

**Die batavische Glas-
thräne.**

Die preussische oder holländische Glasthräne, welche zu Zeiten der Tropfen des Prinzen Roberts, und insgemein die batavische Glasthräne genennet wird, ist einer aus den Hauptgründen, wodurch man die Federkraft der Luft beweisen kann.

Sie wird auf diese Art gemacht. Man nehme mit einem Rohre ein wenig von zerlassenen Glase, und lasse daraus einige feurige Tropfen in ein mit Wasser eingefülltes Gefäß fallen, so werden sie sich von sich selbst die Gestalt einer Thräne geben, welche ganz fest, und dicht seyn wird, dabey beobachtet man fast immer in ihrem Mittelpunkte einige Stügelchen von Luft.

Was den Philosophen zu erklären am meisten beschwerlich fällt, ist dieses, daß der dickere Theil dieser Thräne, oder der Stopf Hammerschreie ausbält, ohne gebrochen zu werden, da dennoch, wenn nur die äußerste Spitze ihres Schwefes abgesprengt wird die ganze Thräne mit sehr großem Geräusch zerbricht, und in kleine Stücke bricht, und in den Fingern desjenigen, der sie zerschlägt, einen empfindlichen Schmerz verursacht.

Zuweilen bringt diese Glasthräne keine so wunderlichen Wirkungen hervor. Denn 1. Wenn man sie, anstatt sie ins Wasser zu senken, in der Luft auskühlen läßt, so wird sie, wenn der äußerste Theil ihres Schwefes zerbrochen wird, nicht mehr zerspringen. 2. Eben dieses geschieht, wenn die schon verfertigte Glasthräne zerlassen, und wieder aufs neue gegossen wird. 3. Wenn sie auf einem Schleifsteine gerieben wird, so bringt sie keine wunderliche Wir-

Lacryma Batavica.

Lacryma Borussia aut Hollandica, quæ interdum gutta Principis Roberti dicitur, & communiter lacryma batavica, est unum ex præcipuis argumentis ad probandam elasticitatem aeris,

En modum quo ea fit, Cape siltula modicam materiam vitri liquefacti atque exinde sine aliquot cadentes guttas defivere in vas aqua plenum: ex se ipsis assumunt formam lacrymæ, quæ perfecte solida fit, præterquam quod aliquot bullæ aëreæ in centro ejusdem collectæ ferme semper observentur;

Quod Philosophis maximam in explicando partem difficultatem est, quod pars crassior, seu caput lacrymæ sustineat ictus mallei, quin rumpatur, cum tamen si minima extremitas ejus caudæ frangatur, tota lacryma ingenti cum strepitu disrumpitur, in exigua fragmenta redigitur, & sensibilem dolorem excitat in digitis illius, qui eam confringit.

Quibusdam in circumstantiis hæc lacryma impar est edendis hujusmodi miris phenomenis. Nam 1. Si aquæ loco f. natur in aere refrigerari, ea non amplius disrumpitur, cum caudæ extremitas confringitur. 2. Idem accidit, si lacryma recoquatur. 3. Si frice-

Ea Larme Batavique.

La Larme de Prusse ou de Hollande, qui se nomme aussi quelque fois, la goutte du Prince Robert, & ordinairement larme batavique, est une des preuves, par les quelles on peut démontrer l'élasticité de l'air.

Elle se fait de la manière suivante. On prend avec un tuyau un peu de la matière fondue dont on fait le verre, & on en laisse tomber quelques gouttes attendentes dans un vase plein d'eau; elles prennent d'elles-mêmes la forme d'une larme, qui est entièrement solide, excepté qu'elle contient quelques bulles d'air, que l'on voit ordinairement ressemblées au centre.

Ce que les philosophes trouvent de plus difficile à expliquer, est que la partie la plus grosse ou la tête de la larme résiste aux coups de marteau, & que cependant, si l'on en rompt l'extrémité de la queue, toute la larme se brise avec fracas, se réduit en poudre, & cause une sensible douleur dans les doigts de celui qui la rompt.

La larme devient en plusieurs cas incapable de produire de surprénants effets. Car 1. Si au lieu de la faire refroidir dans l'eau, on la laisse refroidir dans l'air, elle ne se brise plus, lors qu'on rompt l'extrémité de la queue. 2. Il en est de même lorsqu'elle a été réduite. 3. Si on la frocette sur une pierre à aiguiser, elle ne produit aucun effet extraordinaire; mais si on la met dans la machine pneumatique,

La Lagrima Batavica.

La Lagrima di Prussia o d'Olanda, che alle volte appellasi anche la goccia del Principe Roberto, e comunemente lagrima batavica, è una delle innumerabili pruove dell'elasticità dell'aria.

Eccovi la maniera di farla: Prendete con un cannello un po' di materia di vetro liquefatta, e lasciatene cadere alquante gocce infocate in un catino d'acqua; la lagrima prende da se stessa la sua forma, ed è solida per tutto, fuorchè vi si veggono quasi sempre alcune bolle d'aria raccolte nel centro.

Il nodo de' Filosofi, o ciò, che si rende loro maggiormente difficile da spiegar, si è, che la parte più grossa, o la testa della lagrima resiste ai colpi del martello senza spezzarsi; e frattanto se rompi la picciola estremità della sua coda, tutta la lagrima si fracassa con istrepito, si riduce in polvere, e cagiona un notabil dolore nelle dita di chi la rompe.

Vi sono parecchie circostanze, che rendono la lagrima incapace di questa sorprendente proprietà perchè 1. Se facciasi raffreddare la lagrima all'aria, essa più non si spezza. 2. Quelle che sono ricotte non si rompono. 3. Se si freghino sopra una mola, nulla di straordinario producono; pel contrario, postane una nella macchina Pneumatica, e fattala spezzare,

Zung zerbricht: Wenn sie aber
hingegen in die Luftpumpe
gelegt, und zerbrochen
wird, so ist ihre Wirkung
so heftig, daß sie so gar
Licht von sich gibt.

Einige glauben, diese
Wirkung der batavischen
Thräne entstehe von der
gelindern Luft, die in der
Glasthräne eingeschlossen
ist, welche in die Höhe
der gebrochenen Spitze mit
großer Gewalt hinein-
dringt, und mit Heftigkeit
durch hundertz kleine Öff-
nungen einen Ausbruch
suchet, welche gegen die
Oberfläche immer dichter
werden, und welche die ge-
waltig eindringende Luft
durch ihre Federkraft mit
einer ungemeynen Schnel-
le aus einander treibt.

Der berühmte Clark
sagt: diese Thräne, weil
sie gläsern, und also feder-
kräftig ist, bricht nichts
andere, als zu weilen ein
stärkerer Bogen, wenn er
gählig abgelaßen wird,
nämlich wegen seiner allzu
großen Schnelle und Be-
wegung, welche aus der
gegenseitigen Anziehung
der Theile entsteht. Denn
jene Theile der Thräne, die
sich von dem Mittelpunkte
bis zu ihrem Umkreise er-
strecken, scheinen eben so
viele gespannte Bögen zu
seyn: und daher kommt es
vielleicht, daß die Stücke der
zerbrochenen Thräne unter
sich so bestellet sind, als
wie lauter Halbdurchmes-
ser, die von der Aze zur
Oberfläche gezogen sind:
gleichwie es nämlich Hooke
erfuhr mit einer mit Leis-
me überstrichenen Glas-
thräne.

tur supra molam: nihil
miri producit: contra,
si imponatur antlia, &
frangatur, effectus tam
ingens sequitur, ut lux
plane excitetur.

Nonnulli autumant
hunc lacrymæ effectum
produci a subtiliore aere
lacrymæ incluso, qui
magno impetu penetrans
apertos fractæ cuspidis
poros, rapide exitum
querit per mille exi-
guas cellulas, quæ sen-
sim superficiem versus
arctiores fiunt, quasque
violenter irrumpens aer
sua elasticitate, motu
accelerato dissipat.

Clarissimus Clark ait:
lacrymam hanc, utpo-
te vitream, adeoque
elasticam, non aliter
rumpi, ac interdum
rumpitur arcus chaly-
beus si repente dimittat-
ur; ob nimiam nempe
velocitatem ac vim mo-
tus illius, qui oritur a
mutua partium attracti-
one. Nam ex lacrymæ
particula, quæ ex cen-
tro ad circumferentiam
se porrigunt, videntur
esse totidem arcus ten-
si; ac fortassis indeve-
nit, ut contractæ lacry-
mæ fragmenta sint inter
se disposita velut toti-
dem radii ab axe ad
superficiem ducti: prout
nempe expertus est Hoo-
kianus cum quadam vi-
treâ lacrymæ glutine co-
operta.

& qu'on la fasse rompre,
l'effet est si fort, qu'il
produit même de la lu-
mière.

Il y en a qui prétendent
que cet effet de la larme
Batavique est causé par
un air subtil renfermé
dans la larme, lequel
passant avec impetuo-
sité dans les pores ou-
verts de la queue rom-
pue, s'en échape avec
rapidité par mille petites
cellules, qui vont en se
rétrécissant du milieu
vers les extrémités, &
que l'irruption dissipe
avec violence, par son
élasticité & son mou-
vement accéléré.

Le célèbre Clark dit:
que comme le verre est
une substance élastique,
il est probable, que la
larme se brise à peu près
de la même manière qu'
un arc d'acier se rompt
quelque fois, quand on
le relâche avec trop de
célérité & de force de ce
mouvement qui est pro-
duit par l'attraction
mutuelle des parties car
les parties de la larme qui
s'étendent du centre à
la circonférence, sem-
blent être autant d'arcs
tendus, & c'est peut-
être ce qui fait,
que lorsqu'elle est bri-
sée en petites morce-
aux, ses éclats sont com-
me autant de rayons
tirés de l'axe à la surfa-
ce, exactement comme
Hooke observa dans une
larme de verre enduite
de colle.

L'effetto è sì forte, che
produce anche della lu-
ce.

Vi sono alcuni, i qua-
li pretendono, che quest'
effetto della lagrima, sia
cagionato da un'aria sot-
tile rinchiusa nel cor-
po d'essa lagrima, la
quale passando impetuo-
samente ne pori aperti
della coda spezzata, se
ne scappa con rapidità
per mille picciole cellule,
le quali vanno ristrin-
gendosi dalla parte di
mezzo verso l'estremità,
e che l'irruzione dell'aria
dissipa con violenza me-
diante la sua elasticità,
ed il suo móto accelera-
to.

Il Dottor Clark dice,
che siccome il vetro è
una sostanza elastica, è
probabile, che la lagri-
ma si rompa quasi nella
stessa foggia, che un ar-
co di acciaio talvolta va
in pezzi, quando tutto
in un colpo vien rilascia-
to, vale a dire con trop-
pa velocità e forza di
quel moto, che nasce
dalla scambievole attrazi-
one delle parti, concios-
siachè le sue parti, che
vanno dal centro alla
circonferenza, possono es-
sere altrettanti archi ten-
si; e forse da questo av-
viene, che dopo essere
ella spezzata in piccioli
minuzoli, le sue scheg-
ge sono disposte come
altrettanti raggi tirati
dall'asse alla superficie,
appunto come osservò l'
Hooke in una lagrima di
vetro coperta di colla.

