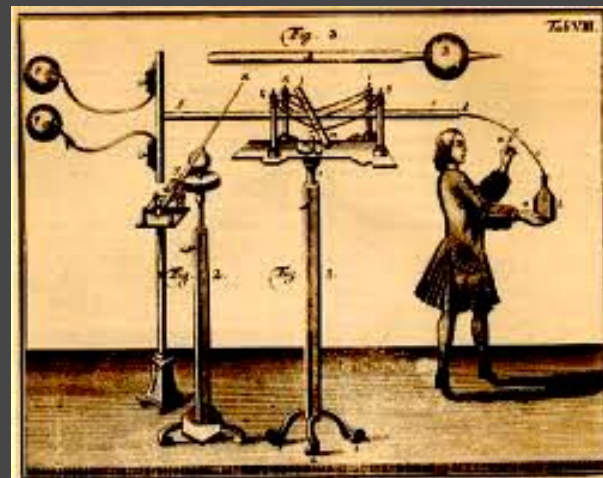


# НАУКА 18 СТОЛІТТЯ



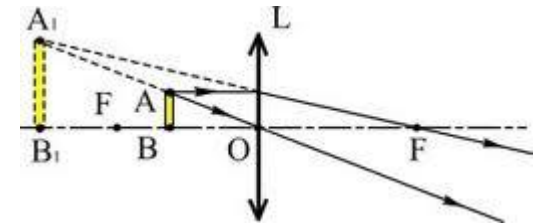
# Антоні ван Левенгук (1632 —1723)

Голландія



Голландський науковець - основоположник наукової **мікроскопії**. Опанувавши ремесло шліфувальника скла, Левенгук став відомим майстром і успішним виробником **лінз**. Серед іншого Левенгук першим відкрив **еритроцити**, описав **бактерії**, **сперматозоїди**, **будову очей комах** і **м'язових волокон**, **знайшов і описав**

# Мікроскоп Левенгука. 1681

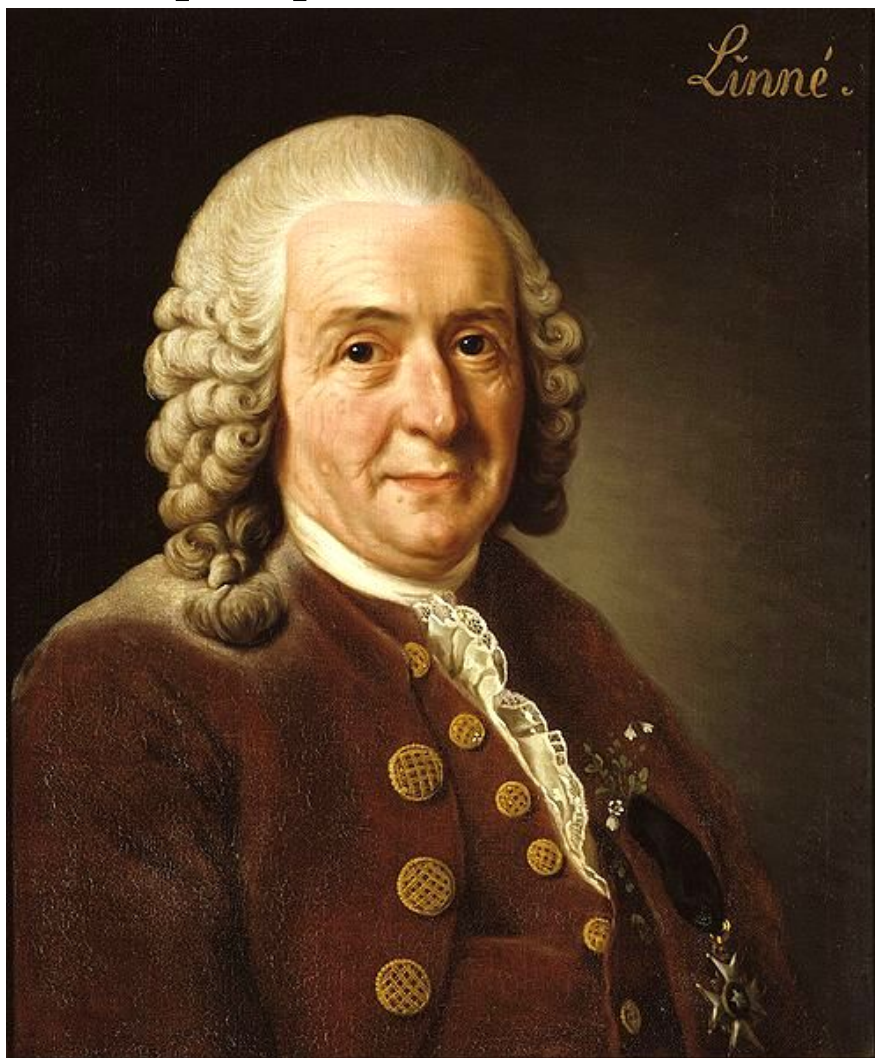




# Карл Лінней (1707-1778)

**Швеція. Медицина,**

**Природознавство.**



Карл Лінней.

Шведський природознавець: **ботанік, зоолог і лікар** — видатний учений XVIII століття, перший президент Шведської Академії Наук.

У 28 років опублікував свою основну працю під назвою «**Система природи**» (1735), де запропонував наукову тоді класифікацію рослин і тварин.

Карл Лінней описав 4200 видів тварин і розділив їх на шість

класів: ссавці, птахи, амфібії, риби, черви і комахи. Рослини він розділив на 24 класи.

*Linnaea borealis* — таксон, названий на честь К. Ліннея





# CAROLI LINNAEI

EQVITIS DE STELLA POLARI,  
ARCHIATRI REGII, MED. ET BOTAN. PROFESS. VPSAL.  
ACAD. VPSAL. HOLMENS. PETROPOL. BEROL. IMPER.  
LOND. MONSPEL. TOLOS. FLORENT. SOC.

## SYSTEMA NATVRAE

PER  
REGNA TRIA NATVRAE,  
SECVNDVM  
CLASSES, ORDINES,  
GENERA, SPECIES,  
CVM  
CHARACTERIBVS, DIFFERENTIIS, SYNONYMIS, LOCIS.  
TOMVS I.

PRAEFATVS EST  
IOANNES IOACHIMVS LANGIVS  
MATH. PROF. PVBL. ORD. HALENS. ACAD. IMP. ET BORVSS. COLLEGA.



AD EDITIONEM DECIMAM REFORMATAM HOLMIENSEM.

HALAE MAGDEBVRGICAE  
TYPIS ET SVMTIBVS IO. IAC. CVRT. MDCCLX

### VII. CETE.

*Spiracula supra Caput.  
Pinnae Pectorales caudalisque horizontalis  
absque unguibus.*

37. MONODON. *Dentes duo in maxilla superiore  
exserti, praelongi, recti, spi-  
rales,  
Fistula in vertice.*

Mono- I. MONODON. *Art. gen. 78. syn. 108. Fr. fves. 48.*  
ceros. *Monoceros piscis. Will. icht. 42. Raj. pisc. 11.*  
*Unicornu marinum. Tulp. obs. 375. Worm. mus.*  
*283. t. 284.*  
*Habitat in Oceano septentrionali Americæ, Europæ.*  
*Cornu Monocerotis spirale hujus Dens est: dentes tales*  
*2 in junioribus, labium superius perforantes, Pinnae*  
*2: dorsalis nulla.*

38. BALÆNA. *Dentium loco in maxilla superiore  
laminæ corneæ.  
Fistula duplex.*

Mystice- I. B. naribus flexuosis in medio capite, dorso impinni.  
tus. *Art. gen. 76. syn. 106. Fann. fves. 49. Mus. Ad.*  
*Fr. 1. p. 51.*  
*Balæna dorso impinni, fistula in medio capite, dorso*  
*caudam versus carinato. Gron. zooph. 139.*  
*Balæna bipinnis, dorso laevi nigricante, ventre albo.*  
*Briss. cet. 347.*  
*Balæna. Will. icht. 35.*  
*Balæna vulgo f. Musculus. Rond. pisc. 475.*  
*Balæna vulgo f. Mysticetus aristotelis. Gesn. pisc. 114.*  
*Balæna vulgaris edentula, dorso non pinnato. Ray.*  
*pisc. 6.*

G 5

Balæ-

*Cetis quibusdam pinna dorsalis, omnibus pinna caudæ & pectorales; nulli  
p. ani, aut ventrales, cum pedes in caudam coadunati.*

CE





# Готфрід Вільгельм Лейбніц

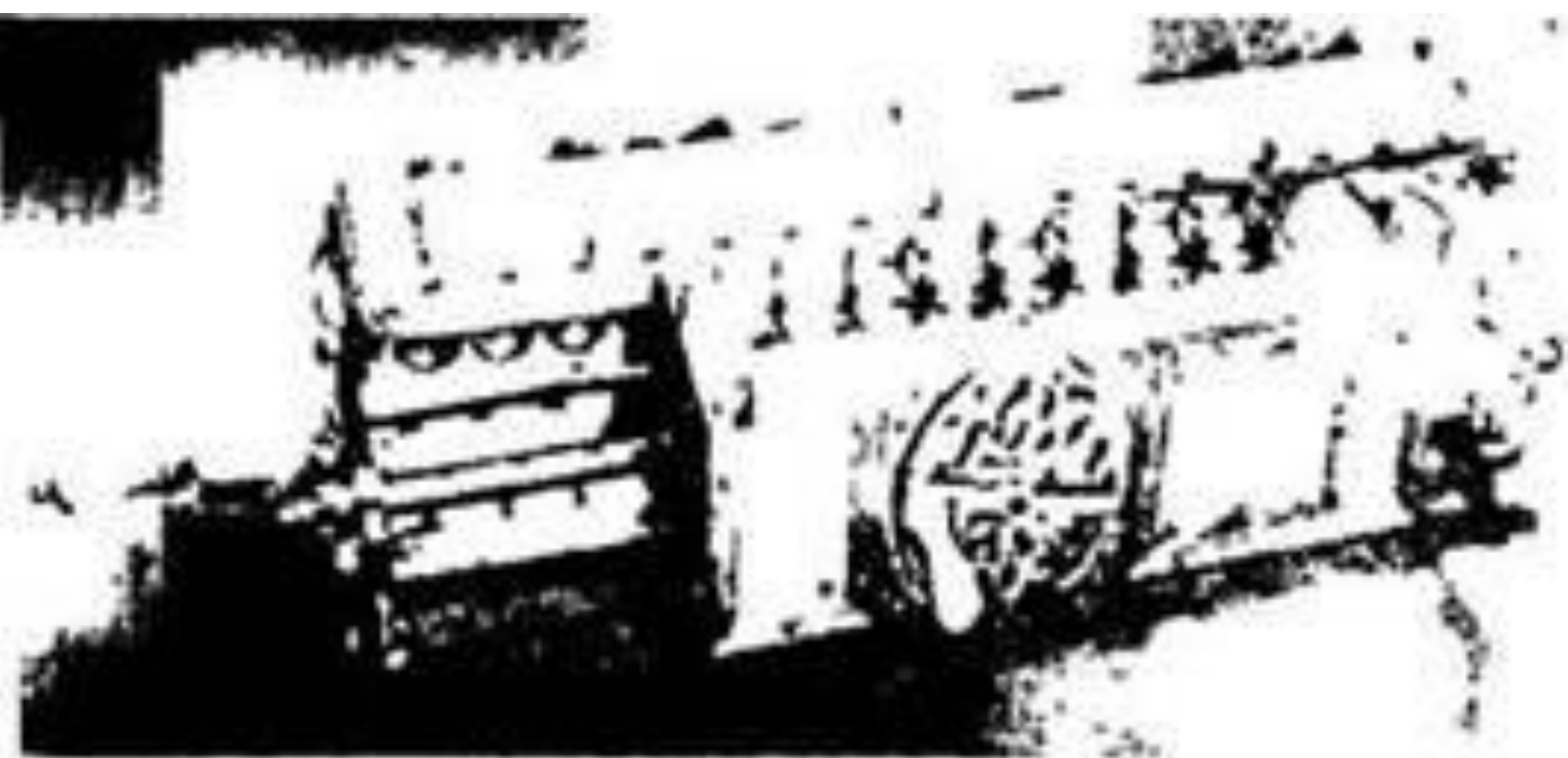
(1646-1716) **Німеччина.** Математика,

**Філософія.**



Провідний  
німецький **філософ, логік, математи  
к, фізик, мовознавець та дипломат.**

- Передбачив принципи сучасної комбінаторики.
- Створив першу **механічну лічильну машину**, здатну виконувати додавання, віднімання, множення й ділення.
- Незалежно від Ньютонат створив диференціальне й інтегральне числення і заклав основи двійкової системи числення.
- Зробив вагомий внесок у логіку і філософію.



*Рис.1.1. Машина Лейбніца.*

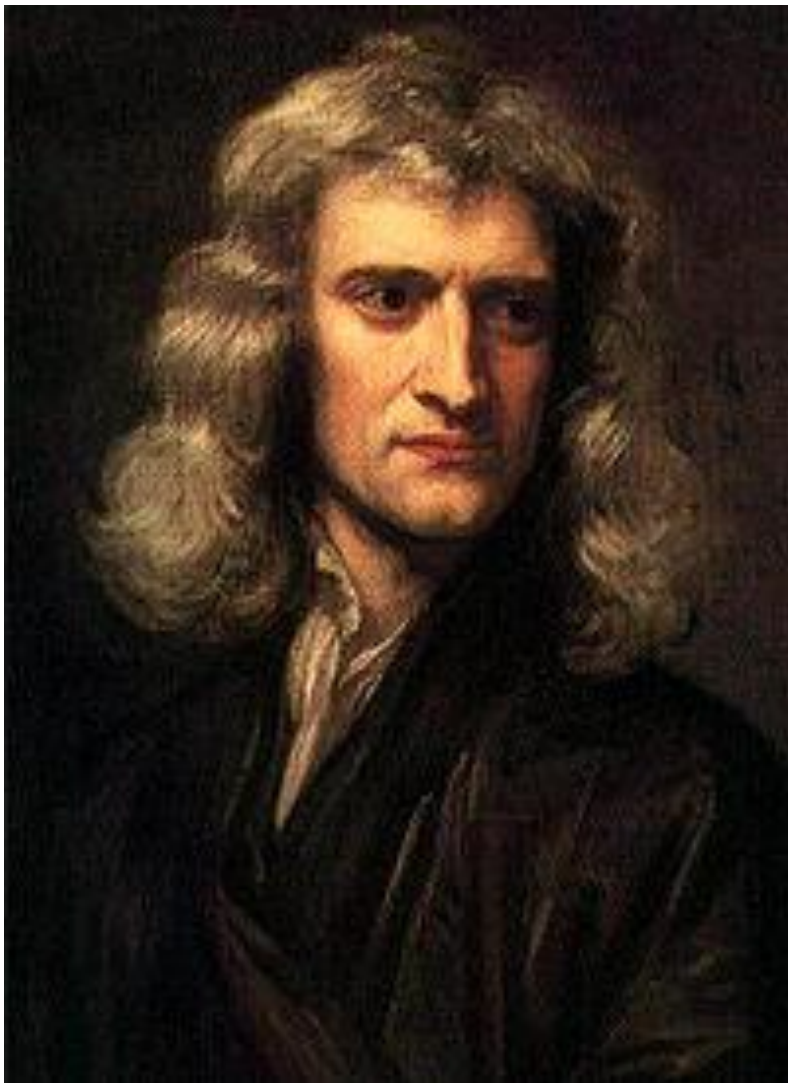


# Готфрід Вільгельм Лейбніц



# Ісаак Ньютон ( 1643 - 1727) **Англія.**

**Класична механіка, Математичний аналіз, Оптика.**

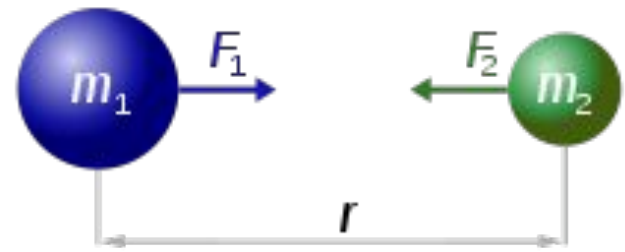


Заклав основи сучасного природознавства, творець класичної фізики.

*Is. Newton*

- Сформулював основні закони класичної механіки.
- Відкрив **закон всесвітнього тяжіння**, дисперсію світла, розвив корпускулярну теорію світла,
- Розробив (незалежно від Г. Лейбніца) диференціальне та інтегральне числення.





$$F_1 = F_2 = G \frac{m_1 \times m_2}{r^2}$$

**Закон всесвітнього тяжіння.** Закон стверджує, що сила притягання між двома тілами (матеріальними точками) прямо пропорційна добутку їхніх мас, і обернено пропорційна квадрату відстані між ними.



# Ломоносов Михайло Васильович (1711-1765). **Росія.** Фізика, Хімія, Лінгвістика.



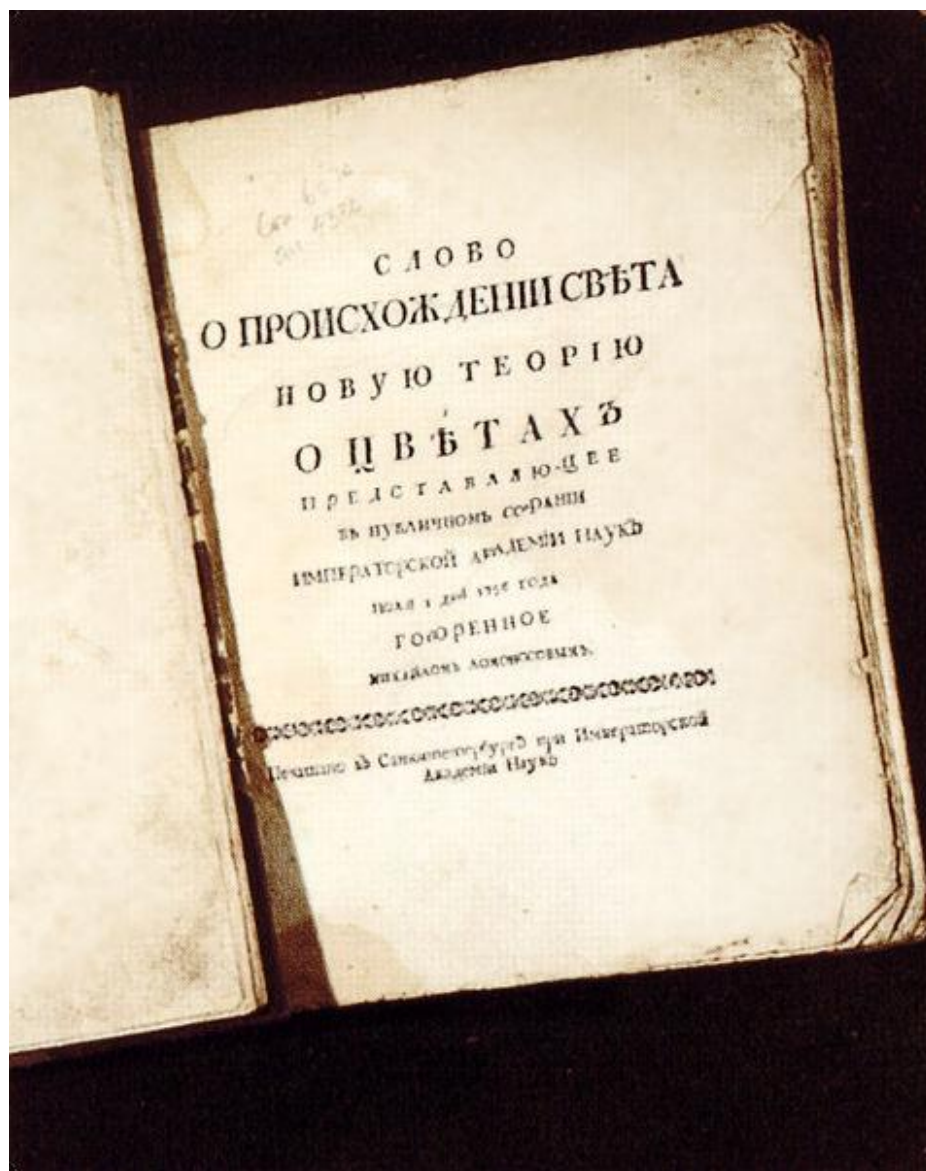
Вчений-натураліст,  
геохімік,  
фізик, поет,  
реформатор російсь  
кої мови.

Праці:

- **Корпускулярно-кінетична теорія.**
- Міркування про причину тепла і холоду , 1744 р.
- Слові про явища повітряні і їхню залежність від електричної сили, 1753
- Досвід теорії пружності повітря (1748)
- Теорія електрики, викладена математично (1756)



«Слово про походження світла, нову теорію про кольорів представляючого» (1756)



# Антуан Лоран Лавуазьє ( 1743-1794) Франція. Хімія, Фіз

|         |
|---------|
| 8       |
| O       |
| 15,9994 |



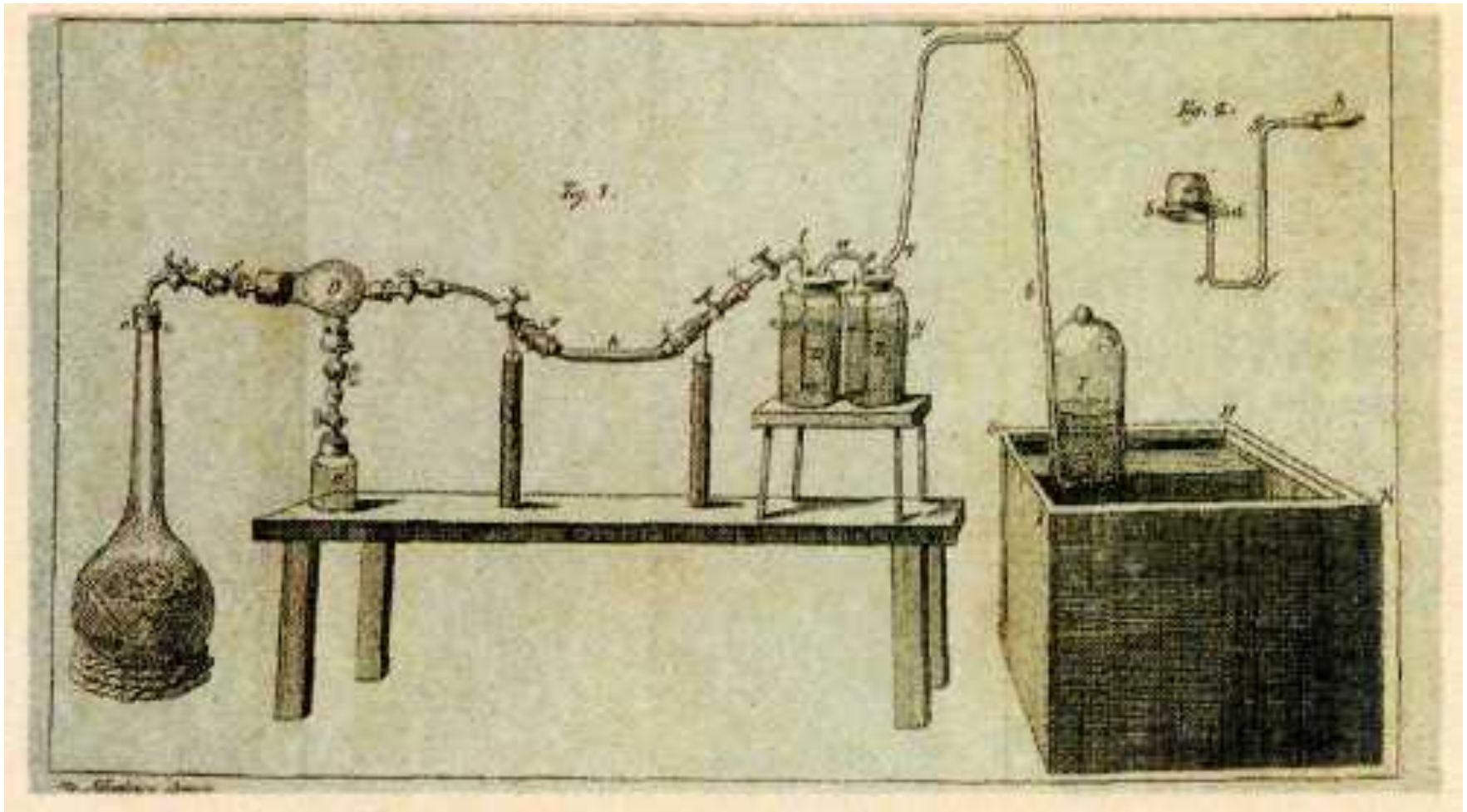
Один із засновників сучасної хімії.

- Експериментально довів, що повітря — не просте тіло, як вважалося на той час, а суміш різних за властивостями газів.
- Запропонував назву «**оксиген**» і пояснив його роль у процесах випалювання, горіння, дихання.
- Навів визначення хімічного елемента.
- Встановив **хімічний склад** води, оксидів нітрогену, багатьох мінералів.
- Довів **закон збереження маси речовини**.

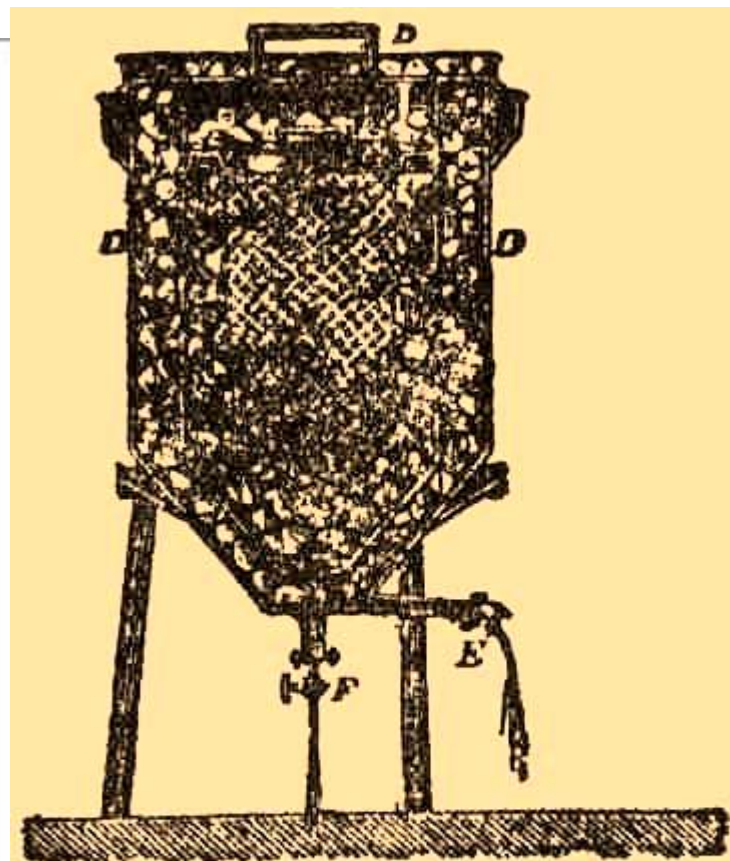
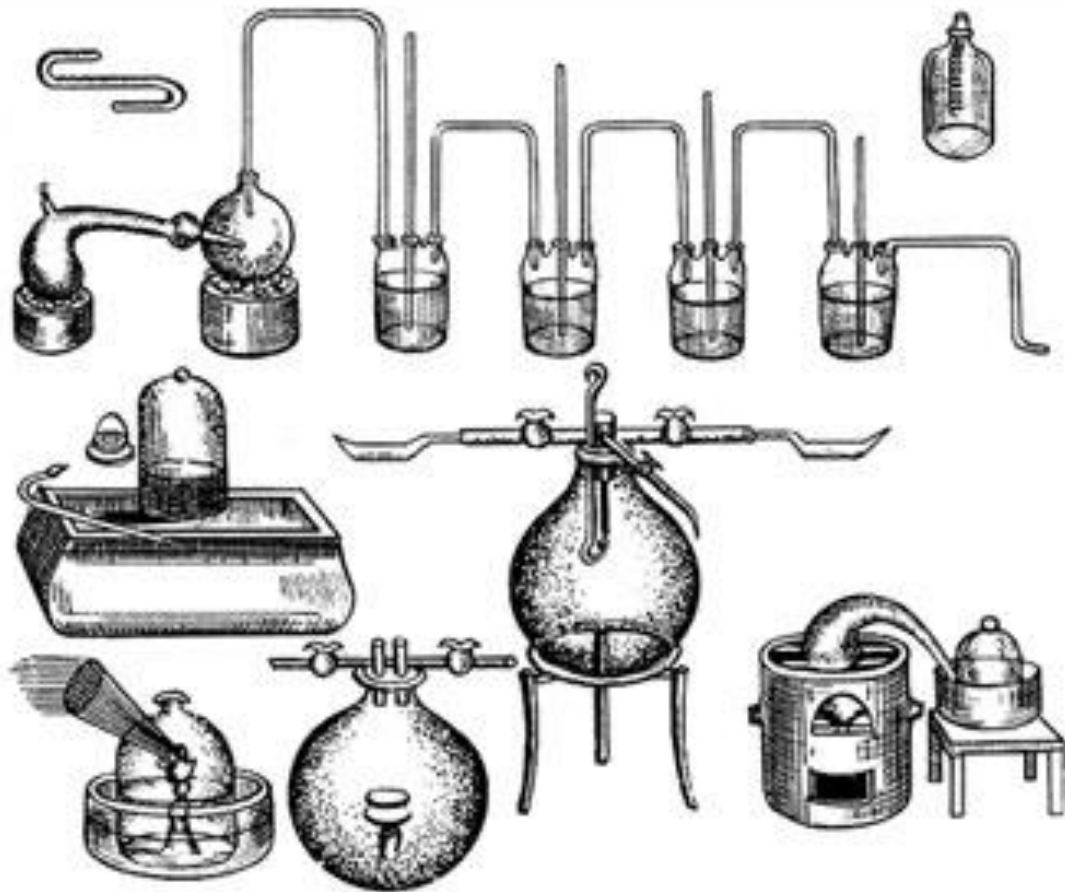


Хімічний прилад для дослідів з газами. З  
книги А. Л. Лавуазьє «Основы антифлогистонной  
хімії».

Видання 1792



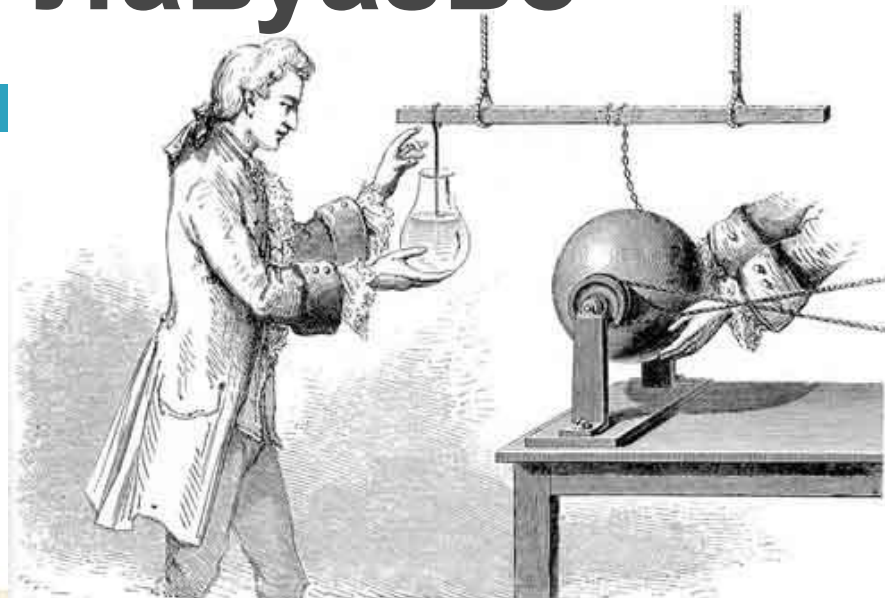
# Лабораторні прилади та апарати Антуан Лоран Лавуазьє



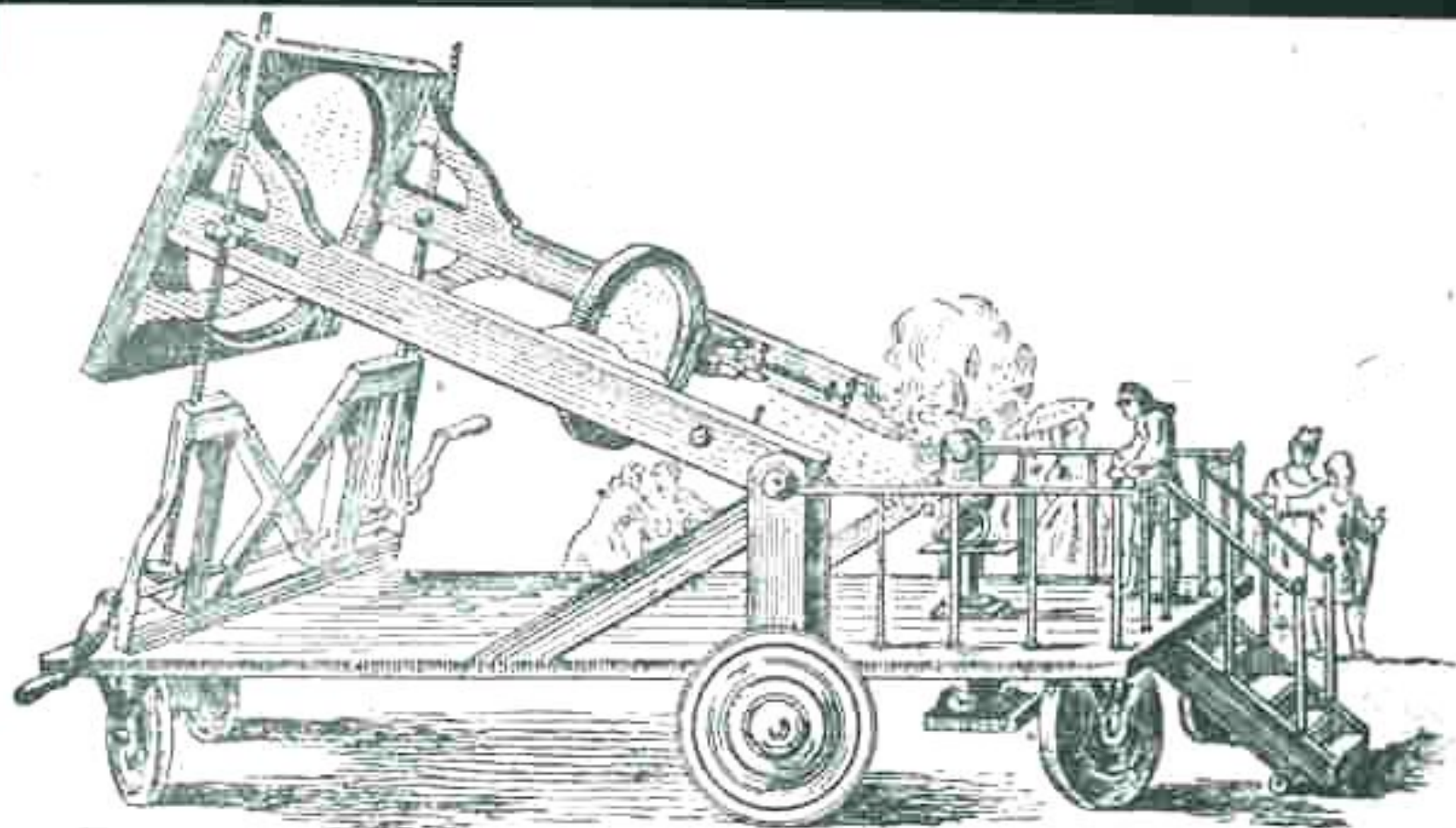
Фиг. 8. Ледяной калориметр Лавуазье и Лапласа.



# Антуан Лоран Лавуазье



Лавуазье во время опытов по изучению воздуха и горения.



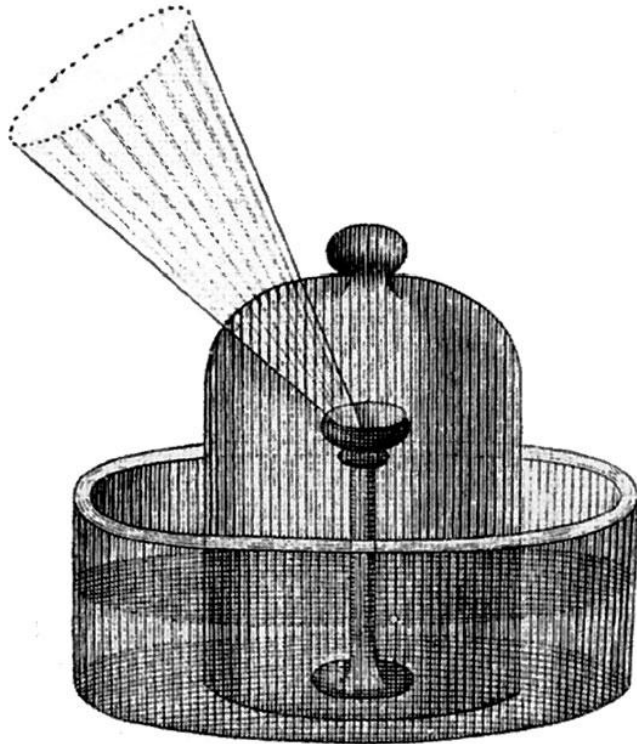
239  
50

Большая лупа из двух увеличительных стекол,  
изготовленная в эпоху Лавуазье

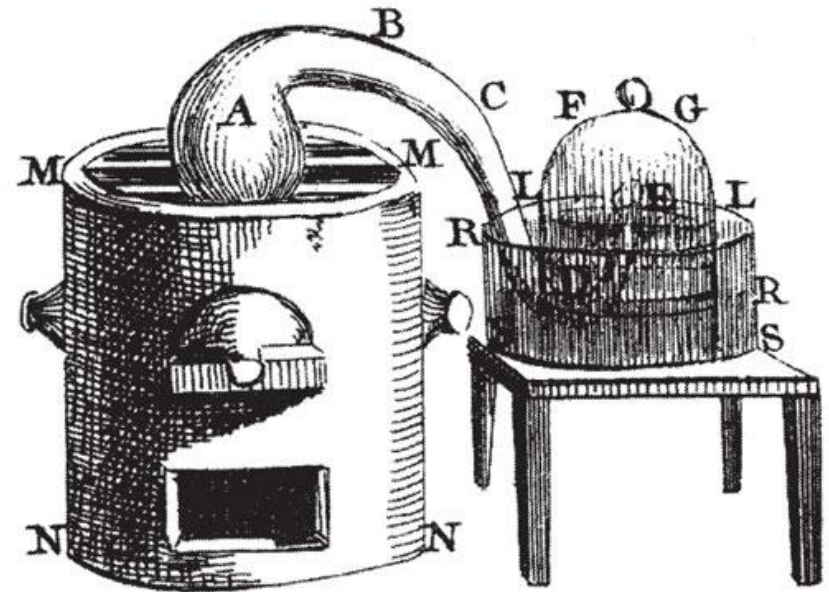


# Малюнки Марії-Анни Лавуазьє

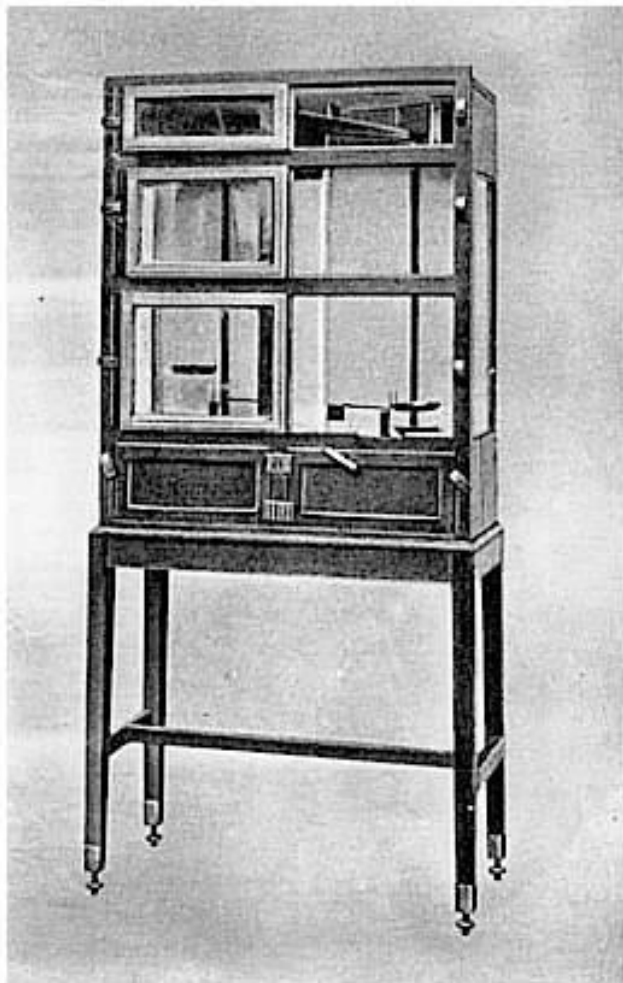
Спалювання оксиду свинцю в скляній посудині з допомогою збільшувального скла



Нагрівання ртуті в колбі, виконаної у формі «фламінго»



# Антуан Лоран Лавуазье



Весы, которыми пользовался  
для своих опытов Антуан Лавуазье  
(конец XVIII века).



Corbis.com

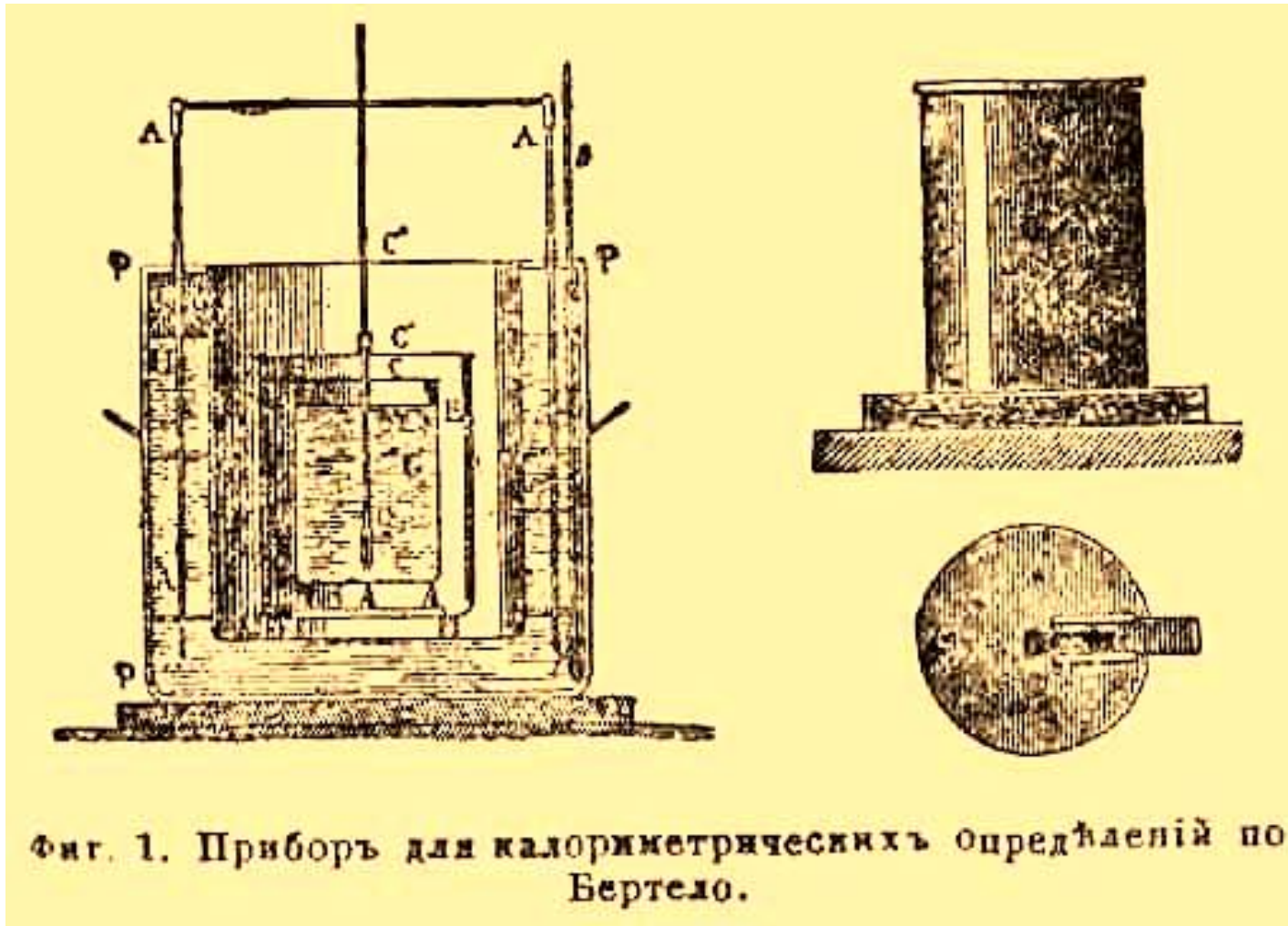


# Хімічні досліді

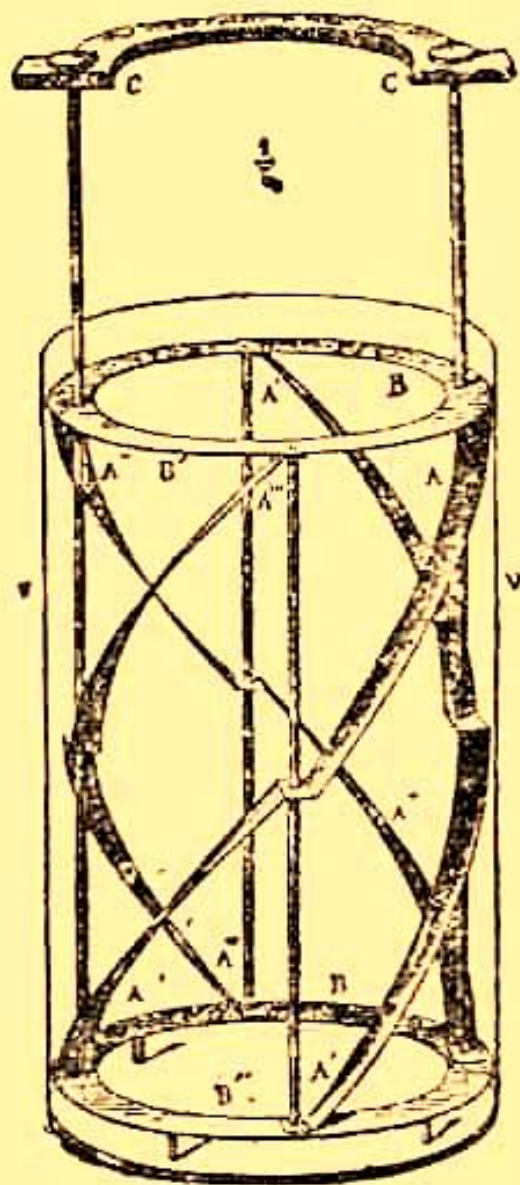


# Калометрія

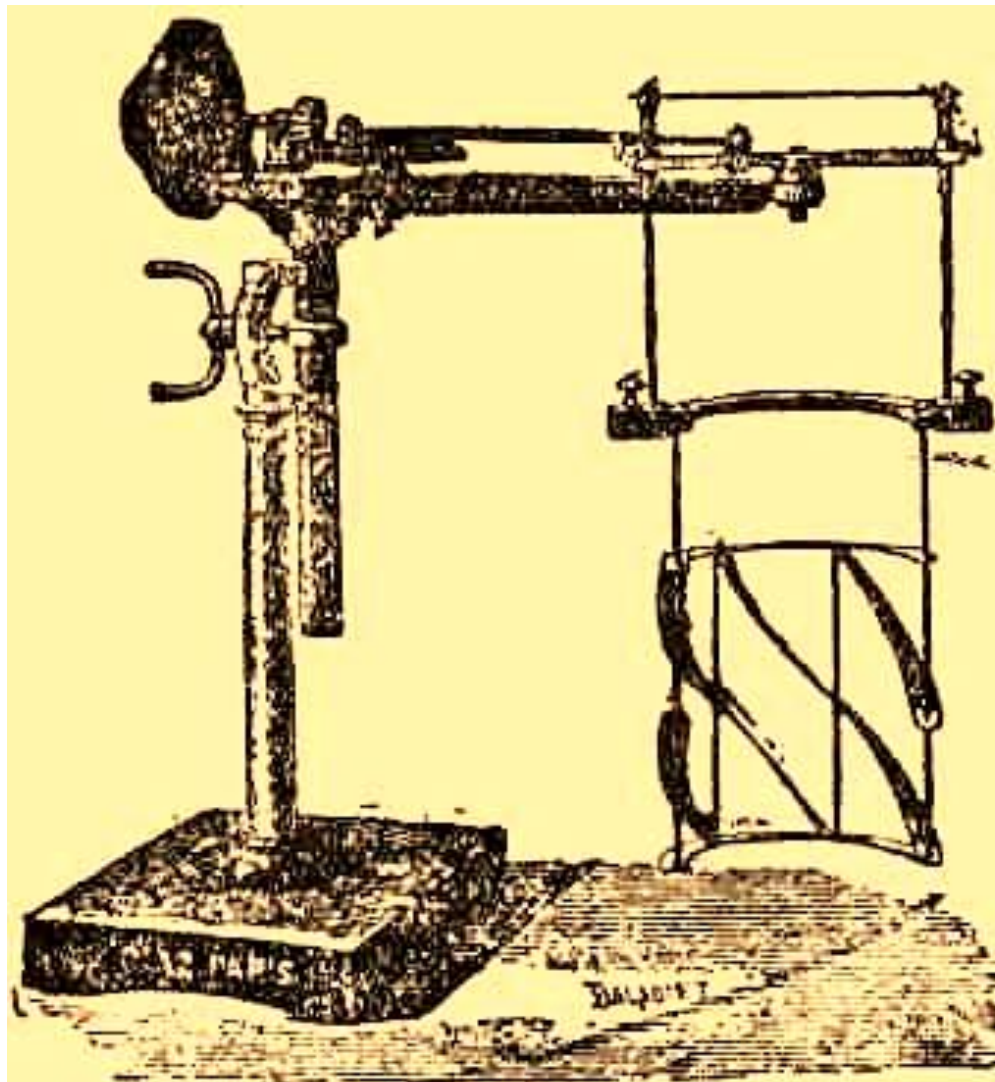
- збори способів кількісного визначення тепла, що виділився або поглиненого при різного роду фізичних або хімічних явищах.



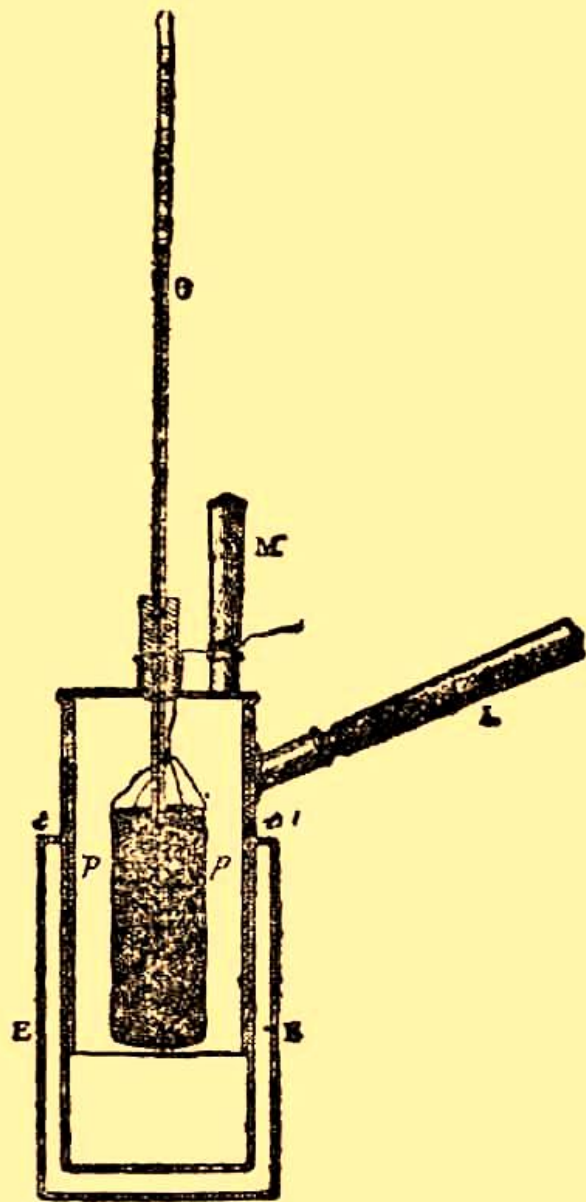




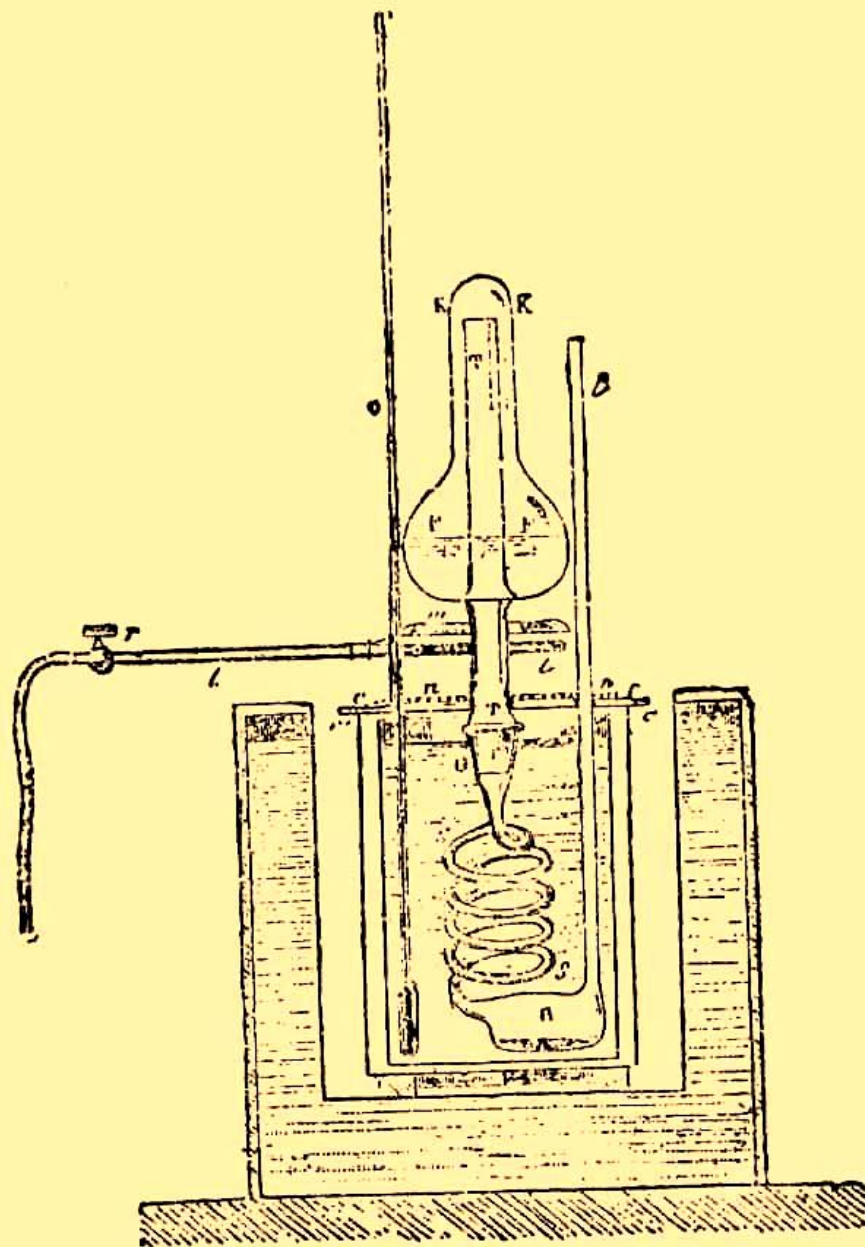
Фиг. 2. Винтообразная мѣшала Бертело.



Фиг. 3. Мѣшала съ ея двигателемъ.

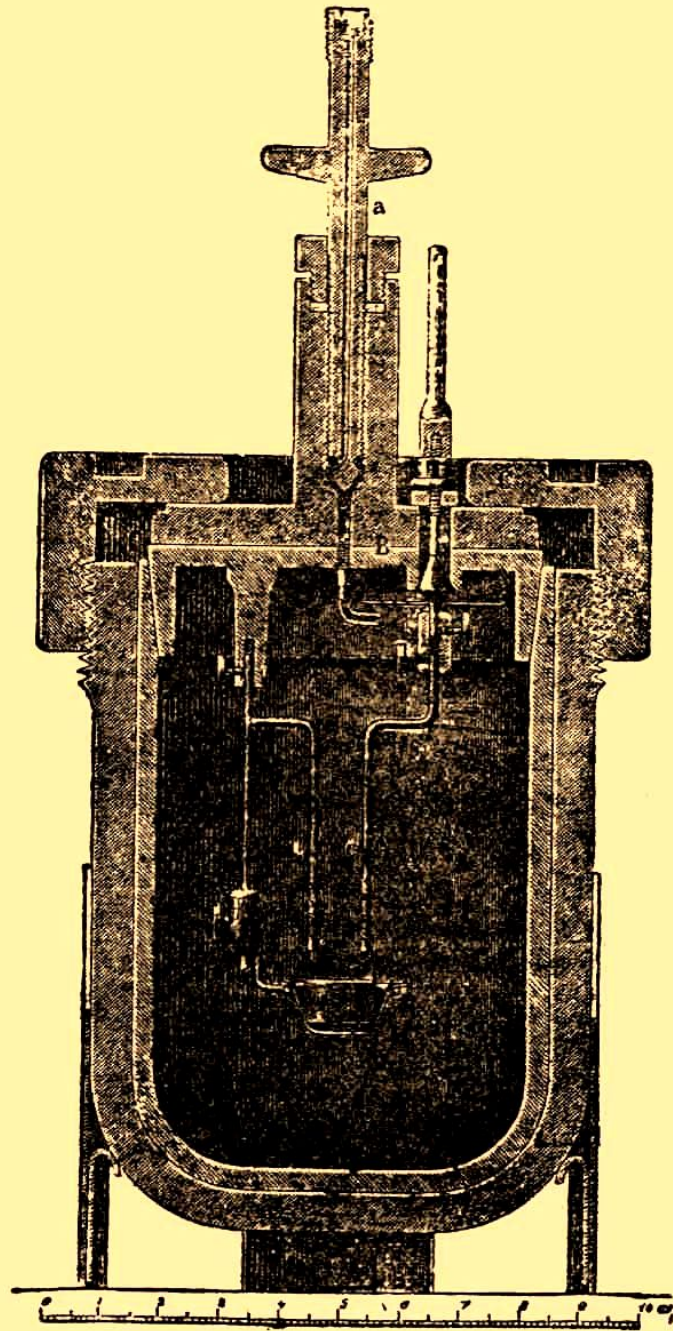


Фиг. 4. Приборъ для нагреванія  
твердыхъ тѣлъ при опредѣленіи  
теплоемкости.

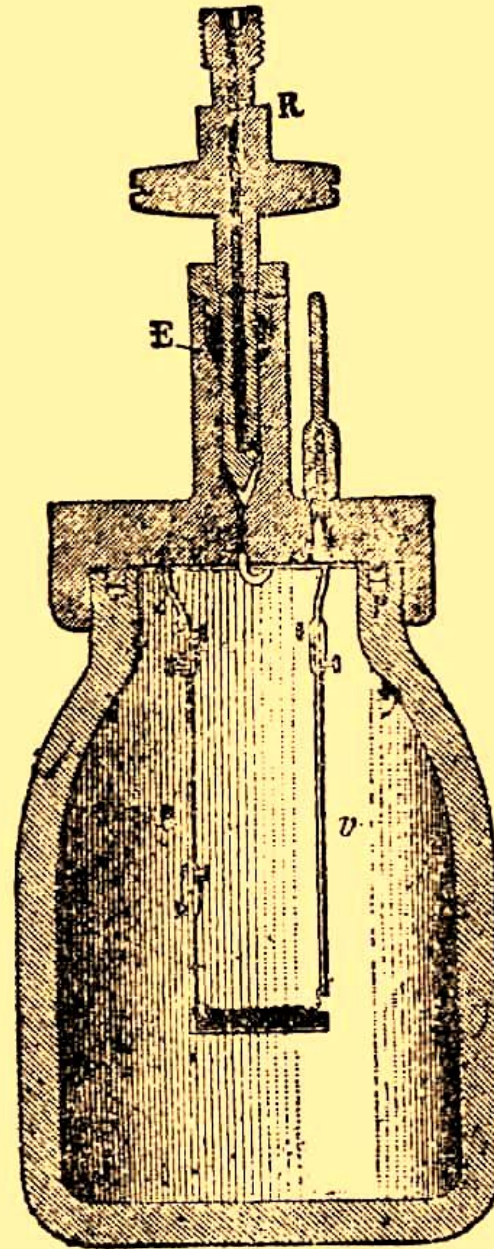


Фиг. 5. Приборъ для опредѣленія теплоты испаренія  
жидкостей.

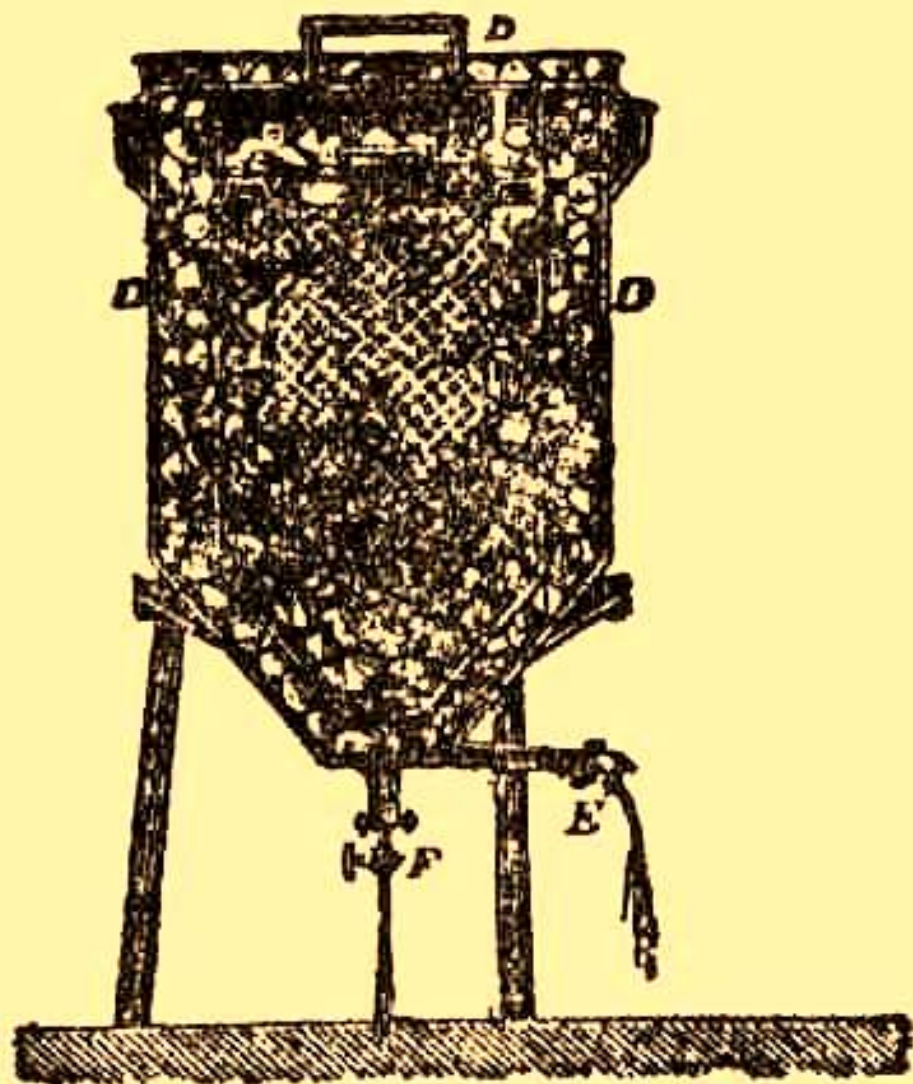




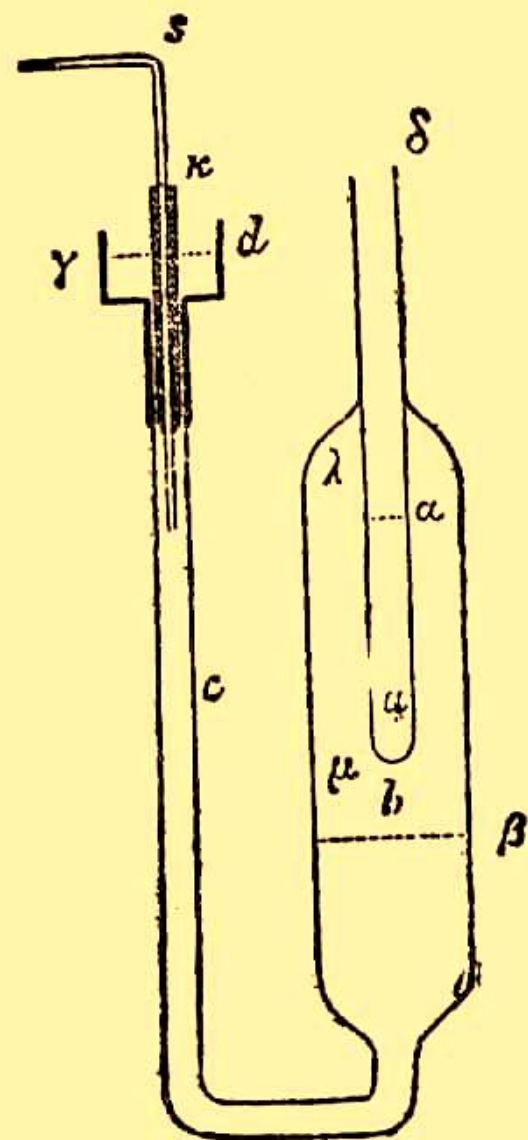
Фиг. 6. Калориметрическая бомба Бертело.



Фиг. 7. Калориметрическая бомба Малера.

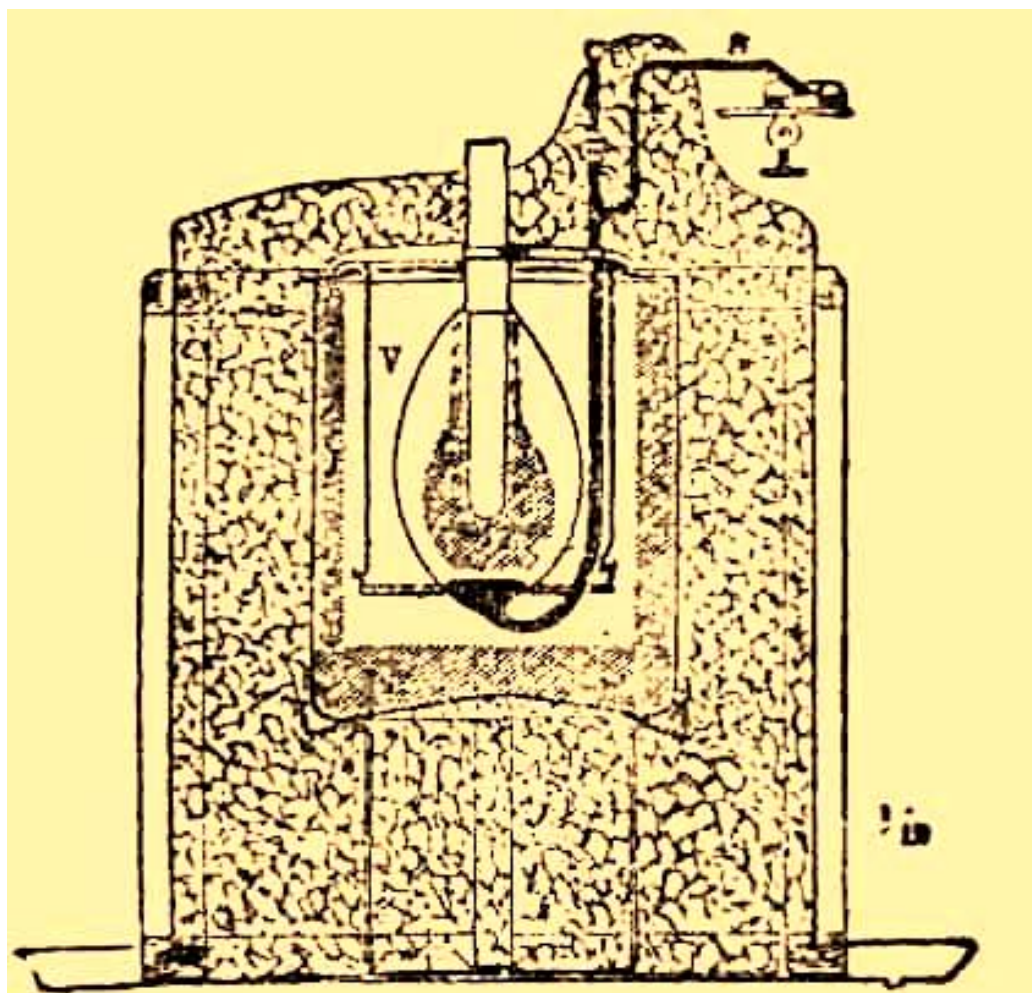


Фиг. 8. Ледяной калориметръ Лавуазье и Лапласа.

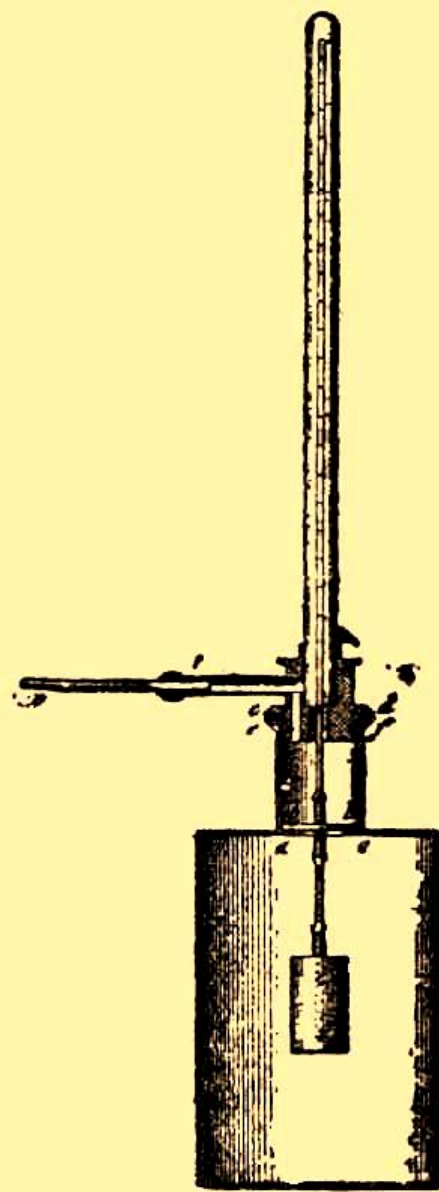


Фиг. 9. Ледяной калориметръ Бунзена.

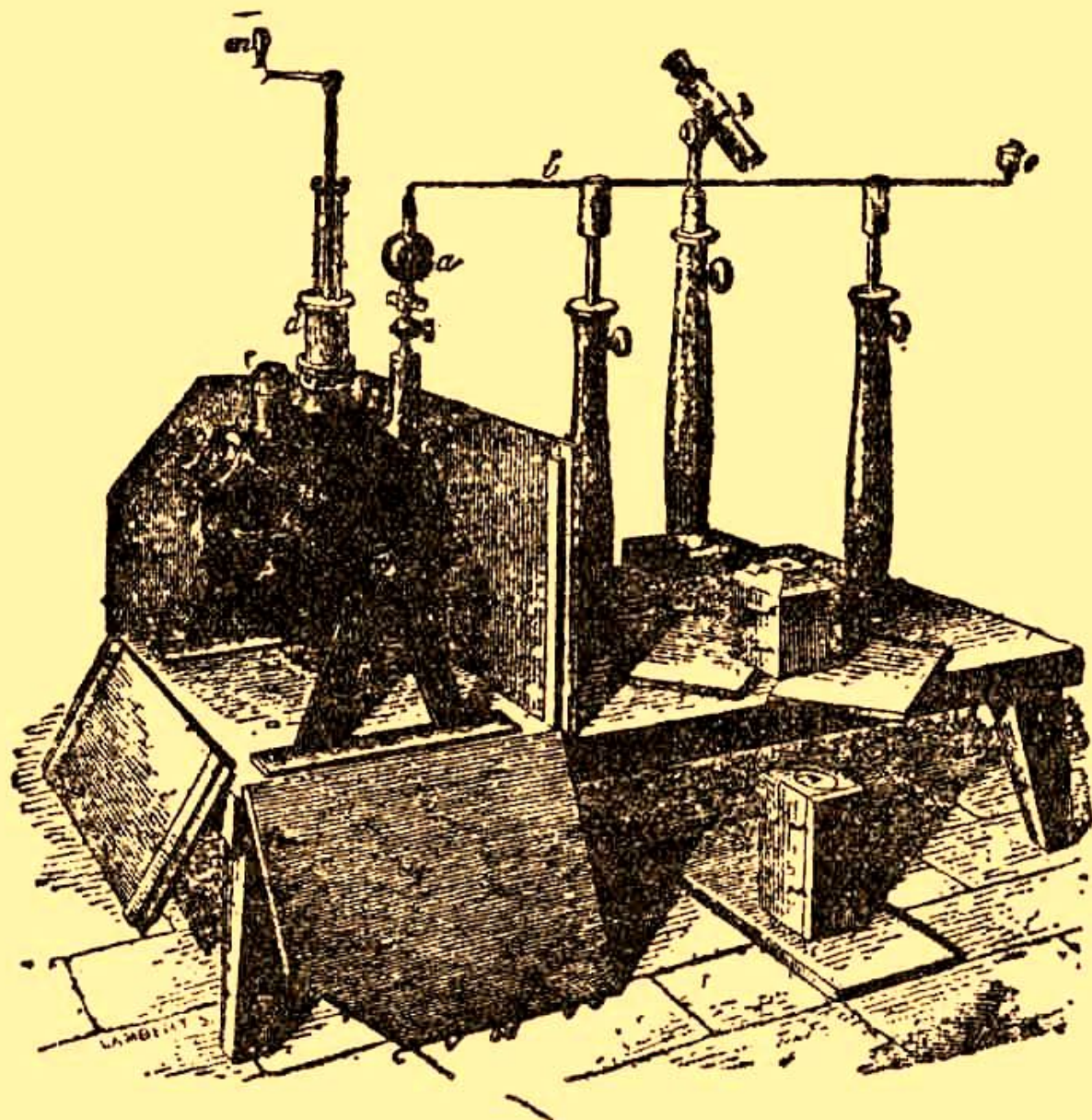




Фиг. 10. Ледяной калориметръ  
Шуллера и Варта.



Фиг. 11. Приборъ Реньо для  
опредѣленія теплоемкостей  
по Дюлонгу и Пти.



Фиг. 12. Ртутный калориметръ Фавра и Зильбермана.