

Werk

Titel: Ueber das Depressionsgebiet der Libyschen Wüste und den Fluss ohne Wasser (Bahr-b...

Autor: Zenker, W.

Ort: Berlin

Jahr: 1872

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1872_0007 | LOG_0043

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

VIII.

Ueber das Depressionsgebiet der Libyschen Wüste und den Fluss ohne Wasser (Bahr-belâ-mâ).

Von Dr. W. Zenker.

Nicht immer können durch eine erste Beobachtung naturwissenschaftliche oder geographische Thatsachen mit solcher Sicherheit festgestellt werden, dass man es sofort wagen dürfte, die daraus gezogenen Schlussfolgerungen für durchaus zuverlässig zu halten. Vielmehr wird oft gerade ein interessantes Resultat, zu dem die Schlussfolgerung führt, zu erneuter Untersuchung des Thatsächlichen auffordern müssen, womöglich mit Vorkehrungen, welche eine grössere Sicherheit der Beobachtungen versprechen.

In dieser Lage befindet sich die von Gerhard Rohlfs herführende Entdeckung eines weit ausgedehnten Depressionsgebiets in der Libyschen Wüste, das sogar tiefer liegen sollte als der Spiegel des benachbarten mittelländischen Meeres. Dasselbe soll jene Kette von Oasen umschliessen, die sich von dem südöstlichen Winkel des Syrtensees ostwärts bis zu den Anhöhen erstreckt, welche das Nilthal gegen die Libysche Wüste abgrenzen. Diese Oasenkette, welche für den Karavanenverkehr von grösster Wichtigkeit ist und von jeher gewesen ist, umfasst in der Reihenfolge von W. nach O. die Oasen Maradeh, Audjila, Djalo, dann nach längerer Unterbrechung Siwah, den Sitz des im Alterthum so hochberühmten Orakels des Jupiter Ammon; und von hier zieht sich ein (hier und da Wasser enthaltender) Thaleinschnitt weiter nach O. fort bis in die Nähe der Aegyptischen Natronseen und der Pyramiden von Gizeh. Als Gerhard Rohlfs von Bengasi ausgehend, diese Oasen besuchte, beobachtete er noch nahe der Küste des Syrtensees ein weit ausgedehntes tiefes Thal, in welches die Karavane hinabstieg, und dessen Sohle nach den Angaben des Aneroid-Barometers bei der Quelle Rasseim eine Tiefe von 104 M. unter dem Niveau des Meeres zu haben schien. Weiter fortschreitend fand er die Oase Audjila 52 M., Djalo 31 M., die Seen von Siwah 52 M. unter dem Meeresspiegel liegend, und das sich von dort ostwärts fortsetzende Thal behielt 50 M. Tiefe bis zum Brunnen Morharha, von wo aus sich Rohlfs nordostwärts über das Plateau der Wüste

hin direct auf Alexandria wandte. (S. Gerh. Rohlfs, Von Tripolis nach Alexandrien. Bremen 1871. Bd. II. S. 42 u. f. und die Karte dazu von H. Kiepert in der Zeitschr. der Ges. f. Erdk. Bd. VI. Taf. IV.)

Die Richtigkeit dieser Beobachtungen ist freilich durchaus nicht unanfechtbar. Ein Aneroid-Barometer kann überhaupt nur dann als zuverlässig gelten, wenn der Beobachter nachweist, dass es nachher ebenso von den Angaben eines Quecksilber-Barometers differirte wie vorher, und ferner wenn der Beobachter genau den Einfluss der Temperatur-Veränderungen auf sein Instrument angiebt. Ja sogar, wären auch diese Beobachtungen an einem Quecksilber-Barometer angestellt, so wären die Folgerungen dennoch unzuverlässig, da es an Parallelbeobachtungen am Meeresspiegel fehlt. Die Differenz von 12 MM. zwischen dem Barometerstande zu Bir Rassem und dem zu Bengasi innerhalb 7 Tage durchschnittlich beobachteten könnte sehr wohl durch Aenderungen des Wetters hervorgebracht sein. Immerhin wäre schon eine Depression bis auf die Höhe des Meeresspiegels interessant genug. Andererseits macht aber die Art der Beobachtung es unwahrscheinlich, dass hier eine Täuschung obwalte. Rohlfs erwähnt des tiefen Thales, in welches die Karavane hinabzusteigen hatte, nachdem sie kaum das Syrtenmeer aus dem Gesicht verloren hatte; und das Aneroid, das ihm vorher seine Höhe über dem Meeresspiegel angegeben hatte, zeigte ihm nun, dass er sich unter demselben befinde. Und für Siwah ist es interessant, dass schon früher Caillaud fast genau denselben Unterschied des Barometerstandes gegen Alexandria gefunden hatte, wie jetzt Rohlfs, nämlich 3,6 MM., was auf eine Depression von etwa 34 M. gedeutet werden kann.

Ueberlassen wir also Herrn Rohlfs oder seinen Nachfolgern auf dieser Route, das Thatsächliche mit grösserer Sicherheit festzustellen, und gehen für unsere Betrachtungen von der Annahme aus, dass die Verhältnisse des Terrains wirklich so seien wie sie Rohlfs darstellt.

Die Ausdehnung des Depressionsgebiets ist Rohlfs geneigt, als sehr bedeutend anzunehmen. Nach seiner Ansicht „liegt wahrscheinlich sogar das ganze unter dem Namen der Syrtenwüste bezeichnete Gebiet tiefer als das Meer, von dem es blos durch ein schmales Küstengebirge oder durch ausgeworfene Dünen getrennt ist“. Erst das Harudj-Gebirge scheint ihm „die eigentliche Westgrenze der Depression, das Ufer des Afrikanischen Continents hier zu sein. Auch nach S. ist die Ausdehnung der Depression wahrscheinlich nicht gering. Rohlfs führt an, dass das Land zwischen Audjila und der südlich davon gelegenen Oase Kufra, von den Eingeborenen als eine Ebene beschrieben werde, welche keineswegs

höher liege als Audjila; und dass Kufra selbst von ihnen geradezu als tiefer liegend angegeben werde.

Betreffs der Ausdehnung nach O. deuten einige Anzeichen darauf hin, dass die Depression in Morharha keineswegs ihr Ende erreiche. Vielmehr erzählt Hornemann, der von Kairo aus an den Natronseen vorüber auf diesem Wege Siwah erreicht hat, dass die Karavane hier nur dem Südrande eines fortlaufenden Thales gefolgt sei, reich, wie es auch Rohlfs angiebt, an versteinertem Holze und an Wasserstellen, deren Wasser zwar oberflächlich brakisch, in der Tiefe einiger Fuss aber geniessbar gefunden wurde.

Ebenso sagt Hornemann ausdrücklich, dass dies Thal von Morharha mit demjenigen des Bahr-belâ-mâ, des Flusses ohne Wasser, direct zusammenhänge, und dieses zieht sich bekanntlich von der Gegend der Natronseen aus einerseits nach S. in die Wüste, andererseits nach NW. gegen das Mittelmeer. Es ist daher zunächst die Frage, ob nicht auch dieses Thal, die directe Fortsetzung der Rohlfs'schen Depression, noch unterhalb des Meeresniveaus liege, und diese Vermuthung nähert sich der Gewissheit dadurch, dass Brugsch in seiner „Vorlesung über die Natronklöster“ (zwar nach einer mir unbekanntenen Quelle) gelegentlich als bekannte Thatsache anführt, dass die Natronseen tiefer liegen als die Meeresfläche. Das Natronthal aber ist von dem des Flusses ohne Wasser nur durch einen schmalen Bergrücken getrennt, dessen Abfall zu dem letzteren sowohl nach Hornemann's als nach Andréossy's Beschreibung tiefer zu sein scheint als der zu den Natronseen.

Gehören aber so die Thäler des Bahr-belâ-mâ und der Natronseen noch zu jener grossen von Rohlfs entdeckten Depression, so ist das Libysche Wüstenplateau, die Marmarica und Cyrenaica des Alterthums, inselartig vom Meere einerseits und von dem Depressionsgebiet andererseits umschlossen und nur durch 2 schmale Höhenrücken im W. und im O. isthmusartig mit den benachbarten, über den Meeresspiegel emporragenden, Ländermassen verbunden. Von diesen Isthmen ist vermuthlich der östliche der bei Weitem schmälere, da das Thal des Bahr-belâ-mâ sich bei Abusir, dem alten Taposiris, bis auf etwa 2 d. Meilen der Küste nähert, von der es durch einen aus Kalkgestein und Dünensand aufgebauten Höhenzug geschieden bleibt. Wahrscheinlich besteht hier eine mehr oder weniger deutliche Verbindung mit dem Mariütsee, die sogar auf der Karte von Lapie ganz entschieden, wenn auch nicht mit voller Zuverlässigkeit, angegeben wird. Da aber der Spiegel des Mariütsees im Niveau der Meeresoberfläche liegt, so darf man annehmen, dass das Thal des Bahr-belâ-mâ fast von Anfang an zum Depressionsgebiet gehöre.

Wie weit dies gegen S. der Fall sei (denn der Bahr-belâ-mâ reicht südwärts bis zur Oase Wah-el-Dakhel in der Breite von

Theben), das würde ebenfalls, wie so Vieles noch in dieser ganz neuen Frage, erst in der Zukunft aufgeklärt werden müssen.

Die Frage nach der Entstehung dieser Depression inmitten der Wüste bietet keine wesentlichen Schwierigkeiten. Sie erklärt sich durch die auf der Stelle einleuchtende Ueberzeugung, dass hier ein Meeresbecken, nachdem es zuvor aus der Verbindung mit dem Mittelmeer geschieden war, allmählich bis auf den Grund eintrocknen musste. Alle Anzeichen sprechen dafür, dass dies der Vorgang gewesen sei, und schon die Geographen des Alterthums waren dieser Ansicht. Ja man darf die Austrocknung dieser Meeresbecken geradezu den Schlussact der ganzen Wüstenbildung in N.-Africa nennen; denn auch die ganze übrige Wüste vom Weissen Vorgebirge bis zum Rothen Meere enthält der Anzeichen genug dafür, dass sie ehemals den Grund eines Meeres bildete.

Der Boden, wo er nicht von Flugsand bedeckt ist, theils aus Kalkfels, theils aus grobem Kies bestehend, ist mit Salz und Gyps durchtränkt, welche die einzelnen Kiesel und Sandkörnchen an einander kitten und so bewirken, dass der Wind diese nicht in noch viel grösseren Massen mit sich führe, als es ohnehin schon geschieht. Alle Seen der Wüste, und mögen sie sich nur durch Ansammlung des Regenwassers bilden, sind oder werden doch bald salzig und manche enthalten Bittersalz, Kochsalz oder Natron in solcher Menge, dass sich die letzteren beiden Salze in Schollen am Ufer absetzen und einen Handelsartikel bilden. Nur da, wo durch lange fortgesetzte Bewässerung mit süssem Wasser dem Boden der Salzgehalt entzogen ist, erlangt derselbe Fruchtbarkeit, wie man es noch in neuester Zeit an den Berieselungen aus dem nach dem Isthmus von Suez geführten Süsswasserkanal hat erproben können. Endlich beweisen die zahllosen Meeresüberreste, mit denen man fast überall den Boden der Wüste übersät findet, auf's Unzweifelhafteste, dass an Stelle der nordafrikanischen Wüste einst ein weites Meer bestanden haben musste. Auch hat diese Anschauung bereits seit geraumer Zeit in der Wissenschaft Geltung gewonnen.

Auch in anderen Wüsten und, soviel ich habe ermitteln können, in allen beobachtet man, dass der Boden salzhaltig ist, wie sich dies namentlich auf den Landkarten an den hier und da angegebenen Salzseen erkennen lässt.

Es ist nicht nur die Trockenheit des Klimas, wie man hieraus entnehmen kann, welche den Wüstenzustand des Landstrichs bedingt, sondern es trägt hierzu, und gewiss sehr wesentlich, der Salzgehalt des Bodens bei, der das Wachsen gesellig lebender Pflanzen und die Bildung einer humusreichen Bodenschicht an der Oberfläche verhindert. Der Trockenheit des Klimas (die sie ihrerseits wieder

begünstigen) mögen freilich die Wüsten ihre Erhaltung bis auf die Gegenwart verdanken; denn es ist auffällig, wie dieselben gerade diejenigen Länderstrecken einnehmen, die ihrer Lage nach wenig von regenbringenden Winden getroffen werden. Und natürlich! solange jene Salz-, Bittersalz- und Gyps-Theile, die das Meer zurücklässt, nicht aus dem Boden ausgewaschen sind, wird die grosse Mehrzahl der Landpflanzen von diesem Boden ausgeschlossen sein. Nur wenige Pflanzen werden noch gedeihen können, der Boden bleibt kahl, der Sand lose und dieser wird dann von den herrschenden Winden so fortgetrieben, dass über dem Salzboden nun die Flugsand-Wüsten entstehen.

Ist aber das Klima des neu aufgetauchten Landes infolge der herrschenden Winde ein feuchtes, so wird natürlich die Auswaschung schneller vor sich gehen und durch die bald entstehende Vegetation auch einem sandigen Boden die Festigkeit gegeben, die ihn gegen die Winde schützt und ihn, als Steppen- oder Waldboden, für eine etwaige spätere Kultur vorbereitet.

Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint der Wüstenzustand eines Gebiets nur als ein Uebergang aus dem Zustande eines meerbedeckten Bodens in den eines culturfähigen Landes, und wir würden vielleicht sogar aus der Lage und der Beschaffenheit der Wüsten einen Rückschluss ziehen können auf die meteorologischen Verhältnisse, unter welchen der Erdball während ihrer Entwicklung sich befunden haben muss.

Dass das Verschwinden des Meeres in der Sahara mit einer ziemlich bedeutenden Hebung des Bodens verbunden war, (die in Murzuk z. B. c. 1400 F. erreicht hat), steht ausser Zweifel. Offenbar musste das Meer an dem tiefsten Punkte zuletzt eintrocknen, und so ist also der Schluss berechtigt, dass mit dem Verschwinden des Meeres in unserem Depressionsgebiet die Sahara ungefähr den Zustand gewann, in dem sie sich auch heute befindet.

Es konnte nicht fehlen, dass durch die Nachricht von einem so überraschenden Niveau-Verhältnisse Ideen zur Ausnützung desselben angeregt wurden, und Rohlf's selbst empfiehlt daher sogleich, mittelst eines Durchstichs von der Rassemquelle aus den Wassern des Mittelmeeres den Zutritt zu öffnen und das ganze Depressionsgebiet, wie es ehemals war, in Meer zu verwandeln. Dadurch soll eine Wasserstrasse ins Innere von Afrika eröffnet, das Klima der Nachbarländer verbessert und die Cyrenaica als Insel in die Mitte des Mittelmeeres versetzt werden.

In der That, ein glänzender ungeheurer Erfolg! Aber eben die ungeheure Grossartigkeit der Naturverhältnisse spottet des kühnen Projects und der still vor sich gehende Verdunstungsprozess allein genügt, um auf viel kleinerer Fläche schon, als Rohlf's für die

Grösse seines zukünftigen Meeres voraussetzen muss, das ganze aus dem Mittelmeer einströmende Wasser wieder zu verzehren und nur das Salz zurückzulassen.

Man rechne nur nach, und rechne die Verdunstung nur halb so gross, wie sie auf den Kanälen Aegyptens wirklich ist, d. h. täglich 4 MM., dabei die Länge des Depressionsgebietes auf 100 geogr. M., die durchschnittliche Breite zunächst nur auf 6 M.; so beträgt die Fläche 600 geogr. M. oder 33750 Quadrat-Kilometer und folglich die täglich verdunstende Wassermasse 135 Millionen Kubikmeter, eine Masse, welche durch einen Kanal von dem Querschnitt des Suezkanals (488 Quadratmeter) eine Strömung von 3,2 M. p. Sekunde erforderte.

Was aber nützte ein Meeresarm, dessen Breite von N. nach S. nur 6 geogr. Meilen betrüge? Erst bei 10—20facher Ausdehnung wäre die Hoffnung gerechtfertigt, die oben angeführten Vortheile einigermaassen zu erhalten. Die ungeheuren Kanäle aber, die erforderlich wären, um die Wasserbedeckung eines solchen Gebiets nur zu erhalten, auch ohne dass das Anfüllen der Depression mit berechnet wäre, gehen weit über menschliche Kräfte hinaus. Nur etwa, wenn man der Strömung selbst es überliesse, sich ihren Weg immer weiter und weiter zu reissen, wäre es möglich, ich sage möglich, dass das Ziel erreicht würde.

Aber was wäre dadurch gewonnen? Auf das Bestimmteste liesse sich das Schicksal und die Dauer dieses Meeres voraus berechnen. Die Verdunstung würde jährlich eine Schicht von $1\frac{1}{2}$ M. Wasser hinwegführen, die aus dem Mittelmeer ersetzt werden müsste. In 33 Jahren fliesst so Wasser genug hinzu, um das ganze Meeresbecken von c. 50 M. Tiefe zu füllen und in dem gleichen Zeitraum wächst mithin der Salzgehalt des Binnenmeeres um 4%, denn soviel enthält das Wasser des Mittelmeeres an Salz. Nimmt so von Jahr zu Jahr der Salzgehalt zu, so müssen bald die flacheren Küstenstrecken mit Salzschollen belegt und daher für die Schifffahrt unbrauchbar werden; endlich aber nach Ablauf weniger Jahrhunderte würde der Abschluss des ganzen Experiments erreicht sein, indem statt der Wüste mit ihren Oasen nur ein ungeheures Steinsalzlager das ganze Depressionsgebiet erfüllte, und die Bewohnbarkeit Nordafrikas dadurch auf ewige Zeiten vernichtet wäre. Eine Ueberfluthung des Depressionsgebiets aus dem Mittelmeere wäre somit ein verhängnissvoller Rückschritt in der Entwicklung jenes Ländergebiets, der auf's Entschiedenste zurückgewiesen werden muss.

Dagegen verräth der Anblick der hierher gehörigen Thaleinschnitte, dass in ihnen nicht immer dieselbe trostlose Oede und Unfruchtbarkeit herrschte wie in der Gegenwart. Heute freilich sind die Thäler, welche die östlichen Ausläufer der Depression

bilden, namentlich das des Bahr-belâ-mâ, so stark versandet, dass der eigentliche Boden des Thales fast ganz unter dem Sande verborgen liegt; aus diesem hervorragend aber sieht man, wie auch in die westlichen Thälern, grosse Massen versteinerten Holzes, oft wild durch einander am Boden liegend, aber Rinde und Jahresringe noch deutlich erkennbar. Rohlf's hat oft ganze Wälder angetroffen, meist von Palmen und Tamarisken, die noch jetzt in der Nordwüste am häufigsten sind. Hornemann wieder beschreibt diese verkieselten Hölzer mehr als haufenweise zusammengetrieben, wie sie sich etwa am Ufer eines Gewässers finden würden. Die Eingeborenen geben die langen versteinerten Stämme für die Masten einer hier untergegangenen Flotte aus. Aber noch kein Reisender hat bisher erwähnt, dass er die Schalen von Seethieren an ihnen gefunden hätte. Und da offenbar die Landeskundigen eifrig bemüht gewesen sein würden, die Reisenden auf diesen Umstand aufmerksam zu machen, um dadurch ihre Deutung zu unterstützen, so ist das Fehlen dieser Angabe ein zwar negativer, darum aber nicht weniger sicherer Beweis, dass diese Stämme niemals vom Meere umspült worden sind, dass vielmehr diese ganze hier untergegangene Vegetation einer Periode angehört hat, in welcher bereits das Binnenmeer verschwunden war.

Dann aber musste an jener Stelle schon im Wesentlichen dasselbe Klima herrschen wie heute, und wenn ein Flussbett dort entstand, wie das des Bahr-belâ-mâ, so ist wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass etwa die Regen auf dem Plateau der Cyrenaïca oder in Darfur damals hingereicht hätten, es zu graben oder zu füllen.

Hingegen deutet eine alte Hypothese, deren objectiven Werth zu erörtern bei der heutigen Kenntniss der Libyschen Wüste noch unmöglich sein dürfte, darauf hin, dass es der Nilstrom selbst gewesen sei, der einst jenes jetzt trocken liegende Flussbett erfüllt habe, welches ja auch dem heutigen Nilthale parallel durch die Libysche Wüste zieht. Auch der Napoleonische General Andréossi, der von den Natronseen aus das Thal Bahr-belâ-mâ besuchte, spricht sich entschieden für diese Vermuthung aus und meint, dass der Nil einst bei dem oben erwähnten Abusir (Taposiris) in's Meer gefallen sei. Leider versäumte er es, zum Beweise seiner Ansicht Untersuchungen anzustellen, ob sich Nilschlamm in dem Thal nachweisen lasse; und diese Lücke ist auch bis jetzt noch nicht ausgefüllt.

Indessen, sei derselbe vorhanden oder nicht, keinesfalls konnte der Fluss einst dieses Thal in nordwestlicher Richtung durchströmen und, wie es eben bisher angenommen wurde, bei Abusir ins Meer sich ergiessen, wofern unsre vorangehenden Betrachtungen ein richtiges Bild des Wüstenreliefs gegeben haben. Er musste vielmehr

seinen Lauf westwärts gegen die Oase des Jupiter Ammon und die Rassemquelle nehmen, da dorthin die Senkung der Depression stattfindet, und er fand natürlich, ohne das Meer zu erreichen, auf diesem Wege sein Ende durch Verdunstung.

Sollte sich also wirklich in dem nördlichen Ast des Bahr-belâ-mâ Nilschlamm nachweisen lassen, so würde eine solche Entdeckung zunächst so zu deuten sein, dass hier einst das Nilwasser von NW. nach SO. und dann nach W. umbiegend, seinen Weg nach Siwah hin gefunden hätte. In der That unterstützen die eigenthümlichen Umriss des Mariütsees eine solche Hypothese ganz entschieden. Denn dieser See, welcher vom Nil gespeist wird und seine grösste Breite südöstlich von Alexandrien hat, schickt nach SW. einen 8 geogr. Meilen langen schmalen Arm bis gerade in die Gegend von Abusir, und hier ist auf den Karten wohl eine Höhe angegeben, die ihn vom Meere, aber keine, die ihn vom Thale des Bahr-belâ-mâ trennt.

Allerdings findet sich keine Stelle in den Schriften der Geographen des Alterthums, welche von einem Abfluss der Mareotis nach SW. hin spräche; doch wird der Kulturzustand dieser Gegend und die Dichtigkeit ihrer Bevölkerung so wesentlich höher angegeben, als sie heute sind, dass das damalige Bestehen derselben ohne Zuführung von Nilwasser kaum gedacht werden kann. Denn es lag hier eine ganze Reihe von Städten, unter denen Nitriotis (an den Natronseen) und Taposiris volkreich waren. Und dieser verhältnissmässig blühende Zustand des Landes erstreckte sich auf alle Oasen der Libyschen Wüste und namentlich auf die des Jupiter Ammon.

Es spricht ferner dafür, wenn auch nicht als wirklicher Beweis, der Umstand, dass der Mareotische See im Alterthum tiefer stand als das Meer. Derselbe hat erst im Jahre 1801 das Niveau des Mittelmeeres angenommen, als die Engländer einen Durchstich zum See von Abukir öffneten und nun durch diesen die Meeresfluth mit Ungestüm in das tiefer liegende Seebecken eindrang. So lange der See tiefer lag, strömte das Nilwasser mit gutem Gefäll in seinen Kessel und rings umher war infolge der Bewässerung mit süssem Wasser reiche Fruchtbarkeit. Jetzt freilich, wo seine Gewässer salzig geworden sind, sind seine ruinenreichen Ufer verödet und zwar für immer, wenn es nicht etwa gelingt, das Salzwasser in die Libysche Wüste abzuleiten und es durch einen verstärkten Zufluss süssem Wassers aus dem Nil allmählich zu ersetzen. Damit wäre denn auch der Weg gefunden, das Bewässerungsgebiet des Nils immer weiter nach W. und bis in das Thal des jetzigen Flusses ohne Wasser auszudehnen und aus den von Rohlf's entdeckten Niveauverhältnissen den möglichst grössten Nutzen zu ziehen.

Zwar wendet sich Rohlfs direct gegen jedes Project, welches darauf ausgeht, den Nil in die Wüste abzuleiten. Er meint „mehr Nil würden nicht ausreichen, um dies von Salz durchtränkte Terrain der Depression süß zu machen und der Nil habe nun eben nicht überflüssig Wasser.“ Indessen lässt sich mit diesen Worten ebenso gut das Entgegengesetzte begründen. Es heisst dann: „auch für die grössten Massen Nilwassers findet sich noch immer Terrain zu erobern; verloren ist kein Tropfen, den man in die Libysche Wüste leitet.“ Und hier ist ferner gerade ein Punkt, wo der Nil „überflüssig“ Wasser hat; denn seine Wassermassen fliessen wenige Meilen vom Mariûtsee nutzlos ins Meer; ja sie schaden noch, indem der mitgeführte Schlamm, vom Meere nach Osten getrieben, zum Schaden der Schifffahrt längs der ganzen Küste des Delta's Untiefen bildend, sich absetzt.

Kaum ist es anzunehmen, dass den Aegyptern des Alterthums, die so grosse Meister des Wasserbaues und so genaue Kenner ihres Landes waren, die Gunst dieser Niveauverhältnisse unbekannt geblieben wäre. Und da nach Strabo 4 Kanäle vorhanden waren, welche kurzen Laufs aus dem Canopischen Mündungsarme das Nilwasser in die tiefliegende Mareotis führten, so genügte vermuthlich dieser Zufluss, um auch noch einen Abflusskanal nach der Wüste hin zu unterhalten, einen Kanal, der, wie ich schon oben anführte, auf der Karte von Lapie sogar mit aller Entschiedenheit angegeben ist.

Sollte indessen hier nicht eine Strömung aus dem Mariûtsee hinaus, sondern vielmehr eine Strömung in ihn hinein stattgefunden haben — mit andern Worten: sollte sich doch das Thal des Bahrelâ-mâ als über dem Meeresspiegel liegend herausstellen, so würde man darum nicht weniger veranlasst sein, auch die übrigen Seiten der Frage über die Vertheilung des Nilwassers im alten Aegypten für noch nicht abgeschlossen zu halten. Man würde dann um so mehr versucht sein, die Angaben Herodots über das Fayoum doch vielleicht für correcter zu halten, als bisher geschehen ist. Als in dieser Provinz, welche man wohl mit Recht den Schlüssel der altägyptischen Hydrotechnik genannt hat, Herodot von dem Wunderbau des Labyrinth aus über die Fläche des sich vor ihm ausbreitenden Mörissees hinblickte, jenes Sees, in welchem das Nilwasser zur Zeit seines höchsten Niveaus aufgespeichert wurde, um später den tiefer liegenden Gärten von Memphis wieder gegeben zu werden und von wo aus zugleich die Felder der ganzen Provinz bewässert wurden — erzählte ihm sein Aegyptischer Führer überraschender Weise, dass für den Ueberfluss der Gewässer des See's ein unterirdischer Abfluss existire nach dem Syrtenmeer. Da man nun in neuerer Zeit bisher keinen Abfluss aus dem Fayoum nach der Wüste

gefunden hat, so deutete man die Erzählung so, dass der Ausdruck „nach dem Syrtenmeer“ nur die Richtung nach W. habe bezeichnen sollen, und dass also der Abfluss nach dem heutigen Birket el Keroun damit gemeint gewesen sei. So annehmbar diese Deutung ist, wenn wirklich jeder Abfluss in die Wüste hinein fehlt, so wären doch andererseits, falls sich ein solcher noch fände, die Angaben des Aegypters in auffallender Uebereinstimmung mit den Belehrungen, die uns Rohlfs über das Relief der Libyschen Wüste giebt. Beruhen diese letzteren auf richtiger Erkenntnis der Verhältnisse, so müsste ein Fluss, der vom Fayoum aus seinen Weg unterirdisch in die Wüste nähme, das Thal und Bett des Bahr-belâ-mâ verfolgend, seinen Lauf nach dem Syrtenmeer hin nehmen; wären Rohlfs' Angaben irrthümlich und läge die Libysche Wüste höher als das Meer, so würde er sich bei Taposiris in die Mareotis ergossen haben.

Steht also die Frage von der Depression der Libyschen Wüste in so mannichfachem Zusammenhange mit noch anderen Seiten der nordafrikanischen Geographie, die sogar möglicherweise eine praktische Bedeutung gewinnen könnten, so wird dadurch offenbar das schon an sich hohe Interesse der Rohlfs'schen Entdeckung noch wesentlich gesteigert und um so mehr der Wunsch angeregt, dieselbe durch neuere und gründlichere Untersuchungen entweder bestätigt oder widerlegt zu sehen. Namentlich empfiehlt es sich wohl zunächst, den nördlichen Ast des Bahr-belâ-mâ, seine Niveau-Verhältnisse, seine Verbindung mit dem Mariütsee und das Vorhandensein von Nilschlamm in demselben zum Gegenstand der Untersuchung zu machen. Dringend wäre dabei die Anwendung zuverlässiger Barometer und Psychrometer oder aber die Bestimmung des Luftdruckes nach dem Kochpunkt des reinen Wassers geboten, als die sichersten Methoden zur Gewinnung zuverlässiger Resultate. Dann aber dürfte es auch nicht an Parallelbeobachtungen derselben Instrumente an der Küste des Meeres, etwa zu Alexandria, fehlen. Bei Abusir wäre es wahrscheinlich sogar nicht schwierig, ein eigentliches Nivellement vom Meere bis zum Bahr-belâ-mâ auszuführen. Ist einmal erst diese Gegend bis etwa zu den Natronseen genau bekannt, so ist dadurch die Fortführung der Untersuchungen bis nach Siwah und Bengasi hin wesentlich erleichtert.

In dieser ersten Untersuchung würden Terrainschwierigkeiten, scheint es, nur an dem Ausläufer des Mariütsee vorhanden sein, indem hier der schlammige und von Salz bedeckte Boden leicht unter den Füßen der Kameele ausweicht. Das Thal des Bahr-belâ-mâ muss dagegen leicht passirbar sein, da es den von der Barberei kommenden Mekkapilgern zur Karavanenstrasse nach Kairo dient. Dort liegt die Schwierigkeit vielmehr in der Gefahr, räuberischen Beduinenhorden in die Hände zu fallen, eine Gefahr,