

weist der Zeiger in Potsdam auf den Buchstaben A, bei der folgenden Oeffnung auf B, bei abermaliger Schließung auf C u. s. w. So kann man also durch fortgesetztes Oeffnen und Schließen in Berlin den Zeiger in Potsdam so lange rücken lassen, bis er den zu bezeichnenden Buchstaben erreicht. Ist er so weit gerückt, so wartet man ein wenig; dann wird mit Oeffnen und Schließen fortgefahren, bis der Zeiger auf den zweiten Buchstaben zeigt, welcher telegraphirt werden soll. Und so wird fortgefahren, bis alle Wörter und Sätze von einem Ort zum andern mitgetheilt sind, — ein Geschäft, das übrigens schneller vor sich geht, als ihr nach der hier gegebenen Beschreibung erwarten mögt. Die beim Telegraphen angestellten Beamten bekommen nämlich bald eine große Fertigkeit im Telegraphiren wie im Ablesen des Telegraphirten. Und da der galvanische Strom die Leitungsdrähte mit einer außerordentlichen Geschwindigkeit durchläuft, so kann die Antwort auf eine Frage durch den Telegraphen auf der Stelle wieder da sein, wenn auch die Orte einige hundert Meilen auseinander liegen. — Um eine Vorstellung von der Geschwindigkeit des galvanischen Stroms zu bekommen, stellt euch vor, es wäre ein Draht um die ganze Erde herumgezogen. Diesen Weg zu durchlaufen, würde der Strom nur die Zeit zwischen zwei sich folgenden Pulsschlägen brauchen.

62. Vergleichung der Werke der Kunst und der Natur.

Untersucht man die Schneide eines sehr scharfen Bartmessers mit einem Mikroskop (Vergrößerungsglas), so scheint sie so breit, als der Rücken eines dicken Messers, rauh, uneben, voller Kerben und Furchen. Ein Werkzeug, das so stumpf wäre, würde nicht einmal zum Holzspalten dienen können. Eine äusserst kleine Nadel gleicht unter dem Mikroskop mehr einer Stange von rohem Eisen als einem feinen, glatten und dünnen Werkzeuge, das sich in einer Spitze endigt.

Betrachtet man aber den Stachel einer Biene durch dasselbe Werkzeug, so zeigt er allenthalben eine erstaunlich schöne Glätte; er ist ohne den geringsten Riss, ohne Fleck oder Ungleichheit und endigt in einer Spitze, die zu fein ist, als dass man sie erkennen könnte.

Ein kleines Stück ausserordentlich feinen Schleiertuchs erscheint durch das Vergrößerungsglas bei den grossen Entfernungen und Oeffnungen zwischen seinen Fäden gewissermassen wie ein Schanzkorb oder ein Gitter, und die Fäden selbst scheinen stärker zu sein, als das Garn, woraus man Ankertaue macht.

Wenn man aber das Gewebe eines Seidenwurms untersucht, so erscheint es vollkommen glatt und glänzend, allenthalben gleich und weit feiner, als irgend ein Faden. Man hat eine Hülse von dieser Seide abgewunden, welche über siebenundzwanzig hundert Ellen mass, und als man sie wog, fand man sie nicht schwerer, als $2\frac{1}{2}$ Gran. Doch lässt sich diese ausgesuchte Feinheit noch nicht mit dem Gewebe einer kleinen Spinne vergleichen.

Der kleinste Punkt, der mit einer Feder gemacht werden kann, erscheint, wenn man ihn durch das Vergrößerungsglas betrachtet, als ein grosser, unregelmässiger Fleck, rauh, gezackt und ganz