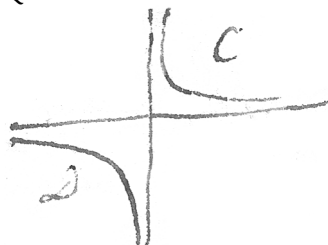


ein halb so weit ein noch einmal so hoch und also  
 $xy = A^2$ . weil diese Gleichung noch immer wahr  
 bleibt wenn  $x$  und  $y$  beyde negativ sind so giebt  
 dieses die andere Hyperbel.  $C$  für  $+x$  und  $+y$   $D$  für  
 $-x, -y$ , erstere für das Wasser letztere für das 5  
 Quecksilber.



Das Product aus der Weite in die Höhe ist einer  
 beständigen Größe gleich. Dieses Gesetz läßt sich  
 einiger massen begreiflich machen, durch das Tuch 10  
 und die Leitern. pp.

§. 189.

Auf eben die Weise, wie Wasser  
 u. d. gl. in engen Haarröhrchen auf-  
 steigt, steigt es auch zwischen ein  
 5 Paar ebenen Glasplatten, die man  
 nahe genug an einander bringt, und  
 in den engen Oeffnungen und Zwi-  
 schenräumen anderer Körper in die  
 Höhe. So säugen Schwämme, Salz,  
 10 Zucker, Erde, Holz, Leinwand,  
 Löschpapier, Lampen- oder Licht-  
 dachte, Stricke u. s. f. allerley flüs-  
 sige Materien in sich; nicht aber  
Quecksilber, weil sie dessen Theile  
 15 nicht so stark anziehen, als diese  
 einander selbst anziehen.

wie leicht aber Glasröh-  
 ren dazu eingerichtet wer-  
 den können, davon siehe  
 des Asclepius Abhandlung- 15  
 gen. in Voegen van Enge-  
 len's natuurkundig Cabinet.  
 T. 3. p. 234.<sup>366</sup>

2-6 weil ... Quecksilber.] *erg.*

## §. 190.

Bey den Bäumen scheint  
indessen noch eine Le-  
benskrafft nöthig zu seyn.

Eine durch die anziehende Kraft  
in die Zwischenräume eines festen  
Körpers dringende flüssige Materie  
kann alsdann die Theile desselben 5  
weiter von einander treiben und den  
Körper selbst mit großer Gewalt  
schwellen machen. Sie wirkt hier  
gleichsam wie eine Menge von klei- 10  
nen Keilen, die durch die Stärke der  
anziehenden Kraft allerwärts in die  
139 Zwischenräume des Körpers | hin-  
eingetrieben werden und diese da-  
durch vergrößern.

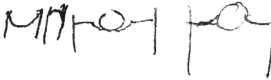
## §. 191.

Quecksilber wird nichts  
5 desto weniger starck vom  
Glase gezogen, so daß  
Morveau sogar den Druck  
der Luft dabey für nichts  
rechnet. Ein[e] Glasplatte  
10 rund von  $2\frac{1}{2}$  " Durch-  
messer trug noch 9 gros  
gewichte in der anderen  
Schale der Wage, als 18  
gran mehr riß sie ab. eben  
15 das ereigne sich im vacuo  
das ☿ klebte noch bey den  
9 gros (Drachmen) Rozier.  
4<sup>to</sup> T. 1. p. 460. <sup>1275</sup> S. auch  
eben dieses HE. Morveau  
20 Mem. über das Taylorsche  
Verfahren, die attraction  
und repulsion der öligten  
Körper und des Wassers.  
in eben dem Bande  
25 p. 172. <sup>1270</sup>

Wenn eine flüssige Materie durch  
die engen Zwischenräume des  
Löschpapiers, der Leinwand u. d. gl.  
durchfließen soll, so muß gleichfalls  
die anziehende Kraft zwischen den 20  
Theilen des festen und des flüssigen  
Körpers das Ihrige dazu beytragen.  
Deswegen kann man Quecksilber in  
einem Beutel von Leinwand oder  
gar von Flor tragen, ohne daß es 25  
durchfließt, weil es von diesen Kör-  
pern nicht sehr stark angezogen  
wird, da das ungleich leichtere Was-  
ser sehr bald durch die Zwischen-  
räume dieser Körper fließen würde. 30

## §. 192.

Welche Materien übrigens stark,  
und welche nur schwach einander  
anziehen werden, das scheint sich  
nicht im Voraus ausmachen zu las- 35  
sen. Wenn es auch das Ansehen hat,  
als ob ein flüssiger Körper von

- einem jeden dichtern festen Körper stärker, von einem jeden lockeren festen Körper schwächer, angezogen werden müßte, als seine Theilchen
- 5 unter sich selbst einander anziehen: so möchte doch wohl die Erfahrung nicht immer völlig damit übereinstimmen, und es allemal sicherer seyn, diesen Satz nicht als ein all-
- 10 gemeines Naturgesetz anzunehmen. So viel ist gewiß, daß es sehr unterschiedene Stufen in der Stärke des Anziehens giebt.
- Wasser wird besonders stark von Salzen
- 15 und vom Glase, hingegen nur schwach von allen fetten Körpern, dem Haar der Thiere, gepulverten trocknen Kräutern, polirten Metallen, anzogen.
- 20 PETR. VAN MUSSCHENBROEK diss. physica experimentalis de tubis capillaribus vitreis; in seinen *diss. phys.* pag. 271.
- EIUSD. diss. physica experimentalis de attractione speculorum planorum vitreorum; *ebendas.* p. 334.
- 25 An account of some experiments shown before the royal society, with an enquiry into the cause of the ascent and suspension of water in capillary tubes, by JAM. JURIN; in den *philos. transact.* n. 355. art 2.
- An account of some new experiments relating to the action of glass tubes upon water and quicksilver, by JAMES
- 30 JURIN; *ebendas.* n. 363. art. 2.
- 35 GEO. BERN. BÜLFFINGER de tubulis capillaribus dissertatio experimentalis; in den *Comment. petrop.* Tom. II. pag. 233.
- 40 Tentamen theoriae, qua ascensus aquae in tubis capillaribus explicatur, auc-
- Asclepii Geschichte<sup>360</sup>  
Van Swinden de Hypothesibus. p. 57.<sup>1431</sup> Die Schrift heißt: Ascl. Diss. de nova ac facili methodo elevandi Mercurium in tubis ad altitudinem consueta majorem. Romae 1767.<sup>72</sup> Siehe die gegenüber stehende Seite am Rande. (auch Wolff nützliche Versuche T. 2. §. 36.<sup>1502</sup> NB)
- Von de la Lande's Theorie S. Excerpta p. 72. 15
- Hierdurch wird noch ein Umstand bey dem horizontalen Stand der Fluidorum ergäntzt.
- 
- 20 auch der Tropfen ist nicht horizontal oben.
- [140] Haarröhrchen  
Robert Boyle. Exper. Phys. mech. Contin secunda. 25  
Exp. 9. Opp. T. IV. p. 141.<sup>187</sup>  
Hawksbee. Philos. Trans. N<sup>o</sup> 305 art. 8. A<sup>o</sup> 1704.<sup>1077</sup>  
auch in Exper. Physico-mechan. Sect V. p. 98.<sup>696</sup> 30
- 1 erg. 2f. Van ... 57.] Bleistift  
2 de] Dittographie  
3-10 Die ... Rande.] erg.  
11-13 (auch ... NB)] erg.  
13 NB] dreifach unterstr.

beyde zeigen daß es nicht vom Druck der Luftt her- rühre

- 5 Carré in Hist. de l'acad  
 Roy. de Paris A° 1705.<sup>937</sup>  
 C. B. Funcii Diss: de  
 ascensu fluidorum in Tubis  
 capillaribus comment. I &  
 II. Lips. 1773. 4.<sup>339</sup>  
 10 Mairan in den Pariser Mem.  
 A° 1724<sup>938</sup> erklärt sogar  
 diese Erscheinung aus den  
 electrischen Atmosphä-  
 ren.  
 15 Le Pere Gardil.<sup>372</sup> de la  
 Lande p. 96.<sup>790</sup>

tore JOS. WEITBRECHT; in den *Com-  
 ment petrop.* Tom. VIII. p. 261.

Explicatio difficiliorum experimentorum  
 circa ascensum aquae in tubos capil- 5  
 lares, auctore JOS. WEITBRECHT; in  
 den *Comment. petrop.* Tom. IX. pag.  
 275.

Dissertation sur la cause de l'élevation  
 des liqueurs dans les tubes capillaires,  
 par M. DE LA LANDE, à Paris 1770. 10  
 12.

▼ (Steht auch im oct. des *Journ. des sc.*  
 1768 und in den *Tablettes de sciences*  
 T. I. p. 78. L.)

▼ \*Experiences sur les Tubes capillaires 15  
 par DU TOUR in ROZIER'S *Journal.*  
 Fevr. 1778. u. s. w.

§. 193.

Eben der anziehenden Kraft der  
 Körper gegen einander ist es zu- 20  
 zuschreiben, wenn sich ein Paar  
 zusammengeschtete flüssige Kör-  
 per mit einander vermischen; sie  
 mögen schon für sich flüssig seyn,  
 wenn man sie zusammenschüttet, 25  
 wie z. B. Wein und Wasser, oder erst  
 141 in einer | größern Hitze durch  
 Schmelzen flüssig gemacht werden,  
 wie Zinn und Bley z. B. Denn wenn  
 sich die Theile dieser Körper nicht 30  
 mit einer gewissen beträchtlichen  
 Kraft anzögen, so würden sie nach  
 ihrem unterschiedenen eigenthüm-  
 lichen Gewichte unvermischt über  
 einander stehen, wie Oel und 35  
 Wasser z. B. thun. Daß Bewegung  
 eine solche Vermischung befördern  
 muß, ist leicht begreiflich.

Schneeball

## §. 194.

Man hat bemerkt, daß bey dergleichen Vermischungen der Körper unter einander das Gemisch selbst  
 5 öfters einen geringern Raum einnimmt, als die zusammengemischten Körper vorher einzeln einnahmen. So machen z. B. ein Cubicfuß Wasser und eben so viel Weingeist  
 10 zusammengewaschen nicht völlig zween Cubicfuß aus. Die Ursache davon kann nur darinn liegen, daß immer etwas von dem einen Körper in die Zwischenräume des andern  
 15 bey der Vermischung aufgenommen wird.

Essais sur le volume qui résulte de ceux de deux liqueurs mêlées ensemble, par M. DE REAUMUR; in den *Memoir. de l'acad. roy. des sc.* 1733. pag. 165.

20 JO. DAV. HAHN de efficacia mixtionis in mutandis corporum voluminibus. Lugd. Bat. 1751. 4.

De densitate mixtorum ex metallis et semimetallis factorum, auctore C. E. GELLERT; in den *Comment. petrop.* Tom. XIII. pag. 382.

De densitate metallorum secum permixtorum, auctore GEO. WOLFG. KRAFFT; in den *Comment. petrop.* Tom. XIV. pag. 252.

30 JO. ERN. ZEIHNER mistionum metallicarum examen hydrostaticum. Witteb. 1764. 4. 142

35 Mémoire sur le rapport des différentes densités de l'esprit de vin, par M. BRISSON; in den *Memoir. de l'acad. roy. des sc.* 1769. pag. 433.

21 CubicZoll Wasser und 3 Vitriolöl machen nicht 24 sondern nur 23 Zoll in der Mischung.

1 194] gemäß *Erx<sup>4</sup>R* für 149

1-4 darunter und unterhalb in Bleistift +++++ +++++ viel weniger verdunstet es guter Kohlenst.

De mixtorum examine hydrostatico  
 ABR. GOTTH. KAESTNER; in den  
*Comment. nov. Goetting.* Tom. VI.  
 pag. 102.

## §. 195.

5

Es scheint denn doch, als  
 wenn zwischen den anzie-  
 henden Kräften von  
 denen vorher die Rede  
 5 war und in diesen hier,  
 (wenigstens einigen) ein  
 Unterschied statt fände,  
 wenigstens alsdann wenn  
 eine gänzliche Zersetzung  
 10 vorgeht. ZE. wenn  
 Vitrioloel, das  
 Küchensaltz zerlegt und  
 die Salzsäure austreibt.  
 Eine vollkommen homo-  
 15 gene Masse ist *nota*  
*characteristica*[?]

Die anziehende Kraft zwischen  
 den Theilen flüssiger und fester  
 Körper ist sogar öfters so groß, daß  
 dadurch die festen Körper in un-  
 sichtbar kleine Theilchen zerrissen 10  
 und solchergestalt in die Zwischen-  
 räume des flüssigen Körpers aufge-  
 nommen werden. Man nennt diese  
 Begebenheit eine **Auflösung** (*solutio*)  
 des festen Körpers in dem flüssigen, 15  
 und den flüssigen Körper, der die  
 festen auflöst, das **Auflösungsmittel**  
 (*menstruum*) des andern. Manchmal  
 löst auch der flüssige Körper nur  
 einige von den Bestandtheilen des 20  
 festen Körpers auf, ohne auf die  
 übrigen zu wirken. Bisweilen ist  
 auch wohl der aufgelöst werdende  
 Körper selbst flüssig. ‡

‡ Mechanische Theilung,  
 in gleichartige Theile, zer-  
 stückeln pulverisiren.

20 Theilung in ungleichartige, durch Wahlanziehung,  
 dieses kan nicht durch mechanische Geschehen.  
 Kochsaltz.  
 Schießpulver ist eine mechanische Mischung von  
 Salp. Kohlenstaub und Schwefel. Kochsaltz kan  
 25 man nicht so nennen. Die chemische Summe ist  
 etwas gantz anderes, als die blos arithmetische oder  
 mechanische. Das Einwickeln des alkalis durch die  
 KieselErde warum wickelt das Alkali die KieselErde  
 nicht ein. Eins muß also das andere einwickeln.  
 30 Katzen, die sich auffressen.

14–16 *darunter in Bleistift*  
 †††† 23–30 *erg.*

## §. 196.

Weil das Auflösungs mittel den aufgelösten Körper zerstückt in seine Zwischenräume aufnimmt, so ist es nichts unbegreifliches, wenn die Auflösung selbst nicht mehr Raum einnimmt, als vorher das Auflösungs mittel allein einnahm; in gleichen, daß nur immer eine gewisse Menge von einem Körper in einer gewissen Menge seines Auflösungs mittels aufgelöst werden kann. Wenn das Auflösungs mittel von einem Körper so viel in sich genommen hat, als es nur kann, so nennt man es **gesättigt (saturatum)**; aber es kann dann noch gar wohl von andern Körpern etwas auflösen.

selbst herzurühren scheint. Bergmann zu Schäffers Vorlesungen. p. 113.<sup>1387</sup>

## §. 197.

Auch kann ein flüssiger Körper dadurch, daß man in ihm einen Körper aufgelöst hat, geschickt gemacht werden, noch andere Körper aufzulösen, die er für sich nicht aufzulösen vermögend war. (**Aneignung**. L.) Wasser, das mit Salztheilen angefüllt ist, wird solchergestalt ein Auflösungs mittel für fettige Körper, Metalle und viele andere Körper, welche von reinem Wasser nicht aufgelöst werden. Man sieht leicht ein, daß es hierbey auf die

25–26 Aneignung] gemäß *Erx<sup>4</sup>R* und *Erx<sup>4</sup>V* für Aneignung

Man sehe gegen dieses Aufnehmen in die Poren **Watsons** schönen Versuch in Schäffers Vorlesungen. S. 114.<sup>1387</sup> nicht  $\frac{1}{40000}$  Theilchen des Gewicht<sup>v</sup>

143 Wasser mit Salpeter gesättigt kan nachher noch eine Menge Kochsoltz auflösen, und ist es wieder mit diesem gesättigt, so nimmt es wieder Salpeter an, welches von einer Auflösenden Krafft der Körper gegen einander

Die dichtesten Metalle gehen alsdann durch die **Filtra** durch, und die Fluida können so fest werden ohne eigentlich zu gefrie-

17 Bergmann] *danach gestr.* ad S