IX.

Einige Gedanken über das Leuchten des Meerwassers,

von dem

Königl. Schwed. General-Feldzeugmeister HELWIG,
Mitgl. d. Akad. d. Wiss. zu Stockholm.

Eine Abhandlung über das Leuchten des Meerwassers von Hrn. Oken, welche ich in einem der neusten Hefte des Schweigger'schen Journals f. Chem. u. Physik gefunden habe, sucht darzuthun, daß dieses Leuchten nicht, wie viele glauben, von Medusen und andern kleinen Thierchen herrühren könne, weil man in leuchtendem Meerwasser nichts dem ähnliches durch das Mikroskop habe entdecken können. Bei dem Durchlesen fiel mir bei, was ich während meines Aufenthalts am *schwarzen Meere*, und auch an der Küste von *Italien*, über diesen Gegenstand beobachtet hatte. Auch ich habe nie Thiere gefunden, obgleich ich das Meerwasser an den Stellen schöpfte, wo der Lichtschein am stärksten war; immer zeigte sich das Wasser vollkommen klar und durchsichtig.

Am Einfluß des schwarzen Meeres in den Kanal von *Constantinopel* ist auf der asiatischen Seite eine kleine Bucht, die ganz von hohen Bäumen beschattet wird, so daß die Sonne nie darauf scheinen kann. Ich habe Tage und Nächte in Gesellschaft dort zugebracht; den Abend und ein Theil der Nacht

über wurde gefischt. So viel ich mich erinnere, habe ich nie in dieser von der Sonne nicht beschienenen Bucht das Wasser leuchtend gefunden, obgleich es unmittelbar mit dem übrigen Meerwasser zusammenhing, und einen Theil des Meeres ausmachte. Dagegen konnte man, wenigstens in vollkommen ruhigen und windstillen Nächten, gleich außerhalb der Bucht, sobald man ins Freie kam, durch einen Stock und mit der Hand das Leuchten auf der Wasserfläche herorbringen. Damals habe ich darüber nicht weiter nachgedacht; beim Lesen des erwähnten Aufsatzes daran erinnert, entstand aber in mir der Gedanke: *könnten die größern Meere nicht Lichtmagnete seyn?* Den Einwurf, daß, wenn das Meerwasser eine solche Eigenschaft hätte, ohne alle Ausnahme alle Meeresflächen leuchten müßten, kann ich nicht als einen Beweis der Unstatthaftigkeit meiner Vermuthung ansehen, da besondere Ursachen das mehrere oder mindere Anhaufen der Lichtmaterie an ihren Oberflächen bestimmen können. Und wenn das Leuchten allein von Thieren herrührte, müßten nicht stets alle stillstehende Seen und alle Ströme leuchten, die, im Verhältniß zu ihrer Größe, ungleich mehr von solchen Körpern [von den Medusen und andern Thieren, an welchen Macartney, Tilesius u. a. die Eigenschaft zu leuchten gefunden haben?] in sich faßten, als die größern Weltmeere. Ich glaube, daß in 100 Tonnen von dem meist leuchtenden Meerwasser nicht so viele kleine Thiere enthalten sind, als in einem kleinen Eimer Wasser aus einem Landsee oder Fluß.

Es wäre interessant, wenn man zu einer Zeit, wo das Meer am stärksten zu leuchten scheint, aus mehreren Tiefen, z. B. von Fuß zu Fuß unter der Oberfläche, gleichzeitig Wasser schöpfte, und die verschiedenen Leuchtungsgrade unterfuchte. Ich bin überzeugt, daß nie ein Wasser, aus welchem Meer es genommen sey, 8 bis 10 Klafter unter der Oberfläche geschöpft, leuchten wird.

Die kleinen leuchtenden Punkte, welche man bei ganz ruhiger See bemerkt hat, rühren von kleinen Fischen her, welche an der Oberfläche des Wassers ihre Nahrung suchen und sie punktweise in Bewegung setzen. Zuweilen sieht man lange schlangenförmige leuchtende Linien auf der Wasserfläche, wenn größere Fische so nahe an der Oberfläche schwimmen, daß sie dadurch in Bewegung gesetzt wird, oder wenn ein Theil von dem Rücken des Fisches über das Wasser heraus ragt. Das schönste Schauspiel ist, wenn mehrere Delphine auf einer Stelle ihre Sprünge machen.

Hr. Collin in Stockholm, Erfinder der *Wasser-Tuben*, mit welchen man auf beträchtliche Tiefen unter Wasser sehen kann [vergl. S. 65], hat mir gesagt, daß er bei den Versuchen, die er auf Befehl des Königs mit diesen Tuben in Wasser süßer Seen und salziger Meere angestellt, gefunden habe, daß man in letzterem bis auf größere Tiefen hinab sehen könne. Hängt damit vielleicht das Leuchten des Meerwassers zusammen? Sollte sich über dieses Leuchten nicht durch Versuche etwas entscheiden lassen, wenn man z. B. in einem dunkelfarbigen Gefäße von beträchtl. Oberfläche ein künstliches Meerwasser durch Mischung mit Salzen bildete, es dem Sonnenlichte aussetzte, und dann im Dunkeln bewegte, um zu sehn, ob es nicht einen Schein von sich gebe?