

w.; an Wasser von Tamarisken und Oleandern. 3) Der eigentliche Wald besteht oben im Gebirge aus *Pinus Læricia*, unten aus *Pinus maritima*. Auf den Spitzen des Troodes erscheint *Juniperus foetidissima* und *Berberis cretica*. Selten sind *Cupressus horizontalis*, *Juniperus phoenicea*, sowie Eichen (*Quercus inermis*, *cyprica*), Erlen (*Alnus orientalis* — am Wasser), Platanen (ebendasselbst), Terebinthen. Als Unterholz der Seestrands-Kieferwälder erwähnt K. der *Quercus alnifolia*, *Arbutus*, *Andrachne*, *Acer creticum*. Zwischen Feldern kommt *Crataegus Aronia* vor.

### Noch einige Bemerkungen über das Todte und Mittelländische Meer gegenüber der Verdunstung.

Von MDr. *Alois Nowak* in Prag.

Ich habe in zwei früheren Aufsätzen \*) zu beweisen gesucht, dass weder beim Todten, noch beim Mittelländischen Meere die vielgepriesene „Verdunstung“ das wirklich leiste, was man ihr bezüglich beider genannter Wasserbassins bisher zuzumuthen für gut fand. Da jedoch die von mir bekämpften Ansichten oder, richtiger gesagt, Behauptungen zum grossen Schaden der Wissenschaft noch immer festgehalten werden, ja durch ein so eben erscheinendes hochwichtiges Werk des gefeierten Prof. *Gustav Bischof* (Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. I. und II. Band. Bern. 1863 und 1864) gleichsam eine neue Sanction, jedenfalls eine neue Verbreitung erhalten haben, so sehe ich mich gezwungen, auf den, wie ich freilich gehofft hatte, schon hinreichend besprochenen Gegenstand noch einmal zurückzukommen und dabei insbesondere dasjenige ins Auge zu fassen, was Prof. Bischof darüber niedergeschrieben.

Was nun zuvörderst das *Todte Meer* anbelangt, so heisst es bei Bischof wörtlich: „Da dieses Meer nur Zuflüsse, aber keine Abflüsse hat, und wegen seiner tiefen Lage auch keine unterirdischen Abflüsse haben kann: so geht das zugeführte Wasser *nur durch Verdunstung* wieder fort und lässt seinen Salzgehalt zurück.“ \*\*) — Einen Beweis für diese Behauptung beizubringen hielt Herr Prof. Bischof offenbar darum für überflüssig,

\*) Siehe: „Lotos“ 1862, April und Mai: „Das Todte Meer und die Verdunstung;“ dann „Lotos“ 1863 September u. s. w. „Das Mittelländische Meer und der Ocean überhaupt gegenüber der Verdunstung.“

\*\*) Bischof a. a. O. II. Band. S. 49.

weil sich bei dem gegenwärtigen Stande des hydrologischen und geologischen Wissens die Sache kaum anders denken lässt. Und doch muss es nicht wenig befremden, dass es einem so scharfsinnigen Manne wie Prof. Bischof nicht einmal entfernt befiel, sich zu fragen, wie gross wohl die Aufgabe eigentlich sei, welche man mit solcher Behauptung der „Verdunstung“ zumuthet, und ob letztere einer solchen Aufgabe auch wirklich gewachsen sein möge? — Herr Prof. Bischof begnügt sich, zu sagen, dass „die Verdunstung in einem heissen Klima unsere Vorstellungen, die wir uns davon zu machen pflegen, übertreffe,“ und indem er auf jene in den Jahren 1841 und 1842 zu Port-Louis auf Mauritius gemachten Messungen der jährlichen Verdunstung hinweist, auf welche auch ich mich in meinem Aufsätze vom J. 1862 berufen habe, fügt er hinzu: „Obgleich diese Verdunstung (zu Port-Louis) sehr bedeutend ist, so wird sie doch durch die aus dem Todten Meere bedeutend übertroffen.“ \*)

Mit welchem Rechte konnte Herr Prof. *Bischof* diess aussprechen? Hätte er sich die Mühe genommen, die wahrscheinliche mittlere jährliche Gesamteinnahme des Todten Meeres zu berechnen, er würde eine Wassermenge gefunden haben, welche selbst durch eine Verdunstung nicht aufgezehrt werden könnte, deren Intensität dritthalbmal so gross als zu Port-Louis. Darf man aber eine solche Verdunstungs-Intensität beim Todten Meere wirklich kurzweg als in der That vorhanden annehmen, bloss weil es un bequem ist, die Sache anders zu finden?

Ich spreche hier obendrein nur von einer dritthalbmal stärkeren Intensität der Verdunstung, während ich bei meiner früheren Untersuchung sogar eine fünfmal so grosse nöthig erachtet habe. Es geschieht diess darum, weil sich Herr Prof. Bischof die Oberfläche des Todten Meeres viel grösser denkt, als ich und folgerichtig dann, wenn Prof. Bischof's Schätzung der Wahrheit entspräche, von einer wesentlich grösseren Oberfläche des Todten Meeres binnen der gleichen Zeit auch wesentlich mehr verdunstet werden müsste, als von einer weit kleineren. Meine Prämisse, dass die Area des Todten Meeres auf höchstens 351 engl. Quadratmeilen anzuschlagen sei, stützt sich auf die von *Edward Robinson* im J. 1838 vorgenommenen Messungen, denen zufolge die Länge des Todten Meeres 39, dessen Breite an mehreren Stellen ziemlich genau 9 engl. Meilen betragen soll. Dagegen nimmt Prof. Bischof an, dass das Todte Meer 60 engl. Meilen lang und 15 engl. Meilen breit sei, so dass die Oberfläche desselben, auch wenn man berücksichtigt, dass im Südosten eine nicht unbeträchtliche Halbinsel hinein-

\*) Ebendasselbst. S. 50.

ragt, jedenfalls auf beiläufig doppelt so viel geschätzt werden müsste, als ich selbe geschätzt habe. Ich weiss nicht, welche Quelle Herr Prof. Bischof für seine Annahmen benützt hat, aber ich weiss, dass Dr. Fallmerayer von der Messung Robinsons gesagt hat, sie sei „die erste gründliche und nach allen Regeln der Geometrie angestellt“ und die von Robinson gebotenen Ziffern seien „in gewissenhafter Angabe“ herausgebracht worden, ja es finde sich „ungefähr dasselbe Ergebniss auch bei Lynch.“ \*)

Aber auch, wenn die Oberfläche des Todten Meeres wirklich doppelt so gross wäre, als ich dieselbe nach Robinson und Lynch berechnet habe, wäre, wie schon gesagt, zur Aufzehrung der Gesamteinnahme des Todten Meeres immer noch eine mindestens dritthalbmal so intensive Verdunstung von nöthen, als eine solche zu Port-Louis thatsächlich beobachtet worden ist. Denn nicht nur, dass allein die jährliche Regenmenge des Todten Meeres auf nahezu fünf Fuss zu schätzen kömmt; so ergiesst der einzige Jordanfluss täglich in das Todte Meer 6,090.000, hiemit jährlich an 2223 Millionen Tonnen, also eine Wassermenge, welche, über eine Oberfläche von 702 engl. Quadratmeilen ausgebreitet, dieselbe in der Höhe von  $3\frac{1}{2}$  Fuss bedecken würde; und da das Todte Meer ausser dem Jordan noch mehrere nicht unbeträchtliche perenne und viele nur periodisch fliessende Gewässer aufnimmt, deren Gesamtzufuhr jener des Jordanstromes gewiss nicht nachsteht: so darf wohl unbedenklich angenommen werden, dass die Gesamteinnahme des Todten Meeres dessen Oberfläche, auch wenn letztere im Einklange mit Prof. Bischof's Angaben zu beiläufig 702 engl. Quadratmeilen zu berechnen wäre, binnen Jahresfrist in der Höhe von 12 Fuss bedecken könnte. Für die bei dieser Wahrscheinlichkeitsrechnung angenommene Grösse der jährlichen Regenmenge bürgt, wie ich schon in meiner früheren Arbeit gesagt habe, die Analogie, d. i. die Regenmenge des nahen Jerusalem; für die Grösse der Jordanzufuhr bürgt Chesney; für die Grösse der übrigen Zufuhr endlich bürgen mehrere von Fallmerayer gebrachte authentische Notizen. \*\*) Aber selbst eine Bemerkung Herrn Prof. Bischof's rechtfertigt in

\*) Abhandlungen der histor. Classe der kön. bayer. Akademie der Wissenschaften. VII. Band I. Abthl. München 1853, S. 98, 99.

\*\*) Vergl. „Lotos“ 1862. April und Mai. — Die von Fallmerayer gebrachten Notizen bestimmten mich dort sogar zur Annahme einer noch grösseren Einnahme des Todten Meeres, indem ich daselbst die Zufuhr von Seite der übrigen Gewässer für zweimal so beträchtlich erklärte, als die Jordanzufuhr. Habe ich damit aber gefehlt, was allerdings sehr möglich, so glaube ich hier durch die Herabsetzung dieser Grösse auf die Hälfte den dortigen Fehler zur Genüge gut gemacht zu haben.

glänzendster Weise meine Annahme. Er sagt:\*) Das Wasser des Todten Meeres ist einem bedeutenden jährlichen Steigen und Fallen unterworfen. Die Winterregen und das Schmelzen des Schnee's auf dem Anti-Libanon bewirken ein Steigen um mehrere Fuss, während die lang anhaltende intensive Sonnenhitze eine bedeutende Verdunstung verursacht. *Robinson* und *Smith* fanden in dem Treibholze längs der Küste entschiedene Zeichen, dass der Wasserstand in einer Jahreszeit *fünfzehn Fuss* höher war als zur Zeit ihrer Anwesenheit, und dass daher bedeutende Schwankungen in demselben stattfinden müssen.“ Wenn man nun bedenkt, dass hier von einer 15 Fuss betragenden Niveaudifferenz die Rede ist, mit anderen Worten, dass das Todte Meer zur Zeit der Schneeschmelze des Anti-Libanon sogar um fünfzehn Fuss höher stand, als einige Monate später, dass also diese grosse Niveauerhöhung damals nur die Wirkung einiger Wochen gewesen und dass doch auch während der ganzen übrigen Zeit des Jahres sowohl von Seite des Jordans wie der übrigen perennen Gewässer dem Todten Meere ununterbrochen weitere Zufuhren gebracht werden, die zusammengekommen wohl kaum um vieles geringer sein werden, als die Hochfluth dieser Gewässer, so kann man über die von mir aufgestellte wahrscheinliche Ziffer der Gesamteinnahme des Todten Meeres vollkommen beruhigt sein.

Und diese grossartige Gesamteinnahme des Todten Meeres soll wirklich *nur durch die Verdunstung* aufgezehrt werden? — Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass selbst bei der Voraussetzung einer die Angaben *Robinson's* und *Lynch's* nicht berücksichtigenden Annahme einer Area von 702 engl. Quadratmeilen die Verdunstung, die im Stande sein sollte, für sich allein die Gesamteinnahme des Todten Meeres aufzuzehren, in Betreff ihrer Intensität der Verdunstung zu *Port-Louis* ungeheuer überlegen sein, kurz dass sie, während sie bei *Port-Louis* jährlich nur eine Wasserschichte von beiläufig  $4\frac{1}{2}$  Fuss Höhe entfernt, beim Todten Meere binnen derselben Zeit eine Wasserschichte von mindestens 12 Fuss zu verzehren im Stande sein müsste. Was aber berechtigt zu solcher Annahme? Ist nicht das Todte Meer um 12—13 Grade weiter polwärts vom Aequator gelegen als *Port-Louis*? Muss daher, unter sonst gleichen Umständen, die Verdunstung des Todten Meeres nicht wesentlich schwächer und unwirksamer sein als zu *Port-Louis*? Muss sie diess nicht um so mehr sein, als, wie Herr Prof. *Bischof* selbst anführt, über dem Todten Meere nach *Schubert* „stets ein dicker Nebel ruht, so dass die Einwohner von *Jericho* die südlichen Küsten nie zu Gesicht bekommen und dass die Ursache hievon in dem Mangel dort herrschender Luftströmungen liegen soll?

\*) a. a. O. S. 49, 50.

Und wie vollends dann, wenn Prof. Bischof's Angaben über die Dimensionen des Todten Meeres unrichtig, jene von Robinson und Lynch dagegen, wie mit Sicherheit zu erwarten, richtig? dann würde man sich die jährliche Gesamteinnahme des Todten Meeres als eine Wasserschicht vorzustellen haben, gleich einer Area von höchstens 351 engl. Quadratmeilen, aber dabei in der Höhe von beiläufig 19', sage *neunzehn Fuss*. Demnach müsste die Verdunstung des Todten Meeres, wenn eben nur durch sie alles in Empfang genommene Wasser des Asphaltsee's wieder verzehrt werden sollte, eine *viermal so intensive* sein als die Verdunstung von Port-Louis!

Nach dieser Auseinandersetzung kann es füglich dem Urtheile des Lesers anheimgestellt werden, ob Prof. Bischof ein Recht zu der Eingangs citirten kategorischen Sentenz gehabt habe, oder ob es nicht viel wahrscheinlicher sei, was ich bereits vor dritthalb Jahren ausgesprochen, dass nämlich *ein sehr bedeutender, von der Verdunstung nicht verzehrter Überschuss des binnen einer gegebenen Zeit in Empfang genommenen Wassers des Todten Meeres nothwendig auf einem anderen Wege und durch andere Prozesse in Abgang gebracht werden müsse*.

Herr Prof. Bischof erwähnt übrigens in demselben Abschnitte seines Werkes dreier anderer Binnenseen, die sämmtlich keinen Abfluss haben, trotzdem, dass sie durchgehends sehr beträchtliche Quantitäten Wassers in Empfang nehmen. Es sind diess die beiden persischen, Schiramihu und Oroomiah\*) und der Great-Salt-Lake zwischen den Rocky-Mountains und der Sierra Nevada von Californien.\*\*) Von allen dreien nimmt Prof. Bischof unbedenklich an, dass *nur* durch die Verdunstung das in Empfang genommene Wasser wieder fortgehe u. s. w. Und doch muss man auch bei diesen Seen zweifeln, sehr zweifeln, dass Herr Prof. Bischof zu solcher Annahme ein Recht gehabt habe; wenigstens bezüglich des Schiramihu und des Great-Salt-Lake ist es nicht möglich, dem Herrn Professor so ohneweiters beizupflichten, wenn man erfährt, dass der Schiramihu *vierzehn Flüsse* aufnimmt „die als Bergströme während der Schwellen sehr wasserreich;“ und dass in den Great Salt-Lake „*viele Flüsse* und ein *beträchtlicher Strom* von 400 bis 500 engl. Meilen langem Lauf, der Bear River, sich ergiessen.“

Auch bezüglich des *Mitteländischen Meeres* nimmt Herr Prof. Bischof nicht den geringsten Anstand, die „Verdunstung“ mit einer Intensität wirken zu lassen, die bei genauerer Würdigung aller Verhältnisse geradezu ans Fabelhafte gränzt. Er sagt: „Aus dem Schwarzen und Atlantischen Meere

\*) Bischof o. a. O. S. 59

\*\*) Ebendasselbst S. 74, 75.

strömt fortwährend Wasser in das Mittelländische Meer. Das Schwarze Meer enthält nur 1,77 Prozent; das Atlantische gleichfalls weniger Salze als das Mittelländische Meer. Viele Flüsse und darunter der bedeutende Nil führen süßes Wasser in dasselbe. Da mithin von allen Seiten salzarmes Wasser in dieses Meer gelangt, und es dennoch salzreicher als andere Meere ist: *so muss es sich durch Verdunstung concentrirt haben und wird sich noch fortwährend concentriren.* Diese *starke* Verdunstung ist den heissen und trockenen Winden von den Küsten Afrika's zuzuschreiben.“ Er fügt in einer Anmerkung kurzweg hinzu: „Wie bedeutend die Verdunstung in warmen Climates ist, zeigt unter anderen das Todte Meer.“\*)

Nun, mit welchem Rechte Herr Prof. Bischof sich bei seiner Ansicht bezüglich des Mittelländischen Meeres auf die Intensität der Verdunstung des Todten Meeres berufe, diess dürfte dem Leser wohl aus dem Vorhergehenden zur Genüge klar geworden sein.

Aber auch, was die „heissen und trockenen Winde von den Küsten Afrika's“ anbelangt, so verhält es sich damit bei weitem nicht so schlimm, wie Prof. Bischof uns glauben machen will. Schon vor 40 Jahren wusste man, „dass, an der ganzen nördlichen Küste Afrika's kühle Nordwinde herrschen, zumal im Winter,“ \*\*) und aus den von Dr. Clot-Bey veröffentlichten meteorologischen Beobachtungen, welche Destouches in den Jahren 1835—1839 zu Kairo angestellt hat, ergab sich, dass unter 1109 Winden nicht weniger als 802 aus Norden, Nordosten und Nordwesten, aus Norden nur allein 517 geweht hatten, während sich die Zahl der Süd- Südost- und Südwestwinde mit Einschluss des Chamsin bloss auf 136 belief!\*\*\*)

Und selbst wenn Jemand einwenden wollte, dass das ebenerwähnte Verhalten der Luftströmungen an der Nordküste von Afrika die Möglichkeit anderer Verhältnisse auf dem Mittelmeere nicht unbedingt ausschliesse, so kann diess zugegeben werden; aber grosse Unterschiede bezüglich der Richtung der Luftströmungen an der Nordküste Afrika's und jener über dem Mittelländischen Merre, namentlich dessen südlicher Hälfte, dürften doch nicht nachweisbar sein. Wenigstens lässt sich für diese Ansicht das Wort einer sehr glaubwürdigen Autorität anführen, die Aeusserung des k. k. Contre-Admirals Baron v. *Wüllerstorff* †): „Während z. B. an der afrikanischen

\*) A. a. O. I. Band S. 434. II. Band S. 44—47.

\*\*) Ukert's Vollständige und neueste Erdbeschreibung von Afrika. Weimar 1824. S. 449.

\*\*\*) Vergl. Russeger's Reisen in Europa, Asien und Afrika I. Band I. Thl. S. 218.

†) Siehe Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wiss. zu Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. 48. Band. 1. und 2. Heft S. 95.

Küste südlich und südöstlich des adriatischen Meeres im Sommer ein *fortwährender* Nord- oder Nordwestwind weht, *trifft es sich*, dass bei den jonischen Inseln Windstille, im untern Theile des adriatischen Meeres frischer SO. weht, welcher nördlich von Lissa Windstillen, nordwestlichen oder nordöstlichen Brisen Platz macht und zu einer oberen Luftströmung sich gestaltet u. s. w.“ — Also, wie gesagt, mit den heissen und trockenen Winden von den Küsten Afrika's ist es beim Mittelländischen Meere nicht gar so ärg, um ihnen zu Liebe ohne alle nähere Untersuchung eine ungewöhnlich intensive Verdunstung derselben anzunehmen.

Man dürfte schon weit gehen, wenn man sich vorstellt, die Verdunstung des Mittelländischen Meeres sei so intensiv, wie die Verdunstung zu Port-Louis, denn selbst die südlichere, zwischen der Barberei und Palästina liegende Hälfte des Mittelländischen Meeres ist um eilf bis siebzehn Grade weiter vom Aequator entfernt, wie Port-Louis; die nördliche bis Triest und Genua reichende Hälfte vollends liegt sogar um siebzehn bis fünf und zwanzig Grade weiter polwärts, als Port-Louis. Man kann also in keinem Falle die Verdunstung des Mittelländischen Meeres a priori auf mehr als beiläufig  $4\frac{1}{4}$  Fuss im Jahre schätzen. Soll die Verdunstung ja selbst zu Aden, am Süden des Rothen Meeres, jährlich nur 8 Fuss betragen und doch ist in der Gegend von Aden die niedrigste Temperatur schon höher, als die höchste, die an den Küsten des adriatischen Meeres beobachtet wird; ja die mittlere Temperatur der Luft des adriatischen Meeres beträgt nur gegen 12°R., die niedrigste Temperatur sogar nur 3°R.\*)

Angenommen nun, die Verdunstung des Mittelländischen Meeres sei so intensiv, wie die Verdunstung zu Port-Louis: so reicht diese Intensität eben nicht hin, das sämmtliche vom Mittelländischen Meere binnen einer gegebenen Zeit in Empfang genommene Wasser binnen derselben Zeit wieder wegzuschaffen, selbst wenn man bei Berechnung dieser Einnahme zu den allerniedrigsten Ziffern greift, zu Ziffern, wie ich solche bei meiner vorjährigen Arbeit gewählt habe. Denn sogar, wenn man, wie ich dort gethan, die jährliche Regenmenge des Mittelländischen Meeres nur zu 25 par. Zoll, die mittlere jährliche Zufuhr von Seite aller einmündenden Flüsse nur zu 5 Zoll, endlich die Zufuhr von Seite der beiden Meeresströmungen nur zu 42 Zoll Höhe ansetzt, so giebt diess zusammen eine das Mittelländische Meer in seiner ganzen Ausbreitung bedeckende Wasserschicht von 72 Zollen, also von vollen sechs Fuss, während doch die Verdunstung, auch wenn sie jener zu Port-Louis um nichts nachstände, davon nur beiläufig  $4\frac{1}{2}$  Fuss zu verzehren vermöchte, so dass selbst in diesem Falle das Mittelländische Meer mit jedem Jahre

\*) Vergl. Goracuchi: Die Adria und ihre Küsten. Triest 1863. S. 77.

um beiläufig  $1\frac{1}{2}$  Fuss, also schon in 10 Jahren um 15 Fuss steigen sollte, was thatsächlich nicht der Fall ist.

Es lässt sich aber beinahe zur Gewissheit darthun, und geht mit grosser Wahrscheinlichkeit schon aus dem von mir im vorigen Jahre Gebrachten hervor, dass die Gesamteinnahme des Mittelländischen Meeres eine ungleich grössere, ja eine verhältnissmässig enorme sei. Schon die Ziffer der mittleren jährlichen Regenmenge des Mittelländischen Meeres dürfte nicht bloss zu 25 sondern zu  $31\frac{2}{3}$  Zollen angesetzt werden können; wenigstens sprechen hiefür jene neuesten Bestimmungen der jährlichen Regenmenge, welche *Dove* von zwölf an der Küsten des Mittelländischen Meeres gelegenen Orten (Oran, Mostagenem, Algier, Malta, Barcellona, Palermo, Neapel, Genua, Valona, Ragusa, Curzola und Triest) erst vor Kurzem gebracht hat.\*) Geht man aber vollends bei der Schätzung der Zufuhr von Seite des Atlantischen Meeres von der Ansicht *Maury's* aus, der die Tiefe der Gibraltar-Strömung für fast siebenmal so bedeutend hält, als ich angenommen habe, dann erhält man, die Breite der Strömung in der Mitte nach Capit. Smyth\*\*) auf  $3\frac{1}{2}$ , die Geschwindigkeit derselben, ebenfalls in der Mitte, auf 3 engl. Meilen schätzend, nur von Seite der Gibraltarströmung eine jährliche Zufuhr von mehr als 893 Billionen Kubikfuss, und die jährliche Gesamteinnahme des Mittelländischen Meeres kömmt dann einer Wasserschichte gleich von beiläufig 34 Fuss, so dass zur Bewältigung derselben eine Verdunstung erfordert würde von einer Intensität, welche jene der Verdunstung zu Port-Louis um mehr als das *Siebenfache* überträfe! In welcher Meeresgegend der ganzen Erde aber giebt es eine solche? — —

Die Verdunstung allein kann es also beim Mittelländischen Meere nicht thun! Und dennoch bleibt von dessen enormer Gesamteinnahme nichts übrig, und das Niveau des Mittelländischen Meeres steht notorisch seit Jahrtausenden im Ganzen genau auf derselben Höhe! Es muss also dasjenige Wasser, welches von der Verdunstung nicht verzehrt wird, auf andere Weise beseitigt werden.

Diess zugestehend lassen Manche, sogar der seekundige *Maury*, den Ueberschuss durch einen sogenannten Unterstrom (in der Strasse von Gibraltar) ins Atlantische Meer verschwinden. „Schiffe, heisst es bei Herrn Prof. Bischof\*\*\*), welche im Kanale von Gibraltar untergiengen und im Atlantischen Meer wieder zum Vorschein kamen, sprechen für einen untern Strom in entgegengesetzter Richtung“

\*) Zeitschrift für Erdkunde. 1863. Septemberheft. S. 246—248.

\*\*) Vergl. Bischof II. Band S. 45.

\*\*\*) Bischof II. Band S. 45. Vergl. auch I. Band S. 456.

Es sind aber diese „Schiffe“ thatsächlich nur *ein* Schiff gewesen, welches im J. 1712 untergieng und dessen Wrack man nach einigen Tagen im Atlantischen Meere wiedergefunden haben will. Und nicht nur, dass sich seit jenem Jahre, also im Laufe von fünfzehn Decennien, keine zweite ähnliche Thatsache dasselbst ereignet hat, so lässt sich selbst jene eine Thatsache ziemlich ungezwungen noch auf andere Weise als durch die Annahme eines Unterstromes erklären, nämlich durch die Wirksamkeit der periodischen Küstenströmung, welche zur Zeit der Fluth in entgegengesetzter Richtung an der Hauptströmung vorüberrauscht; auch wohl durch die Annahme einer vorübergehenden Anomalie der Hauptströmung selbst, wie solche z. B. bei der Aequatorialströmung schon mehrmal beobachtet wurde u. s. w. Ja es lassen sich überhaupt gegen die Hypothese eines derartigen Unterstromes in der Strasse von Gibraltar noch manche andere gewichtige Gründe anführen, entnommen theils der Beschaffenheit des Meeresgrundes, theils dem Umstande, dass andere Unterströme, z. B. jener des Kattegats, schon längst mit voller Gewissheit ermittelt worden sind, während diess bei Gibraltar bisher noch nie gelungen ist; Gründe, die auch von *Hoff* bestimmten, diese Hypothese geradezu zu verwerfen.\*)

Also auch bezüglich des Mittelländischen Meeres glaube ich, trotz Herrn Prof. *Bischof's* Anrühmung der grossen Verdunstungsintensität desselben, bei meinem bereits vor einem Jahre a. d. O. ausgesprochenen Satze stehen bleiben zu dürfen: *dass der beim Mittelländischen Meere jedenfalls nachweisbare Ueberschuss der Einnahme, diese der Verdunstung gegenübergestellt, nimmermehr durch irgend welche untere Meeresströme entfernt werden könne, sondern auf andere, bisher unbekannte Weise, entfernt werden müsse.*

---

### Ueber einige russische Trilobiten.

Nach A. v. *Volborth* mitgetheilt von *Weitenweber*.

Im VI. Bande der siebenten Serie der Mémoires de l'Académie Impér. des sciences de St. Petersburg befindet sich unter anderen sehr schätzbaren Publicationen, auch eine von dem rühmlich bekannten Paläontologen, Staatsrath Dr. A. v. *Volborth* am 31. October 1862 der St. Petersburger Académie vorgelegte Abhandlung: Ueber die mit glatten Rumpfgliedern versehenen russischen Trilobiten, nebst einem Anhang über die *Bewegungsorgane* und

---

\*) Vergl. „*Lotos*“ 1863. S. 141—144.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Nowak Alois F. P.

Artikel/Article: [Noch einige Bemerkungen über das Todte und Mittelländische Meer gegenüber der Verdunstung 182-190](#)