

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0163

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

zustreben; dies geschieht am klarsten in der von Kirchhoff, Clausius (in seiner allgemeinen Wärmetheorie), v. Helmholtz, Gibbs, Hertz etc. ausgebildeten Form. Die Ausdrucksweise der Energetik hat sich hierzu bisher wenig geeignet erwiesen. Ebenso muss der pädagogische Werth der Energetik wenigstens in ihrer heutigen Form bestritten werden, ja ihre Weiterentwicklung in dieser Form wäre geradezu für die präcise Naturauffassung verhängnissvoll. So enthält z. B. der allgemeine Theil eines grossen Lehrbuchs der Chemie in Folge des Vorherrschens der energetischen Ausdrucksweise zahlreiche Stellen, welche auf den Studirenden verwirrend wirken müssen.

Neben dieser allgemeinen theoretischen Physik sind die Bilder der mechanischen Physik sowohl um Neues zu finden, als auch um die Ideen zu ordnen, übersichtlich darzustellen und im Gedächtniss zu behalten, äusserst nützlich und noch heute fortzupflegen. Die Möglichkeit einer mechanischen Erklärung der ganzen Natur ist nicht bewiesen, ja, dass wir dieses Ziel vollkommen erreichen werden, kaum denkbar. Doch ist ebensowenig bewiesen, dass wir darin nicht noch vielleicht grosse Fortschritte machen werden und daraus noch vielfachen neuen Nutzen ziehen können. Niemand kann weiter davon entfernt sein, als die Vertreter der heutigen theoretischen Physik, zu behaupten, dass man sicher wisse, dass die in derselben herausgebildeten Denkformen sich ewig als die passendsten erweisen werden. Niemand kann weiter davon entfernt sein, Versuchen, andere Denkformen auszubilden, etwas in den Weg stellen oder sie von vorn herein als verfehlt erklären zu wollen. Doch dürfen dieselben auch nicht, bevor sie wirkliche Erfolge erreicht haben, polemisch gegen die altbewährten Denkformen auftreten oder diese gar als nur wenig verschieden vom völligen Unsinn bezeichnen. Die Ausdrucksweise der allgemeinen theoretischen Physik ist vielmehr heute noch die zweckmässigste und praktischste, die uralten Bilder der mechanischen Physik sind noch keineswegs überflüssig. Niemand weiss, ob dies immer der Fall sein wird, doch wäre es völlig müssig, sich über die Frage, welche Denkformen nach Jahrhunderten die zweckmässigsten sein werden, schon heute den Kopf zu zerbrechen. In diesem Sinne bin ich auch weit entfernt, die Möglichkeit zu leugnen, dass die Weiterentwicklung der Energetik für die Wissenschaft noch von grösstem Nutzen sein wird. Nur darf dieselbe nicht so geschehen, wie es in neuester Zeit von einigen Forschern versucht wurde, die sich (nach meiner Meinung nicht mit Recht) für Nachfolger Gibbs' halten.

F. Hundeshagen: Ueber jodhaltige Spongien und Jodospongien. (Zeitschrift für angewandte Chemie. 1895, S. 473.)

Die mittelbare oder unmittelbare Quelle für das technisch zu gewinnende Jod ist der Ocean. Nach den zuverlässigsten der bisherigen Angaben, die aller-

dings wohl immer noch einer Nachprüfung werth wären, enthält ein Liter Meerwasser höchstens 10 mg Jod in Gestalt von Jodiden, zum Theil wohl auch von Jodaten; verhältnissmässig viel mehr Jod findet sich in manchen Soolquellen, doch werden dieselben nicht zur Jodgewinnung verwendet, sondern es wird unmittelbar ihre Heilwirkung ausgenutzt. Eine erhebliche Concentration der im Meerwasser in so verdünnter Lösung vorliegenden Jodverbindungen erfolgt auf zweierlei Weise auf natürlichem Wege: durch einen Krystallisationsvorgang oder durch die Lebensthätigkeit gewisser Organismen.

Während die Chloride und ein grosser Theil der Bromide früherer Meere in den Steinsalzlager in bequem zu verarbeitender Gestalt aufgespeichert liegen, findet sich in diesen, z. B. in dem grossen Stassfurter Lager, keine Spur von Jod. Diese auf den ersten Blick befremdliche Thatsache erhält dadurch ihre Erklärung, dass die Jodide neben den anderen am leichtesten löslichen Meeressalzen in Lösung auf irgend welche Weise abgeflossen sein dürften. Wie anders wenigstens sollte man sich die Entstehung der Karnallitlager erklären, da doch der schon an feuchter Luft zerfallende Karnallit, $KCl, MgCl_2, 6H_2O$, nur aus starken Magnesiumchloridlagern krystallisirt, und wir nirgends Ablagerungen so bedeutender Chlormagnesiummengen über den Steinsalzlager finden, wie sie hiernach zu erwarten wären? In den Natronsalpeterlagern an der chilenischen Küste jedoch finden sich Jodide neben Jodaten in so erheblicher Menge vor, dass ihre technische Gewinnung lohnt. Dieselbe geschieht mit Hilfe der schwefeligen Säure, welche, in die Lösung jener Salze eingeleitet, Jodwasserstoff und Jodsäure frei macht und gleichzeitig die letztere zu Jodwasserstoff reducirt. Sind beide jodhaltigen Säuren im Verhältniss $5HJ : 1HJO_3$ vorhanden, so wird ihr gesammter Jodgehalt nach der Gleichung: $5HJ + HJO_3 = 3J_2 + 3H_2O$ in Freiheit gesetzt.

Älter als dies Verfahren der Jodgewinnung ist das aus den Tangen. Diese Pflanzen concentriren durch ihren Lebensprocess aus dem Meerwasser verhältnissmässig reichliche Jodmengen; in riesigen Massen durch die Fluth an den atlantischen Küsten der Bretagne, von Irland und Schottland angespült, werden sie hier verascht und die gewonnene Asche dann auf Jodkalium oder — durch Destillation mit Braunstein und Schwefelsäure — auf Jod verarbeitet. Im Durchschnitt kann man, oben genannten Jodgehalt des Meerwassers vorausgesetzt, rechnen, dass in 1 g trockener Tangsubstanz der Jodgehalt von 1,3 Liter Meerwasser enthalten ist.

Die Fähigkeit, das Jod des Oceans in noch viel höherem Maasse anzureichern, hat nun kürzlich Herr Hundeshagen an einigen tropischen und subtropischen, den Familien der Aplysiniiden und Spongiden angehörigen Hornschwämmen entdeckt. In solchen fanden sich nämlich oft nicht weniger als 14 Proc., im Durchschnitt 13 Proc. Jod vor. Diese ausserordentlich hohen Jodmengen sind in den genannten