

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1790

LVII. Fortsetzung des sechs und funfzigsten Stücks.

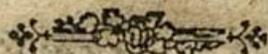
urn:nbn:de:gbv:45:1-10024



LVII.

Fortsetzung des sechs und funfzigsten
Stücks.

Mit diesen Glastropfen haben auch die sogenannten Springflaschen oder Bologneser Flaschen (*phiolae bononienses*) eine sehr große Aehnlichkeit. Dies sind kleine gläserne Fläschgen, oder Kolben, die einen sehr dicken Boden haben, und oben etwas schmaler zulaufen. Ihre Erfindung rührt von Paul Bapt. Valbus zu Bologna her, und fällt ins Jahr 1735. Die Florentinischen bestehen mehrentheils aus etwas ins röthliche fallendem Glase; die Deutschen wurden sonst nur aus schlechtem grünen Glase verfertigt, jetzt aber werden sie auch von schönem weißen Glase gemacht, und ich muß sagen, daß mir noch nie eine andere als von weißem Glase zu Gesicht gekommen ist, ob ich gleich sehr viel von deutschen Glashütten gehabt habe. Diese Flaschen haben die Eigenschaft, daß sie mit ihrem untern Theile einer sehr großen Gewalt widerstehen, und von außen beträchtliche Schläge mit Steinen, Eisen, und andern harten Körpern ertragen können, aber so gleich zerspringen, so bald man einen sehr kleinen Feuerstein, der



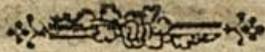
der kaum die Größe einer halben Erbse hat, hineinfallen läßt. Der oft 2. bis 4. und mehr Linien dicke Boden, bekommt in dem Augenblick, da man den Stein hineinfallen läßt, viele Risse, und fällt in vielen Stücken auf den Tisch, dahingegen man den langen Hals der Flasche zwischen den Fingern behält. Diese Erscheinung fällt einem jeden, der sie zum ersten Male sieht, ganz außerordentlich auf, und es ist dabei merkwürdig, daß nicht von allen hinein geworfenen Körpern einerley Wirkung erfolgt. Messing, Gold, Silber, Bley, und überhaupt Metalle, und viele andere Körper sind nicht geschickt, eben dieselbe Wirkung hervorzubringen, sondern der Erfolg zeigt sich entweder gar nicht, oder viel später, oder unter ganz andern Umständen, bei angewandter Gewalt, u. d. gl. Dahingegen ist mir der Versuch sehr oft gelungen, wenn ich Statt des Feuersteins, mich einer neuen scharf geschnittenen Feder bedient, und dieselbe eine kurze Zeit in der Flasche umher geschüttelt habe, daß die Schärfe den Boden berühren mußte. Alle Edelgesteine aber haben, so viel mir bekannt ist, eben dieselbe Wirkung, die der Feuerstein hat.

Um sich einen Begriff von der Entstehungsart dieses merkwürdigen Phänomens, welches immer schwer zu erklären bleibt, zu machen,

man

M 5

muß



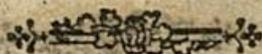
muß man so wol auf die Art und Weise, wie diese Flaschen verfertigt werden, als auch auf die Körper, die zum Zersprengen derselben gebraucht werden, auf die Art und Weise, wie man sich ihrer bedient, und auf die dabei vorkommenden Umstände selbst, sehen.

Wenn diese Flaschen auf den Glashütten geblasen sind, so pflegt man sie nicht, wie mit andern Glasarbeiten zu geschehen pflegt, in dem Kühlofen nach und nach abzukühlen, sondern man bringt sie, damit sie nicht so gleich zerspringen mögen, außerhalb des Kühlofens, nahe bei demselben, und setzt sie bald darauf der freien Luft gänzlich aus. Durch die Berührung der kältern Luft muß daher in ihnen eben das verursacht werden, was bei den Glastropfen durch das kalte Wasser geschah. Die Theile gerathen in eine sehr starke Spannung, und ziehen sich zusammen; wodurch der Körper eine besondere Sprödigkeit und Härte erhalten muß. Wird nun ein scharfer Feuerstein hineingeworfen, so macht er einen kleinen Riß, wodurch die übrigen Theile dergestalt erschüttert werden, daß sie von einander springen. Hieraus erhellet zugleich der Grund, warum ein nicht scharfer, in die Flasche geworfener Körper, ob er gleich schwerer ist, dieselbe nicht zerspringen macht, weil er nämlich nicht einen Anfang zur Trennung der Theile

machen

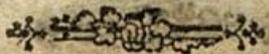
machen kann, denn das Springen erfolge blos von spitzen und elastischen Körpern, und es ist auch hiebei nicht zu aller Zeit gleich, nachdem der spitze Körper hinein geworfen wird. Daher ereignet es sich sehr oft, daß sie erst eine Viertelstunde, und wol noch länger nachher springen. Ein scharfer Nagel und eine Degen Spitze thun zwar am Boden eben die Wirkung, aber diese Körper muß man schon stärker andrücken, wenn der Versuch gelingen soll. Flaschen, die von einem auf die gehörige Art hineingeworfenen Feuerstein nicht augenblicklich zerspringen, sind ohnstreitig zu langsam abgekühlt. Wenn sie aber nur nicht gar zu fehlerhaft gemacht sind, so erfolgt die Wirkung doch, wenn man nur die Mündung mit dem Daumen verschließt. Dieser Versuch kann auch im luftleeren Raum gemacht werden, und man hat Beispiele, daß die Flaschen den Recipienten zersprengt haben.

Da es unvermeidlich ist, daß bei dem Erkalten der Flasche, die äußere Fläche, welche der Luft so gleich ausgesetzt wird, nicht eher als die Innere erkalten, und jene sich also eher zusammenziehen sollte, da inzwischen diese noch länger ausgedehnt bleibt, so ist es auch nicht unwahrscheinlich, daß nicht, eben wie bei den Glastropfen, Risse entstehen sollten, die von der innern Fläche gegen die äußere gehen, aber ihrer Feinheit wegen,
außer



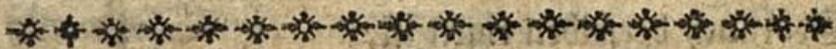
außer den Grenzen der sinnlichen Empfindung liegen; und in diesem Fall würde die Erschütterung, die ein hineingeworfener, spitzer Körper auf das Ganze machte, das Zerspringen noch mehr befördern.

Daß die Flaschen von außen stark geschlagen werden können, ohne beschädigt zu werden, davon liegt der Grund ebenfalls in nichts anders, als weil die äußere Glasrinde wie ein Gewölbe zusammenhält. Selbst die, zwischen den Rissen liegenden Theile, welche gegen die innere Fläche zu schmaler, als von außen sind, müssen eine solche Lage erhalten, als bei den Gewölben, und müssen daher eben die Wirkung thun. Wenn die Flasche von außen sehr stark auf einen Stein, oder andern harten Körper gestoßen wird, so werden die Theile alle zugleich einwärts bewegt. Hier können sie aber nicht ausweichen, und es erfolgt also, wie bei dem Glastropfen, gar keine Bewegung. Wird aber ein solches Theilchen von innen heraus getrieben, und also der schmale Theil weiter hinein gestoßen, so kommt er in einen größern Raum, in welchem seine Bewegung nicht gehindert wird. Eben dies gilt auch von allen übrigen Theilen. Es muß also die Flasche durch den in derselben erfolgten Fall eines andern Körpers, zerbrochen werden. Es behält aber immer seine Richtigkeit, daß die kleinsten Theile
der



der Flasche in eine heftige Erschütterung müssen versetzt werden, wenn sie springen sollen.

Uebrigens verlieren die bologneser Flaschen durchs Glühen eben so wol ihre Eigenschaft, als die Springgläser.



LVIII.

Ueber die Sprache der Thiere.

Wenn man fragt: Ob die Thiere eine Sprache haben? so muß man zweierlei Art von Sprache, die natürliche und künstliche, unterscheiden. Unter die erste kommen alle Zeichen zu stehen, wodurch die Thiere dasjenige, was in ihnen vorgeht, zu erkennen geben. Bleibt man aber bei dem bloßen Schalle stehen, so ist die natürliche Sprache nichts anders, als eine Menge von unsylbigen Lauten, die bei allen einzelnen Thieren der nämlichen Art gänzlich einformig, und mit Empfindungen, die sie ausdrücken, dergestalt verknüpft sind, daß einerlei Laut niemals zwei entgegengesetzte Empfindungen vorstellt. Die künstliche Sprache hingegen besteht aus einer Menge sylbiger oder artikulirter Laute, deren Verbindung mit den Begriffen, welche sie vorstellen, aus dem Gebrauche und dem

Unter