Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0476

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

und von Linebarger bestätigte Thatsache, dass die Zähigkeit eines Gemisches von mischbaren und chemisch indifferenten Flüssigkeiten selten, wenn überhaupt, unter allen Umständen eine lineare Function der Zusammensetzung ist. Selten kommt es vor, dass eine Flüssigkeit in einer Mischung die besondere Zähigkeit behält, die sie im ungemischten Zustande besessen. Wenn man nach den bisher untersuchten Beispielen urtheilen darf, dann ist die Viscosität des Gemisches in der Regel gleichmässig geringer als der Werth, der nach der Annahme berechnet ist, dass jeder Bestandtheil einen seiner Menge proportionalen Einfluss ausübt, obwohl viele Beispiele vom Gegentheil bekannt sind. Bisher konnte keine einfache Beziehung aufgestellt werden zwischen der Viscosität eines Gemisches und der ihrer Bestandtheile.

Bei einem Gemische von Aether und Chloroform ist die Viscosität bei niedrigen Temperaturen grösser, als die Mischungsregel angeben würde, aber wenn die Temperatur erhöht wird oder wenn das Gemisch, welches die maximale Contraction giebt, verdünnt wird, dann wird die Viscosität gelegentlich kleiner als der berechnete Werth, wenn der allgemeine Verlauf der Curve, welche die Beziehung zwischen Viscosität und Zusammensetzung ausdrückt, demjenigen der Mischungen von Chlorkohlenstoff mit Benzol oder Jodmethyl mit Schwefelkohlenstoff gleicht. Bei einem Gemisch von Aether und Chloroform scheint das Verhalten anfangs ein analoges zu sein, wie das einer Mischung von Aethylalkohol mit Wasser, aber die Bedingung, welche die Contraction und das Zähigkeitsmaximum veranlasst, mag sie eine schwache chemische Verbindung oder eine Moleculargruppirung rein physikalischer Natur sein, wird durch Wärme oder Verdünnung aufgehoben.

W. Branco: Ueber die Entstehung der vulkanischen Durchbruchskanäle im Gebiete von Urach. (Jahreshefte des Vereins f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg. 1897, S. 13.)

Das vulkanische Gebiet in der Umgegend von Urach — am Fusse, am Steilabfalle und oben auf der Hochfläche der schwäbischen Alb — ist in ganz eigenthümlicher Weise dadurch ausgezeichnet, dass hier weit über 100 senkrechte, mit vulkanischem Tuff erfüllte, schornsteinartige Röhren die Erdrinde durchsetzen, in welchen wir gewissermaassen embryonale Vulkane zu sehen haben; denn das Bestreben der Natur, dort eine grosse Anzahl von Vulkanen zu erzeugen, kam nirgends über das allererste Anfangsstadium, Bildung einer Durchbruchsröhre, hinaus. In geistvoller Weise ist nun durch Süss versucht worden, die Entstehung dieser Röhren, sowie das Eintagsdasein dieses Uracher Vulkanismus, als eine Function des Karstgebirges der schwäbischen Alb darzustellen. Wie der Karst in Istrien, so ist auch die Alb ein aus Kalksteinen aufgebautes Gebirge. Da Kalk sich leicht im Wasser löst, so bieten alle diese Kalkgebirge eine Reihe übereinstimmender Merkmale dar: trichterförmige Löcher, Erdfälle genannt, bedecken die Oberfläche des Gebirges. In diesen verschwindet sofort alles Regenwasser, welches auf die Hochfläche niederfällt; denn die Trichter sind die obere trompetenartige Erweiterung von Spalten und Röhren, welche das den Kalk auflösende Wasser sich gefressen hat. Auf solche Weise wird der Körper des Kalkgebirges durchsetzt von einem wasserführenden Höhlen- und Spaltensysteme; und so kommt es, dass mancher Bach- oder gar Flusslauf unterirdisch diese Kalkgebirge durchströmt, um dann plötzlich in Gestalt von überreichen Quellen, ausnahmsweise sogar eines schiffbaren Flusses, wieder zu Tage zu treten.

Es hatte nun Süss, auf diese Eigenschaft hinweisend, die Ansicht ausgesprochen, die Röhren im vulkanischen Gebiete von Urach seien dadurch ausgeblasen worden, dass das Wasser des Höhlen- und Spaltensystemes in tertiärer Zeit plötzlich in Berührung mit dem aufsteigenden, heissen Gesteinsbrei gerathen und zur Explosion gelangt sei. Der Verf. macht indessen geltend, dass dem unmöglich so sein könne. Einmal nämlich besteht die schwäbische Alb, im Gegensatze zu Istriens Karstgebirge, nur in den obersten Schichten aus harten Kalken, in welchen sich allerdings dann auch ein solches Höhlen- und Spaltensystem gebildet hat. Nach unten aber wird dieses Kalksystem wasserdicht abgeschlossen durch die vorwiegend thonigen Massen des Braunen Jura, Lias und Keupers. Es kann daher nicht gut angenommen werden, dass das Wasser aus dem oberen Kalksystem sich plötzlich in die Tiefe auf den dort aufgestiegenen Schmelzfluss gestürzt habe; denn es konnte nicht hindurch — durch diese Thone.

Hierzu gesellt sich jedoch noch ein zweiter Grund: Dieselbe merkwürdige Erscheinung wie in der schwäbischen Alb — dass also die Erdrinde wie ein Sieb durch senkrechte, lange Röhren durchlöchert worden ist — findet man auch an anderen Stellen der Erde, so z. B. in der Rhön, welche von Hunderten solcher Röhren durchsetzt wird, im südlichen Schottland und an manchelei anderen Orten. Ueberall dort zeigen sich dieselben embryonalen, vulkanischen Bildungen, unter ganz denselben Erscheinungen treten sie auf, obgleich dort keine Kalkgebirge vorhanden sind. Der übereinstimmenden Erscheinungsweise muss also offenbar eine allen gemeinsame Ursache zugrunde liegen. Diese aber kann nicht in dem Durchbruche der Wasser eines Karstgebirges gesucht werden, weil wohl höchstens in der Alb ein solches vorläge. Folglich kann die Ursache nur die sein, welche der Verf. in seiner früheren Bearbeitung dieser eigenartigen vulkanischen Erscheinungen angegeben hatte: Entweder entstanden die die Erdrinde durchbohrenden Explosionen durch Wassermassen, welche aus benachbartem Meere bezw. Süsswasserbecken zum Schmelzherde hinabdrangen; oder sie wurden hervorgerufen durch das Ausbrechen der vom Schmelzflusse noch aus der Urzeit her absorbirten Gase, welche entfesselt wurden, indem der Schmelzfluss in die Höhe stieg. Branco.

Alex. Agassiz und **W. M. Woodworth:** Ueber einige Variationen bei der Gattung Eucope. (Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard College. 1896, Vol. XXX, Nr. 2, S. 121.)

Der einfache Bau der Medusen erlaubt es, zumal bei den kleineren Formen, leicht Abweichungen von den gewöhnlichen Bauverhältnissen festzustellen. Bei ihren Untersuchungen, wie weit diese Abweichungen gehen und welcher Art dieselben sind, bedienten sich die Verf. deshalb einer solchen zeitweise in grossen Mengen auftretenden Eucope-Meduse. Sie untersuchten nahezu 4000 Exemplare und fanden an diesen eine Menge von Abweichungen; z. B. zeigten 9 Exemplare nur drei Radiärkanäle anstatt der gewöhnlichen Vierzahl, 20 besassen fünf und 3 sogar sechs Radiärkanäle. Bei 14 Exemplaren war einer der Radiärkanäle gegabelt, bei 39 besassen dieselben Ausbuchtungen und Ausläufer. In ähnlicher Weise wurden bestimmte Fälle von Unregelmässigkeiten in der Gestaltung und Vertheilung der Tentakel festgestellt. Bei 8 Exemplaren fanden sich zwei Otolithen in jeder Otocyste, bei 4 Exemplaren deren sogar drei. Es muss bemerkt werden, dass es sich hierbei um geschlechtsreife Individuen mit normal entwickelten Genitalorganen handelt.

Die Variationen, welche bei der von den Verff. untersuchten Eucope diaphana auftreten, lassen sich zu den Merkmalen anderer, oft recht weit entfernter Medusen in Beziehung setzen, wie dies von den Verff. ausführlicher dargethan wird. Die Verff. sind der Ansicht, dass es ein interessantes Problem sein würde, die von ihnen beobachteten Variationen weiter zu züchten und festzustellen, ob und wieweit dieselben vererbt werden. Die Frage ist aufzuwerfen, ob sie endlich zur Bildung