

Kokoufaden gehen. Mehrere Metalle kann man zu sehr dünnen Blechen auswalzen. So hat man in Gleiwitz einen Centner Eisen zu einem Bleche von 7040 Quadratfuß ausgewalzt. Besonders geschmeidig aber ist das Gold, denn einen Gran desselben kann man zu einer Fläche von 36 Quadratzollen ausschlagen, und man hat Goldplättchen von $\frac{1}{280000}$ Zoll Dicke angefertigt. Mit Hülfe des Mikroskopes erkannte man, daß das Blut nicht, wie es auf den ersten Anblick scheint, eine gleichförmige Flüssigkeit ist, sondern daß es aus einer Menge kleiner Kugeln besteht, welche in einer Flüssigkeit schwimmen, die man Serum nennt. Ihre Größe schwankt, je nach den verschiedenen Thiergattungen, zwischen $\frac{1}{312}$ und $\frac{1}{875}$ Linien. Endlich giebt es Thierchen, welche nicht größer sind, als diese Blutkugeln, und obgleich wir hier an der Grenze der sinnlichen Wahrnehmung stehen, so können wir doch noch schließen, daß sie wohl organisirte Körper sind, weil sie Leben und Bewegung haben; sie müssen Gelenke und Glieder haben, welche ihre Bewegung möglich machen, im Inneren ihres Körpers müssen Organe zur Ernährung und Kanäle vorhanden sein, in denen sich die Säfte bewegen.

Porosität.

Früher, bei Gelegenheit der Kohäsion, haben wir erwähnt, daß die Körper aus Atomen zusammengesetzt sind und daß diese Atome mehr oder weniger dicht an- und auf einander liegen. Es befinden sich also zwischen den einzelnen Atomen kleine Zwischenräume; und nennt man nun diese kleinen Zwischenräume, die natürlich wie die Atome selbst dem Auge nicht sichtbar sind, Poren, so ist im Grunde genommen, jeder Körper porös. Indes versteht man im gewöhnlichen Leben unter Porosität der Körper diejenige Eigenschaft, kraft deren sie im Stande sind, in diese Zwischenräume, da sie groß genug sind, Wasser und Gase aufzufangen. Poröse Körper der letzteren Art haben auch die Fähigkeit, ein kleineres Volumen einzunehmen, sobald als auf sie ein Druck ausgeübt wird; dehnen sie sich dann, wenn der Druck aufgehört hat, wieder aus, so daß sie ihr voriges Volumen wieder einnehmen, so nennt man solche Körper elastische. Mögen die Körper aber elastisch oder nicht elastisch sein, immer müssen die Poren die Gestalt haben, wie die Atome gelagert sind; sind z. B. die Atome zu einem runden Körper

gelagert, so daß sie einen runden Körper bilden, so müssen auch die Poren rund sein etc.

Auf der Porosität der Körper beruht nun eine große Menge von Erscheinungen, von denen einige wir hier vorführen wollen.

Wenn die Gefäße aus gebranntem Thon nicht mit einer Glasur überzogen werden, so schwillt das darin befindliche Wasser durch; gleichzeitig erzeugt es durch seine Verdunstung auf der Oberfläche eine Abkühlung. Darauf beruht die Einrichtung der Kühlgefäße, z. B. der Buttenfühler, Weinfühler etc.

Löschpapier nimmt eine Flüssigkeit in seine Poren auf, daher saugt es z. B. Tinte vom Schreibpapier auf.

Thon saugt Oel in seine Poren ein, daher kann man durch Aufstreichen von Thon auf Fettflecke das Fett aus Stoffen, Holz etc. entfernen.

Auch Zucker nimmt in seine Poren eine Flüssigkeit schnell auf, wie man sich überzeugen kann, wenn man ein Stückchen Zucker mit seinem Ende in Wasser oder Kaffee eintaucht.

Um Bäume lockert man gern das Erdreich auf, damit es in seine Poren Feuchtigkeit aufnehmen und nach den Wurzeln diese hinunterleite; im entgegengesetzten Falle, wenn das Erdreich um die Bäume herum sehr fest und der Sommer trocken ist, kränkeln leicht die Bäume.

So ist auch der Waschschwamm, die Kreide, der Bimstein sehr porös.

Wenn man einen Tropfen Oel auf Papier fallen läßt, so dringt es in die Poren des Papiers ein und macht dasselbe durchsichtig.

Auch bei Metallen findet man Beweise ihrer Porosität: Eine mit Wasser angefüllte Kugel von Gold, welche einem starken Drucke ausgesetzt wird, überdeckt sich auf der ganzen Oberfläche mit ganz kleinen, dem Thau ähnlichen Tröpfchen. Dieser Versuch wurde zum ersten Male im Jahre 1661 von den Akademikern in Florenz angestellt, und wurde seitdem mit verschiedenen Metallen, aber stets mit demselben Erfolge, wiederholt.

In selbst ganz gut verspundeten Fässern wird des Weines weniger, er zehrt, weil er durch die Poren des Holzes unmerklich verdunstet. Hängt man eine mit Branntwein gefüllte und gut verbundene thierische Blase in die Nähe eines warmen Ofens auf, so hat man in wenigen Wochen die Blase etwa nur noch halb gefüllt, aber mit starkem