

5) Für die botanischen Sammlungen des Vereins war eingegangen: a) eine Parthie getrockneter Pflanzen vom Hrn. Schwippel, dann b) dergleichen vom Hrn. Prof. Dr. Duchek in Lemberg.

6) Ankündigung eines Vortrages über die Rubiaceen überhaupt und die Gattung Cinchona insbesondere, vom Hrn. Dr. Abl.

7) Wurde Hr. Joseph Smita, suppl. Gymnasiallehrer in Eger, zum wirkl. Vereinsmitgliede gewählt.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Einiges zur Kenntniss des faulen Meeres.

Nach G. Radde mitgetheilt von W. R. Weitenweber.

(Beschluss.)

Durch häufige Regengüsse und das zuweilen heraustrotende Salzwasser zu wiederholten Malen macerirt, verfault dieser Schlamm nach und nach gänzlich, nimmt dann eine immer dunkler werdende graue Farbe an und schliesst in seiner fast thonigen zähen Masse die Schwefelwasserstoff-Blasen ein. Der grösste Theil des Beckens ist mit dieser Mischung erfüllt, ihre Mächtigkeit wechselt an $\frac{1}{2}$ —3 Fuss; immer aber liegt sie auf demselben festen Muschelgrunde, wie ihn das azowsche Meer zeigt.*) Nur wenigen Stellen im faulen Meere mangelt der Schlamm; bei einer Wasserfahrt, die Radde 50 Werste nördlich von Arabat unternahm und sich hierbei 25 Werste gegen Tonko näherte, fand er nur eine Strecke von 1 Werst Breite, die so harten reinen Muschelboden hatte, dass er mit keiner Holzstange hineinzudringen im Stande war. Hier hatte zur Zeit der Chane die Verbindungsbrücke zwischen der Krim und der Strelka bestanden.

An flachen Ausläufern von mehr oder weniger bedeutender Länge und Breite noch reicher ist das diesseitige Ufer des faulen Meeres. Tief ins Land laufende Busen, in denen gewöhnlich kleine Süswasserbäche münden, im Sommer zum grössten Theil trocken liegend, oft durch kleine Bänke mehr

*) Der Besitzer der bei Tamak am faulen Meere liegenden Ländereien (in einer Entfernung von 10 Werst das faule Meer entlang), Hr. von Schatilow, hat zu verschiedenen Malen versucht, die gebleichten Confervenlagen technisch zu benutzen. Er presste sie stärker zusammen, um sie fester zu machen und dann als Unterlage der Dachdeckung zu gebrauchen. Der Hauptfehler der bearbeiteten Masse lag in ihrer leichten Brüchigkeit. Hr. v. S. ist überzeugt, dass bei Zusatz von Lein die Masse die genügende Festigkeit erhalten müsse und sich wohl wie ein grobes Papiermachée verarbeiten liesse.

oder weniger vom ollen Siwaë getrennt, bilden die zerrissenen Contouren des östlichen und nördlichen Ufers.

Die *Vegetation* am faulen Meere ist einförmig und im Ganzen genommen nur spärlich. Die Salsolaceen, hier am allgemeinsten verbreitet, bedecken nicht nur unmittelbar die Ränder der Gewässer, sondern erstrecken sich oft werstweit laudeinwärts, und entwickeln sich erst gegen das Ende des Sommers. Im Frühjahre bedecken überdiess *Myosurus* und *Triglochin* die ausgedehnten trockenen Salzflächen; bisweilen wechseln diese mit niedrigen *Scirpus*- und *Juncus*-Arten ab, und auf dem lockern Muschelboden blühen *Holosteum liniflorum* und *viscidum* (*glutinosa*). Mit vorschreitender Jahreszeit erscheinen dieselben als versengtes gelbes Gestrüppe. Nur die Wurzelblätter der *Statice latifolia*, *coriaria* und *caspia* sind die einzigen Sommergewächse dieser so uberaus öden Gegenden.

Die mittlere Jahrestemperatur der Atmosphäre liegt zwischen 7 und 8^o R. Im Sommer steigt der Thermometer im Schatten oft bis 30^o R., im Winter fällt er selten unter 10^o, und überhaupt Witterungsverhältnisse, wie sie der Januar und Februar des Jahres 1854 gebracht, gehören zu den seltenen Ausnahmen.

Die Tiefe der bei Čongar gelegenen grossen Wasserflächen, die als Ueberreste des fruher bis dahin reichenden azowischen Meeres anzusehen sind, hat Herr Radde nicht bestimmen können; die des faulen Meeres von Jenidzi bis Arabat schwankt von 3—7 Klafter. Anfangs November verändert sich der Zustand der Atmosphäre auffallend. Die im Sommer nur selten und leicht bewegte Salzfluth, welche bei völliger Ruhe eine nur schwache Strömung nach Norden hat, wird jetzt durch heftigen Nordost-, seltner reinen Nordwind in 2—3' hohe Wellen gepeischt. Bisweilen treiben heftige Orkane das Wasser aus dem azowischen Meere über die Strelka in das faule Meer. Am 2. November 1854 aber hatte der umgekehrte Fall stattgefunden. Derselbe Sturm, der SSW an diesem Tage begann, dann in reinen W. und endlich in NW. umsprang, setzte beide Gewässer auf 2—3 Tage auf fünf Stellen (nur 50 Werst südlich von Tonko bis zu diesem Städtchen) in directe Verbindung. Der Himmel, im Sommer ungetrübt hellblau, ist jetzt in ein gleichfarbiges Grau gehüllt, welches dem östlichen Horizont näher an Intensität zunimmt. Nur bei Sonnenuntergang lagern rothe Stratusmassen im Westen, die sichersten Vorboten baldigen Sturmes.

Was endlich die *chemischen* Eigenschaften des Wassers im faulen Meere anbelangt, so beschränken wir uns hier darauf, was Herr Prof. Hassbagen in seiner in russischer Sprache verfassten Schrift (*Resultate u. s. w. Odessa, 1852*) darüber veröffentlicht hat. Derselbe fand durch Analyse einer bei Čongar geschöpften Wasserprobe nachfolgende Bestandtheile:

Chlorna'rium	11,750
Chlormagnesium	2,381
Schwefels. Magnesie	1,085
Schwefelcalcium	0,090
Organische Bestandtheile	0,071
Wasser	84,623
	<hr/>
	100,000

Die zwei Gebirgsbäche, der Salgir und die Karasu (der schwarze [Bach]), vereinigen sich etwa 20 Werste vor ihrer Ausmündung, welche sodann gerade in der Mitte des oben erwähnten Strelka-Dammes, nämlich 50 Werst von Tonko und ebensoweit von Arabat entfernt, gemeinschaftlich in das faule Meer erfolgt. Sie sind die einzigen benannten Süßwasser, welche ihre Fluthen mit dem faulen Meere vereinigen; beide diese Gebirgsbäche haben jedoch in der flachen Steppe ihre früher reissende Strömung gänzlich verloren, sie fließen langsam in die vielbuchtigen tiefen Rinnen, welche sie sich in dem Boden suchten, und münden, nachdem sie sich abermals getrennt und wieder vereinigt, Niederungen bildend, in mehreren Armen. Die auf diese Weise gebildeten kleinen Deltas erstrecken sich vom Dorfe Jankoi 3 Werste bis zum faulen Meere, und sind je nach dem höhern oder niedrigern Wasserstande des letztern bald trocken, bald überschwemmt. Namentlich im Frühjahre, wenn die unteren Mündungsarme noch mit Eis bedeckt sind und die Schneemassen der Steppe das faule Meer etwas steigen machen, während dasselbe in stärkerem Grade durch die Gebirgswasser in den beiden Flüssen geschieht, staut sich das Wasser dermassen an, dass die wenigen Nothdämme gewöhnlich reissen und sodann die umliegenden Niederungen gänzlich unter Wasser gesetzt werden.

Die ganze Gegend um diese Mündungen, bis auf eine unbestimmte Entfernung dem Gestade des faulen Meeres entlang, ist seit alten Zeiten von den Tataren mit dem Namen „Tamak“ belegt und war Hrn. Radde's ausschliesslicher Aufenthaltsort seit einem Jahre. An diesem Tamak findet der sammelnde Ornitholog nicht nur die reichlichste Auswahl jagdwürdiger Thiere, sondern die Abgelegenheit des Ortes selbst und das Zusammentreffen aller begünstigenden Umstände lässt ihn manche erwünschte Beobachtung leichter machen als irgend anderswo.

Suchen wir nach den Ursachen des ausserordentlichen Reichthums an *Geflügel* in dieser Gegend überhaupt, so liegen dieselben hauptsächlich darin, dass die Ufer des faulen Meeres nirgend unmittelbar von Menschen bewohnt werden; denn nur wenige Tatarendörfer nähern sich denselben bis auf etwa 4 Werste. Ueberdiess sind alle Steppentataren, nogaischer Abkunft, keine Jäger, die unmittelbar auf Salzrhoden wohnenden selbst keine Ackerbauer; sie beschrän-

ken sich darauf entweder ihre Schafe zu hüten, oder vermietten sich, durch Noth gedrängt, bei Brodherren. Demnach kann das Thier hier überall ganz ungestört leben, seinen Trieben nachgehen, und die weite gleichförmige Beschaffenheit des Bodens macht ihm das Wechseln des Aufenthaltes leicht. Zudem bietet ihm das faule Meer nicht nur einen ausserordentlichen Ueberfluss an Rothwürmern, sondern auch die oben erwähnten Confervenmassen sind durch kleine Crustaceen reichlich belebt.

Dagegen ist es wahr, dass der untere Siwaë ebensowohl als der westliche keinen *Fisch* ernährt. Bei Čongar fängt man noch 4 Arten, nämlich den Mugil Cephalus, zweierlei Butten oder Schollen (*Pleuronectes*) und einen *Siguathes*, welcher unter dem Namen „Igla“ den Bewohnern dortiger Gegend bekannt ist. Alle derartige Fische jedoch ziehen aus dem azowschen Meere bis in die Gegend von Čongar, das faule Meer hinauf und sollen in demselben mager werden. *) Der vom Hrn. Dr. Arndt als *Gasterosteus Fischeri* benannte kleine Fisch ist nicht im eigentlichen faulen Meere, sondern in den Schlammalinen bei Perekop gefunden worden. *)

Auch an *Amphibien* ist der salzdurchdrungene Boden sehr arm. Nur wenige Eidechsen beleben die kleinen Inseln im faulen Meere; der Verfasser hat an seinen Ufern eine Batrachier- und nur selten Coluber-Arten gesehen.

An *Säugethieren* fehlt es ganz. Die Nager meiden sämmtlich den Salzboden auf das sorgfältigste, wenigstens diejenigen, welche in der Erde wohnen; denn obgleich in der schwarzen Erde des Tamak die *Dipus* und *Georchus* häufig vorkommen und die Ackerfelder durch dss Mäusegeschlecht und *Arvicola*-Arten gar sehr umwühlt werden, so sah Radde am faulen Meere selbst nur wenige Spuren dieser Thiere. Angelockt jedoch durch die nächtliche Musik zahlloser Wasservögel nimmt sowohl der Fuchs als auch der Iltis (*Mustela putoria*) Nachts seinen Weg Sommers und Winters dahin, ohne indessen stationär zu werden.

Während vom Ende October bis zur Mitte Februar nur eine einzige Vogelart vom faulen Meere seine Existenz erhält, ernährt letzteres im Frühjahr und Sommer nicht weniger als 40 Arten von Wasservögeln. Rechnet man nämlich die Möven als Strichvögel, welche zwar täglich wieder an ihre hiesigen Ruheplätze zurückkehren, ihre Nahrung aber meist viele Werste landeinwärts suchen, ab; so bleibt nur die *Anas Tadorna* dem faulen Meere

*) Im Gegensatz zu diesem auffallenden Mangel an Fischen im Siwaë gehört das azowische Meer zu den fischreichsten des Erdballes: namentlich ist sein Reichthum an Stören bekannt. Ferner sollen dort viele Meeräschen, Häringe, besonders aber nach den Aequinoctialstürmen an den Ufern ungeheuere Scharen von sog. Weissfischen (russ. bělorybky) vorkommen.

als Standvogel eigenthümlich. Stumm ziehen grosse Schaaren derselben in geradliniger Ordnung zu jeder Tageszeit das faule Meer hinauf und hinunter je nach dem Winde bald mehr der einen oder der andern Küste näher, bald über 30—40 Fuss hoch, bald nur 4—5, beinahe das Wasser berührend; nie sah ich selbe über 60 Fuss hoch fliegen. Die Hauptmassen bewegen sich zwischen 8—9 Uhr Morgens von Süden nach Norden, und kehren zwischen 1—2 Uhr in der entgegengesetzten Richtung zurück. Ihr langsamer Flügelschlag macht sich nur durch ein dumpfes Rauschen, nicht durch das eigentümliche Pfeifen des gewöhnlichen Entenfluges hörbar. Männchen und Weibchen leben mit den letzten Brutvögeln gemeinschaftlich und nur Ende März bis April hören die häufigen Züge auf. Ihr Mangel wird aber reichlich ersetzt durch die frisch angekommenen Zugvögel, von welchen ich hier nur die *Larus*- und *Sterna*-Arten anführen will.

Es wurden dort vom Verf. neun Arten *Larus* erlegt und zwar: 1) *L. marinus* L., 2) *fuscus* L., 3) *argentatus* Bruunich, 4) *cachinnans* Pall., 5) *canus* L., 6) *tenuirostris* Temm., 7) *ridibundus* Leiss., 8) *melanocephalus* Natt. und 9) *minutus* Pall. Ferner hat Radde folgende Species von *Sterna* gesammelt: 1) *St. caspia* Pall., 2) *hirundo* L., 3) *macroura* Naum., 4) *anglica* Mont, 5) *nigra* L., 6) *leucoptera* Natt. und 7) *minuta* L.

Zwei Lerchenarten beleben in ungeheuren Mengen die Ufer des faulen Meeres während des Winters und im ersten Frühjahr; es sind diess die *Alauda calandra* und *A. leucoptera* Pall. Seltener und in kleineren Massen findet man nebst ihnen noch 4 andere Species, nämlich *A. brachydactyla*, *arvensis*, *cristata* und *alpestris*. Gemeinschaftlich nächtigen sie gern in dem sie schützenden Burian und den Absinthien-Strecken, welche den Salzboden begränzen. Mit Sonnenaufgang erheben sie sich und bilden dann in ihrem Fluge wahre Vogelwolken, die ihre Form auf die verschiedenste Art verändern. Bald in einer Ebene fliegend erscheinen sie, aus der Ferne gesehen, wie eine oscillirende schwarze Linie, plötzlich fällt das eine Ende derselben zu Boden, während sich das andere hoch in die Luft erhebt; dann eine rasche Wendung machend, zeigen sie entweder die dunkle Rückseite und nehmen in ihrer Gesamtzahl eine grosse schwarze Fläche am Horizonte ein, oder indem sie die weisse Unterflügelseite darbieten, von der Sonne erlenchtet, markiren sie sich als eine ausgedehnte weisse Strecke. Die Schnelligkeit ihres Fluges bedingt auch den fortwährenden Formenwechsel der durch sie gebildeten Wolken. Um Mittagszeit ruhen sie singend; nur eine ungeschickte Weihe oder der ab und zu hier winternde Thurmfalk stört sie darin. Sie erheben sich dann niedrig, machen einige kreisförmige Flüge, setzen sich aber bald wieder und singen weiter. Doch *Alauda alpestris* und *cristata*, welche in kleineren Familien beisammen sind, machen in ihrer Lebensweise eine Aus-

nahme. Erstere, indem sie rasch über den Schnee läuft, auf dem sie ihre langen Sporn eindrückt, besammelt die spirrigen Salsolaceen-Reste, deren Samen sie ausschliesslich frisst. Stört man sie darin, so fliegt sie einigemal niedrig, geradlinig und setzt sich in einiger Entfernung nieder, endlich aber des Verfolgens müde erhebt sie sich so hoch in verticaler Richtung, dass sie dem Auge entschwindet. Man braucht nur einige Minuten zu warten, und sonkrecht, wie sie hinaufstieg, lässt sie sich auf den früheren Platz nieder. — Die unzähligen Lerchen ernähren sich am faulen Meere während des Winters von dem Samen verschiedener Salsolaceen, wobei sie denen von *Salsola brachiata* den Vorzug geben.

Eine Parallele zwischen den böhmischen und mährischen Bädern.

Von Dr. J. V. Melion in Brünn.

Ich könnte in eine sehr weitläufige Parallele zwischen den Bädern Böhmens und Mährens eingehen, besprechen die bedeutenden Verschiedenheiten, welche zwischen den Thermen beider Länder Statt finden, hinweisen auf die Glaubersalzquellen, welche dort reichlich fliessen und hier ganz fehlen, auf die ganz eigenthümlichen glaubersalzhaltigen Eisensäuerlinge Böhmens, die in Mähren nicht ihres Gleichen finden, auf die vortrefflichen Bitterwässer, die dort in Menge emporquellen und an verschiedenen Orten, während in Mähren wir bloss das Galthofer Bitterwasser kennen — ja nicht einmal gehörig kennen, und daher auch um so weniger zu würdigen wissen; ich könnte hier gar Manches, zum Theil selbst Rühmliches, von den kochsalzhaltigen Natronsäuerlingen zu Luhatschowitz, von dem Jod- und Bromhältigen Nezdénitzer Natronsäuerling, von mehreren empfehlenswerthen Schwefelquellen, die an vielen Punkten Mährens zu Tage kommen, zur Sprache bringen und zeigen, dass manche Mineralquellen Böhmens und Mährens eine sich nahekommende Mischungsbeschaffenheit haben, während andere sich durch die Eigenthümlichkeit ihrer Mischungsbestandtheile wieder als Mineralquellen ganz eigener Art auszeichnen, — dass neben der Unvergleichlichkeit mancher böhmischer Bäder auch in Mähren Badeörter bestehen, denen keine ähnliche Seite in Böhmen an die gestellt werden können.

Dies gilt namentlich von den Luhatschowitz Mineralbädern, von den Nezdénitzer Quellen und dem Ullersdorfer Bade. Wollte ich jedoch in alle die besonderen Eigenthümlichkeiten, wodurch sich manche — und namentlich die eben angegebenen — Badeorte vor den böhmischen betreff ihres Mineralwassers auszeichnen, eingehen, so würde ich, auch ohne den Vorwurf eines all-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Weitenweber Wilhelm Rudolph

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Mittheilungen - Einiges zur Kenntniss des faulen Meeres 226-231](#)