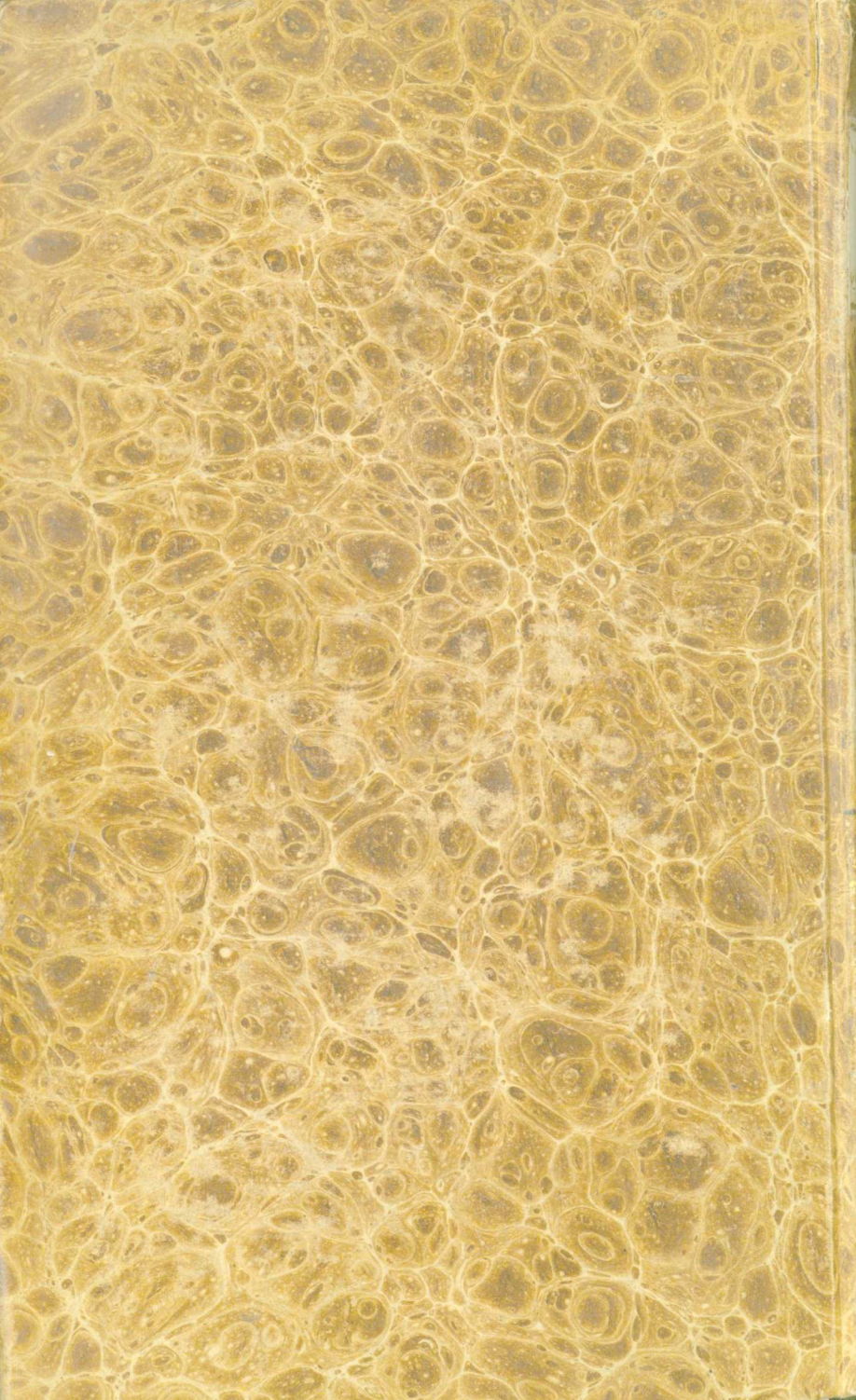




24.

DEBENFARD

Hydraulik.



L 22

Herrn Bernhard's,

Konrektors der Königl. Sternwarte beim Seewesen zu
Marseille, und der Akademie der Wissenschaften daselbst
und zu Lyon Mitglieds,

24.

Neue Grundlehren

der

Hydraulik,

mit ihrer

Anwendung auf die wichtigsten Theile
der Hydrotechnik.



Aus dem Französischen übersezt und mit Anmerkungen
herausgegeben

von

K. Chr. Langsdorf,

Brandenburgischer Rath und Salinen-Inspektor zu Serabronn, der Welt-
weisheit Doktor, der Hochfürstl. Hessischen und Königl. Schwedischen
patriotischen Gesellschaften, der Kurfürstl. Pfalzbaierischen physikalischen
Gesellschaft zu Heidelberg, der Kurfürstl. Mainzischen Akademie der Wis-
senschaften zu Erfurt und der physikalischen Societät zu Lausanne
Mitglied.



Leipzig und Frankfurth,

bei Krieger dem jüngern 1790.

GK



Inhalt.

Erstes Kapitel. Hydrostatische Grundlehren. C. I

Zweites Kapitel. Grundlehren der Hydraulik.

1. Abschnitt. Gesetze der Geschwindigkeit des Wassers, das aus einem graden zylindrischen oder prismatischen Gefäß, welches beständig gleich voll erhalten wird, durch eine im Boden angebrachte Oefnung ausläuft. 6

2. Newtons, MacLaurins, Bernoullis u. a. Theorien, mit beigefügten Bemerkungen. 21

3. Gesetze für den Ausfluß des Wassers aus einem graden zylindrischen oder prismatischen Gefäß, das sich durch eine im Boden angebrachte Oefnung ausleert. S. 57

4. Eine andere Methode, den Ausfluß des Wassers aus graden prismatischen oder zylindrischen Gefäßen mit Bodenöfnungen zu untersuchen. 62

5. Gesetze der Geschwindigkeit des Wassers, wenn solches aus einem Gefäß austauft, das aus zweien andern graden prismatischen oder zylindrischen Gefäßen von ungleichem Durchmesser, die beide mit einander verbunden sind und beständig voll bleiben, zusammengesetzt ist. 72

6. Gesetze für die Geschwindigkeit des Wassers aus der Oefnung im Boden eines Gefäßes, das weder zylindrisch noch prismatisch ist, aber beständig voll erhalten wird. 77

7. Gesetze für die Geschwindigkeit des Wassers, wenn solches aus schief gestellten prismatischen oder zylindrischen Gefäßen abfließt. 83

8. Von der Bewegung des Wassers durch Röhrenleitungen. 94

9. Von

9. Von den Springwerken.	S. 110
10. Von den Springwerken, wo der Strahl schief steigt.	149
11. Vom Druck des Wassers im Stand des Gleichgewichts und der Ruhe.	153
12. Vom Druck des Wassers im Stand der Bewegung.	156
13. Gesetze der Geschwindigkeit für Wasser, welches durch große Oefnungen in lothrechten Wänden abfließt, und Prüfung der Theorie, welche andere hydraulische Schriftsteller gegeben haben.	169
14. Von der Vertheilung der Wasser.	199
15. Von der Dicke, welche man den Röhrenwänden geben muß, damit sie den Druck des Wassers anhalten können.	204
16. Gesetze für den Ausfluß des Wassers, welches am Ende eines wagrechten Kanals einen freien Abfluß hat.	207
17. Von den merkwürdigsten Erscheinungen bei dem Ausfluß des Wassers durch wagrechte und geneigte Kanäle.	229

I n h a l t.

- | | |
|---|--------|
| 18. Von der Bewegung des Wassers in horizontalen oder nur wenig abgeneigten Kanälen, welche am Ende in Behälter ausgehen, und bei deren Ausgang das Wasser nicht frei herabfällt. | S. 233 |
| 19. Von der Bewegung des Wassers in Kanälen, bevor die ganze Bewegung darin in den Beharrungsstand gelangt ist. | 234 |
| 20. Von der Vereinigung des Wassers aus verschiedenen Kanälen in einen einzigen. | 234 |
| 21. Von dem Einfluß, den die Veränderung der Richtung eines Kanals auf die Geschwindigkeit des Wassers hat. | 264 |
| 22. Von der Ableitung des Wassers aus einem einzigen Kanal in mehrere. | 265 |
| 23. Mittel, welche verschiedene Schriftsteller vorgeschlagen haben, die Geschwindigkeit fließender Wasser zu messen. | 268 |

Drittes Kapitel. Von den Flüssen.

- | | |
|--|-----|
| I. Abschnitt. Von Entstehung der Flüsse. | 278 |
| 2. Von den Quellen. | 282 |
| 3. Von | |

3. Von Entstehung der Flüsse durch Regen.	;	S. 288
4. Von der Wirkung der Regenwasser, welche sich in den Flüssen vereinigen, auf diejenigen Wasser, welche darin ohnehin schon fortfloßen, und von Quellwas- sern unterhalten werden.	; ;	300
5. Vom Gefälle der Flüsse.	; ;	310
6. Von der Geschwindigkeit der Flüsse.	; ;	316
7. Von den Wasserwirbeln.	; ;	352
8. Von den Wasserfällen.	; ;	356
9. Von der Richtung und Geschwindigkeit der Flüsse bei ihrer Vereinigung.	; ; ;	360
10. Von Entstehung der Flußbette.	; ;	369
11. Von der Wirkung der Wasser gegen die Ufer.	; ;	456
12. Von der Lage der Flußbetten.	; ;	459
13. Von der Veränderung der Flußbetten.	; ;	461
14. Von den Inseln.	; ; ;	470
15. Von den Wirkungen der Wehre und von allen sons- tigen Hindernissen, welche den Lauf der Flüsse ab- ändern.	; ; ; ;	471

16. Von der Mündung der Flüsse. : C. 481
 17. Von der besten Art, Bäche und Flüsse in einer ver-
langten Bahn zu führen. : 490
 18. Von der Vereinigung und Absonderung der Bäche
und Flüsse. : 514
 19. Von den Ueberschwemmungen. : 516
 20. Von der größten Wassermenge, die ein Ableitungs-
kanal fortführen kann. : 522
 21. Vom Austrocknen der Sümpfe. : 527
 22. Von den Brücken. : 530
 23. Von den Dämmen. : 533
 24. Von den hydraulischen Maschinen. : 549
-



Neue Theorie der Hydraulik.

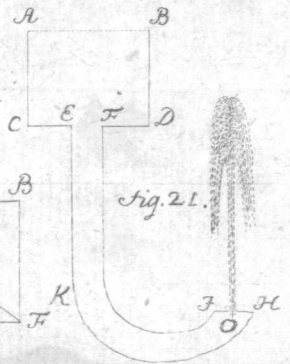
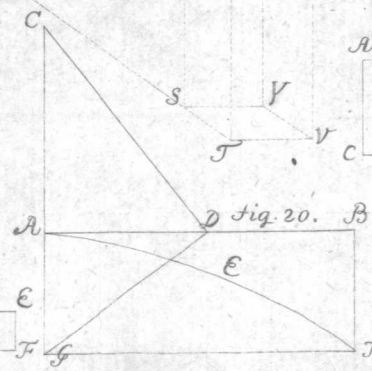
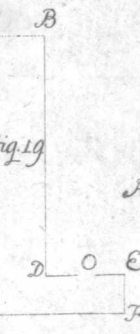
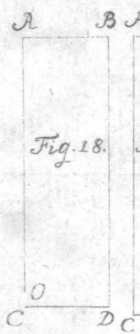
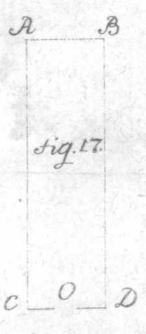
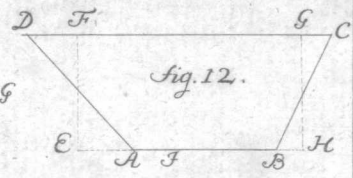
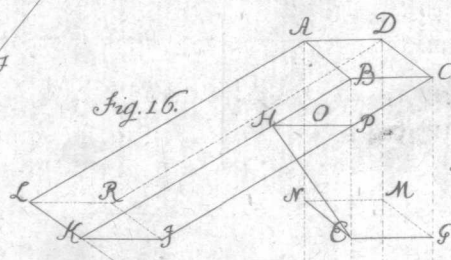
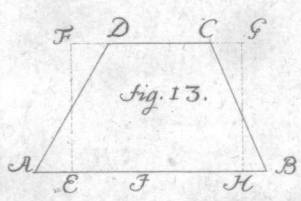
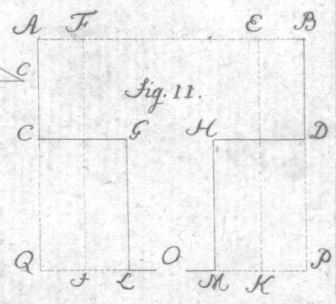
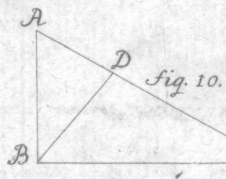
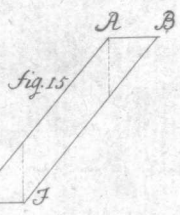
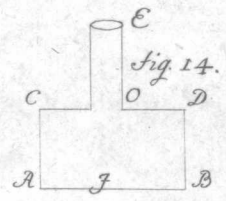
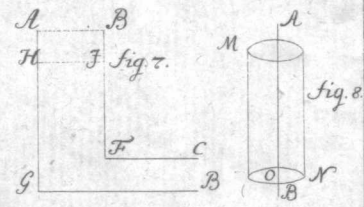
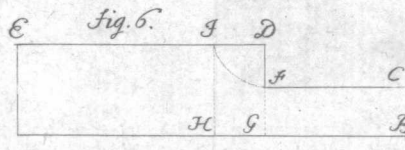
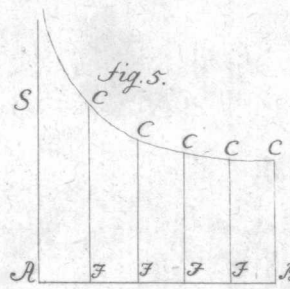
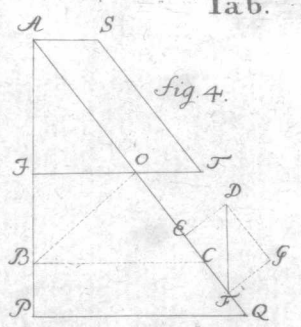
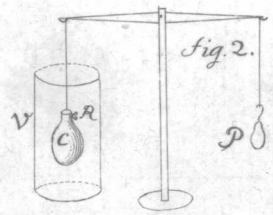
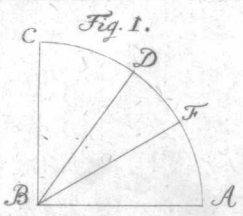
Erstes Kapitel.

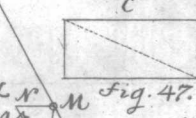
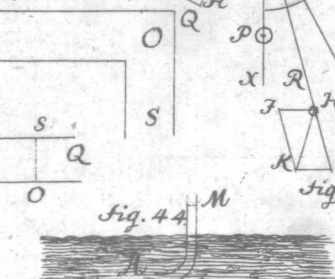
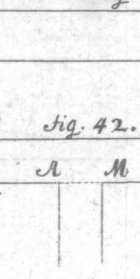
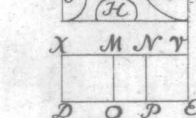
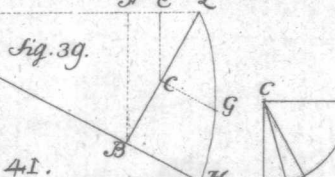
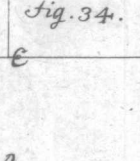
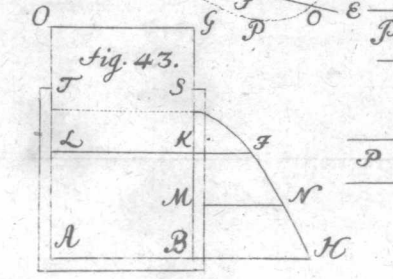
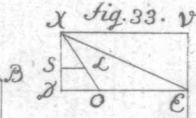
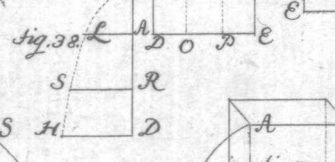
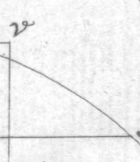
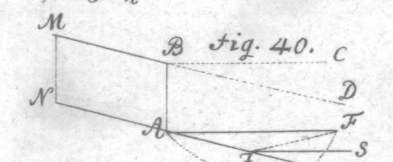
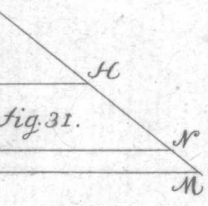
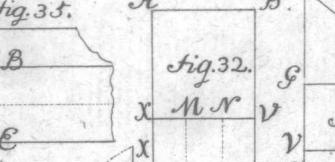
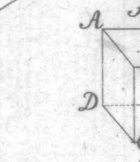
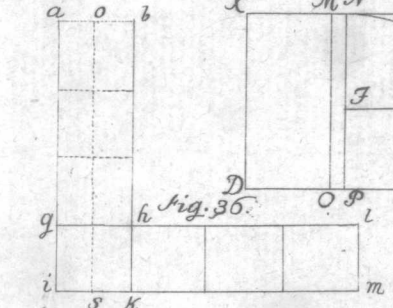
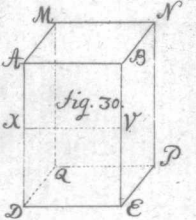
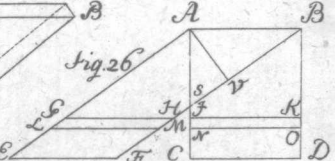
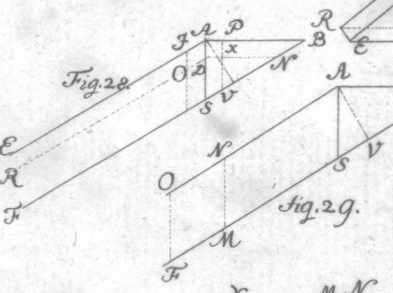
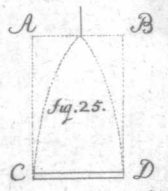
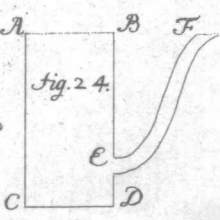
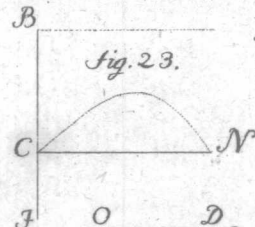
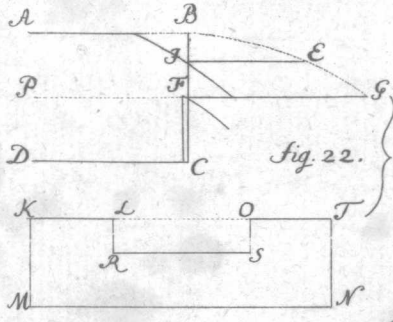
Hydrostatische Grundlehren.

I.
Die Geseze der Hydrostatik sind so bekannt, so so unveränderlich und durch die Erfahrung so sehr bestätigt, daß ich es für gut befunden habe, die Beweise, welche die Mechaniker davon geben, hier wegzulassen. Wer sie zu wissen verlangt, wird sich hierzu am besten der Werke des Hrn. d'Alembert oder des Hrn. Abts Bossut bedienen. *)

2. Ers

*) *Traité des Fluides* de M. d'Alembert, und *Traité theorique & experimental d'hydrodynamique* par M. l'Abbé Bossut à Paris 1786. Unter den Deutschen verdienen die Schriften des Hrn. Hofrath Kästners, Hrn. Hofrath Karstens und Hrn. Lambers Beiträge zum





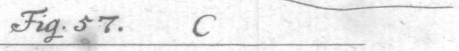
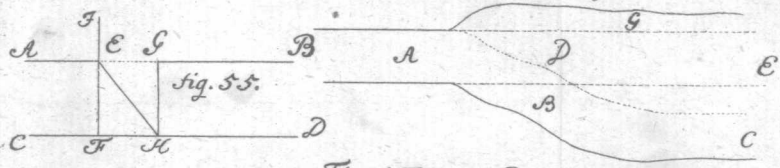
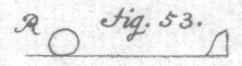
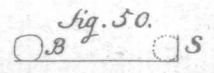
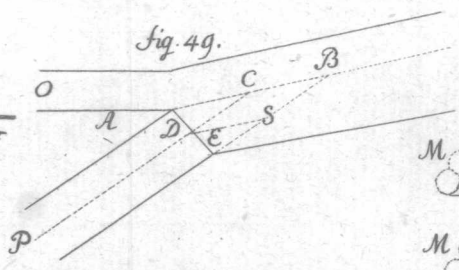
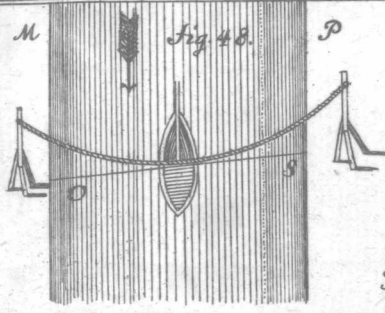
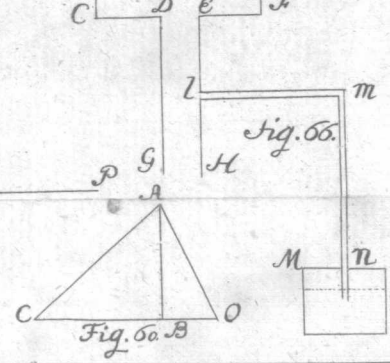
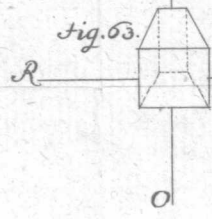
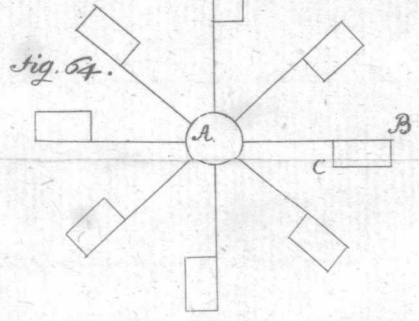
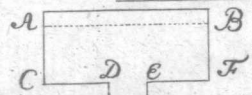
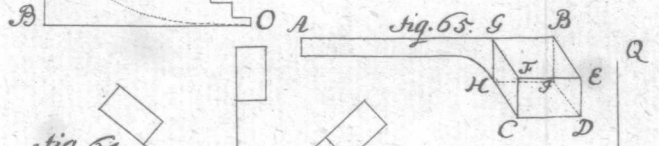
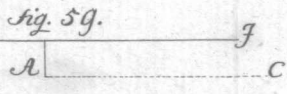
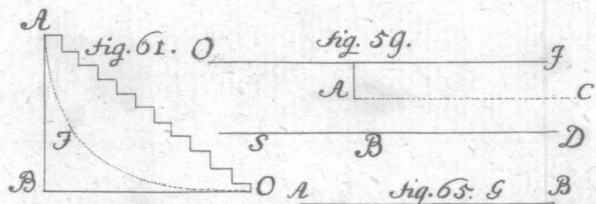
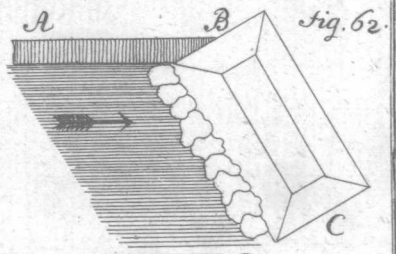
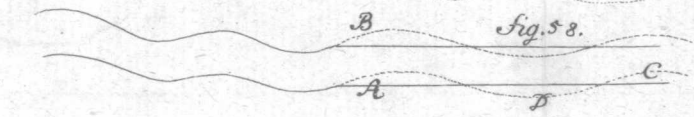
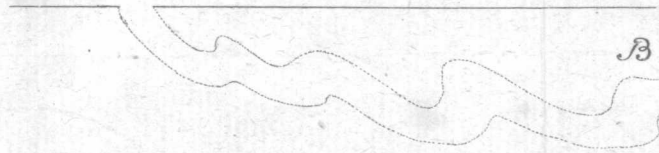
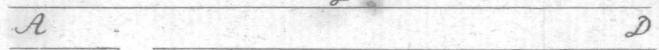
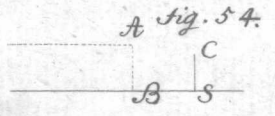


Fig. 57.



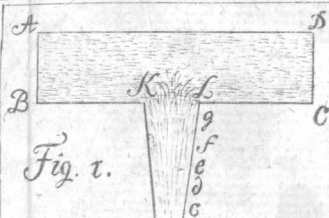


Fig. 1.

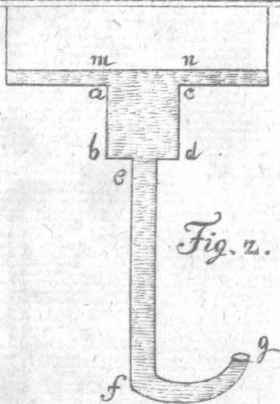


Fig. 2.

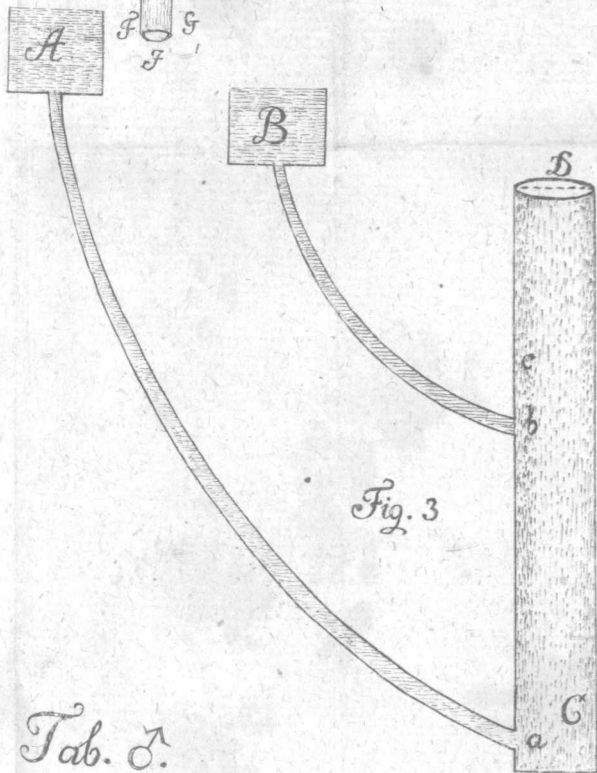


Fig. 3