

und Versendung über das Meer geschieht in wohl verpackten Kisten à 2 bis 300 Pfund.

Was den Verbrauch des Schildkrotts anlangt, so ist er, obgleich es in Paris aus Horn künstlich und von großer Schönheit dargestellt wird, noch immer ein bedeutender, namentlich sind es zunächst die Kammmacher, die zur Fabrikation von Kämmen das beste Schildkrott brauchen, sowie auch früher das beste Schildkrott zur Darstellung von Uhrgehäusen in Menge verarbeitet wurde. Die dünneren und kleineren Platten, doch aber von schöner Farbe und Zeichnung werden von den Fabrikanten und Kunsttischlern als Belege auf Messer, Lorgnetten, als Einlage in Holzarbeit u. s. w. vielfach benutzt. Für letztere Zwecke bedient man sich auch wohl einer Unterlage von Glas, wenn die Schildkrottplatte zu dünn ist.

Die Verarbeitung geschieht wie die des Horns; das Schildkrott wird zunächst durch Schaben von dem oberflächlich aufsitzenden Schmutz gereinigt, dann zwischen erwärmten Eisenplatten horizontal gepreßt und schließlich die so gewonnenen Tafeln mittels Säge, Messer, Preßform und Feile weiter verarbeitet. Man gibt die grobe Politur mittels Smirgel, die feine hingegen mittels venetianischer Kreide auf Wolle. Da erwärmtes Schildkrott sich schweißen läßt, so kann man zwei erwärmte Enden eines gebrochenen Stückes miteinander durch Pressen vereinigen. Spröde ist Schildkrott nicht. Echtes Schildkrott läßt sich von nachgeahmtem leicht unterscheiden, wenn man an einer gefärbten Stelle ein wenig mit dem Messer radirt; zeigt sich unter der Radirung die Farbe so lebhaft wie auf der Oberfläche, so ist das Schildkrott echt, denn bei diesem geht die Farbe ganz gleichmäßig durch die Masse durch; erscheint hingegen an der radirten Stelle die Farbe matter als auf der Oberfläche, dann ist das Schildkrott unecht, denn bei diesem ist die Farbe künstlich nur auf der Oberfläche erzeugt. Uebrigens ist es auch charakteristisch, daß echtes Schildkrott, wenn es bereits gebraucht ist, durch Poliren seinen ursprünglichen Glanz wieder erhält, während unechtes Schildkrott in solchem Falle blind bleibt. Auch zeigt sich unechtes Schildkrott spröder als echtes und läßt sich auch nicht schweißen. Das schönste unechte Schildkrott fabrizirt Paris und zwar aus Horn.

Von den Kräften.

Dasjenige, welches bewirkt, daß ein Körper seine äußere Gestalt oder seinen Zustand, mag er ein Zustand der Ruhe oder Bewegung sein, ändert, nennt man eine Kraft, eine Naturkraft. Die Gesammtheit der Naturkräfte können wir uns für die Zwecke der Industrie dienstbar machen, durch Anwendung von Maschinen, sogenannte Motoren, wie z. B. durch Dampfmaschinen, Wasserräder, Wassersäulen-Maschinen, hydraulische Widder, Turbinen, Windmühlen, Gas- und kalorische Maschinen, elektro-magnetische Maschinen etc., aber auch durch Anwendung von Menschen- und Thierkräften.

Was nun das Verhältniß der Kraft zum Stoffe anlangt, so setzt der Stoff, je schwerer er ist, der Kraft einen um so größeren Widerstand entgegen, wenn sie ihm eine gewisse Geschwindigkeit geben will, es muß somit das Maß der bewegenden Kraft mit der Schwere des Stoffes wachsen und umgekehrt, kann es abnehmen, mit der zunehmenden Leichtigkeit des Stoffes. Um z. B. einer eisernen Kugel von 12 Pfund Schwere eine gewisse Geschwindigkeitsbewegung zu geben, muß die Kraft eine angemessene Größe haben; die letztere muß entsprechend zu- oder abnehmen, wenn man die Kugel entweder um 6 Pfund schwerer oder um 6 Pfund leichter macht, dergleichen muß jene entsprechend zu- oder abnehmen, wenn man der Kugel um ein halbes Mal eine schnellere oder langsamere Bewegung geben will. Diese Naturwahrheiten pflegt man in der Physik durch folgende zwei Sätze auszudrücken:

- 1) Die Kräfte verhalten sich wie die Massen, welchen sie gleiche Geschwindigkeiten ertheilen und
- 2) die Kräfte verhalten sich wie die Geschwindigkeiten, wenn sie gleichen Massen ertheilt werden sollen.

Wenn wir nun ferner finden, daß das Produkt der Geschwindigkeit und der Schwere an zwei sich bewegenden Massen gleich ist, so können wir zurückschließen, daß auch in beiden Massen die bewegende Kraft gleich groß ist. Ist aber das Produkt in beiden Fällen verschieden, so ist auch das Maß der einwirkenden Kraft in dem einen Falle größer oder kleiner als in dem andern; wird z. B. einer dreifachen Masse die doppelte Geschwindigkeit von der, welche die ein-