Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1862)
Heft: 511

Artikel: Ueber Färbung des Steinsalzes
Autor: Perty
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318717

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Nr. 511.

Prof. Dr. Perty.

Ueber Färbung des Steinsalzes.

(Vorgetragen den 19. April 1862.)

Nach Joly (Hist. d'un petit Crustacé auquel on a faussement attribué la coloration en rouge des marais salans mediterranéens, suivie des recherches sur la cause réelle de cette coloration, Montpellier 1840) färbt nicht Artemia salina, wie man früher glaubte, sondern Monas Dunalii die Salzmoräste an der französischen Küste roth. Joly und Marcel de Serres wollen nun im gefärbten, namentlich im rothen Steinsalz, auch eine Menge organisirter Körper gefunden haben, in Form jener ähnlich, welche Monas Dunalii nach dem Tode annimmt. Im weissen Meersalz sollen auch solche Monaden vorhanden sein, aher ungefärbt. Sie sind sämmtlich so klein, dass etwa 900 Millionen erforderlich wären, um eine Menschenhand zu bedecken. M. Dunalii, wird weiter bemerkt, erscheine nur in einem bestimmten Lebensstadium roth; Marcel de Serres meint, die Salzinfusorien seien zuerst farblos, dann würden sie grün, im reifen Alter roth; die grünen seien seltener, weil vielleicht dieses Stadium nur kurze Zeit währt. Er und Joly haben Salz von Wieliczka, Salzburg, Tyrol, Moyenvic (Frankreich), Cordova (Spanien) untersucht; dann das Salz der franz. Salinen, den schwefelsauern Kalk in den Behältern, in welchen man Seewasser verdunsten lässt. Die organischen Körper im verschiedenen Steinsalz seien denen der gegenwärtigen Salzwasser sehr ähnlich, immer Monaden. Ausserdem wollen sie stäbchenförmige Körper wie Bacillarieen, dann rothe Körperchen von hexagonaler und polyedrischer

Form gefunden haben, Kieselpanzer von Infusorien? wie sie fragen. Die organische Materie durch Filtriren des aufgelösten Steinsalzes erhalten, entwickle empyreumatischen Geruch, Tournesolpapier werde bläulich. Auch Batard behauptet, Steinsalz, sehr stark erhitzt, schwärze sich merkbar und rieche empyreumatisch.

Das weisse Salz, durch vorausgegangene Auflösung erhalten, sowohl des aus dem Meerwasser, als des aus der Erde gewonnenen, enthalte keine organischen Bestandtheile; in den am intensivsten gefärbten Steinsalzen sollen hingegen die Infusorien fast $^1/_4$ der ganzen Masse ausmachen. Die Infusorien im grünen Steinsalz von Cordova seien kleiner, weniger deutlich, als im rothen; im Kalkthonmergel, der zu Cordova unter dem Steinsalz liegt, wollen de Serres und Joly auch Purpurmonaden gefunden haben. Die im rothen Salz von Hall und Hallstadt seien sehr zahlreich und intensiv gefärbt; das violette Steinsalz von Peru enthalte gleichfalls Infusorien, wahrscheinlich von der nämlichen Art, nur schwächer gefärbt; Steinsalz von Schlacken des Vesuv zeige hingegen keine Infusorien. Im Kieselsinter von Island wollten sie 3 Arten von Organismen gefunden haben; die einen Monas Dunalii ähnlich, die zweiten waren wie aus rechtwinkligen Scheiben zusammengesetzt, die dritten röthlich, den Salineninfusorien im Zustand der Zersetzung gleichend. Eben solche sollen im Tripel aus Böhmen vorkommen. Im wolligen Kalkstein, der die Spalten im Grobkalk des Pariserbeckens erfüllt, sahen sie auch Häufchen runder Körper, zersetzten Infusorien ähnlich. (Bibl. univ. de Genève, nouv. sér. XXVII, 376).

Ich bedaure, dass es mir trotz den in den letzten 20 Jahren so ungemein verbesserten optischen Mitteln nicht möglich war, diese angeblichen Organismen im

Steinsalz, wenigstens in den mir zu Gebote stehenden Proben, auffinden zu können. Letztere wurden mir theils von Hrn. Prof. Dr. von Kobell in München, theils von meinem hiesigen Collegen, Hrn. Prof. Dr. Brunner, mitgetheilt. In einem intensiv, fast mennigrothen Steinsalz von Berchtesgaden in Bayern von grobsplittrigem Bruch fanden sich zahlreiche unregelmässig geformte, einzeln liegende, oder in Klümpchen geballte Körperchen von $^1/_{1200}'''$ Grösse bis herab zu fast verschwindender Kleinheit, manche molekularisch bewegt, ohne Kennzeichen, welche mit Bestimmtheit auf organische Struktur deuteten. In einem blassrothen Steinsalz eben daher kamen dieselben Körperchen, aber in sehr geringer Menge vor. In rothem Steinsalz von de Vic, Dep. de la Meurthe von grobfaseriger Struktur und wenig intensiver Färbung war die Menge der rothen Substanz auffallend gering. In einem blauen Steinsalz von Hallstadt im Salzkammergut von sehr schöner licht berlinerblauen Farbe, platten- oder tafelförmiger Absonderung, muscheligem Bruch fanden sich sehr wenig rundliche, fast farblose Körnchen. Wollte man annehmen, sie seien schwach bläulich, so würde die Farbe dieses Salzes doch bei ihrer so geringen Menge unmöglich von ihnen herrühren können. Dieselbe scheint eher bloss optisch, in der Molekularbeschaffenheit begründet, als durch ein Pigment hervorgebracht zu sein. In einem Steinsalz von Berchtesgaden, dessen Farbe lilas oder blass amethystblau war, von tafelförmiger Absonderung und muschligem Bruch zeigten sich wenig zahlreiche elliptische Körperchen von $^1/_{300}$—$^1/_{200}'''$ Grösse mit ein paar dunklern Stellen oder einem lichteren Streifen, oft auch unregelmässig von Form, bisweilen mehrere zusammengebacken, farblos, mit schwachem bläulichem

Schimmer, deren organischer Ursprung nach dem mikroskopischen Ansehen ebenfalls zweifelhaft war. In einem Steinsalz von unbekanntem Fundort, dessen Farbe sehr blassblau, an manchen Stellen nur weissbläulich war, von faserigem Bruch, sah man elliptische oder unregelmässige Körperchen von schwach bläulicher Farbe in sehr geringer Zahl von $^1/_{200}$ bis unter $^1/_{1000}'''$ Grösse. In weissem Steinsalz von Berchtesgaden von glasigem Ansehen konnten ebenfalls unzweifelhaft organische Bestandtheile unter dem Mikroskop nicht wahrgenommen werden. Es blieben hienach nur etwa die Körperchen im rothen Steinsalz, über deren Natur aber nicht das Mikroskop, sondern vielmehr die chemische Untersuchung entscheiden könnte; dem mikroskopischen Ansehen nach können sie ebenso gut Eisenoxydtheilchen oder eine andere rothe Mineralsubstanz sein. Bedenkt man ferner den wichtigen Umstand, dass die zarten Körper der Monadinen nach dem Tode sich nicht in ihrer Integrität erhalten, sondern gänzlich und spurlos auflösen (ich habe dieses einmal auch an Chromatium Okeni, Monas Okeni alior. beobachtet), so wird es auch hinsichtlich dieser rothen Körperchen im Steinsalz unwahrscheinlich, dass sie abgestorbene Monaden seien, und der Schluss, dass die rothe oder blaue Farbe des Steinsalzes von Monaden herrühre, weil die Salzmoräste an der Südküste Frankreichs durch Monas Dunalii gefärbt würden, fiele dahin. Haben jene französischen Beobachter wirklich organische Bestandtheile, namentlich Infusorien unter Augen gehabt, so konnten sie z. Th. etwa auch dem Staube angehören, welcher auf ihren Steinsalzproben sich aus der Luft abgesetzt hat und welcher bekanntlich immer eine gewisse Anzahl Bestandtheile von organischem Ursprung enthält.