 2 ^h p. m.	λ = 34° 47' 48" φ = 29° 13' 30"	0	P _A	21.7	E	1.02930	24.3	1.03095	1.03000	30	287	29	4.05 ₁	lb Fa = 5/sch	T = 25.2 ba = 711.1 B = 8 Wd = NNE ₁	
			1	P _A	21.6	S	1.02945	24.3	1.03100	1.03020	30	289	29	4.06 ₁			
			2	P _A	21.6												
			20	U _c	21.4												
			50	U _c	21.4												
			350 Gr	U _d	21.3												
245	18. April 10 ^h 30 ^m a. m. bis Mittag	Vor Anker in Bir-al Mashiya	0	P _A	21.9	E	1.03005	21.9	1.03110	1.03005	30	288	29	4.07 ₁	lb Fa = 4/w	T = 26.9 B = 4 Wd = N ₂	
			1	P _A	21.3	F	1.03006	21.9	1.03112	1.03024	30	289	29	4.07 ₆			
			2	P _A	21.7												
			10	U _c	21.3												
			30 Gr	U _d	21.2												

246	19. April 7 ^h 30 ^m bis 8 ^h a. m.	Vor Anker in Bir-al Mashiya	0	PA	21·4	E	1·03005	21·3	1·03095	1·03005	30	288	29	4·05 ₄	lb Fa = 4/sch	T = 20·0 B = 5 bis 6 Wd = N ₃ bis N ₄		
			1	PA	21·5													
			2	PA	21·5													
			10	U _c	21·2	F	1·03025	21·2	1·03110	1·03025	30	290	29	4·07 ₄				
			60 Gr	U _d	21·2	S	1·03020	21·4	1·03112	1·03027	30	290	29	4·07 ₆				
		1/2) Kabel } entfernt von der Küste	0	M ₁	21·4	Fl	1·03015	21·0	1·03095	1·03005	30	288	29	4·05 ₄				
			0	M ₁	21·4	Fl	1·03015	21·1	1·03098	1·03006	30	288	29	4·05 ₈				
247	20. April 6 ^h 55 ^m bis 7 ^h 18 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 48' 48''$ $\varphi = 28^\circ 48' 48''$	0	PA	21·5	E	1·03000	21·0	1·03080	1·02986	30	286	29	4·03 ₅	lb Fa = 4/sch	T = 20·0 ba = 760·1 B = 0 Wd = NNE ₄ bis NNE ₅		
			1	PA	21·5													
			2	PA	21·6													
			10	M ₁₉	21·5	F	1·03001	21·0	1·03081	1·02986	30	286	29	4·03 ₆				
			20	M ₁₈	21·5													
			40	M ₄	21·5													
			70	U _c	21·3													
100	M ₂	21·3																
			821 Gr	M ₁	21·2	S	1·03000	21·2	1·03082	1·02987	30	286	29	4·03 ₇				
							1·03020	21·0	1·03100	1·03018	34	289	33	4·00 ₄				
248	20. April 8 ^h 55 ^m bis 9 ^h 10 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 39' 18''$ $\varphi = 28^\circ 44' 18''$	0	PA	21·5	E	1·03005	21·4	1·03095	1·03004	30	287	29	4·05 ₆	b Fa = 4/sch	T = 20·8 ba = 760·2 B = 0 Wd = NNE ₆ , NNE ₇ bis NNE ₈		
			826 Gr	U _d	21·2	S	1·03015	21·4	1·03105	1·03020	34	289	33	4·00 ₈				
249	22. April 7 ^h bis 7 ^h 15 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 38' 30''$ $\varphi = 28^\circ 18' 0''$	0	PA	21·6	E	1·02980	22·3	1·03094	1·03000	30	287	29	4·05 ₄	sb Fa = 4/sch	T = 19·5 B = 2 bis 3 ba = 763·7 Wd = NE ₇ , NE ₈ bis NE ₉		
			1198 Gr	U _d	21·2	S	1·02994	22·4	1·03107	1·03023	36	289	34	4·07 ₀				
250	22. April 8 ^h 5 ^m bis 8 ^h 25 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 38' 30''$ $\varphi = 28^\circ 13' 0''$	0	PA	21·5	E	1·02950	22·8	1·03077	1·02983	30	285	29	4·03 ₁	sb Fa = 4/sch	T = 20·2 B = 2 bis 3 ba = 760·5 Wd = NE ₈ bis NE ₉ , in Böen		
			10	M ₂	21·6	F	1·02962	22·7	1·03087	1·02990	30	286	29	4·04 ₄				
			100	U _c	21·5													
			1180 Gr	U _d	21·2	S	1·02987	22·7	1·03110	1·03025	36	290	34	4·07 ₄				
251	22. April 9 ^h 20 ^m bis 9 ^h 50 ^m a. m.	Hafen von Muyawan vor Anker	0	PA	18·3	E	1·02980	22·5	1·03099	1·08083	31	295	30	4·06 ₀	lb Fa = 5/sch (sehr unklares Wasser)	T = 19·9 B = 2 bis 3 Wd = NE ₇ bis NE ₈ , böig		
			1	PA	18·3													
			2	PA	18·4													
			5 Gr	M ₂	17·6	F	1·02995	22·4	1·03110	1·03109	31	298	30	4·07 ₄				
252	23. April 7 ^h 10 ^m bis 7 ^h 23 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 30' 0''$ $\varphi = 28^\circ 2' 30''$	0	PA	22·4	E	1·02980	22·3	1·03094	1·02975	30	285	29	4·05 ₃	sb Fa = 4/sch	T = 20·3 ba = 761·1 B = 0 Wd = NNE ₇ bis NNE ₈		
			958 Gr	U _d	21·2	S	1·03000	22·4	1·03115	1·03030	35	290	34	4·08 ₀				

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt										Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung
				Benutztes Instrument ²	Corrig. Ablesung t°	Benutzter Schöpfapparat ³	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur t°	S $\frac{17.5^{\circ}}{17.5^{\circ}}$	S $\frac{t^{\circ}}{17.5^{\circ}}$		S $\frac{t^{\circ}}{4^{\circ}}$		Salzgehalt in Proc.				
										Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe					
253	23. April 8 ^h bis 8 ^h 10 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 27' 30''$ $\varphi = 27^{\circ} 57' 30''$	0	P _A	22.5	E	1.02980	22.2	1.03090	1.02970	30	284	28	4.048	sb Fa = 4/sch	T = 20.3 ba = 761.1 B = 0 (mistig) Wd = NNE ₇ bis NNE ₈	Auf dem unterseeischen Rücken in der Strasse von Tiran gemessen um: 8 ^h 15 ^m a. m. in $\lambda = 34^{\circ} 28' 18''$ $\varphi = 27^{\circ} 57' 42''$ 170 m, 8 ^h 20 ^m a. m. in $\lambda = 34^{\circ} 28' 18''$ $\varphi = 27^{\circ} 57' 30''$ 141 m, 8 ^h 27 ^m a. m. in $\lambda = 34^{\circ} 28' 13''$ $\varphi = 27^{\circ} 57' 18''$ 250 m	
254	24. April 5 ^h bis 5 ^h 30 ^m p. m.	Bei der Insel Senafir vor Anker	0 1 2 5 13 Gr	P _A P _A P _A M ₂ M ₂	21.8 21.9 21.8 21.5 21.4	E F	1.02885 1.02885	25.4 25.4	1.03080 1.03080	1.02978 1.02985	30 30	285 286	29 29	4.035 4.035	r Fa = 5a/w	T = 27.2 B = 1 Wd = NW ₁ bis NW ₂		
255	25. April 8 ^h 40 ^m bis 8 ^h 55 ^m a. m.	$\lambda = 34^{\circ} 26' 12''$ $\varphi = 26^{\circ} 51' 12''$	0 1 2 10 20 40 70 100 1100 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₁	23.0 22.9 22.9 22.5 22.5 22.4 22.4 22.3 21.5	E F S S	1.02880 1.02884 1.02890 1.02915	24.6 24.5 24.5 24.9	1.03055 1.03060 1.03060 1.03095	1.02925 1.02940 1.02947 1.03000	29 29 29 35	280 281 282 287	28 28 28 34	4.002 4.009 4.009 4.054	lb Fa = 4/w	T = 26.0 ba = 759.3 B = 0 (mistig) Wd = NEzN ₂	Strom aus dem Golf von Akaba. Weisse Scheibe versenkt.	
256	25. April 9 ^h 40 ^m bis 9 ^h 55 ^m a. m.		0 1 2 10 20 40 70 100 877 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _c M ₂ M ₁	23.3 23.2 23.2 22.7 22.6 22.5 22.4 22.3 21.5	E F S S	1.02869 1.02869 1.02870 1.02888	25.3 25.5 25.4 25.2	1.03062 1.03068 1.03068 1.03075	1.02923 1.02945 1.02952 1.02980	29 29 30 34	279 282 282 285	28 28 28 33	4.011 4.019 4.019 4.028	lb Fa = 4/w	T = 26.5 ba = 759.4 B = 0 (mistig) Wd = NEzN ₂	Weisse Scheibe versenkt	

257	25. April 4 ^h 50 ^m bis 5 ^h p. m.	Sherm Sheikh (auf der Sinai- Halbinsel) vor Anker	0 1 2 10 22 Gr	P _A P _A P _A M ₂ M ₂	24·4 24·3 24·3 23·0 22·6	E F S	1·02835 26·8 1·02844 26·7 1·02840 26·8	1·03070 1·03078 1·03080	1·02900 1·02948 1·02957	29 29 30	277 282 283	28 28 28	4·02 ₂ 4·03 ₂ 4·03 ₅	r Fa = 4/w	T = 28·0 B = 0 bis 1 ba = 759·3 Wd = WSW ₀ bis WSW ₁	
258	28. April 6 ^h 30 ^m bis 6 ^h 48 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 22' 0''$ $\varphi = 27^\circ 44' 18''$	0 1 2 10 30 40 70 100 1042 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _C M ₂ M ₁	23·0 23·0 23·0 22·7 22·7 22·6 22·3 22·2 21·5	E F S S	1·02905 24·1 1·02010 24·1 1·02900 24·6 1·02920 24·3	1·03068 1·03070 1·03078 1·03087	1·02935 1·02946 1·02963 1·02990	29 29 30 34	281 282 283 286	28 28 28 33	4·01 ₉ 4·02 ₂ 4·03 ₂ 4·04 ₄	lb Fa = 4/sch	T = 24·0 ba = 758·2 B = 2 Wd = NNE ₃	Weisse Scheibe versenkt.
259	28. April 7 ^h 21 ^m bis 7 ^h 55 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 28' 48''$ $\varphi = 27^\circ 44' 36''$	0 1 2 10 20 40 70 100 1022 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _C M ₂ M ₁	23·0 23·0 23·0 22·6 22·6 22·5 22·4 22·3 21·5	E F S S	1·02885 25·0 1·02885 25·0 1·02895 24·5 1·02930 23·8	1·03070 1·03070 1·03070 1·03081	1·02940 1·02950 1·02955 1·02990	29 30 30 34	281 282 284 286	28 28 28 33	4·02 ₂ 4·02 ₂ 4·02 ₂ 4·03 ₃	lb Fa = 4/sch	T = 25·2 ba = 758·6 B = 0 Wd = NNE ₂	Weisse Scheibe versenkt Strom aus dem Golfe von Akaba.
260	28. April 8 ^h 45 ^m bis 9 ^h 5 ^m a. m.	$\lambda = 34^\circ 25' 12''$ $\varphi = 27^\circ 39' 24''$	0 1 2 10 20 40 70 100 990 Gr	P _A P _A P _A M ₁₉ M ₁₈ M ₄ U _C M ₂ M ₁	23·4 23·4 23·4 22·8 22·7 22·5 22·4 22·3 21·5	E F S S	1·02857 25·7 1·02860 25·6 1·02860 25·8 1·02880 25·2	1·03060 1·03063 1·03068 1·03070	1·02920 1·02935 1·02951 1·02975	29 20 30 34	279 280 282 285	28 28 28 33	4·00 ₉ 4·01 ₂ 4·01 ₉ 4·02 ₂	lb Fa = 4/sch	T = 26·0 ba = 758·9 B = 0 Wd = NNE ₃	Weisse Scheibe versenkt, Strom von E nach W
261	28. April 11 ^h 30 ^m a. m. bis Mittag	$\lambda = 34^\circ 5'$ $\varphi = 27^\circ 40'$	0	P _A	23·8	E	1·02995 23·0	1·03135	1·02975	30	285	29	4·10 ₇	lb Fa = 4/w	T = 24·2 B = 5 Wd = NW ₂	
262	29. April Mitternacht bis 12 ^h 45 ^m a. m.	$\lambda = 33^\circ 15'$ $\varphi = 28^\circ 21'$	0	P _A	19·8	E	1·02995 23·0	1·03130	1·03080	31	295	30	4·10	lb	T = 21·9 B = 3 bis 4 Wd = NW ₃	
263	29. April 10 ^h bis 10 ^h 15 ^m a. m.	$\lambda = 32^\circ 44'$ $\varphi = 29^\circ 8'$	0	P _A	19·1	E	1·03040 22·7	1·03160	1·03128	31	300	30	4·13 ₉	lb Fa = 4/sch	T = 22·4 B = 4 bis 5 Wd = N ₃ bis N ₄	Strom von N

Nummer der Station	Datum und Zeit	Position (λ = östliche Länge von Greenwich, φ = Nordbreite)	Tiefe in Metern ¹	Seetemperatur		Spezifisches Gewicht und Salzgehalt								Zustand und Farbe der See ⁴	Zustand der Atmosphäre während der Beobachtung ⁵	Anmerkung	
				Benütztes Instrument ²	Corrig. Ablesung t°	Benützter Schöpfapparat ³	Aräometer-Angabe	Zugehörige Temperatur	$S \frac{t^{\circ}}{17.5^{\circ}}$		$S \frac{t^{\circ}}{4^{\circ}}$		Salzgehalt in Proc.				
									Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe	Beim gewöhnl. Atmosph.-Druck	Beim Druck in der Tiefe					
264	29. April Mittag bis 1 ^h p. m.	$\lambda = 32^{\circ} 40'$ $\varphi = 29^{\circ} 21'$	0	P _A	18.8	E	1.03075	22.5	1.03195	1.03164	32	301	30	4.18 ₅	lb Fa = 4/sch	T = 24.8 B = 5 bis 6 Wd = NNW ₂	Strom von S
265	2. Mai 11 ^h bis 11 ^h 30 ^m a. m.	Suez, Port Ibrahim	0	P _A	21.5	E	1.03095	23.2	1.03232	1.03140	31	301	30	4.23 ₁	r Fa = 5c/w	T = 26.8 B = 0 (mistig) Wd = N ₃ bis N ₁	
			1	P _A	21.5												
			2	P _A	21.5												
			5	M ₂	20.9												
			10 Gr	M ₂	20.9	F	1.03095	23.2	1.03232	1.03150	32	302	30	4.23 ₁			
266	6. Mai 8 ^h bis 8 ^h 10 ^m a. m.	Suez Canal Süd-Einfahrt	0	P _A	19.5	E	1.03042	25.1	1.03212	1.03167	32	304	30	4.20 ₈		T = 24.6 B = 0 Wd = N ₁	
267	6. Mai Mittag bis 12 ^h 10 ^m p. m.	Suez Canal bei Gar Schaluf	0	P _A	20.8	E	1.03024	24.7	1.03220	1.03144	31	301	30	4.21 ₈	r lichtgrün und schmutzig	T = 30.0 B = 2 bis 3 Wd = N ₁ bis N ₀	Strom von S
268	6. Mai 6 ^h bis 6 ^h 30 ^m a. m.	Ismaila vor Anker	0	P _A	23.3	E	1.0364	26.8	1.0388	1.0374	37	361	36	5.08 ₃	r lichtgrün und schmutzig	T = 30.2 B = 4 bis 5 Wd = NE ₂	
			1	P _A	23.3												
			2	P _A	23.3												
			7.5 Gr	M ₂	23.2	F	1.0365	26.9	1.0389	1.0378	38	365	37	5.09 ₆			
269	7. Mai 11 ^h 15 ^m bis 11 ^h 35 ^m a. m.	20 Seemeilen vom Nordende des Suez Canals	0	P _A	23.5	E	1.0367	27.0	1.0391	1.0376	38	363	36	5.12 ₂		T = 34.6 B = 3 bis 4 Wd = S ₁ bis S ₂	
270	8. Mai 10 ^h bis 10 ^h 15 ^m a. m.	Port Saïd vor Anker	0	P _A	23.3	E	1.02738	25.1	1.02926	1.02790	30	266	27	3.58 ₇	r Fa = 9/w schmutzig	T = 30.3 B = 6 bis 7 Wd = ESE ₂	
			1	P _A	23.1												
			2	P _A	22.9												
			10 Gr	M ₂	22.8	F	1.0364	25.1	1.03850	1.0372	37	359	36	5.04			

Die in Metern am Lothapparat abgelesenen Tiefencoten erfuhren keinerlei Rectification, da man durchwegs nur Lothungen bei vollkommen vertical stehendem Draht verzeichnete. Die Correctur gewonnener Coten auf Grund der geschätzten oder gemessenen Winkel, welche der Lothdraht mit der Verticalen in Folge des Abtreibens des Schiffes oder vorhandener Strömungen über Wasser einschliesst, erscheint wegen Mangels an sicheren Anhaltspunkten über den weiteren Verlauf des Drahtes unter Wasser anfechtbar.

Die Angaben der Meerestemperatur sind in Graden der hunderttheiligen Scala ausgedrückt und auf Grund vor und nach der Expedition vorgenommener Thermometer-Vergleiche corrigirt.

Die in der Tabelle eingetragenen specifischen Gewichte wurden, gleichwie dies bei den Mittelmeerfahrten geschah,¹ auf die Formen

$$S_{\frac{17.5^\circ}{17.5^\circ}}, \quad S_{\frac{t^\circ}{17.5^\circ}} \quad \text{und} \quad S_{\frac{t^\circ}{4^\circ}}$$

reducirt, wobei t° diejenige Temperatur bezeichnet, welche die Wasserprobe vor ihrer Förderung besass.

Die Reduction der Ablesungen auf $S_{\frac{17.5^\circ}{17.5^\circ}}$ und sodann auf $S_{\frac{t^\circ}{17.5^\circ}}$ erfolgte auf Grund der Tabelle von O. Kümmel, welche man für die höheren specifischen Gewichte in etwas erweiterte. Der Vergleich der so gewonnenen Daten mit den Pyknometer-Ergebnissen rechtfertigt die Verwendung dieses höchst handlichen Diagrammes vollständig. Für die aussergewöhnlich hohen specifischen Gewichte (Canal von Suez) acceptirte man jedoch nur die Pyknometer-Angaben, da die Krümmel'sche Tabelle hier nur Näherungswerthe zuließ. Die Gewinnung der Zahlen für die Form $S_{\frac{t^\circ}{4^\circ}}$ geschah mittelst der Proportion:

$$S_{\frac{t^\circ}{4^\circ}} : S_{\frac{t^\circ}{17.5^\circ}} = 0.998746 : 1$$

wobei 0.998746 die Dichte des destillirten Wassers bei 17.5°C ., bezogen auf die Dichte solchen Wassers bei 4°C ., als Einheit vorstellt.²

Die in der Column Salzgehalt in Percenten eingetragenen Zahlen wurden analog, wie dies für das Wasser des östlichen Mittelmeeres geschah, aus den specifischen Gewichten mit Hilfe des Coefficienten 131 berechnet.

Auf Grund der Untersuchungen des Chemikers der Expedition Dr. Konrad Natterer gestattet es die chemische Zusammensetzung des im Hochseewasser des Rothen Meeres gelösten Salzes, den in Rede stehenden Coefficienten zu benützen. Anders verhält sich die Verwendung desselben für das Wasser des Suezcanales. Die in demselben gelösten Salze zeigen eine etwas verschiedene Zusammensetzung, weshalb mit der Zahl 131 nur Näherungswerthe erhaltbar sind.³

Die letzten Columnen der Tabelle 2 endlich enthalten Aufzeichnungen über den Zustand der See, über die Farbe des Meerwassers nach der in unserem Berichte für die Untersuchungen im östlichen Mittelmeere modificirten Forel'schen Scala,⁴ endlich meteorologische Daten über die Lufttemperatur, den Barometerstand, die Windrichtung und Stärke des Windes und die Bewölkung — doch nur für die Zeit der vorgenommenen Beobachtungen. Hiebei wurde die Lufttemperatur mit dem Schleuderthermometer beobachtet, dessen Angaben unter den schwierigen Bordverhältnissen grössere Sicherheit gewähren, während die Windstärke und die Bewölkung auf Grund von Schätzungen bestimmt wurden.

¹ Vergl. unsere Berichte für die Expeditionen im östlichen Mittelmeer; Denkschriften der kais. Akad. d. Wissensch. Wien Bde. LIX, LX und LXI.

² Nach Rosetti.

³ Dieselben sind gleichfalls in der Tabelle 2 eingetragen und beziehen sich auf die Stationen: 3 bis 10 und 266 bis 269.

⁴ Vergl.: Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. Zweite Reihe. LX. Band der Denkschriften der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien.

Der Luftdruck ist nach einem, im chemisch-physikalischen Laboratorium installirten Quecksilberbarometer, welches 2 m über dem Wasserniveau angebracht war, verzeichnet. Die Daten über die Lufttemperatur und den Barometerstand erscheinen bereits corrigirt eingetragen.

Die letzte Columne »Anmerkung« enthält Aufzeichnungen, welche einige Orientirung über die, während der Beobachtungszeit vorgekommenen Zwischenfälle, Instrumentenverluste etc. gewähren, endlich Angabe, wo Durchsichtigkeits-Beobachtungen und Wellenmessungen vorgenommen wurden.

a) Die Seetemperatur.

Für die Beobachtung der Temperatur des Seewassers standen der Expedition neben einer ausreichenden Anzahl gewöhnlicher, gut verglichener Thermometer noch weiter zur Verfügung:

19 Maximum- und Minimum-Tiefseethermometer nach Negretti & Zambra und nach Miller Casella's Construction,

6 Tiefseethermometer, System Negretti & Zambra, eingerichtet auf Umkehrung mittels Schraube und 2 Pinselthermometer nach Baudin.

Die grosse Anzahl von Tiefseethermometern erschien in Anbetracht der Entfernung des Untersuchungsgebietes und des Umstandes, dass ein sich im Verlaufe der Expedition eventuell einstellender Bedarf nicht zu decken gewesen wäre, gerechtfertigt. Da die kaiserliche Akademie der Wissenschaften mir die Wahl des Systems vollkommen freistellte, so mag die überwiegende Anzahl von Maximum- und Minimum-Instrumenten darauf hindeuten, dass ich diese Thermometer jenen mit Umkehrung durch eine Schraube vorziehe. In der That ist dem so. Ohne die Vortheile der letztgenannten Thermometer zu verkennen, muss dennoch auf Grund einer längeren Erfahrung zugegeben werden, dass sie nicht jene absolute Sicherheit bieten, um das erstgenannte System vollkommen ersetzen zu können und so vorzüglich sie sich als Control-Instrumente eignen, glaube ich ihre alleinige Verwendung mindestens im Allgemeinen nicht empfehlenswerther hinstellen zu können, als jene des Maximum- und Minimum-Systems. In verschiedenen Berichten¹ an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften habe ich schon dieser Anschauung Ausdruck gegeben und bereits im Jahre 1877 in einer kleinen Schrift: Über Negretti und Zambra's Tiefsee-Thermometer² auf die schwierige Handhabung der gedachten Umkehrthermometer bei Seegang, Wind und Strömung aufmerksam gemacht, sowie weiter angedeutet, dass diesen Instrumenten betreffs ihrer richtigen Functionirung kritische Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse. Die Möglichkeit des Umkippens noch vor dem Aufholen in Folge des Seeganges oder in Folge eines stärkeren Stromes, die Hinderung der richtigen Functionirung der Schraube in Folge eines in die Schraube gelangten Hindernisses — Seetang, von Bord aus in die See gelangtes Werk etc. — welches die Functionirung der Schraube ganz oder theilweise hindern kann, das Abreissen des Quecksilberfadens an der nicht richtigen Stelle sind meist schwer zu behebende und was noch mehr in das Gewicht fällt, mitunter nicht zu constatirende Mängel. Dass ich in diesem Urtheile nicht vereinzelt dastehe, ergibt eine jüngst erschienene Relation über die physikalischen Untersuchungen in der Faroer-Rinne,³ in welcher Relation den Maximum- und Minimum-Thermometern das Wort gesprochen und die Verwendung der Schraube zum Zwecke des Umkippens bei Tiefseethermometern als bedenklich hingestellt wird.

¹ Sitzungsbericht der mathem.-naturw. Classe vom 9. October 1890; Vorbericht an die kais. Akademie über die Expedition 1892 von J. Luksch, publicirt in den Sitzungsberichten, Bd. CI, Abth. I, October 1892, S. 8 und 9; Sitzungsber. d. kais. Akad. Bd. CII, Abth. I, October 1893, S. 15 etc.

² Vergl. Über Negretti u. Zambra's Tiefsee-Thermometer, mitgetheilt von den Prof. J. Wolf und J. Luksch. (Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens, 1877.)

³ Vergl. Capt. W. U. Moore R. N. H. M. S. »Research«. Physical Conditions of water of the Faeroe Channel. Hydrographic Department. London Admiralty. London 1896.

In Würdigung der gemachten Erfahrungen habe ich nun schon vor der Ausreise zu der in Rede stehenden Fahrt von 1895 auf 1896 den Rahmen eines der Umkehr-Thermometer in der Weise umändern lassen, dass die Umdrehung nicht durch die Schraube, sondern durch ein Laufgewicht bewirkt werden konnte und überdies, um das Thermometer vor Verletzungen beim Aufholen zu schützen, die Drehungs-Axe vom untern Ende des Rahmens nach der Mitte desselben verlegen lassen. Die entsprechende Anordnung mag aus der nebenstehenden bildlichen Darstellung ersehen werden, welche eine breitere Erklärung unnöthig machen dürfte.

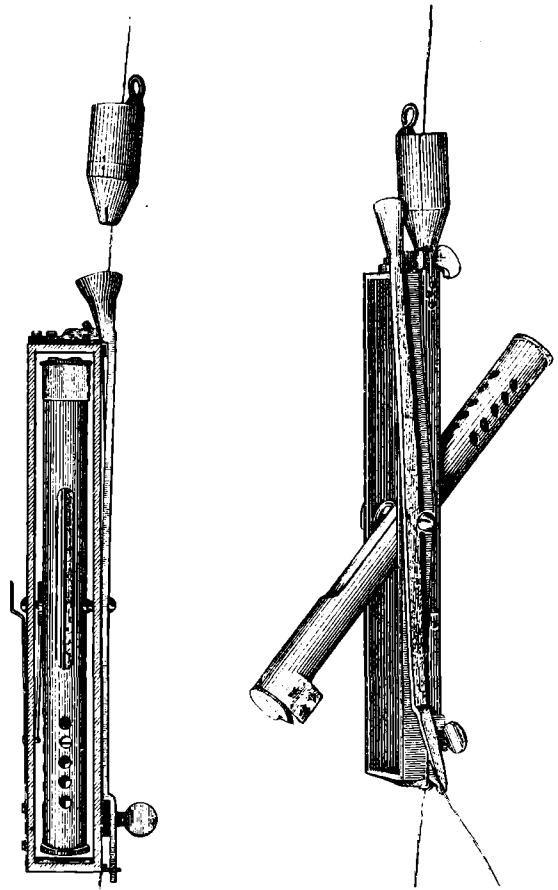
Das in solcher Weise umgestaltete Instrument bewährte sich ganz befriedigend, die Anbringung an dem Lothdraht machte keinerlei Schwierigkeiten und die Functionirung ging stets anstandslos vor sich.

Wenn man nun trotzdem für die Zwecke der bevorstehenden zweiten Expedition von einer Umformung sämtlicher im Vorrathe befindlichen derartigen Umkehr-Thermometer absah, und sich mit dem einen, bereits umgeformten begnügte, so mögen die Gründe hiefür kurz angedeutet werden.

Eine längere Erprobung erscheint zunächst noch angezeigt, um die Sicherheit zu gewinnen, dass das Schlaggewicht keinen nachtheiligen Einfluss auf das Thermometer ausübe. Wir meinen hiebei nicht nur die Möglichkeit einer Verletzung desselben in Folge des Auffallens des Gewichtes, welcher Möglichkeit bereits bei der Umformung gedacht und dadurch zu steuern gesucht wurde, dass man das Schlaggewicht nicht direct auf den Rahmen, sondern auf eine seitlich angebrachte Feder wirken liess, sondern auch eine Einwirkung des Gewichtes auf das richtige Abreißen des Quecksilberfadens, wie überhaupt auf die Lagerung und die Continuität der Quecksilbersäule. Erst dann, wenn diese fraglichen Punkte in einem günstigen Sinne geklärt sind, wird man daran gehen können, nicht nur die Thermometer in der versuchten Art umzuändern, sondern auch an die Methode zu denken, um mehrere, an ein und demselben Drahte übereinander angeordnete Thermometer, behufs rascherer Gewinnung von Reihentemperaturen zum Umkippen mittelst Fallgewichtes zu bringen.¹

Im Übrigen mag noch bemerkt werden, dass sämtliche zur Verwendung gelangten Tiefseethermometer — von den ihnen anhaftenden principiellen Mängeln abgesehen — sich sonst gut bewährten, und der Verlust an solchen Instrumenten während der Expedition ein relativ geringer war.²

Vor Besprechung der gewonnenen Daten über die Seetemperatur sei bemerkt, dass man in Anbetracht des Umstandes, dass die Untersuchungsfahrt sich auf die Herbst-, Winter- und Frühjahrszeit bezieht, ein Auseinanderhalten der Temperatur-Daten in dem gedachten Sinne als nöthig erachtete und die



¹ Man würde zu diesem Zwecke am Fusspunkte eines jeden Thermometerrahmens je ein Fallgewicht derart anzubringen suchen, dass dasselbe in Folge des Aufschlagens des nächst höheren Gewichtes auf die Feder ausgeschaltet wird und an dem Drahte herableitend das nächst unten angebrachte Instrument zur Functionirung bringt.

² Verloren wurden: 2 Tiefseethermometer in Folge Reissens des Lothdrahtes; unbrauchbar wurden: 2 Tiefseethermometer in Folge Anschlagens an die Bordwand beim Aufholen unter Seegang.

graphischen Darstellungen¹ dementsprechend anordnete. Man zerlegte das Hochseegebiet in einen südlichen und in einen nördlichen Abschnitt, wobei für den ersteren die Herbst-, für den letzteren die Winterverhältnisse dargestellt erscheinen, während die Ergebnisse für die Golfe von Suez und Akaba sich auf die Erscheinungen im Frühjahr beziehen.

Temperatur-Curven.

(Vergl. Taf. II.)

Wie bei den Untersuchungen im östlichen Mittelmeere wurden auch diesmal für die im Rothen Meere gewonnenen Temperatur-Reihen Curven construirt, welche nicht nur den verticalen Verlauf der Temperatur zur Anschauung bringen, sondern auch für eventuelle Interpolationen zur Herstellung der weiteren graphischen Darstellungen zu dienen hatten. In Bezug auf den Vorgang bei der Construction dieser Curven verweisen wir auf die bereits mehrfach citirten Mittelmeerbrichte. Aus der Gesamtzahl dieser Curven wählte man für die verschiedenen Untersuchungs-Gebiete unter Berücksichtigung der Jahreszeit, in welcher die ihnen zu Grunde liegenden Temperatur-Ablesungen gewonnen wurden, die auf der Tafel II verzeichneten Linien aus, und zwar:

Für den südlichen Abschnitt und für die Monate November und December 1895 die Curven I bis VII, für den nördlichen Abschnitt und für die Monate Jänner und Februar 1896 die Curven VIII bis XI; für die Gewässer am Ausgange des Golfes von Suez und für die Monate October 1895, Februar und April 1896 die den nahe aneinander gelegenen Beobachtungsstationen entsprechenden Curven XII bis XV; für den Golf von Suez die Curven XVI bis XIX für die Monate October 1895 und März 1896, endlich für den Golf von Akaba die Curve XX, dem Monat April 1896 zugehörig.

Der Vergleich dieser Curven ergibt nun folgende typische Formen:

Die Curven für den südlichen Abschnitt und für die Monate November und December 1895 I bis VII deuten in ihren obersten Theilen bis etwa zu 60 *m* entweder auf eine gleiche Durchwärmung oder eine sehr langsame Abnahme der Temperatur hin. Von 60 *m* ab stellt sich eine raschere Abnahme ein, welche bis zu 400 *m* anhält, worauf wieder eine langsamere, aber stetige Abnahme bis zu 700 *m* erfolgt. Von 700 *m* an geht die Curve in eine gerade Linie, entsprechend der Ordinate von 21°5 C. über. Dieser, im Allgemeinen skizzirte Verlauf wird einigermassen durch die geographische Lage, welcher die Temperatur-Curven angehören, modificirt. Die Curven I und II für den südlichsten, jene III, IV und V für den mittleren, endlich VI und VII für den nördlichen Theil des in Rede stehenden Abschnittes stimmen unter sich in ihrem Verlaufe am meisten überein. In dem oberen Theile der letztgenannten zwei Curven prägt sich bereits der Übergang von den Herbst- zu den Winterverhältnissen aus.

Die Curven VIII, IX, X und XI für den nördlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes für die Monate Jänner und Februar 1896, zeigen für die höheren Wasserschichten — die ganz obersten, weil in Folge meteorologischer Verhältnisse vorübergehend beeinflusst, ausgenommen — bis zu etwa 100 *m* Tiefe grösstentheils eine ganz gleichmässige Durchwärmung, von da ab jedoch bis wieder etwa 400 *m* eine allmälige Abkühlung der Wassertemperatur an, um sodann rascher in die homotherme Temperatur von 21°5 C. überzugehen, welche auch hier bei 700 *m* erreicht wird.

Die Curven XII, XIII, XIV und XV der Lage ihrer Stationen nach, der Hochsee des Rothen Meeres und nicht dem Golfe von Suez angehörend, sind dennoch durch die Gewässer dieses Golfes beeinflusst und liegen überdies nahe unter der Küste und der dort situirten Inseln. Die diesen Curven entsprechenden Temperatur-Ablesungen gehören drei Positionen dieser verschiedenen Beobachtungszeiten u. z. den Monaten October 1895, Februar und April 1896 an. Die Positionen dieser Curven liegen überdies so nahe aneinander, dass dieselben als ein und derselben Station zugehörig, zum Vergleiche gebracht werden können.

¹ Speciell für die Tafeln IV, die horizontale Vertheilung der Seetemperatur in der Hochsee des Rothen Meeres, giltig.

Curve XII, für den Monat October, zeigt nahezu den Verlauf der Curven I und II des südlichen Abschnittes; Curve XIII, für den Monat Februar giltig, stimmt in ihrem Verlaufe mit Curve XI der Hochsee im nördlichen Abschnitte überein.

Die Curven XIV und XV für den Monat April, tragen ebenfalls die Charakteristik der Curve XI an sich und liefern hiedurch den Beweis, dass die Winterverhältnisse sich hier noch im April geltend machen, was auf ihre Lage am Ausgange des Golfes zurückzuführen ist, aus welchem durch alle Jahreszeiten Wasser von relativ niederer Temperatur nach der Hochsee abströmt.

Wir gehen nun zu den Temperaturlinien in den Golfen von Suez und in jenem von Akaba über.

Für den Golf von Suez wurden die Curven XV bis XIX construiert, wobei ihrer Lage nach XVI und XIX dem nördlichen, XVIII dem mittleren und XVII dem südlichsten Theile des Golfes — der Zeit nach XVI dem Monat October 1895, die übrigen Curven aber dem Monate März 1896 zu gehören.

Curve XVI für October, deutet in ihrem gewundenen Verlaufe, speciell für die obersten Schichten die Einwirkung des durch den Canal von Suez einströmenden, bereits abgekühlten Mittelmeerswassers auf das noch stark erwärmte Wasser des Rothen Meeres an, während die Curven XIX, XVIII und XVII für März und ihrer Lage nach für den Nord-, Mittel- und Südtheil des Golfes giltig, den Übergang der Temperatur des Golfwassers zu jener der Hochsee charakterisiren.

Für den Golf von Akaba wurde nur eine Temperaturlinie, XX construiert. Dieselbe entspricht der Station 220, etwa im Kreuzungspunkte der Längen- und Breitenaxe des gedachten Golfes gelegen, sie ist für den Monat April 1897 giltig und zeigt in ihrem Verlaufe eine fast vollkommen gleiche Durchwärmung von der Oberfläche zum Grunde. Der Übergang der Curve in eine gerade Linie, entsprechend der Ordinate von 21°2C tritt aber hier schon in 400 m ein, in welcher Tiefe die homotherme Wasserschichte des Golfes von Akaba beginnt.

Das Studium eines täglichen Ganges der Temperatur an der Oberfläche und in der Tiefe — so werthvoll dasselbe auch erscheint — konnte nicht Aufgabe der Forschungsfahrt sein, da der Natur der Expedition nach die Bedingungen zu einem gedeihlichen Erfolge fehlten. Die in der nachfolgenden Zusammenstellung »Tabelle 3« gebrachten 45 Temperatur-Reihenpaare dürften jedoch zum Theile geeignet sein, auch in dieser Hinsicht einige Anhaltspunkte über den Gang der Temperatur im Verlaufe kürzerer Zeiträume sowohl an ein und demselben Punkte, als auch auf verschiedenen Örtlichkeiten, an welchen beobachtet wurde, zu geben.

Tabelle 3.

Vergleich der in kurzen Zeitintervallen vorgefundenen Temperaturen auf nahe aneinander gelegenen Stationen. October 1895 bis April 1896.

Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale	Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale
		Stat. 21.	Stat. 22.				Stat. 30.	Stat. 33.	
21. 27. October 1895, 4 ^h 0 ^m p. m.	0	26·1	26·1	0·0	30. 31. October 1895, 2 ^h 17 ^m p. m.	0	27·5	28·6	1·1
	1	26·0	26·0	0·0		1	27·5	28·6	1·1
	2	26·0	26·0	0·0		2	27·5	28·5	1·0
	10	26·0	26·0	0·0		10	27·1	28·2	1·1
	20	25·9	26·0	0·1		20	27·1	28·1	1·0
	30	25·9	25·9	0·0		30	27·0	28·0	1·0
	40	25·5	25·6	0·1		50	26·9	27·8	0·9
22. 28. October 1895, 4 ^h 5 ^m p. m.	50	25·1	25·1	0·0	33. 1. November 1895, 2 ^h 10 ^m p. m.	100	25·7	25·6	—0·1
	65	24·1	24·1	0·0					

Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale	Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale
13. November 1895, 6 ^h 30 ^m a. m.	0	28.1	28.5	0.4	14. November 1895, 6 ^h 30 ^m a. m.	0	28.7	29.5	0.6
13. November 1895, 2 ^h 30 ^m p. m.	1	28.1	28.5	0.4	14. November 1895, 2 ^h 10 ^m p. m.	1	28.7	29.5	0.6
	2	28.0	28.3	0.3		2	28.7	29.5	0.6
	10	27.9	28.2	0.3		10	28.8	29.2	0.4
	20	27.9	28.1	0.2		20	28.8	29.0	0.2
	30	27.8	27.9	0.1		40	28.6	28.8	0.2
	50	27.7	27.5	-0.2		70	27.2	27.5	0.3
	70	27.3	27.0	-0.3		100	25.8	26.0	0.2
	100	25.2	25.1	-0.1					
21. November 1895, 8 ^h a. m.	0	20.5	26.6	0.1	21. November 1895, 10 ^h a. m.	0	26.6	26.8	0.2
21. November 1895, 10 ^h a. m.	1	26.7	26.8	0.1	21. November 1895, Mittag	1	26.8	26.9	0.1
	2	26.7	26.8	0.1		2	26.8	26.9	0.1
	10	26.6	26.7	0.1		10	26.7	26.8	0.1
	20	26.6	26.6	0.0		20	26.6	26.7	0.1
	30	26.6	26.6	0.0		30	26.6	26.7	0.1
	40	26.5	26.5	0.0		40	26.5	26.6	0.1
	70	25.6	25.5	-0.1		70	25.5	25.5	0.0
	100	25.0	24.9	-0.1		100	24.9	25.0	-0.1
21. November 1895, Mittag	0	26.8	20.4	-0.4	29. November 1895, 6 ^h 20 ^m a. m.	0	27.5	27.6	0.1
21. November 1895, 2 ^h 15 ^m p. m.	1	26.9	20.4	-0.5	29. November 1895, 2 ^h 5 ^m p. m.	1	27.6	27.6	0.0
	2	26.9	20.5	-0.4		2	27.7	27.6	-0.1
	10	26.8	20.6	-0.2		10	27.8	27.6	-0.2
	20	26.7	20.6	-0.1		20	27.8	27.5	-0.3
	30	26.7	20.6	-0.1		30	27.6	27.4	-0.2
	40	26.6	26.5	-0.1		40	27.5	27.3	-0.2
	70	25.5	25.4	-0.1		70	27.0	26.8	-0.2
	100	25.0	24.9	-0.1		100	25.6	25.2	-0.4
30. November 1895, 6 ^h 19 ^m a. m.	0	26.8	26.4	-0.4	1. December 1895, 6 ^h 20 ^m a. m.	0	26.8	27.9	1.1
30. November 1895, 2 ^h 20 ^m p. m.	1	26.9	26.4	-0.5	1. December 1895, 8 ^h 0 ^m p. m.	1	26.9	27.9	1.0
	2	27.0	26.3	-0.7		2	27.0	28.0	1.0
	10	27.2	26.3	-0.9		10	27.1	27.8	0.7
	20	27.3	26.2	-1.1		20	27.1	27.6	0.5
	30	27.3	26.1	-1.2		30	27.2	27.5	0.3
	40	27.2	26.1	-1.1		40	27.2	27.4	0.2
	70	26.7	26.0	-0.7		70	26.6	26.7	0.1
	100	25.5	25.4	-0.1		100	25.8	25.6	-0.2
28. December 1895, 6 ^h 30 ^m a. m.	0	25.4	25.0	-0.4	4. Jänner 1896, 6 ^h 45 ^m a. m.	0	24.8	25.2	0.4
28. December 1895, 3 ^h p. m.	1	25.4	25.1	-0.3	4. Jänner 1896, 2 ^h 11 ^m p. m.	1	25.0	25.4	0.4
	2	25.5	25.3	-0.2		2	25.1	25.4	0.3
	10	25.5	25.3	-0.2		10	25.1	25.4	0.3
	20	25.5	25.2	-0.3		20	25.1	25.4	0.3
	40	25.3	25.2	-0.1		40	25.1	25.3	0.2
	70	25.2	25.2	0.0		70	25.1	25.2	0.1
	100	25.1	24.9	-0.2		100	25.0	25.2	0.2

Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale	Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale
		Stat. 119.	Stat. 120.				Stat. 128.	Stat. 129.	
8. Jänner 1896, 11 ^h 7 ^m a. m.	0	25·1	25·9	0·8	13. Jänner 1896, 6 ^h 37 ^m a. m.	0	23·0	23·2	0·2
8. Jänner 1896, 3 ^h 7 ^m p. m.	1	25·2	25·9	0·7	13. Jänner 1896, 3 ^h 35 ^m p. m.	1	23·1	23·4	0·3
	2	25·3	26·0	0·7		2	23·1	23·5	0·4
	10	25·2	25·9	0·7		10	23·0	23·3	0·3
	20	25·1	25·6	0·5		20	23·0	23·2	0·2
	40	25·1	25·4	0·3		40	23·0	23·2	0·2
	70	25·0	25·3	0·3		70	23·0	23·2	0·2
119.	100	25·0	25·1	0·1	128.	100	23·0	23·2	0·2
120.					129.				
		Stat. 151.	Stat. 153.				Stat. 155.	Stat. 156.	
5. Februar 1896, 6 ^h 34 ^m a. m.	0	23·0	23·0	0·0	6. Februar 1896, 6 ^h 37 ^m a. m.	0	22·7	22·0	—0·7
5. Februar 1896, 2 ^h 12 ^m p. m.	1	23·0	23·0	0·0	6. Februar 1896, 3 ^h 4 ^m p. m.	1	22·8	22·4	—0·4
	2	23·0	23·1	0·1		2	22·9	22·5	—0·4
	10	23·1	23·2	0·1		10	23·2	22·6	—0·6
	20	23·1	23·1	0·0		20	23·1	22·0	—0·5
	40	23·1	23·0	—0·1		40	22·9	22·6	—0·3
	70	23·0	22·9	—0·1		70	22·4	22·4	0·0
151.	100	22·9	22·8	—0·1	155.	100	22·2	22·2	0·0
153.					156.				
		Stat. 165.	Stat. 166.				Stat. 207.	Stat. 208.	
17. Februar 1896, 10 ^h 8 ^m a. m.	0	22·4	22·2	—0·2	2. April 1896, 10 ^h 17 ^m a. m.	0	22·4	22·5	0·1
17. Februar 1896, 3 ^h 10 ^m p. m.	1	22·4	22·3	—0·1	2. April 1896, 11 ^h 30 ^m a. m.	1	22·4	22·4	0·0
	2	22·5	22·4	—0·1		2	22·3	22·4	0·1
	10	22·4	22·3	—0·1		10	22·1	22·1	0·0
	20	22·3	22·3	0·0		20	22·0	22·0	0·0
	40	22·2	22·2	0·0		40	21·7	21·8	0·1
	70	22·1	22·2	0·1		70	21·6	21·6	0·0
165.	100	22·1	22·2	0·1	207.	100	21·5	21·5	0·0
166.					208.				
		Stat. 208.	Stat. 209.				Stat. 212.	Stat. 213.	
2. April 1896, 11 ^h 30 ^m a. m.	0	22·5	22·8	0·3	3. April 1896, 8 ^h 20 ^m a. m.	0	22·4	22·6	0·2
2. April 1896, 1 ^h 3 ^m p. m.	1	22·4	22·8	0·4	3. April 1896, 9 ^h 17 ^m a. m.	1	22·3	22·5	0·2
	2	22·4	22·7	0·3		2	22·2	22·3	0·1
	10	22·1	22·4	0·3		10	21·8	21·9	0·1
	20	22·0	22·2	0·2		20	21·7	21·8	0·1
	40	21·8	21·9	0·1		40	21·6	21·7	0·1
	70	21·6	21·7	0·1		70	21·6	21·6	0·0
208.	100	21·5	21·6	0·1	212.	100	21·5	21·5	0·0
209.					213.				
		Stat. 213.	Stat. 214.				Stat. 214.	Stat. 215.	
3. April 1896, 9 ^h 17 ^m a. m.	0	22·6	22·8	0·2	3. April 1896, 12 ^h 17 ^m p. m.	0	22·8	22·9	0·1
3. April 1896, 12 ^h 17 ^m p. m.	1	22·5	22·7	0·2	3. April 1896, 1 ^h 40 ^m p. m.	1	22·7	22·8	0·1
	2	22·3	22·5	0·2		2	22·5	22·6	0·1
	10	21·9	21·9	0·0		10	21·9	22·1	0·2
	20	21·8	21·8	0·0		20	21·8	21·8	0·0
	40	21·7	21·7	0·0		40	21·7	21·7	0·0
	70	21·6	21·5	—0·1		70	21·5	21·6	0·1
213.	100	21·5	21·4	—0·1	214.	100	21·4	21·5	0·1
214.					215.				

Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale	Stationen und Beobachtungszeiten		Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale
3. April 1896, 1 ^h 40 ^m p. m. 215.	3. April 1896, 2 ^h 57 ^m a. m. 216.		Stat. 215.	Stat. 216.		7. April 1896, 12 ^h 10 ^m p. m. 219.	7. April 1896, 1 ^h 40 ^m p. m. 220.		Stat. 219.	Stat. 220.	
		0	22.9	22.8	-0.1			0	22.0	21.8	-0.2
		1	22.8	22.8	0.0			1	22.2	22.0	-0.2
		2	22.6	22.8	0.2			2	22.2	22.0	-0.2
		10	22.1	22.1	0.0			10	21.9	21.9	0.0
		20	21.8	21.9	0.1			20	21.9	21.8	-0.1
		40	21.7	21.8	0.1			40	21.8	21.8	0.0
70	21.6	21.6	0.0	70	21.7	21.7	0.0				
100	21.5	21.5	0.0	100	21.5	21.5	0.0				
7. April 1896, 1 ^h 40 ^m p. m. 220.	7. April 1896, 3 ^h 7 ^m p. m. 221.		Stat. 220.	Stat. 221.		7. April 1896, 3 ^h 7 ^m p. m. 221.	7. April 1897, 4 ^h 25 ^m p. m. 222.		Stat. 221.	Stat. 222.	
		0	21.8	21.8	0.0			0	21.8	22.0	0.2
		1	22.0	22.0	0.0			1	22.0	22.1	0.1
		2	22.0	21.9	-0.1			2	21.9	22.0	0.1
		10	21.9	21.7	-0.2			10	21.7	21.9	0.2
		20	21.8	21.6	-0.2			20	21.6	21.7	0.1
		40	21.8	21.6	-0.2			40	21.6	21.5	-0.1
70	21.7	21.5	-0.2	70	21.5	21.4	-0.1				
100	21.5	21.4	-0.1	100	21.4	21.3	-0.1				
11. April 1896, 10 ^h 30 ^m a. m. 225.	11. April 1896, 11 ^h 37 ^m a. m. 226.		Stat. 225.	Stat. 226.		11. April 1896, 11 ^h 37 ^m a. m. 226.	11. April 1896, 1 ^h 51 ^m p. m. 227.		Stat. 226.	Stat. 227.	
		0	21.5	21.5	-0.2			0	21.5	21.7	0.2
		1	21.5	21.6	0.1			1	21.6	21.7	0.1
		2	21.6	21.7	0.1			2	21.7	21.7	0.0
		10	21.5	21.7	0.2			10	21.7	21.7	0.0
		20	21.5	21.7	0.2			20	21.7	21.7	0.0
		40	21.4	21.6	0.2			40	21.6	21.6	0.0
70	21.4	21.5	0.1	70	21.5	21.5	0.0				
100	21.3	21.4	0.1	100	21.4	21.4	0.0				
11. April 1896, 1 ^h 51 ^m p. m. 227.	11. April 1896, 3 ^h 4 ^m p. m. 228.		Stat. 227.	Stat. 228.		11. April 1896, 3 ^h 4 ^m p. m. 228.	11. April 1896, 3 ^h 49 ^m p. m. 229.		Stat. 228.	Stat. 229.	
		0	21.7	21.7	0.0			0	21.7	21.6	-0.1
		1	21.7	21.7	0.0			1	21.7	21.7	0.0
		2	21.7	21.7	0.0			2	21.7	21.7	0.0
		10	21.7	21.6	-0.1			10	21.6	21.6	0.0
		20	21.6	21.6	0.0			20	21.6	21.6	0.0
		40	21.5	21.5	0.0			40	21.5	21.5	0.0
70	21.4	21.4	0.0	70	21.4	21.4	0.0				
100	21.3	21.3	0.0	100	21.3	21.3	0.0				
12. April 1896, 9 ^h 22 ^m a. m. 230.	12. April 1896, 11 ^h 55 ^m a. m. 231.		Stat. 230.	Stat. 231.		12. April 1896, 11 ^h 55 ^m a. m. 231.	12. April 1896, 1 ^h 48 ^m p. m. 232.		Stat. 231.	Stat. 232.	
		0	21.5	21.6	0.1			0	21.6	21.5	-0.1
		1	21.5	21.6	0.1			1	21.6	21.6	0.0
		2	21.7	21.7	0.0			2	21.7	21.7	0.0
		10	21.6	21.4	-0.2			10	21.4	21.4	0.0
		20	21.6	21.4	-0.2			20	21.4	21.4	0.0
		40	21.5	21.3	-0.2			40	21.3	21.3	0.0
70	21.4	21.3	-0.1	70	21.3	21.3	0.0				
100	21.4	21.3	-0.1	100	21.3	21.3	0.0				

Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale	Stationen und Beobachtungszeiten	Tiefe in Metern	Seetemperatur in Celsius-Graden		Differenzen totale	
13. April 1896, 9 ^h 10 ^m a. m. 233.	0	Stat. 233.	Stat. 234.	0'1	13. April 1896, 10 ^h 30 ^m a. m. 234.	0	Stat. 234.	Stat. 235.	-0'1	
	1	21'4	21'5	0'0			21'5	21'4		0'0
	2	21'5	21'5	0'0			21'5	21'5		0'0
	10	21'6	21'5	-0'1			21'5	21'5		0'0
	20	21'5	21'4	-0'1			21'4	21'4		0'0
	40	21'5	21'4	-0'1			21'4	21'4		0'0
	70	21'4	21'4	0'0			21'4	21'4		0'0
100	21'3	21'3	0'0	21'3	21'3	0'0				
13. April 1896, 12 ^h 15 ^m p. m. 235.	0	Stat. 235.	Stat. 236.	0'1	13. April 1896, 1 ^h 22 ^m p. m. 236.	0	Stat. 236.	Stat. 237.	0'0	
	1	21'4	21'5	0'1			21'5	21'5		-0'1
	2	21'5	21'6	0'1			21'6	21'6		0'0
	10	21'5	21'5	0'0			21'5	21'6		0'1
	20	21'4	21'5	0'1			21'5	21'6		0'1
	40	21'4	21'4	0'0			21'4	21'5		0'1
	70	21'4	21'4	0'0			21'4	21'4		0'0
100	21'3	21'3	0'0	21'3	21'3	0'0				
13. April 1896, 2 ^h 17 ^m p. m. 237.	0	Stat. 237.	Stat. 238.	-0'2	15. April 1896, 9 ^h 10 ^m a. m. 241.	0	Stat. 241.	Stat. 242.	0'1	
	1	21'5	21'3	-0'1			21'4	21'5		0'1
	2	21'5	21'4	-0'1			21'4	21'5		0'1
	10	21'6	21'4	-0'2			21'4	21'5		0'1
	20	21'6	21'4	-0'2			21'4	21'4		0'0
	40	21'6	21'4	-0'2			21'3	21'4		0'1
	70	21'5	21'4	-0'1			21'3	21'3		0'0
100	21'4	21'3	-0'1	21'3	21'3	0'0				
15. April 1896, 9 ^h 54 ^m a. m. 242.	0	Stat. 242.	Stat. 243.	0'0	25. April 1896, 8 ^h 40 ^m a. m. 255.	0	Stat. 255.	Stat. 256.	0'3	
	1	21'5	21'5	0'0			23'0	23'3		0'3
	2	21'5	21'5	0'0			22'9	23'2		0'3
	10	21'5	21'5	0'0			22'9	23'2		0'3
	20	21'5	21'6	0'1			22'5	22'7		0'2
	40	21'4	21'6	0'2			22'5	22'6		0'1
	70	21'4	21'6	0'2			22'4	22'5		0'1
100	21'3	21'4	0'1	22'4	22'4	0'0				
28. April 1896, 6 ^h 30 ^m a. m. 258.	0	Stat. 258.	Stat. 259.	0'0	28. April 1896, 8 ^h 45 ^m a. m. 260.	0	Stat. 259.	Stat. 260.	0'4	
	1	23'0	23'0	0'0			23'0	23'4		0'4
	2	23'0	23'0	0'0			23'0	23'4		0'4
	10	23'0	23'0	0'0			22'6	22'8		0'2
	20	22'7	22'6	-0'1			22'6	22'7		0'1
	40	22'7	22'6	-0'1			22'5	22'5		0'0
	70	22'6	22'5	-0'1			22'4	22'4		0'0
100	22'3	22'4	0'1	22'4	22'4	0'0				
28. April 1896, 7 ^h 51 ^m a. m. 259.	0	Stat. 259.	Stat. 260.	0'0	28. April 1896, 7 ^h 51 ^m a. m. 259.	0	Stat. 259.	Stat. 260.	0'4	
	1	23'0	23'0	0'0			23'0	23'4		0'4
	2	23'0	23'0	0'0			23'0	23'4		0'4
	10	23'0	23'0	0'0			22'6	22'8		0'2
	20	22'7	22'6	-0'1			22'6	22'7		0'1
	40	22'7	22'6	-0'1			22'5	22'5		0'0
	70	22'6	22'5	-0'1			22'4	22'4		0'0
100	22'3	22'4	0'1	22'4	22'4	0'0				

Die Temperaturreihen der Stationen 58, 59, 60 und 61 wurden an einem und demselben Tage und in ein und derselben Örtlichkeit (vor Anker bei der Insel St. Johns) gewonnen. Die Differenzen der zusammengestellten Reihenpaare lassen einen Schluss auf den täglichen Gang der Temperatur während der Beobachtungszeit und bis zu einer Tiefe von 100 *m* ziehen. Es ergibt sich zunächst ein Wachsen der Temperatur durch alle Schichten von der Oberfläche bis zu 100 *m* Tiefe in dem Zeitraume von 8^h a. m. bis Mittag, dagegen eine Abnahme der Wärme von 2^h 45^m p. m. an. Dieser Rückgang erscheint allerdings etwas verfrüht; bei Betrachtung der während der Beobachtungszeit stattgefundenen meteorologischen Verhältnisse aber wird derselbe ebenso erklärbar wie der kleine Betrag des Wachsens der Temperatur in den Stunden vom Morgen bis zum Mittag, indem der kühle Nordostwind im Laufe des Tages zunahm¹ und die Bewölkung die volle Wirkung der Sonne beeinträchtigte.

Man wird zu dem Schlusse berechtigt sein, dass die Fortpflanzung der Wärme von der Meeresoberfläche bis zu 100 *m* Tiefe und darüber innerhalb 24 Stunden im Laufe des Monats November in den Gewässern des Rothen Meeres ausgesprochen erscheint.

Die Temperaturpaare der Stationen 21 und 22 dann 30 und 33 führen zu einem weiteren Schluss. Die erstgenannten Paare wurden in ein und derselben Örtlichkeit, die zweitgenannten an zwei verschiedenen, von einander um 100 Seemeilen entfernten, Nord-Süd orientirten Positionen gewonnen, wobei Station 33 die südlicher gelegene ist.

Die Differenz des erstgenannten Paares weisen (mit Ausnahme der kleinen Beträge² von 0·1 in 20 und in 40 *m*) bis zu 50 *m* Tiefe 0·0, jene des zweitgenannten Paares aber bis 50 *m* 1·91 C.³ auf. Aus diesen Differenzen geht hervor, dass: die Zunahme der Temperatur des Seewassers mit dem Vorschreiten nach den niederen Breiten im Rothen Meere bis zu 50 *m* Tiefe eine im Monate October noch ganz erhebliche ist, dagegen sich in 100 *m*, wo die Differenz auf — 0·1 zurückging, nicht mehr nachweisen liess.

Wir gehen nun zu den übrigen 37 Temperaturpaaren der Tabelle 3 über, welche auf nahe aneinander gelegenen Örtlichkeiten innerhalb Zeitintervallen von 1 bis 9 Stunden bis zur Tiefe von 100 *m* beobachtet wurden.

Von denselben zeigen die Stationspaare 46—47, 75—76, 113—114, 119—120, 128—129, 208—209, 255—256 und 259—260 eine ausgesprochene Zunahme der Temperatur mit dem Vorschreiten der Tageszeit bis zu 100 *m* Tiefe. Die angeführten Differenzen sind mit einer einzigen Ausnahme (Paar 75—76 in 100 *m*, — 0·2) positiv und nehmen die Beträge mit zunehmender Wassertiefe ab. Die Grösse der Differenzen hängt mit der geographischen Lage und der Jahreszeit zusammen, welchen die zum Vergleiche kommenden Stationen zugehören. Dieselben sind am grössten für die Paare 46 und 47, 75 und 76 (November und December 1895, südlichster Theil des Untersuchungsgebietes) und werden für die Temperatur-Reihen 113 und 114, 119 und 120, endlich 128 und 129 (Jänner 1896, dem mittleren Theil des Untersuchungs-Gebietes angehörend) geringer.

Die Paare 72 und 73, dann 101 und 102 zeigen in allen Wasserschichten bis zur Tiefe von 100 *m* eine Abnahme der Temperatur mit dem Vorschreiten der Tageszeit. Hier ist die gegenseitige Lage der Stationen entscheidend. Wie im späteren nachgewiesen werden wird, nimmt die Temperatur des Seewassers im Rothen Meere nicht nur — wie bereits gesagt wurde, und in vorhinein anzunehmen ist — von Norden nach Süden, sondern auch von Westen nach Osten hin zu. Die graphischen Darstellungen⁴ für die verticale, als auch jene für die horizontale Vertheilung der Wärme, construirt auf Grund der gewonnenen Daten, zeigen diese Erscheinung bis zur Evidenz. Nicht nur während der Beobachtungszeit, sondern auch einige Tage früher waren die meteorologischen Verhältnisse an den Stationen

¹ Um 8^h a. m. NE₃, Bewölkung 8; — um 10^h NE₃₋₁, Bewölkung 8; — um Mittag NE₅ in Boen, Bewölkung 5 und Nachmittags 2^h 15^m NE₄₋₅, Bewölkung 6.

² Man ist geneigt, diese kleinen Differenzen auf eventuelle Ablesungsfehler zurückzuführen.

³ Mit der unbedeutenden Ausnahme in 2 *m* Tiefe.

⁴ Vergl. die Tafeln III.

72 und 73, dann 101 und 102 vollkommen normale, es ist daher die Lage der Stationen 72 und 101 westwärts von jenen 73 und 102, welchen die Abnahme der Temperatur trotz der vorgeschrittenen Tageszeit zuzuschreiben sein wird.

Die gegenseitige Lage der Stationen 155 und 156 — diesmal Nord-Süd — wobei auf der nördlicher gelegenen Station später beobachtet wurde, weiters aber die meteorologischen Verhältnisse: NW₄, bewegte See, fast vollkommene Bevölkerung (vergl. Tabelle 2), welche vor und im Laufe der Untersuchungen stattfanden, erklären gleichfalls die in den Differenzen ausgedrückten Anomalien für die genannten Stationen.

Die Stationspaare 42 und 44, 69 und 70 zeigen für die oberen Schichten positive, für die unteren geringe negative Differenzen, sohin dem Gange der Wärme entsprechende Änderungen.

Was endlich die hier nicht angeführten, in der Tabelle 3 aber aufgenommenen übrigen 24 Temperaturpaare betrifft, so weisen deren Differenzen so kleine Beträge auf, dass aus denselben nicht gut ein Gesetz über die Temperaturbewegung in den einzelnen Wasserschichten abzuleiten ist und daher eine Discussion der einzelnen Reihenpaare kaum zu einem Ergebniss führen würde.

Einige Bemerkungen seien jedoch gestattet. Mit Ausnahme der Reihenpaare 151 und 153, dann 165 und 166, für welche die Beobachtungen in den Monat Februar 1896 fallen, gehören alle übrigen 22 Paare dem Golfe von Akaba¹ an, wo im Laufe des Monats April 1896 gearbeitet wurde. Der Temperatur-Unterschied der ganzen Wassersäule von der Oberfläche bis zur Tiefe von 100 *m* erreicht nur bei drei Reihen den Betrag von 1°4C., bleibt aber bei der weit überwiegenden Zahl unter 1°C. zurück. Die sich ergebenden Differenzen bewegen sich hiebei zwischen den Grenzen 0·2 und 0°0C. für das ganze Zeitintervall zwischen zwei jeweilig vorgenommenen Beobachtungen, welches Zeitintervall im Minimum etwa 1, im Maximum etwa 9 Stunden betrug. Ein täglicher Gang kann somit nicht gut ziffermässig nachgewiesen werden.

Dagegen gewährt die nachfolgende Zusammenstellung einen Einblick in die Temperatur-Bewegung der in Rede stehenden Gewässer für einen längeren Zeitraum.

	Stat. 243. Nordende des Golfes von Akaba 15. April 1896.		Stat. 207. Südende des Golfes von Akaba 2. April 1896.		Stat. 255. Südende des Golfes von Akaba 25. April 1896.	
	Differenz		Differenz			
0 ^m	21°5 C.	0·9	22°4 C.	0·6	23°0	
1	21·5	0·9	22·4	0·5	22·9	
2	21·5	0·8	22·3	0·6	22·9	
10	21·6	0·5	22·1	0·4	22·5	
20	21·6	0·4	22·0	0·5	22·5	
40	21·6	0·1	21·7	0·7	22·4	
70	21·4	0·2	21·6	0·8	22·4	
100	21·3	0·2	21·5	0·8	22·3	

Aus den Differenzen für die Stationen 243 und 207 geht hervor, dass das Wasser im Nordgolf von Akaba, trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit, in welcher dort beobachtet wurde (15 April auf 243 gegen 2. April auf 207), tiefere Temperaturen aufwies, als jenes im Südgolf; aus dem Vergleich der nahe gelegenen Stationen 207 und 255 aber, dass sich innerhalb eines Zeitraumes von 23 Tagen (2. April auf 207, 25. April auf 255) die Temperatur aller Wasserschichten bis zur Tiefe von 100 *m* um einen nicht unwesentlichen Betrag gehoben hatte.

¹ Das Temperatur-Paar 255 und 256 ist zwar nicht in dem Inneren des Golfes von Akaba, sondern nahe am Ausgange desselben beobachtet worden, gehört aber dennoch hieher, da die oberen Schichten bis zu 100 *m* Tiefe von dem Golfwasser beeinflusst erscheinen.

Verticale und horizontale Vertheilung der Seetemperatur.

Die Tafeln III, IV, V und VI bringen die beobachteten Seetemperaturen durch Isothermen in Vertical- und Horizontal-Schnitten graphisch zur Darstellung. Die letzteren beziehen sich für die Hochsee des Rothen Meeres und für den Golf von Akaba auf die Meeresoberfläche und auf die Tiefen von 10 und 100 Metern, sowie auf den Meeresgrund, für den Golf von Suez jedoch — in Anbetracht der mässigen Anzahl von Stationen, an welchen Reihentemperaturen gewonnen wurden und der geringen Tiefen (der Golf besitzt nur solche bis 82 *m*) — nur auf die Oberfläche und auf den Grund. Es sei noch weiter hervorgehoben, dass man, wie schon in der Vorbemerkung gesagt wurde, auf die Jahreszeit, in welche die Beobachtungen fallen, Rücksicht genommen hat und sohin die Hochsee bei der Darstellung sowohl der verticalen als auch der horizontalen Vertheilung der Temperatur in einen südlichen Abschnitt für die Monate November und December 1895 und in einen nördlichen Abschnitt für die Monate Jänner und Februar 1896 theilte. Die entsprechende Darstellung für den Golf von Suez dagegen bezieht sich auf den Monat März und jene für den Golf von Akaba auf den Monat April 1896, in welche Zeit die Untersuchungen fielen. Nur das Profil A macht insoferne eine Ausnahme, als auf demselben alle, während der Fahrt von Suez nach Jidda (24. Oktober bis 11. November 1895) gewonnenen Beobachtungsstationen aufgenommen erscheinen.¹

Bei der Darstellung über den Horizontalen Verlauf des Salzgehaltes wurde jedoch mit Rücksicht auf die grössere Stetigkeit dieses Momentes von einer Theilung der Hochsee nach Jahreszeiten abgesehen.

Bei der Herstellung der Profile wurden die einzelnen Stationen ohne Rücksicht auf den Tag und die Stunde, an welchen auf denselben beobachtet wurde, so aneinander gereiht, wie sie eben in die Schnitte fielen. Es erscheinen somit weder die Witterungsverhältnisse, noch der tägliche und jährliche Gang eliminirt. In gleicher Weise wurde auch bei der Herstellung der Horizontal-Isothermen verfahren.

Aus den, der Profiltafel III beigefügten Orientierungskärtchen lässt sich die Lage der Profile entnehmen.

Verticale Vertheilung der Seewassertemperatur.

(Vergl. Taf. III.)

Gehen wir zur Besprechung derselben über:

Profil A — von Suez bis zur geographischen Breite von Jidda, also durch das ganze Untersuchungsgebiet — mit Ausnahme des Golfes von Akaba — axial verlaufend, bezieht sich auf den Zeitraum vom 24. Oktober bis 11. November 1896² und umfasst sieben Beobachtungsstationen.

Mit Ausnahme einer einzigen Anomalie auf Station 22 verlaufen die Linien gleicher Temperatur derart, dass auf eine Zunahme der Temperatur in allen Schichten gegen Süden hin geschlossen werden muss, obwohl mit dem Vorschreiten zur kälteren Jahreszeit beobachtet wurde. Die mit diesem Vorschreiten verbundene gesetzmässige Abkühlung der Wasserschichten innerhalb der Beobachtungsdauer genügte daher nicht, um die bestehende Wärmevertheilung — höhere Temperatur im Süden als im Norden — zu verwischen.

Wie früher bemerkt, findet sich aber eine bemerkenswerthe Ausnahme für die Station 22. Aus Tafel I lässt sich ersehen, dass diese Station relativ nahe unter der ägyptischen Küste situirt ist, und da im Folgenden nachgewiesen werden wird, dass das Wasser näher derselben durchwegs niedrigere Temperaturen besitzt als das Wasser in der Mitte des Rothen Meeres und an der Arabischen Küste, findet das Aufbiegen der Isothermen eine ungezwungene Erklärung. Obwohl eine Hinweglassung der gedachten Station aus

¹ In Bezug auf die Construction dieser Darstellungen verweisen wir auf unsere Berichte über die Expeditionen im östlichen Mittelmeere, 1891, 1892 und 1893. Vergl. Denkschriften der kais. Akad. d. Wissensch. Mathem.-naturw. Cl.

² Nimmt man Station 46, woselbst erst nach längerem Aufenthalte in Jidda beobachtet wurde, aus, so umfasst der Beobachtungszeitraum für das in Rede stehende Profil nur 9 Tage (24. October bis 1. November 1895).

dem Profile zu rechtfertigen gewesen wäre,¹ wurde dieselbe dennoch — auf dem Wege nach Jidda liegend — in den Schnitt aufgenommen.

Wir gelangen nun zu dem südlichsten Abschnitt unseres Untersuchungsgebietes für die Beobachtungszeit von November und December 1895. Dasselbe erstreckt sich von der geographischen Breite Jidda's bis etwa zu jener von Jembo und wurden für dieses Gebiet die Profile B, C, D und E, und zwar B für die Gewässer unter der afrikanischen, C für jene in der Axe, D für die Gewässer an der arabischen Küste im Sinne von Nord nach Süd, E aber als Querprofil im Sinne von Westen nach Osten verlaufend, construiert.

Profil B von Berenice, südwärts in die hohe See zu Station 42 verlaufend, umfasst sieben Stationen für die Zeit vom 13. bis letzten November 1895, also von 17 Beobachtungstagen. Aus Tafel I ist ersichtlich, dass die einzelnen Stationen nicht in der Reihe, in welcher sie im Profil geordnet sind, angelaufen wurden. Der Verlauf der Isothermen spricht eine Zunahme der Temperatur von Norden nach Süden hin u. z. auffallend ausgeprägt in den Schichten bis zu 100 *m*, und noch immer erkennbar in den tieferen, bis zu 700 *m* aus. Von da ab ist eine Änderung der Temperatur bis zum Grunde hin, nicht mehr nachweisbar. (Vergl. Abschnitt über die Temperatur-Curven.)

Profil C, in der Axe der in Rede stehenden Meeresabschnitte, gleichfalls Nord-Süd, von der geographischen Breite Jembo's bis zu jener von Jidda verlaufend, umfasst fünf Stationen für die Zeit vom 29. November bis 6. December, und da Station 41 keine Reihenbeobachtungen aufweist, für die Beobachtungsdauer von 8 Tagen. Die Stationen erscheinen diesmal mit dem Vorschreiten von Süden nach Norden geordnet.

Der Verlauf der Isothermen, eine ganz unbedeutende Anomalie ausgenommen (vergl. Station 75, Isotherme von 22° C.) zeigt gleichfalls ein ausgesprochenes Herabsinken derselben von Norden nach Süden, sohin eine Zunahme der Temperatur in diesem Sinne. Verglichen mit dem vorhergehenden Profil B ergibt sich wieder, dass die gleichwerthigen Isothermen bei C tiefer herabreichen als beim Profil B, somit, dass das Wasser unter der ägyptischen Küste tiefere Temperaturen aufweist, als jenes in der Axe der Hochsee.

Profil D, gleichfalls Nord-Süd orientirt, verläuft längs des arabischen Gestades, umfasst sieben Stationen, von welchen die letzte keine Reihentemperaturen aufweist, und eine Beobachtungszeit von 14 Tagen (14. November bis 25. December 1895). Die Anordnung der Stationen entspricht, wie bei Profil B, nicht dem fortlaufenden Datum, in welchem sie angelaufen wurden.

Die Isothermen dieses Profiles bringen gleichfalls die Zunahme der Wassertemperatur gegen Süden zum Ausdruck. Verglichen mit den Linien gleicher Wärme der Profile C und D zeigt es sich, dass das Wasser an der arabischen Küste am stärksten durchwärmt ist, jenes in der Axe geringere Temperaturen aufweist, und die niedersten Temperaturen an der ägyptischen Küste gefunden wurden, somit eine Zunahme der Temperatur nicht nur von Norden nach Süden, sondern auch von Westen nach Osten deutlich ausgesprochen ist.

Das Querprofil E, die Stationen 73, 72 und 76 verbindend, von welchen Station 72 in keinem anderen Profil vorkommt, bringt die Zunahme der Temperatur von Westen nach Osten gleichfalls deutlich zum Ausdruck.

Für den nördlichen Abschnitt der Hochsee und für die Monate Jänner und Februar 1896 wurden gleichfalls Profile, und zwar ähnlich verlaufend wie jene für den südlichen Abschnitt, hergestellt. Mit Rücksicht auf die grössere Ausdehnung des Gebietes erscheinen statt eines zwei Querprofile aufgenommen.

Der Verlauf der Linien gleicher Temperatur in dem Längenschnitte F für die ägyptische Küste sechs Stationen umfassend, welche von links nach rechts verkehrt nach der Zeit, in welcher auf denselben beobachtet wurde, geordnet sind und eine Beobachtungsdauer von einem Monat und 18 Tagen umfassen);

¹ In Folge ihrer Lage dicht unter der Insel »Brothers« strenge genommen keine Station in hoher See.

in jenem für die Axe *G* (fünf Stationen und eine Beobachtungszeit von einem Monat und 6 Tagen umfassend, und zwar bei gleicher Anordnung wie bei *F*), endlich in jenem für die arabischen Gewässer *H* (sechs Stationen bei einer Beobachtungsdauer von einem Monat und in der Anordnung gleichwie in den früheren Schnitten, entgegen der Beobachtungszeit), lassen auf einen Blick die Erscheinung erkennen, die in dem südlichen Abschnitte zum Ausdruck kommt: Zunahme der Seetemperatur von Norden nach Süden und von Westen nach Osten.

Das Gleiche sagen das Querprofil *J* (für den nördlichsten Theil der Hochsee, welches die verkehrt in der Zeit ihrer Beobachtung angeordneten Stationen 165, 149 und 151 enthält und eine Beobachtungsdauer von 12 Tagen erfordert), sowie das Querprofil *K*, gleichfalls drei Stationen: 110, 113 und 114 enthaltend, welche jedoch nach der Zeitfolge der Beobachtungen angeordnet werden konnten, und die eine Beobachtungsdauer von 2 Tagen erforderten, in Bezug auf den Temperaturverlauf von Westen nach Osten aus.

Zusammengefasst lässt es sich somit aussprechen:

Dass in dem Gebiete der Hochsee des Rothen Meeres, in welchem 1895 auf 1896 beobachtet wurde, die Temperatur während der Herbst- und Wintermonate — October, November, December, Jänner und Februar — mit dem Vorschreiten von Norden nach Süden und von Westen nach Osten eine höhere wird.

Es erübrigt noch, die Betrachtung der Längen- und Querschnitte für den Golf von Suez: *L* und *M* und für jenen von Akaba: *N* und *O* zu besprechen.

Das Längenprofil *L* für den Golf von Suez, Nord-Süd orientirt, umfasst sechs Stationen, auf deren ersten fünf vom 2. bis 13. März 1896, auf dem südlichst gelegenen Punkt 166 aber am 2. Februar beobachtet wurde. Der Verlauf der Isothermen zeigt eine Zunahme der Temperatur nach Süden hin, während im Querprofil *M* — vier Stationen, an welchen innerhalb dreier Tage beobachtet wurde, umfassend — eine Zunahme der Temperatur von Westen nach Osten zum Ausdruck gelangt.

Im Längenprofile *N* für den Golf von Akaba, welches Nord-Süd orientirt ist, zehn Stationen umfasst und wo die Beobachtungen innerhalb 23 Tage ausgeführt wurden, kommt gleichfalls eine Zunahme der Temperatur nach Süden hin, wenngleich nur schwach zum Ausdruck, während das Querprofil *O*, West-Ost orientirt, drei Stationen umfassend, welche verkehrt zur Beobachtungszeit angeordnet sind, und wo die Beobachtungen 4 Tage erforderten, die Zunahme der Temperatur von Westen nach Osten erkennen lässt.

Es kann somit für die Golfe von Suez und von Akaba in Bezug auf die verticale Temperaturvertheilung dasselbe — allerdings nur auf Basis der Beobachtungen im Monate März, beziehungsweise April 1896 — ausgesprochen werden, was für das Hochseegebiet gesagt wurde.

Für den Golf von Akaba muss weiter noch hervorgehoben werden, dass die homotherme Wasserschichte schon bei 500 Meter Tiefe beginnt und nur 21°2 C. aufweist, während für die Hochsee, wie im Früheren ausgeführt, erst die Wasserschichten von 700 Meter Tiefe abwärts eine gleichmässige Durchwärmung, und zwar von 21°5 C. zeigen.

Horizontale Vertheilung der Seewassertemperatur.

(Vergl. Taf. IV, V und VI.)

Wir gehen nun zur Besprechung der weiteren Darstellungen der Seewassertemperatur und des Salzgehaltes, nämlich zu den Horizontalschnitten über, werden uns aber zunächst nur mit der Vertheilung der Temperatur beschäftigen. Der erhöhten Übersichtlichkeit dieser Darstellung gegenüber den Verticalprofilen und des Grundes hiefür, nämlich, dass alle drei Coordinaten besser zum Ausdruck gelangen, haben wir schon in unseren Berichten über die Mittelmeerfahrten gedacht; hier sei nur nochmals betont, dass die in Rede stehenden Horizontalschnitte Schlüsse auf das Vorhandensein von Meeresströmungen aus der Beschaffenheit des vorgefundenen Wassers in Bezug auf Temperatur und speciell auf Salzgehalt besonders leicht gestatten.

Unter Hinweisung auf die Tafel IV sei zunächst der südliche Abschnitt der Hochsee, und dessen horizontale Vertheilung der Temperatur für die Zeit von November und December 1895 in Besprechung gezogen.

a) Wir finden hier an der Meeresoberfläche ein sehr stark durchwärmtes Gebiet von »über« 29° C. nord- und westwärts von Jidda. Dasselbe ist auf die arabischen Küstengewässer beschränkt und von mässiger Ausdehnung gegen Norden und Süden.

b) Von dem Westrande dieses Gebietes bis ziemlich nahe an die egyptische Gegenküste erscheint das Wasser noch immer sehr stark erwärmt — bis 28° C. Die Isotherme von 28° verläuft im Westen, entsprechend den Küstencontouren, nordwärts hin aber in zwei vorspringenden Zungen, von welchen die westliche bis in die geographische Breite von Mersa—Hâlaib, die östliche fast bis zur Höhe von Jembo vordringt.

c) Ein Gebiet, umgrenzt von der 27° Isotherme, schliesst diese Zungen ein und reicht bis zum Nordabschluss des in Rede stehenden Meeresabschnittes.

d) Die niedrigste Temperatur findet sich an der egyptischen Küste, gegen die Hochsee von der 26° Isotherme abgegrenzt.

Die Temperaturvertheilung in 10 Meter Tiefe deckt sich nahezu mit jener an der Meeresoberfläche nur erscheint ein Gebiet tieferer Temperatur auch an den Gestaden Arabiens, u. zw. in den Küstengewässern von Jembo.

In 100 Meter Tiefe treten nur mehr die Isothermen von 26° und 25° C. auf. Die erstere schliesst das Küstenwasser Arabiens, die letztere jenes Egyptens von der Hochsee ab, deren Temperatur zwischen 25° und 26° C. liegt. Das Gebiet niederer Temperatur bei Jembo hat in 100 Meter bedeutend an Umfang abgenommen. Die nach der Mitte der Hochsee vordringende Zunge höher temperirten Wassers von Jidda aus gegen Nordwest verlaufend, ist auffallend an Areal verkleinert, die westliche, in 0 und 10 Meter bestehende kleinere Zunge aber kommt in 100 Meter nicht mehr zum Ausdruck.

Die Vertheilung der Wassertemperatur am Grunde, bei geringeren Tiefen mit der Gestaltung des Seebodens zusammenhängend und auch mit der geographischen Position in Beziehung stehend, zeigt uns im allgemeinen ein Bild grosser Gleichmässigkeit, indem mit Ausnahme der Gewässer unter den beiden Küsten, an welchen die Temperatur im Verhältnisse zur Abnahme der Tiefe zunimmt, und eines kleinen Gebietes um die Inseln, in den Tiefen von 700 Meter abwärts stets die gleiche Temperatur von 21°5C herrscht.

Für den nördlichen Abschnitt der Hochsee ergibt die Temperatur-Vertheilung für die Monate Jänner und Februar 1896 das folgende Bild:

a) Die Isotherme von 25° verläuft Nordost-Südwest von El Wej gegen Berenice, einen scharfen Einbug vom Dädalus-Riff gegen Hassani und eine vorspringende Zunge Nordwest gegen die Hochsee zu bildend. Das Wasser östlich dieser Isotherme bis zu der Küste Arabiens ist das höchsttemperirte im ganzen nördlichen Meeresabschnitte und zwar mit 25° C und darüber.

b) Die Isothermen von 24 und 23° C verlaufen nach Richtung und Gestalt sehr ähnlich jener von 25° C. Der Einbug und die nach Nordwesten vorspringende Zunge sind auch hier deutlich ausgeprägt und zwar am stärksten an der 23° C Linie. Die Isotherme von 22° C endlich verläuft fast Nord-Süd, dicht unter der Küste von Afrika, beginnt bei Koseir und reicht bis über die Insel Schadwan hinaus.

Wir finden somit, wie im früher besprochenen südlichen Abschnitte, die höchsten Temperaturen im Südosten und Osten nahe den arabischen Gestaden, die niedersten aber an der egyptischen Gegenküste.

Der Verlauf der Isothermen in 10 Meter Tiefe schmiegt sich jenen der Oberfläche ziemlich nahe an und sind auch hier die Einbüge und Zungen ausgeprägt, gleichwie beim Oberflächenwasser.

In 100 Meter Tiefe stossen wir zwar auf einen ähnlichen, doch sich mit jenem von 0 und 10 Meter nicht ganz deckenden Verlauf der Linien gleicher Wärme von 25, 24 und 23° C. Die Isotherme von 22° C erscheint nicht ausgeprägt, doch dies nur darum, weil die Tiefen westlich von Schadwan 100 Meter nicht erreichen.

Für die Temperatur am Grunde gilt dasselbe, was für den südlichen Abschnitt gesagt wurde. In der Hochsee treffen wir bei Tiefen über 700 Meter auch hier durchwegs $21^{\circ}5\text{C}$., während nach Massgabe des Ansteigens des Seebodens zu den beiden Küsten, die Bodentemperaturen entsprechend zunehmen. In dem nächsten Bereiche der in diesem Meeresabschnitte vertheilten Inseln finden sich selbstredend ähnliche Verhältnisse vor, wie unter den Küsten.

Die Darstellung der Vertheilung der Temperatur im Golfe von Suez (vergl. Taf. V) gilt für den Monat März 1896 und zeigt zunächst für die Oberfläche eine Abnahme der Wärme von Südost nach Nordwest, also ähnlich wie in der Hochsee, wobei unter gleicher geographischer Breite, das Wasser an der Sinai-Halbinsel höhere Temperaturen aufweist als jenes unter der ägyptischen Küste. Die in der Hochsee hervorgehobenen, nach Nordwest vorspringenden Zungen erscheinen auch hier, jedoch sehr schwach ausgeprägt.

Ein ähnliches Bild ergibt auch die Darstellung der Temperatur-Vertheilung am Grunde, bei welcher jedoch hervorzuheben ist, dass ein an der Ostseite bemerkbarer Streifen erwärmten Wassers bis nahe zum Ausgange der Suez-Canales reicht.

Bemerkt sei noch, dass die Temperaturen im Golfe von Suez die niedersten im ganzen Gebiete des Untersuchungsfeldes sind und sich zwischen den Grenzen 21° und 17°C bewegen.

Wir gelangen nun zum letztuntersuchten Meeresgebiete, dem Golfe von Akaba (vergl. Taf. V), in welchem die Untersuchungen in den Monat April 1896 fielen. Die Tafel VI gibt die Vertheilung der Temperatur für die Horizonte von 0, 10 und 100 Meter und für den Grund. Da die Temperatur-Schwankungen im Verlaufe des genannten Monats sehr geringe sind und sich nur zwischen 21° und 23°C . bewegten, wurden die Isothermen vermehrt, u. z. für die Oberfläche auch die Linien von $21\cdot4$, $21\cdot5$, $21\cdot9$, $22\cdot6$, $22\cdot8$ und $22\cdot9$ aufgenommen. So charakteristisch nun auch die gewonnene Darstellung erscheint, glauben wir doch, angesichts der betonten kleinen Temperatur-Unterschiede, uns bei der Besprechung der Isothermen eine gewisse Reserve auferlegen zu müssen.

An der Oberfläche erscheint eine Abnahme der Temperatur von Norden nach Süden und von Westen nach Osten — also in demselben Sinne wie dies im früheren für die übrigen Gebiete des Rothen Meeres nachgewiesen wurde, entschieden ausgesprochen. Die Linien gleicher Wärme verlaufen aber nicht regelmässig, und es machen sich auch hier mehrere Zungen, u. z. jene gegen Dahab — nach Westen verlaufend — dann eine zweite nördliche der erstgenannten — gegen Nawibi gerichtet — und noch weiter nördlich zwei weitere — bemerkbar. Ausnahmen von der allgemeinen Regel machen sich auch in den Häfen — so bei Dahab und Nawibi — geltend, doch erscheinen diese Ausnahmen nur von localer Bedeutung und dürften durch die Configuration der Ankerplätze hervorgerufen sein.

Sehr ähnlich dem Verlaufe der Isothermen an der Oberfläche gestaltet sich der Verlauf in 10 Meter Tiefe. Die Abnahme der Temperatur von Norden nach Süden und von Osten nach Westen, die nach Westen vorspringenden Zungen bei Dahab und Nawibi etc. machen sich wieder kenntlich, desgleichen sind die Anomalien der Hafentemperaturen in Nawibi und Akaba, ausgeprägt.

In 100 Meter Tiefe ist zwar der Verlauf der Temperatur analog wie bei 10 Meter und an der Oberfläche; die hervorgehobenen Zungen jedoch erscheinen entweder sehr stark abgeschwächt oder kommen gar nicht mehr zum Ausdrucke.

Die Temperatur am Grunde zeigt im seichten Wasser die Anschmiegung an die Bodenconfiguration, gleichwie in der Hochsee, bleibt aber constant $21^{\circ}2\text{C}$. von 500 Meter an, in welcher Tiefe die homotherme Schichte beginnt, deren obere Begrenzung um 200 Meter höher liegt und die eine $0^{\circ}3\text{C}$. niederere Temperatur besitzt, als dies für die Hochsee nachgewiesen wurde. Die geographische Lage des Golfes, die denselben von den tieferen Gewässern der Hochsee abschliessende unterseeische Barriere, welche bis auf 141 Meter zur Meeresoberfläche hinaufreicht, bilden eine genügende Erklärung für die gedachte Erscheinung. Die Gewässer an den Küstenrändern haben dem Ansteigen des Seebodens entsprechend wachsende Temperaturen; die Temperatur der Hafengewässer von Muyawan, Bir-al-Maschyja und Akaba wurden aber ausnahmsweise nieder gefunden.

Vergleichen wir nun die beiden Golfe, jenen von Suez und den von Akaba, so ergibt sich das Folgende:

Beide sind unter gleicher geographischer Breite situirt, beide vorherrschend heftig wehenden Winden, — der Golf von Suez dem Nordwest, der Golf von Akaba dem Nordost — durch einen grossen Theil des Jahres ausgesetzt, beide sind in ihrer horizontalen Gestaltung ähnlich.

Im Golfe von Akaba wurden in dem Monate April, in jenem von Suez im Monate März zahlreiche Temperaturbeobachtungen ausgeführt, welche ergaben, dass das Wasser im Golfe von Akaba wärmer ist als jenes von Suez. Die vorgeschrittene Jahreszeit, in welcher der Golf von Akaba durchforscht wurde, gibt zunächst eine Erklärung für diese Erscheinung. Nun liegen aber für den Golf von Suez vereinzelt Beobachtungen auch für den Monat April vor und aus der nachfolgenden kleinen Zusammenstellung:

Golf von Suez.				Golf von Akaba.			
Stat.-Nr.	Geogr. Breite	Zeit	Seetemp. in 0 m	Stat.-Nr.	Geogr. Breite	Zeit	Seetemp. in 0 m
262	28°21'	29. April 1896	19°8 C.	250	28°13'	22. April 1896	21°5 C.
263	29 8	29. » »	19·1	244	29 13	17. » »	21·7
264	29 21	29. » »	18·8	243	29 27	15. » »	21·5
202	27 40	28. » »	23·8	256	27 50	25. » »	23·3

lässt sich, mit der einzigen Ausnahme der Vergleichsstationen 202 und 256, welche aber schon im freien Wasser an dem Ausgange der betreffenden Golfe liegen, ersehen, dass: auch im Monate April das Wasser des Golfes von Suez unter gleicher geographischer Breite und bei geringem Unterschiede in der Beobachtungszeit bedeutend tiefere Temperaturen besitzt, als jenes im Golfe von Akaba.

Für die niederen Temperaturen im Golfe von Suez spricht auch die folgende Zusammenstellung:

Station Suez (Port Tewfik).

	October 1895	Jänner 1896	Februar 1896	März 1896	Mai 1896
In 0 m Tiefe	23°2 C.	14°7 C.	15°8 C.	17°4 C.	21°5 C.
« 1 »	23·2	14·8	15·7	17·4	21·5
» 2 »	23·2	14·9	15·7	17·4	21·5
» 5 »	23·3	14·9	15·4	17·2	20·9
» 8 Grund	23·3	14·9	15·0	16·9	20·9

Aus derselben geht hervor, dass: im Nordtheil des Golfes von Suez die im Golfe von Akaba schon im April angetroffenen Temperaturen erst im Monate Mai auftreten.

Die Zahlen der nachfolgenden Tabelle :

	Am südlichen Ausgang	In der Mitte des Golfes von Suez.	Am nördlichen Ausgang
	Stat. 188, 12. März 1896.	Stat. 197, 19. April 1896.	Stat. 178, 4. März 1896.
In 0 m Tiefe	20°9 C.	17°9 C.	17°1 C.
» 1 »	20·9	17·9	17·0
» 2 »	20·9	17·9	16·9
» 10 »	20·8	17·2	16·9
» 20 »	20·8	17·1	16·8
» 30 »	20·7	17·1	16·8
» 58 Grund	19·7	in 58 m Gr. 16·8	in 45 m Gr. 16·8

zeigen endlich gleich wie die Profile und Horizontalschnitte für den gedachten Golf, dass eine Abnahme der Temperatur von Süden nach Norden stattfindet, was speciell bei den Stationen 188 und 197 zum Ausdruck gelangt, indem auf ersterer am 19. ^{April} auf letzterer aber schon am 12. März beobachtet wurde und sich das Wasser trotzdem auf der Station 197 kälter erweist als auf Station 188.

Es genügt sonach der Unterschied in der Beobachtungszeit, April für den Golf von Akaba, März für jenen von Suez, nicht, um die tiefen Temperaturen des Wassers des letzteren zu erklären und wir dürften nicht fehlgehen anzunehmen, dass der Grund hiefür sowohl in den früher hervorgehobenen Luftströmungen als auch in dem Zufluss abgekühlteren Wassers aus dem Mittelmeer durch den Canal von Suez nach dem gleichnamigen Golfe zu suchen sein dürfte.

b) Der Salzgehalt des Meerwassers.

Für die Beobachtung des specifischen Gewichtes standen der Expedition zur Verfügung:

Ein Satz Aräometer, fünf Instrumente umfassend, s. g. »kleiner Satz«

Ein Satz Aräometer, zehn Instrumente umfassend, s. g. »grosser Satz«

Zwei Stück Aräometer des »grossen Satzes« mit der Eintheilung: 1·0270—1·0305.

Zwei Stück Aräometer für Ablesungen von 1·030 bis 1·037 und 1·037 bis 1·044. Sämmtliche Aräometer waren von Steger in Kiel geliefert, endlich

Ein Doppelbild Refractometer nach Abbe, geliefert von Karl Zeiss in Jena.

Alle diese Instrumente waren vollkommen befriedigend ausgeführt und bewährten sich bestens.

Wie schon während der früheren Untersuchungsfahrten im östlichen Mittelmeere wurde auch diesmal eine Anzahl von Seewasserproben aus verschiedenen Theilen des Untersuchungsgebietes und aus verschiedenen Tiefen heimgebracht und behufs Controle der mit Aräometer und Refractometer gefundenen Ergebnisse mittelst Pyknometers auf ihr specifisches Gewicht geprüft. Die Resultate finden sich in den nachfolgenden Tabellen 4 und 5 zusammengestellt.

Tabelle 4 weist 15 Vergleiche von specifischen Gewichten auf, welche mittelst Aräometers und Pyknometers gefunden wurden. Das arithmetische Mittel der Differenzen beträgt hiebei $+0\cdot00006_2$ im specifischen Gewichte, was einer Differenz von $+0\cdot008_1\%$ im Salzgehalte entspricht. Die Differenzen sind fast durchwegs positiv (nur dreimal finden sich negative Vorzeichen) und es würde eine Erhöhung der mittelst Aräometers gewonnenen Werthe um eine Einheit in der vierten Decimalstelle des specifischen Gewichtes, beziehungsweise um eine Einheit in der zweiten Decimalstelle des Salzgehaltes genügen, um die Ergebnisse des Aräometers jenen des Pyknometers gleichzustellen. Eine solche Correction wurde jedoch nicht vorgenommen, da anzunehmen ist, dass die in Frage stehenden — im Übrigen sehr mässigen — Differenzen nicht bis zur ganzen Höhe dem verwendeten Aräometer allein zugeschrieben werden dürfen und es sich auch bei Verwendung der gewonnenen Daten in erster Reihe nur um relative Werthe handelt.

Tabelle 4.

Mittelst Pyknometers gefundene spezifische Gewichte und Vergleiche derselben mit den Aräometerangaben.

Nummern der Beobachtungsstationen	Tiefe in Metern	$S \frac{17.5^\circ}{17.5^\circ}$ bestimmt mittelst Pyknometers	$S \frac{17.5^\circ}{17.5^\circ}$ bestimmt mittelst Aräometers	Differenzen
1	0	1.02198	1.02218	-0.00020
7	10 Gr.	1.04397	1.0437	+0.00027
8	0	1.04249	1.0424	+0.00009
10	0	1.03286	1.0329	-0.00004
40	0	1.03007	1.03005	+0.00002
85	2100 Gr.	1.03115	1.03100	+0.00015
151	400	1.03104	1.03100	+0.00004
179	20	1.03201	1.0319	+0.00011
230	874 Gr.	1.03108	1.03120	-0.00012
241	0	1.03110	1.03109	+0.00007
>	10	1.03117	1.03109	+0.00008
257	0	1.03079	1.03078	+0.00001
>	10	1.03104	1.03080	+0.00024
261	0	1.03132	1.0313	+0.00002
264	0	1.03219	1.0320	+0.00019

Arithm. Mittel der Differenzen: $+0.000062$, entsprechend einer Differenz im Salzgehalte von: $+0.0031 \%$.

Für eine Reihe von Wasserproben aus dem Canal von Suez konnten keine Aräometer-Ablesungen vorgenommen werden, weil die Eingangs dieses Abschnittes angeführten Aräometer für hohe spezifische Gewichte erst nach Ankunft des Expeditionsschiffes in Jidda von Kiel aus einlangten. Man nahm in Folge dieses Umstandes die Untersuchung des spezifischen Gewichtes mit dem Doppelbild-Refractometer allein vor und brachte noch überdies Wasserproben behufs Untersuchung mittels Pyknometers heim.

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammengestellt:

Tabelle 5.

Mittelst Pyknometers gefundene spezifische Gewichte von Wasser aus dem Canal von Suez und Vergleiche derselben mit den Angaben des Doppelbild-Refractometers.

Nummern der Beobachtungsstationen	Tiefe in Metern	$S \frac{17.5^\circ}{17.5^\circ}$ bestimmt mittelst Pyknometers	$S \frac{17.5^\circ}{17.5^\circ}$ bestimmt mittelst des Doppelbild-Refractometers	Differenzen
4	0	1.03903	1.0390	+0.00003
5	0	1.03663	1.0369	-0.00027
>	7 Gr.	1.04175	1.0419	-0.00015
7	10 Gr.	1.04397	1.0438	+0.00017
8	0	1.04249	1.0427	-0.00021
9	0	1.03887	1.0386	+0.00027
10	0	1.03286	1.0328	+0.00006

Arithm. Mittel der Differenzen: -0.000011 , entsprechend einer Differenz im Salzgehalte von: -0.0018% .

Aus dieser Zusammenstellung geht nun hervor, dass sich hier die Differenzen im Allgemeinen ungünstiger stellen, als bei den Vergleichen zwischen den Pyknometer- und Aräometer-Ergebnissen. Abgesehen von den absolut höheren Beträgen, schwanken die Vorzeichen auffallend und beweisen, dass sich die Mittel — obwohl an sich nicht hoch — für eine sichere Correctur der Angaben nicht gut eignen.

In ähnlicher Weise stellen sich die Ergebnisse beim Vergleich der übrigen, während der Expedition vorgenommenen zahlreichen refractometrischen Untersuchungen,¹ welche dermalen aus dem Grunde nicht aufgenommen erscheinen, weil für dieselben nur Aräometer-Beobachtungen zum Vergleiche vorliegen. Die im Zuge befindliche Expedition nach dem südlichen Abschnitt des Rothen Meeres, wo noch bedeutend höhere Temperaturen zu erwarten sind als jene, die während der in Rede stehenden Forschungsfahrt aufgetreten sind, dürfte geeignet sein, noch weitere Erfahrungen zu sammeln und Anhaltspunkte zu gewinnen, um die bis nun für die Reduction nur vorläufig aufgestellten Constanten zu rectificiren.

Immerhin aber möchte ich aussprechen, dass das in Rede stehende Instrument ein höchst werthvoller Behelf in allen jenen Fällen ist, wo die Eruirung des specifischen Gewichtes in anderer Weise nicht vorgenommen werden kann.

Verticale Vertheilung des Salzgehaltes.

(Vergl. Taf. III.)

Aus den graphischen Darstellungen für die verticale Vertheilung der Temperatur (vergl. Taf. III) lässt sich auch die Vertheilung des Salzgehaltes im Rothen Meere entnehmen. Es wurden zu diesem Zwecke die Linien gleichen Salzgehaltes eingetragen und leitet die Betrachtung ihres Verlaufes zu den folgenden Bemerkungen:

Profil *A*, Suez bis Jidda, also durch die ganze Längensaxe des Arbeitsfeldes verlaufend, ergibt eine Abnahme der Salinität mit dem Vorschreiten nach Süden. Während wir im äussersten Norden an der Meeresoberfläche Salzgehalte bis zu 4·35‰ vorfinden, treffen wir im Süden nur mehr 4·04‰ am Meeresgrunde und nur mehr 3·98‰ an der Meeresoberfläche.

Die Profile *B*, *C* und *D* gehören dem südlichen Abschnitte des Arbeitsgebietes an und bilden Schnitte längs der afrikanischen Küste, der Axe der Hochsee und längs der Gestade Arabiens. Alle drei Profile sind von Norden gegen Süden orientirt. Die Anordnung der Linien gleichen Salzgehaltes ergibt im Allgemeinen eine Abnahme der Salinität von Norden nach Süden, und zwar unzweifelhaft ausgesprochen in den Profilen *C* und *D*, mit einigen Ausnahmen im Profile *B*, wo die Lage der Stationen näher oder entfernter von der Küste für den grösseren oder geringeren Salzgehalt ausschlaggebend erscheint.

Das Querprofil *E* zeigt zur Evidenz, dass das Wasser unter der afrikanischen Küste salzreicher ist, als jenes unter der arabischen.

Die Profile *F*, *G* und *H* entsprechen in der Anlage der Richtung und in dem Verlauf den vorgenannten Längenschnitten und gelten für den nördlichen Abschnitt des Rothen Meeres.

Eine Abnahme des Salzgehaltes von Norden nach Süden spricht sich auch in diesen Darstellungen aus, doch stossen wir auf mehrfache örtliche Anomalien, so im Profile *F* auf den Stationen welche dichter unter dem Festland und unter der Insel Schadwan situirt sind, desgleichen auch im Profile *G* auf Station 156, welche näher der Region des salzärmeren Wassers Arabiens liegt. Profil *H* weist dagegen eine entschiedene Abnahme des Salzgehaltes von Norden nach Süden auf.

Die Querprofile *I* und *K* lassen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass auch im nördlichen Abschnitte des Arbeitsgebietes das Wasser im Osten weniger Salinität aufweist als jenes im Westen.

Gehen wir nun zu den Schnitten für den Golf von Akaba und für jenen von Suez über, so lässt sich aus den Linien gleichen Salzgehaltes für den erstgenannten Golf, Profil *N*, nicht gut eine Abnahme

¹ Solche Untersuchungen wurden an allen während der Expedition geschöpften Seewasserproben vorgenommen.

der Salinität von Norden nach Süden hin — wie dies für die Hochsee der Fall ist — erkennen. Aus dem Querprofile *O*, sowie aus den später zu besprechenden Horizontalprofilen für den gedachten Golf ergibt sich aber, dass die Westküste desselben von schwererem und salzreicherem Wasser bespült wird als die Ostküste, dass aber diese Gebiete nicht durch eine gerade verlaufende Linie in der Axe des Golfes scharf getrennt sind. Je nachdem nun die einzelnen Stationen des in Rede stehenden Längenschnittes *N* in die salzreichere oder salzärmere Region fielen, musste dies durch ein Heben oder Senken der Isohalinen zum Ausdruck gelangen. Das Querprofil *O* dagegen spricht, wie bereits gesagt wurde, eine Zunahme des Salzgehaltes im Sinne von Osten nach Westen deutlich aus.

Die letzt zu besprechenden Profile *L* und *M* zeigen, dass im Golfe von Suez die Salinität von Norden nach Süden, beziehungsweise von Westen nach Osten abnimmt. Hierbei sind die Differenzen im Salzgehalt zwischen dem Wasser im Norden und jenem im Süden dieses Golfes ganz auffallend hohe, indem bei Suez 4.35% , am Ausgange des Golfes aber nur mehr 4.04% gefunden wurde.

Betrachten wir nun den verticalen Verlauf der Salinität im Untersuchungsgebiete, so spricht sich fast durchwegs eine Zunahme des Salzgehaltes von der Oberfläche dem Grunde zu aus.

Die Schwankungen in der Hochsee des Rothen Meeres sind an der Ostküste am grössten, geringer an der Westküste, am geringsten in den Golfen von Suez und Akaba.

Aus der folgenden Zusammenstellung mögen die Beträge der Maximal-Differenzen zwischen Oberfläche und Grund entnommen werden:

Golf von Akaba	0.07
» » Suez	0.04.

In der Hochsee des Rothen Meeres:

Nördlicher Abschnitt	}	Ostküste: 0.13_6	}	Ostküste: 0.09_9
		Westküste: 0.11_9		Westküste: 0.06_6

Horizontale Vertheilung des Salzgehaltes.

(Vergl. Taf. IV, V und VI.)

Wir haben uns nun noch mit jenen Darstellungen zu beschäftigen, welche die horizontale Vertheilung des Salzgehaltes in den Tiefen von 0, 10 und 100 Meter, endlich am Grund zur Anschauung bringen.

Bei Herstellung der Linien gleicher Salinität durch Verbindung der einzelnen gleichwerthigen Daten wurde von einer Theilung des Hochseegebietes in einen nördlichen und einen südlichen Abschnitt — wie dies für die Temperatur geschah — abgesehen, da der Salzgehalt erfahrungsgemäss nicht den erheblichen jährlichen Schwankungen ausgesetzt ist, wie die Temperatur.

Betrachten wir vorerst den Verlauf der Isohalinen für die Oberfläche der Hochsee. (Taf. IV.) Dieselben ergeben im Allgemeinen, dass die Salinität von Nordwest und West gegen Südost und Ost abnimmt, im Nordwesten am höchsten, im Südosten am geringsten ist. Die Linien gleichen Salzgehaltes verlaufen aber nicht gleichförmig, sondern treten zum Theile weit nach Ost und Südost zungenförmig vor, derart, dass salzreiches Wasser zwischen salzärmeres hineingeschoben erscheint. Es gilt dies speciell für die Horizonte von 0, 10 und 100 Meter, während die Vertheilung des Salzgehaltes am Grunde sich, wie zu erwarten, im Grossen und Ganzen den Tiefenverhältnissen anpasst. Solche Zungen finden sich mehr weniger ausgeprägt, im Norden gegen Noman Island und El Wej streichend, im südlichen Theile gegen Hassani, Jambo und Rabegh gerichtet. Am ausgebildetsten an der Meeresoberfläche, erscheinen sie in 10 und 100 Meter etwas abgeschwächt, was zum Theile wohl auf den Umstand zurückgeführt werden könnte, dass für die Meeresoberfläche viel zahlreichere Daten vorliegen, als für die anderen Horizonte.

Das Bild der Salzvertheilung am Grunde weicht von den besprochenen jedoch ab und gibt nur zu erkennen, dass selbst in den grösseren Tiefen im Osten weniger Salinität vorhanden ist als im Westen.

Endlich mag noch darauf hingewiesen werden, dass die Isohalinen für 10 und 100 Meter schon wegen der Zunahme des Salzgehaltes mit der Tiefe, weiter gegen Osten vorrücken als jene für die Oberfläche.

Die Darstellungen über die horizontale Vertheilung des Salzgehaltes im Golfe von Akaba (vergl. Taf. V) sprechen für die Horizonte von 0, 10 und 100 Meter unzweifelhaft aus, dass das Wasser an der Küste der Sinai-Halbinsel höhere Salzgehalte besitzt als jenes am arabischen Gegenüber. Am Grundtritt eine relativ höhere Versalzung, und zwar entsprechend den Tiefen, zur Erscheinung. Auch im Golfe von Akaba finden wir das zungenartige Vorspringen der Isohalinen und das Einschleiben salzärmeren Wassers in das Gebiet des salzreicheren, entsprechend der Temperaturvertheilung, vor.

Im Golf von Suez (vergl. Taf. VI), für welchen mit Rücksicht auf die sehr mässigen Tiefen nur für das Oberflächen- und Grundwasser graphische Darstellungen hergestellt wurden, tritt die Erscheinung zu Tage, dass der Salzgehalt mit dem Vorschreiten nach Norden aussergewöhnlich zunimmt, immerhin aber ist auch hier die Tendenz einer Abnahme der Salinität von Osten nach Westen hin ausgesprochen. Dass der ungewöhnlich hohe Salzgehalt nicht der regeren Verdunstung und den zumeist energisch wehenden Nordwest-Winden allein, sondern dem Einfluss des hochversalzten Wassers des Suezcanales — speciell der Bitterseen — zuzuschreiben ist, beweist der rasche Übergang von unverhältnissmässig schwerem Wasser zu demjenigen des normalen in der Hochsee des Rothen Meeres.

So finden wir nur im obersten nördlichsten Theile des Golfes, welcher unmittelbar unter dem Einfluss des Suezcanales liegt, über 4·18‰, wenige Seemeilen südlicher aber schon 4·14‰, dann 4·10‰, bei El Tor nur mehr 4·06‰ und am Ausgange des Golfes 4·04‰ Salz, und zwar nicht nur an der Meeresoberfläche, sondern auch am Grunde.

IV. Schlusswort.

In der Einleitung zu dieser Schrift wurde bereits hervorgehoben, dass man beabsichtigte, das während der Fahrt 1895 auf 1896 gewonnene Material gesichtet und bearbeitet vorzulegen, sich aber vorbehält, die sich daraus ergebenden Schlüsse erst dann zu ziehen, wenn auch die zweite Fahrt, — welche sich bis zur Strasse von Bab-el-Mandeb, beziehungsweise bis Aden ausdehnen wird — beendet und das hiebei gesammelte Beobachtungsmaterial vorliegen wird.

Wenn wir nun auch von der Ansicht ausgehen, dass es nicht nur verfrüht, sondern auch schwer zu rechtfertigen wäre, aus den bis nun vorliegenden Daten nur eines Theiles des Rothen Meeres auf Vorgänge in dessen ganzem Gebiete schliessen zu wollen, so glauben wir dennoch schon jetzt einige Andeutungen machen zu dürfen, welche speciell auf die, in dem in Rede stehenden Gebiete sich abspielenden Wasserbewegungen Bezug haben und sich bei Betrachtung des gewonnenen Materiales unwillkürlich aufdrängen.

Fassen wir zunächst dasjenige kurz zusammen was aus diesem Materiale ersichtlich ist und durch die Curven und Diagramme etc. zum Ausdrucke gelangt:

a) Das Wasser des Rothen Meeres, in der von der Expedition untersuchten Nord-Hälfte erscheint stärker durchsalzen, als das aus dem Mittelmeere in den Canal von Suez eintretende (im Mittelmeere 3·89‰) und als jenes aus dem Indischen Ocean bei Bab-el-Mandeb als Ersatz des verdunsteten Wassers eindringende Oceanwasser (3·64‰ bei Perim und erst bei Jidda 3·91‰).

b) Auch die Temperatur des Seewassers ist relativ zu jener der Nachbarmeere sehr hoch.

c) Die Vertheilung der Temperatur und des Salzgehaltes im Rothen Meere ergibt:

Höhere Temperatur im Südosten und Osten als im Nordwesten und Westen, dagegen:

Höherer Salzgehalt im Nordwesten und Westen als im Südosten und Osten.

d) Mit der Abnahme des Salzgehaltes von Norden nach Süden und von Westen nach Osten geht eine Temperatur-Zunahme einher.

Die starke Verdunstung in Folge der herrschenden hohen Temperatur und die über See zumeist heftig wehenden Winde, der Mangel an Niederschlägen und an Süßwasserzufüssen bringen nothwendig einen Verlust an Wasser mit sich, welcher, um das Niveau zu erhalten, ersetzt werden muss. Diesen Ersatz kann in genügender Masse nur der Indische Ocean liefern, da die Compensation durch den engen und wenig tiefen Suezcanal von Seite des Mittelmeeres wenig in Betracht kommt.

Das nun vom Indischen Ocean bei Perim einströmende Wasser muss sich dem Stromgesetz zufolge an die Ostküste lehnen und nachdem dasselbe leichter ist, als jenes im Rothen Meere, die oberen Schichten einnehmen, mit dem Vordringen nach Norden aber einer allmäligen Versalzung und Abkühlung unterliegen. Am Nordsaume des Rothen Meeres angelangt, ist dieses strömende Wasser — nachdem es Zweige in den Golf von Akaba gesendet hat — genöthigt, sich nach Westen zu wenden, sendet im weiteren Verlauf Zweige nach dem Golfe von Suez, gelangt aber seiner Hauptmasse nach an die afrikanische Küste um dort, durch den Einfluss des aus dem Golfe von Suez abströmenden schweren Wassers noch stärker versalzen, längs dieser Küste südwärts zu setzen.

Dieser regelmässige, circuläre Verlauf längs der beiden Gestade des Rothen Meeres erleidet aber wesentliche Störungen durch die Configuration der Küsten und der denselben oft weit in die See vorgelagerten Korallenbänke. Dort wo die Küsten vorspringen, oder die Bänke dem strömenden Wasser entgegenstehen, wird dasselbe aus seiner Richtung gegen die Axe des Meeres hin abgelenkt und sogar bis an das Gegenufer geführt. Die nach Westen abgelenkten Zweige des leichteren Wasser führenden, nach Norden setzenden Stromes im Osten werden von dem südwärts ziehenden Strom im Westen erfasst und kehren, ohne ihre Bahn bis zum Nordsaume vollendet zu haben, nach Süden zurück, während das aus dem Südstrom ostwärts abgelenkte schwerere Wasser allmähig untersinkend, sich mit dem nach Norden ziehenden Oststrom vereinigt und nach seiner Provenienzstelle zurückkehrt.

Die Annahme des dargestellten Verlaufes wird durch die Tafeln, welche die horizontale Vertheilung der Temperatur und des Salzgehaltes im Rothen Meere ersichtlich machen, zur Anschauung gebracht. Bei Jidda, Jembo, Hassani zeigen sowohl die Isothermen als auch die Isohalinen Ablenkungen nach Westen, bei Ras Benas, Mersa-Hâla-ib solche nach Osten. Diese Ablenkungen entsprechen nun den in Red Sea Pilot mehrfach betonten Transversalströmungen, wie dies auch die häufigen Stromversetzungen, welchen S. M. Schiff »Pola« ausgesetzt war, erweisen. So finden wir in unserem Journal verzeichnet:

Bei St. Johns, Strom von West nach Ost; in der Höhe von El Wej, Strom von Nordwest nach Südost; bei Hassani, Strom von Südwest nach Nordost; eine weitere Versetzung des Schiffes bei El Wej nach der Arabischen Küste im Betrage von 14 Meilen innerhalb 12 Stunden; nördlich von Noman Island, Süd-südost-Strom; bei Koseir Nordweststrom; bei Ras Mohammed (Südspitze der Sinai-Halbinsel) Strom von West nach Ost, bei dem Ausgange des Golfes von Akaba, Strom südwärts; bei Jidda, Versetzung des Schiffes nach Nordwest etc. Bringt man diese verschiedenen Stromrichtungen mit den in den Tafeln für die horizontale Vertheilung der Temperatur und des Salzgehaltes eingetragenen Isothermen und Isohalinen in Beziehung, so findet man die ungezwungene Bestätigung dessen, was diese in Bezug auf die Wasserbewegung aussprechen.

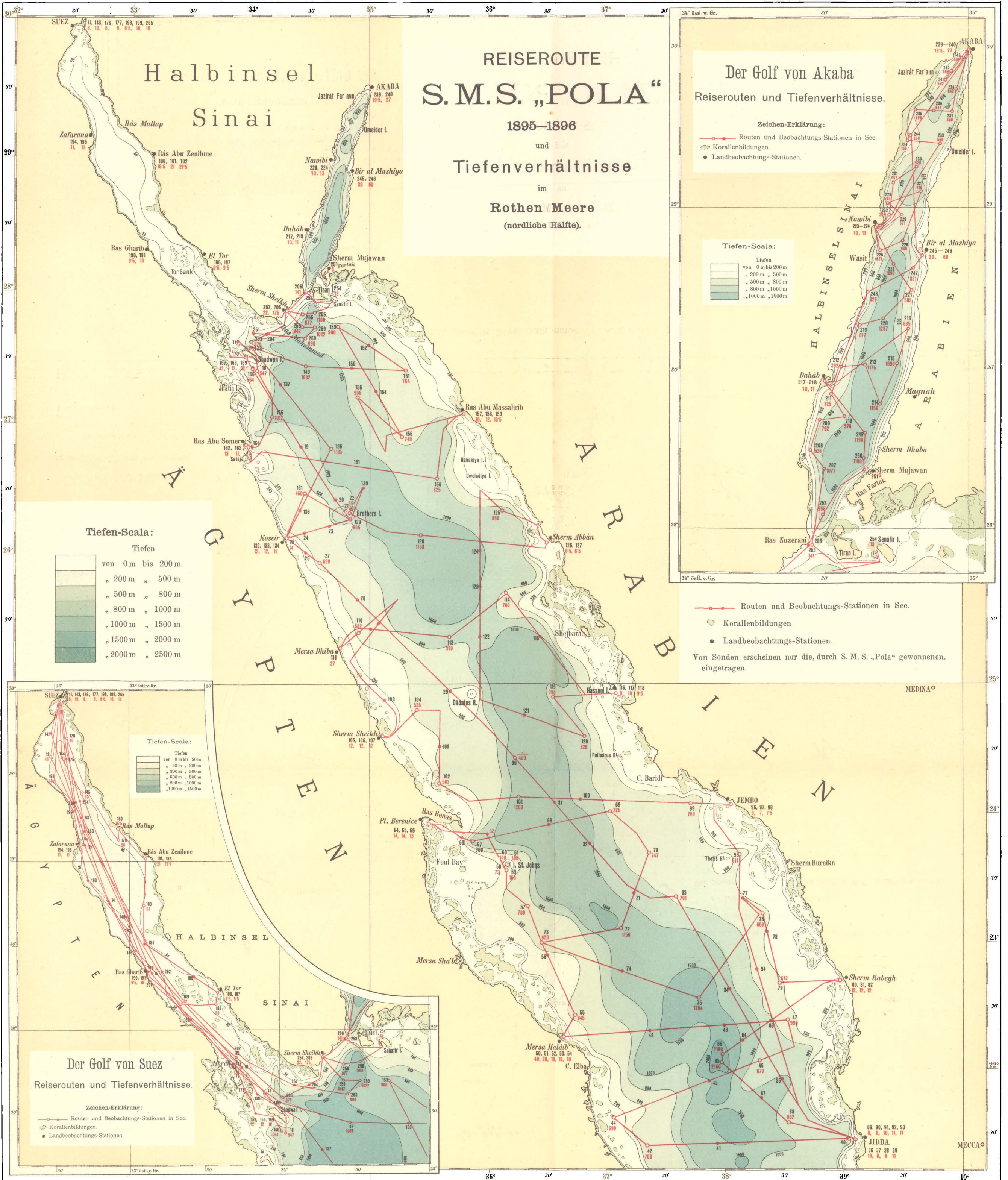
Eine ähnliche Circulation scheint, wie die betreffenden graphischen Darstellungen aussagen, auch in den Golfen von Akaba und von Suez vor sich zu gehen.

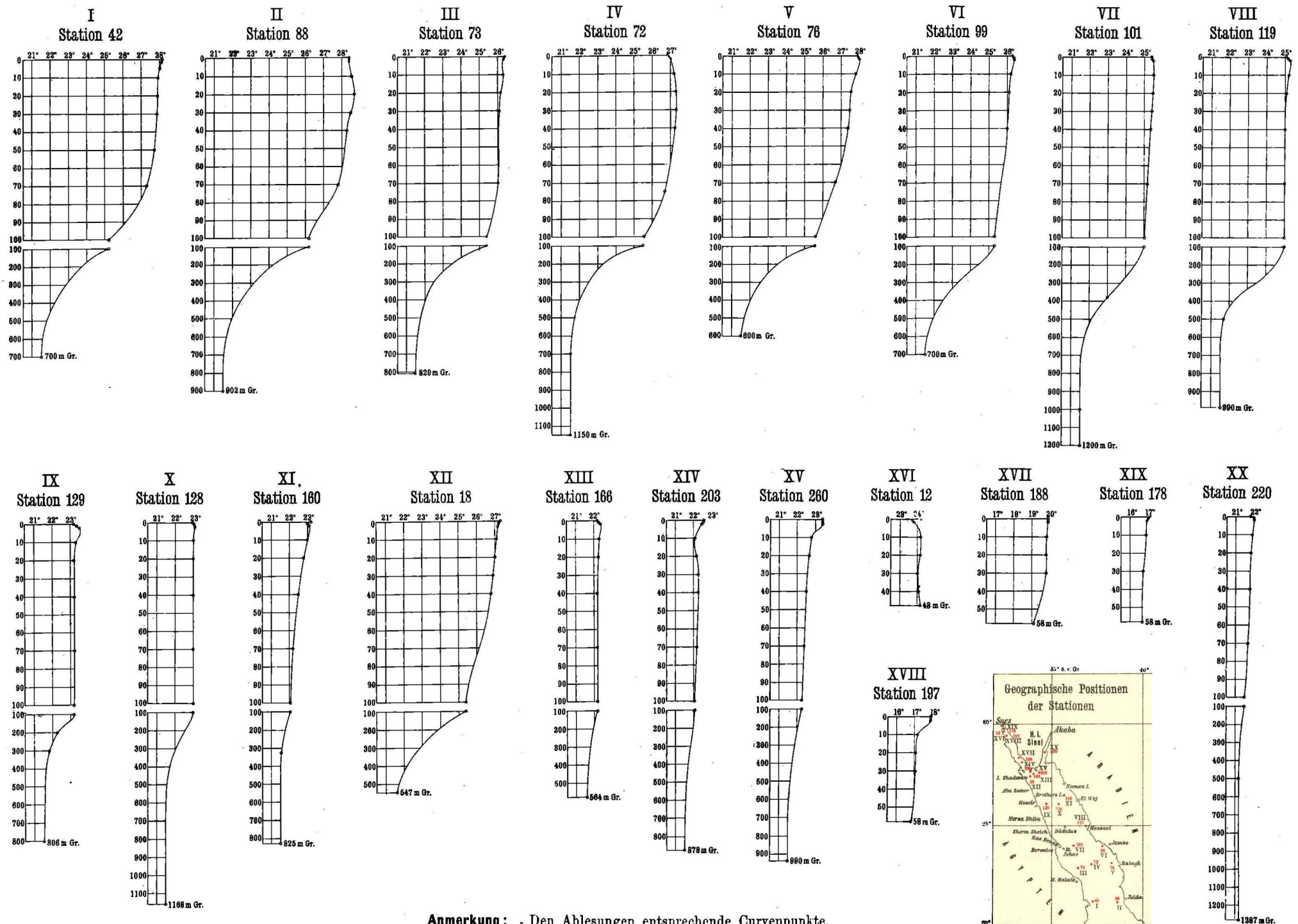
Wir schliessen unsere Ausführungen und möchten dieselben, wie bereits früher gesagt, nur als vorläufige Andeutungen gelten lassen, welche einer weiteren Erläuterung bedürfen. Noch sind uns die zur See und auf den von dem Expeditionsschiffe eingerichteten Stationen gewonnenen meteorologischen Ergebnisse nicht vollständig zugänglich, noch muss abgewartet werden, ob die im südlichen Abschnitte des Rothen Meeres zu gewinnenden Ergebnisse die gemachten Annahmen bestätigen, oder eine Berichtigung derselben nöthig machen werden.

I n h a l t.

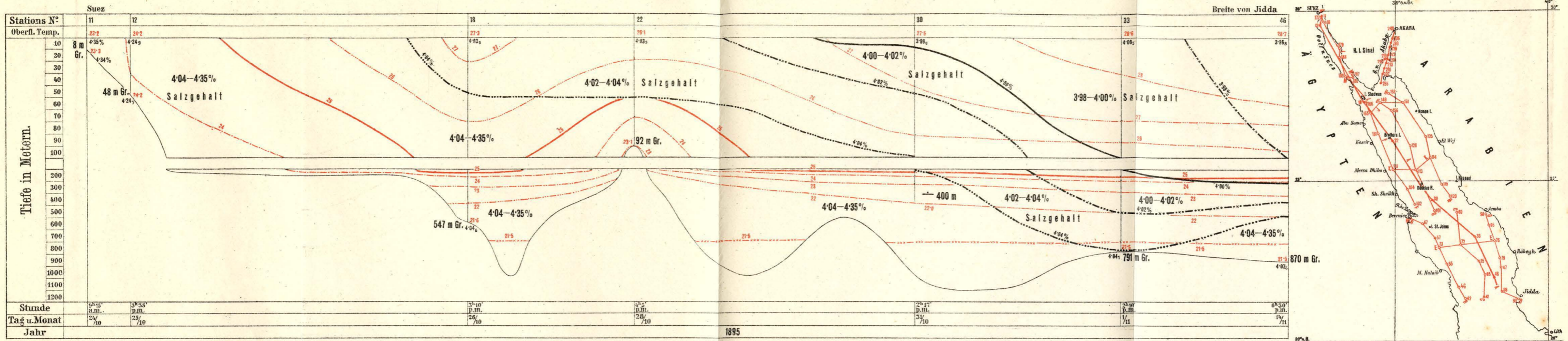
	<u>Seite</u>
I. Vorbemerkung	1 [351]
II. Das Untersuchungsgebiet	5 [353]
Die horizontale Gestaltung	5 [353]
Das Seebodenrelief	6 [354]
III. Die physikalischen Untersuchungen	11 [359]
Das Beobachtungsmaterial	11 [359]
a) Die Seetemperatur	52 [400]
b) Der Salzgehalt des Meerwassers	68 [416]
IV. Schlusswort	72 [420]



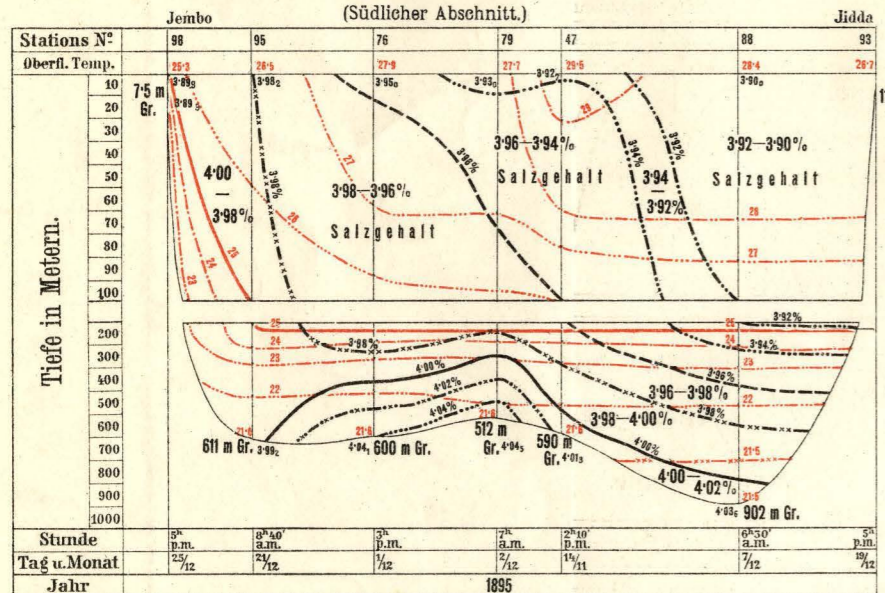




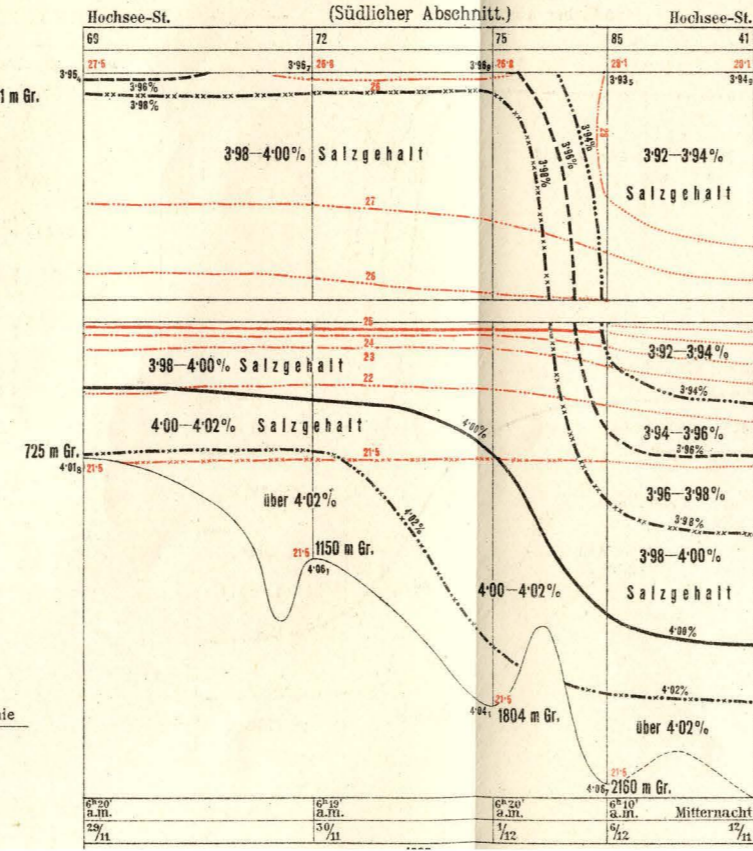
A Linie in der Längsaxe des rothen Meeres (Suez-Jidda.)



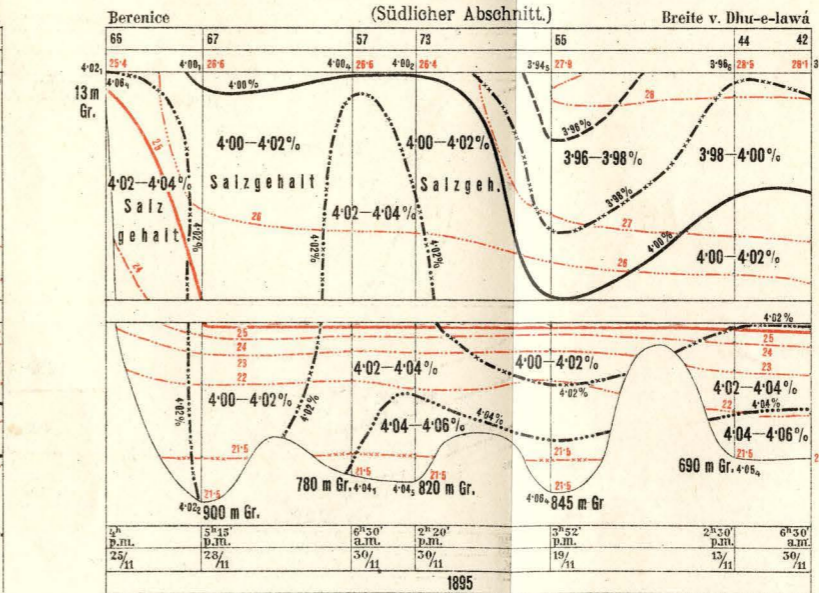
D Linie längs der Ostküste des rothen Meeres. (Südlicher Abschnitt.)



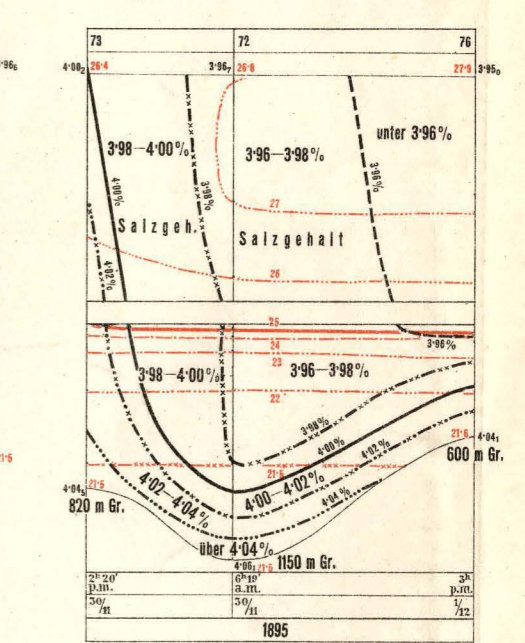
C Linie in der Axe der Hochsee. (Südlicher Abschnitt.)



B Linie längs der Westküste des rothen Meeres. (Südlicher Abschnitt.)



E Linie quer des südlichen Abschnittes.

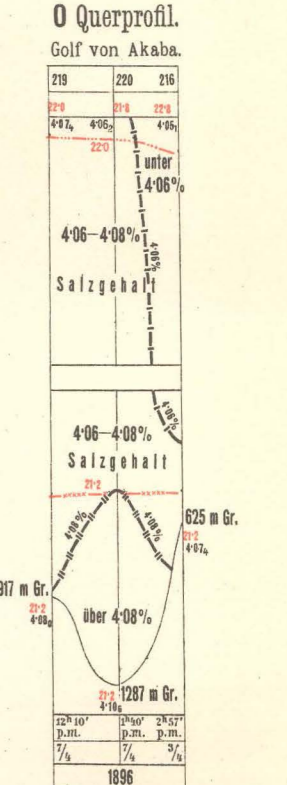
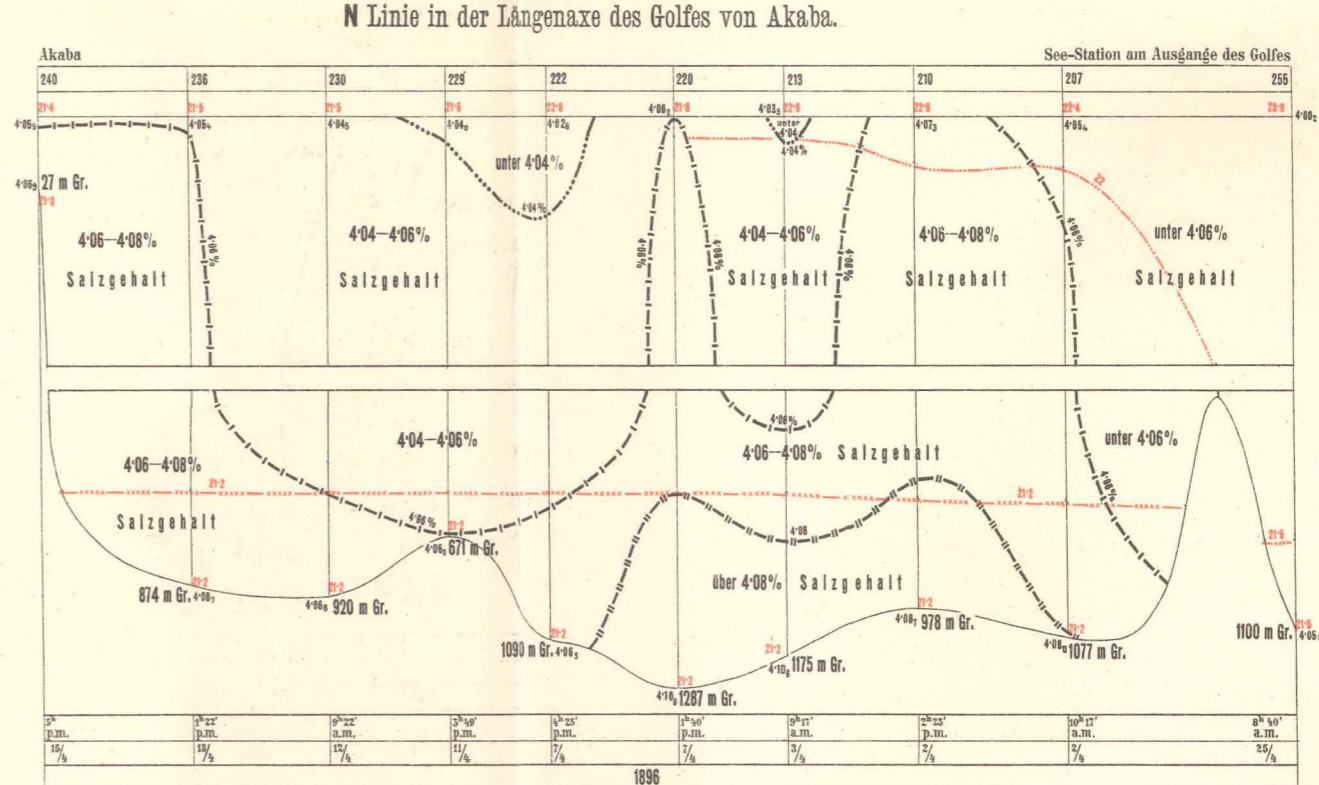
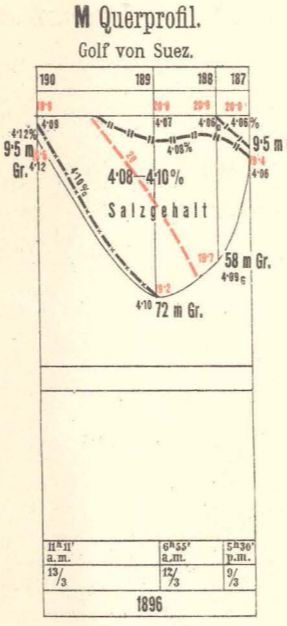
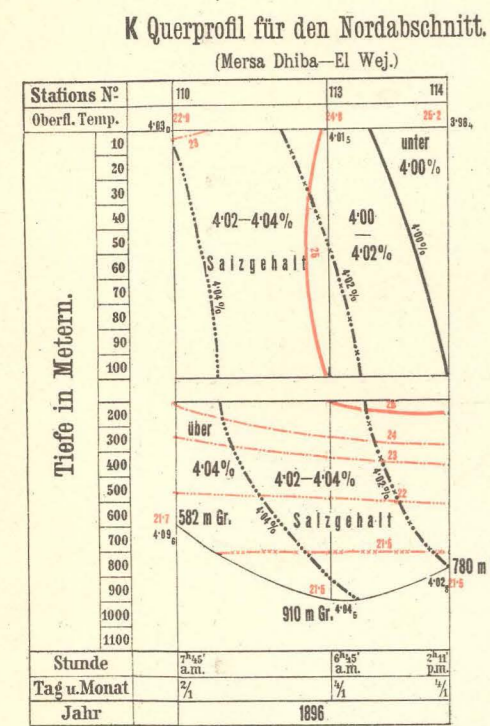
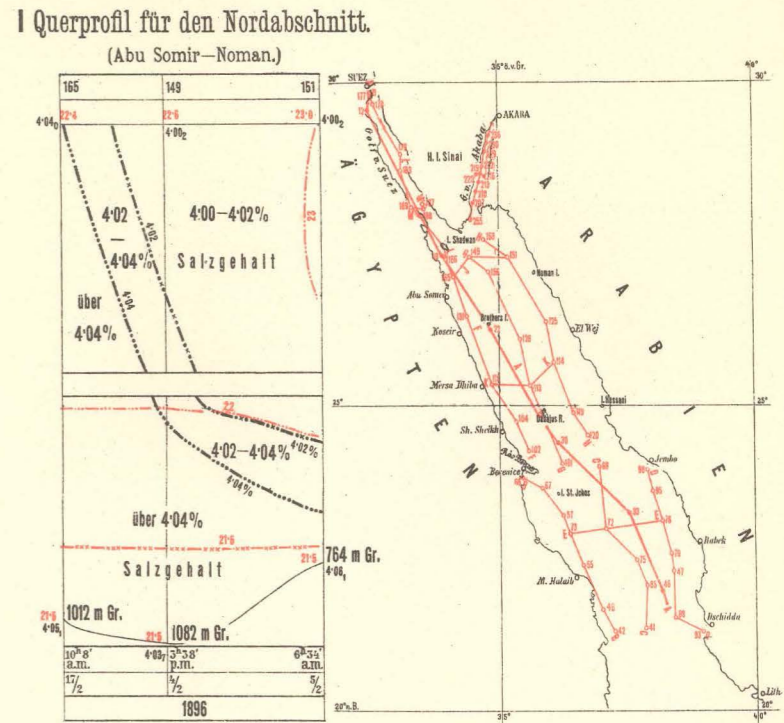
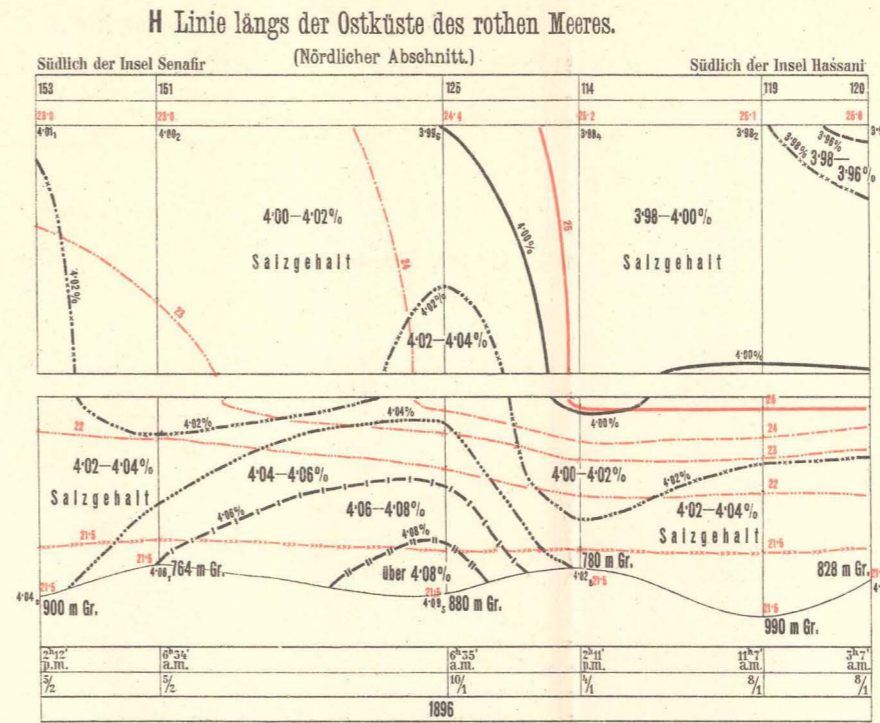
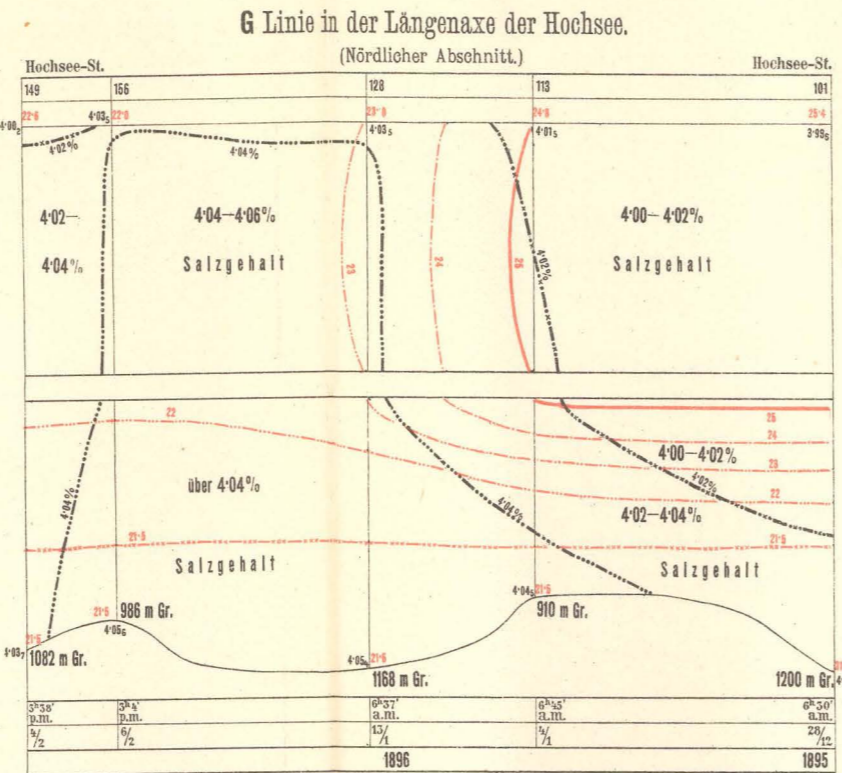
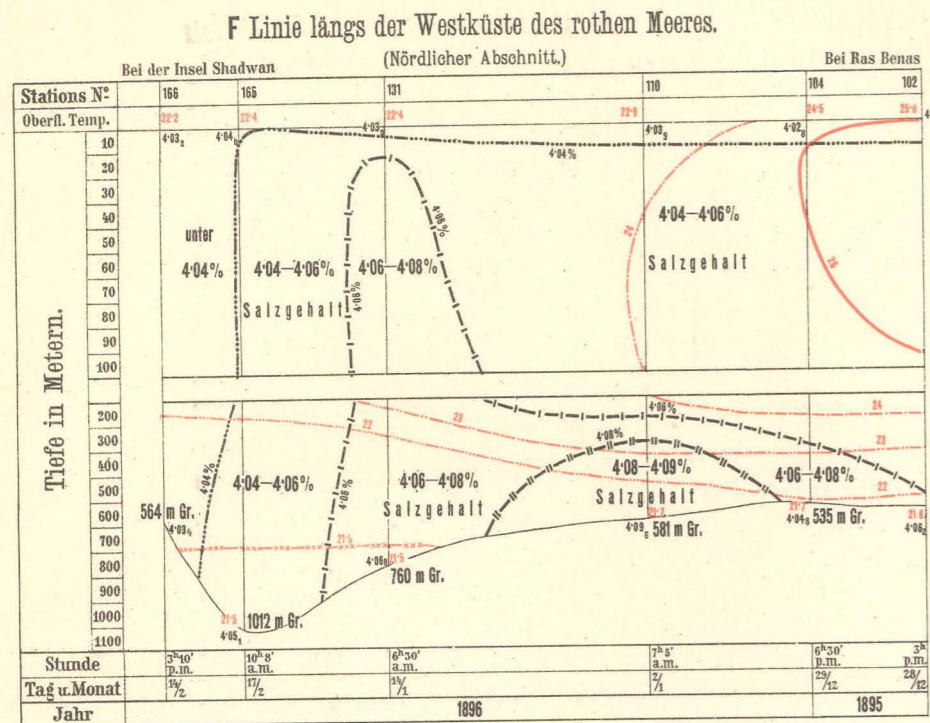


Isothermen von: 29° 24° 28° 23° 27° 22.0° 26° 25° 21.5° Grundlinie

Linien gleichen Salzgehaltes von: 3.90% 3.92% 3.94% 3.96% 3.98% 4.00% 4.02% 4.04% 4.06% 4.08% 4.10% 4.14% 4.18% 4.22%

Anmerkung: Das den Tiefenzahlen beigegefügte „Gr“ bedeutet „Grund“.

Anmerkung: Die spezifischen Gewichte sind nach der Formel $\sigma_t = 1.02 - 0.000175 t$ aufzufassen.



Isothermen von: 25°, 20°, 24°, 19°, 21.5°, 23° 18', 22° 17', 21°, 21.2°

Linien gleichen Salzgehaltes von: 3.96%, 3.98%, 4.00%, 4.02%, 4.04%, 4.06%, 4.08%, 4.10%, 4.14%, 4.18%, 4.22%, Grundlinie

Anmerkung: Das den Tiefenahlen beigefügte „Gr“ bedeutet „Grund“.

Anmerkung: Die specifischen Gewichte sind nach der Formel $\frac{17.5}{17.5}$ aufzufassen.

