LIV.

Ueber eine Erscheinung, welche die Seifenblasen darbieten, wenn sie auf Kohlensäuregas schwimmen.

Auszug aus zwei Briefen

vom

Prof. *Marianini*.

(*Annales de Chim. et de Phys.* November 1843.)

Um die grosse Verschiedenheit der Dichtigkeit, welche zwischen der atmosphärischen Luft und dem Kohlensäuregase besteht, zu zeigen, macht man in der Physik seit langer Zeit folgendes Experiment: Man lässt eine mit ausgeathmeter Luft aufgeblasene Seifenblase in ein weites, gegen zwei Drittel mit Kohlensäuregas angefülltes Glasgefäss fallen, dessen oberes Drittel atmosphärische Luft enthält; die Blase senkt sich, bis sie die Oberfläche des Kohlensäuregases erreicht, und bleibt nach einigen Schwankungen darauf schweben. Bei aufmerkamer Beobachtung dieser Erscheinung habe ich eine sehr sonderbare Thatsache bemerken können; nach zwanzig Secunden bläht sich die Blase, welche nach den Schwingungen des ersten Augenblicks in Gleichgewicht war und fast unbeweglich auf dem Kohlensäuregase schwamm, nach und nach auf und erweitert sich allmählig, bis sie wenigstens das Doppelte ihres ursprünglichen Volumens erreicht hat. Das Bemerkenswerthe hierbei ist aber, dass, sowie das Volumen der Blase zunimmt, sie sich immer mehr in das Gas hineinsetzt, und wenn sie völlig eingetaucht ist, so geht die Vergrösserung des Volumens schneller, die Blase sinkt fortwährend, indem sie sich ausdehnt, und die lebhaften Farben, welche auf ihrer Oberfläche glänzen, beweisen, dass sie immer dünner und dünner wird; endlich kommt sie auf den Boden des Gefässes, berührt ihn und verschwindet.

Es schien mir, dass diese Erscheinung einer Art Gasendosmose zugeschrieben werden müsse, das heisst, dass das Kohlensäuregas durch die dünne Hülle der Blase in dieselbe eindringt, sie aufbläht, erweitert und ihr Gewicht vermehrt.

Seit der ersten Beobachtung dieser merkwürdigen Erscheinung habe ich versucht, sie unter verschiedenen Umständen zu studiren, und ich gebe hier das Resultat meiner ferneren Untersuchungen.

Ich habe Seifenblasen mit verschiedenen Gasen aufgeblasen: die einen mit atmosphärischer Luft, andere mit reinem Sauerstoffgase oder auch mit Stickstoffgas, andere endlich mit Gemengen von einem dieser letzteren Gase mit ungefähr einem Zehntel des Volumens Wasserstoffgas. Alle diese Blasen, nachdem sie längere oder kürzere Zeit auf dem Kohlensäuregase geschwebt hatten, zeigten dieselben Erscheinungen wie die angegebenen.

Unter allen diesen so mit Gasgemengen erfüllten Blasen fanden sich einige von einem Gewichte, welches sie ungefähr 1,50 M. über dem Boden im Gleichgewichte hielt, obwohl sie alsdann nicht auf dem Kohlensäuregase ruhten. Diese Blasen haben mir niemals eine Vergrößerung ihres Volumens gezeigt; ich habe nur bemerkt, dass sie vor dem Zerplatzen etwas stiegen.

Als der das Kohlensäuregas enthaltende Cylinder eine Höhe von ungefähr 60 Cent. hatte, zerplatzten die Blasen, welche einen langen Weg bei ihrem Herabsinken zu durchlaufen hatten, fast immer, ehe sie den Boden berührten; mit Hülfe dieses Umstandes konnte ich bemerken, dass das Gas comprimirt ist, wie dünn auch die Hülle der Blasen sein mag und von welcher Art das in ihnen enthaltene Gas ist; denn ich habe gesehen, dass die Blase bei ihrem Zerspringen eine Menge kleiner Tröpfchen umherwarf, welche die Wände des Gefässes benetzten, eine Erscheinung, welche nur vermöge der Elasticität des in der Blase comprimirten Gases stattfinden konnte.

LV.

Ueber einen Obsidian aus Indien, welcher beim Durchsägen mit Detonation zersprang.

Von

A. Damour.

(Compt. rend. No. 1. 2. Janv. 1844.)

Dieser Stein, von fast sphäroidischer Form und einem Durchmesser von ungefähr 0,06 M., war mir von dem Herrn B é v a l e t, Naturalisten zu Paris, unter dem Namen eines Obsidians aus Indien überliefert worden. Da ich die innere Structur desselben ken-