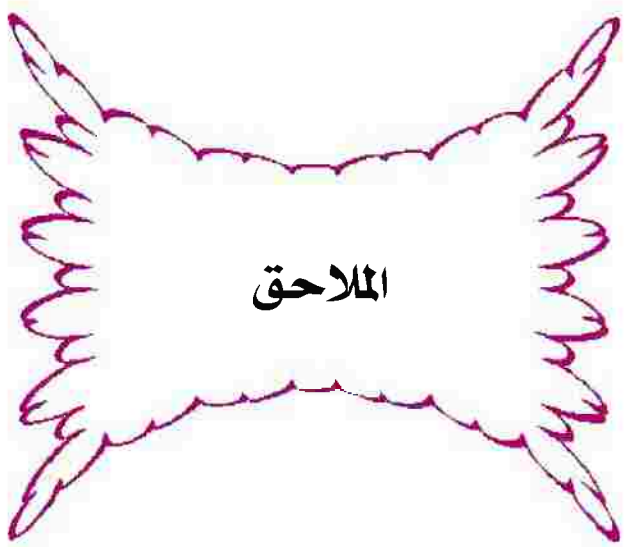
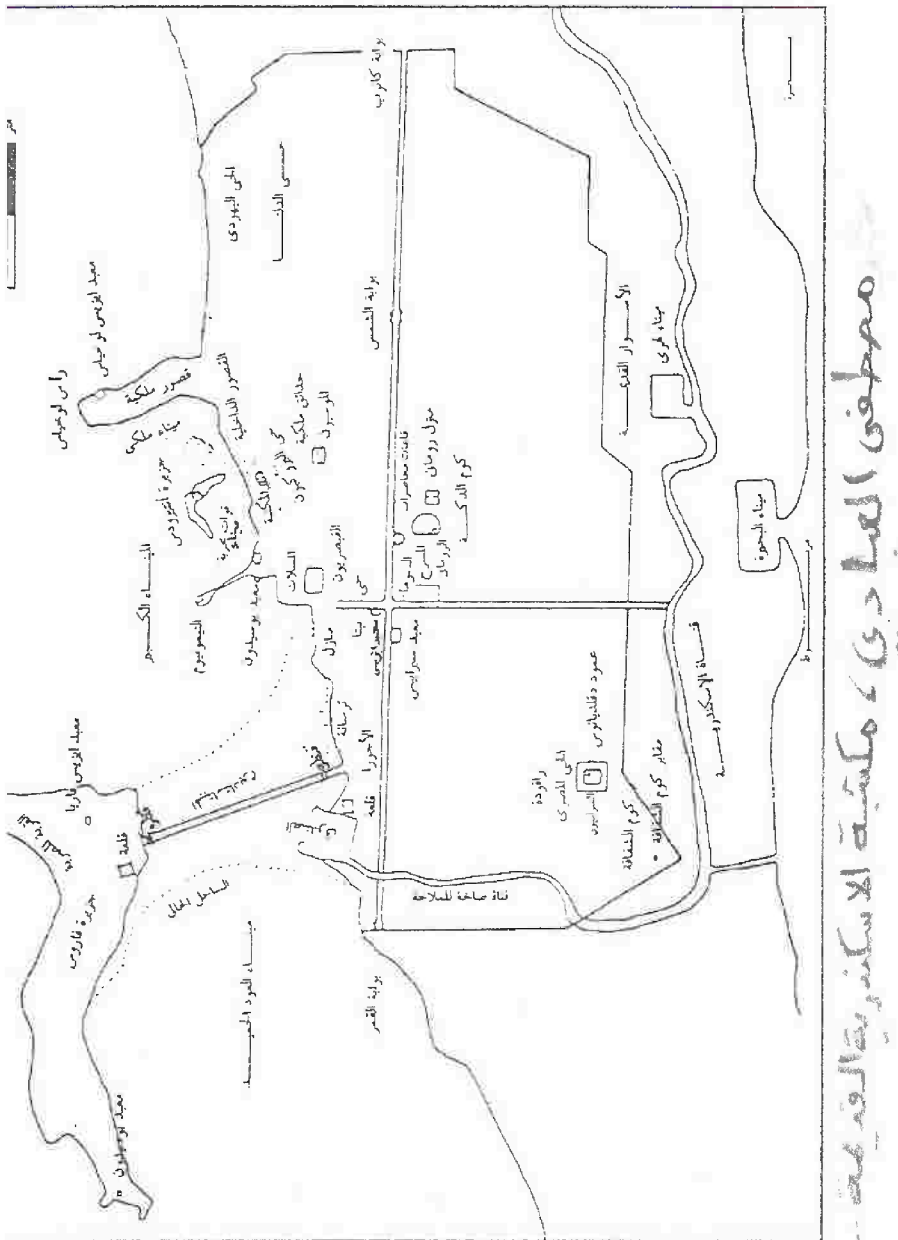
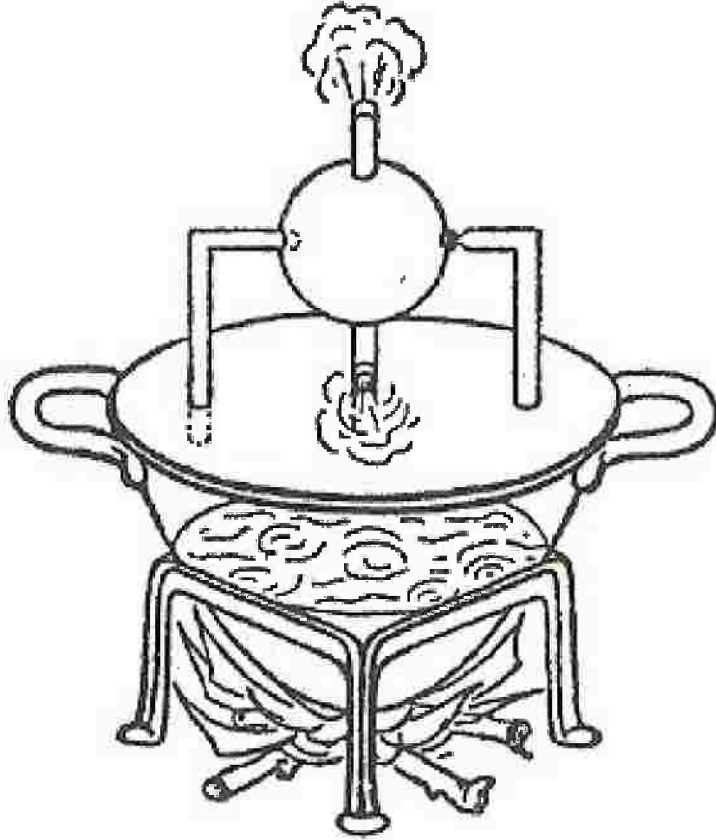




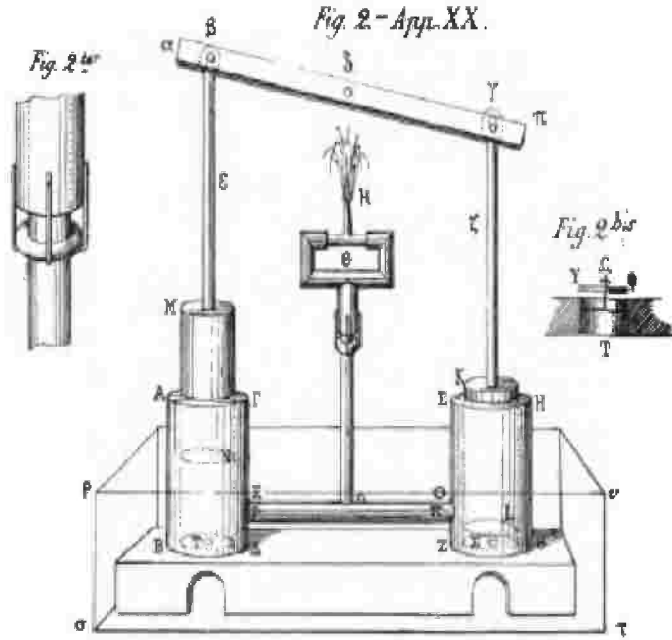
الملاحق



مصطفى العبادي، المرجع السابق، ص، ٢٥.



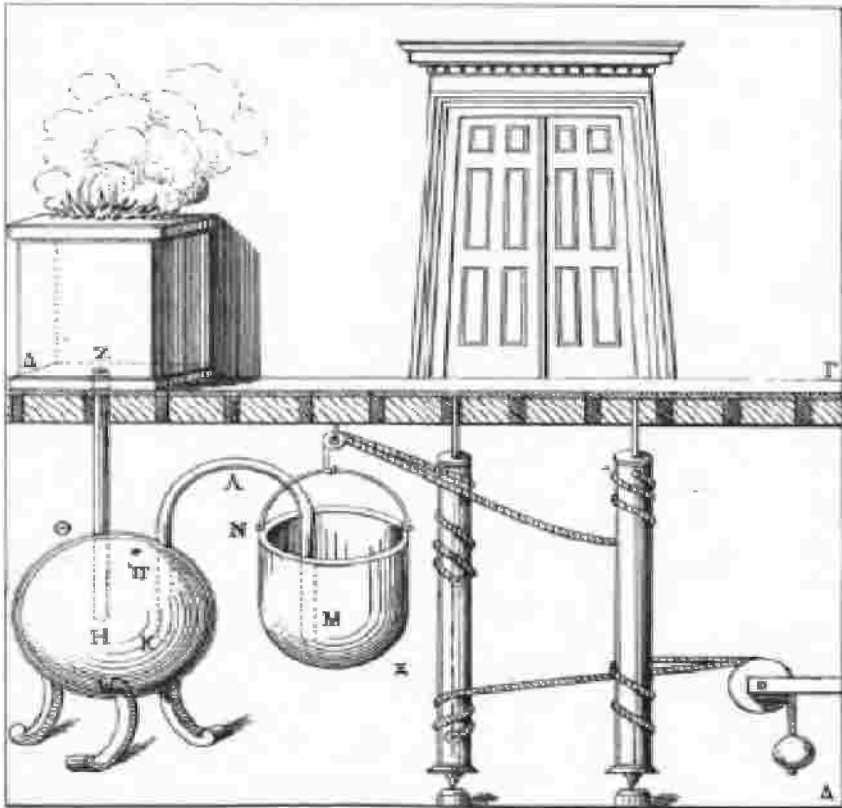
استعمال قوة البخار لتدوير الكرة من صنع هيرون يدل على أن قوة البخار كانت معروفة. Geoffrey lioyd, op cit,p,298 حتى قبل الثورة الصناعية

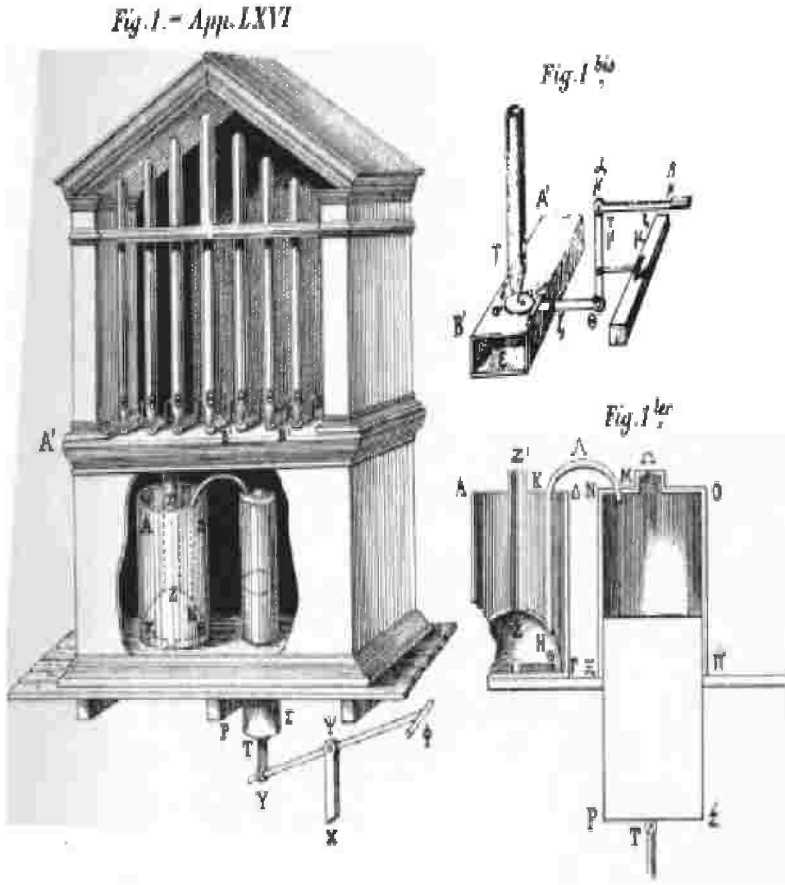


Geoffry lioyd, op cit,p,294 مضخة لرفع المياه من الآبار واطفاء الحرائق من

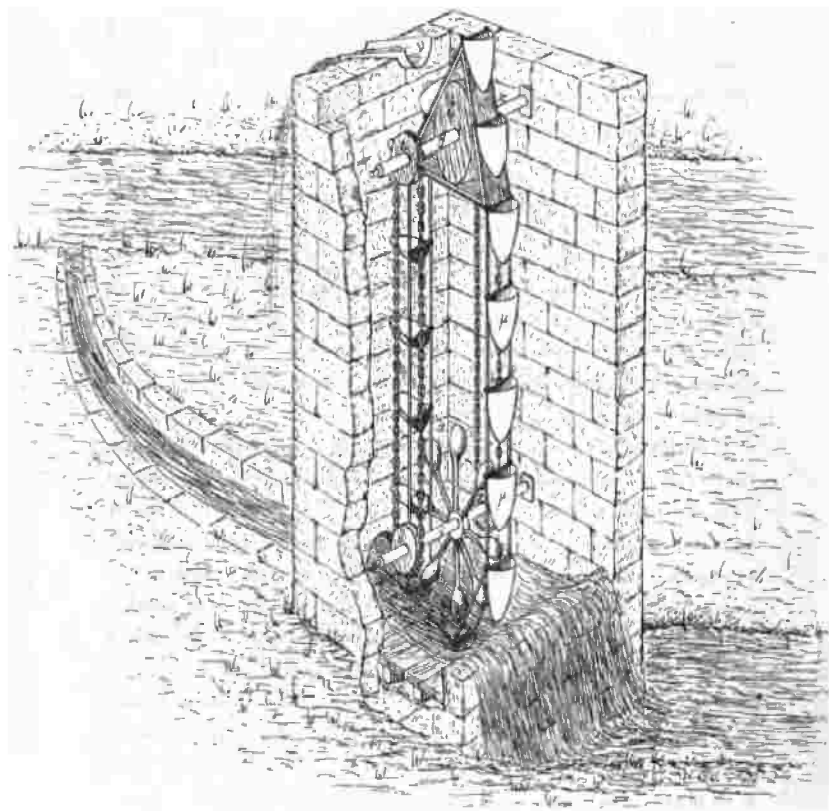
صنع ستسيبيوس

Fig. 1.

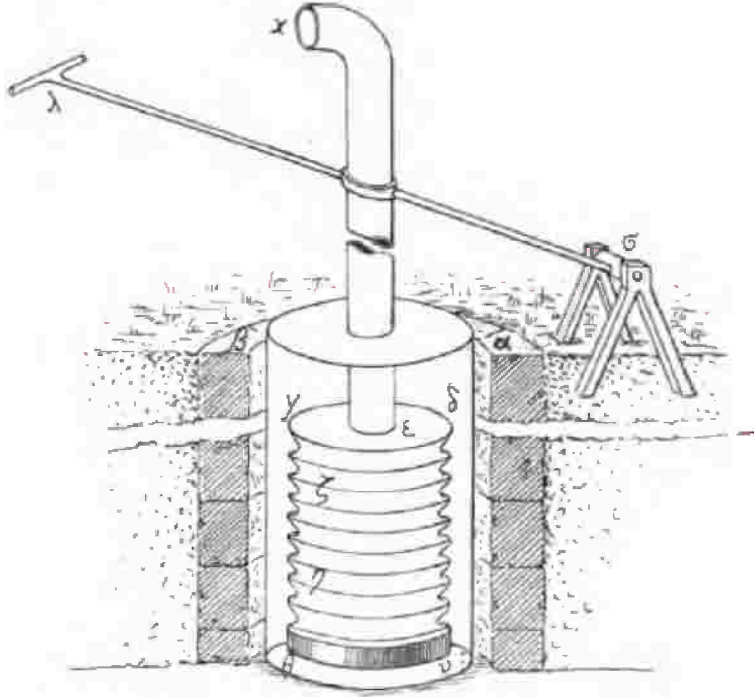




des Philon de Byzance, Des appareils pneumatiques et machines hydrauliques, trad, Le Baron النبيذ من صنع فيلون البزنطي Carade, Paris, II, 82. 1882.

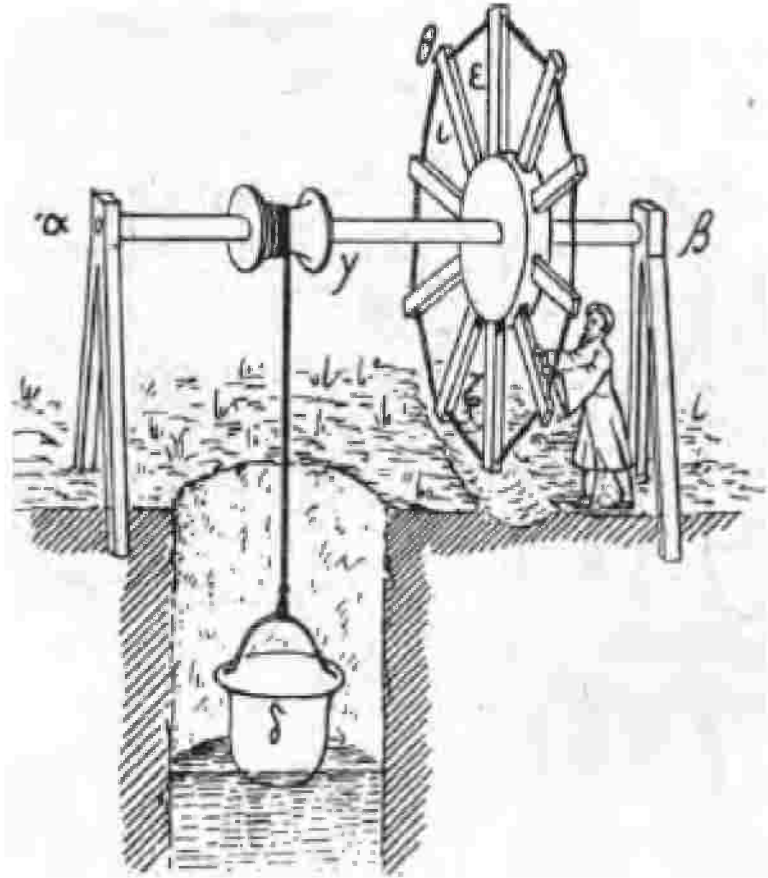


Philon de Byzance, op cit, II,60.. آلة لرفع المياه من الآبار شرحها فيلون



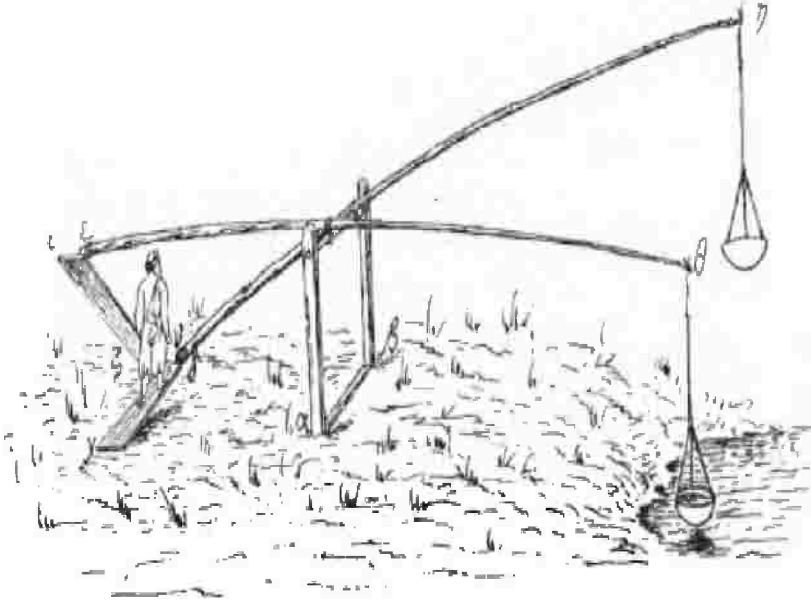
Philon de Byzance, op cit , II,62. لولب لرفع المياه من الآبار من صنع

فيلون

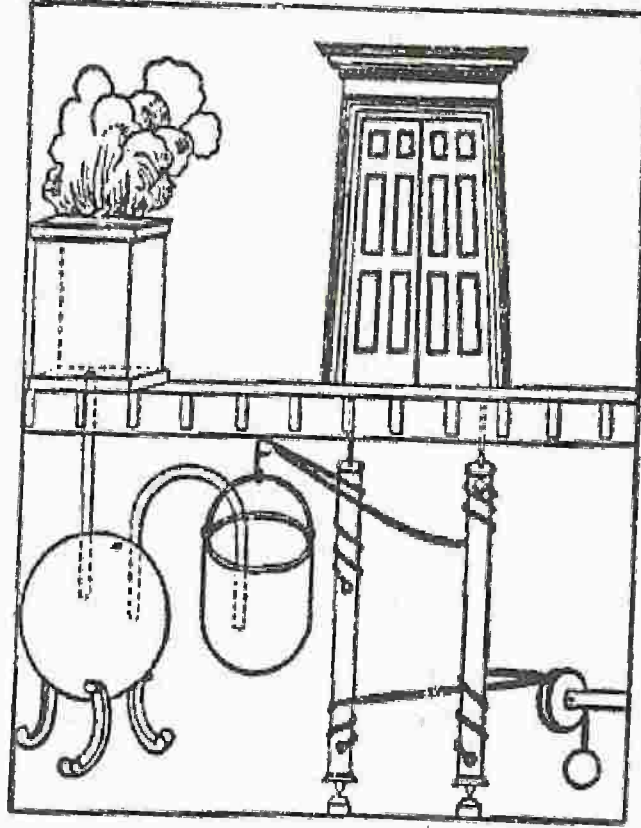


رفع الماء من الآبار بواسطة تدوير العجلة من صنع فيلون الإسكندري

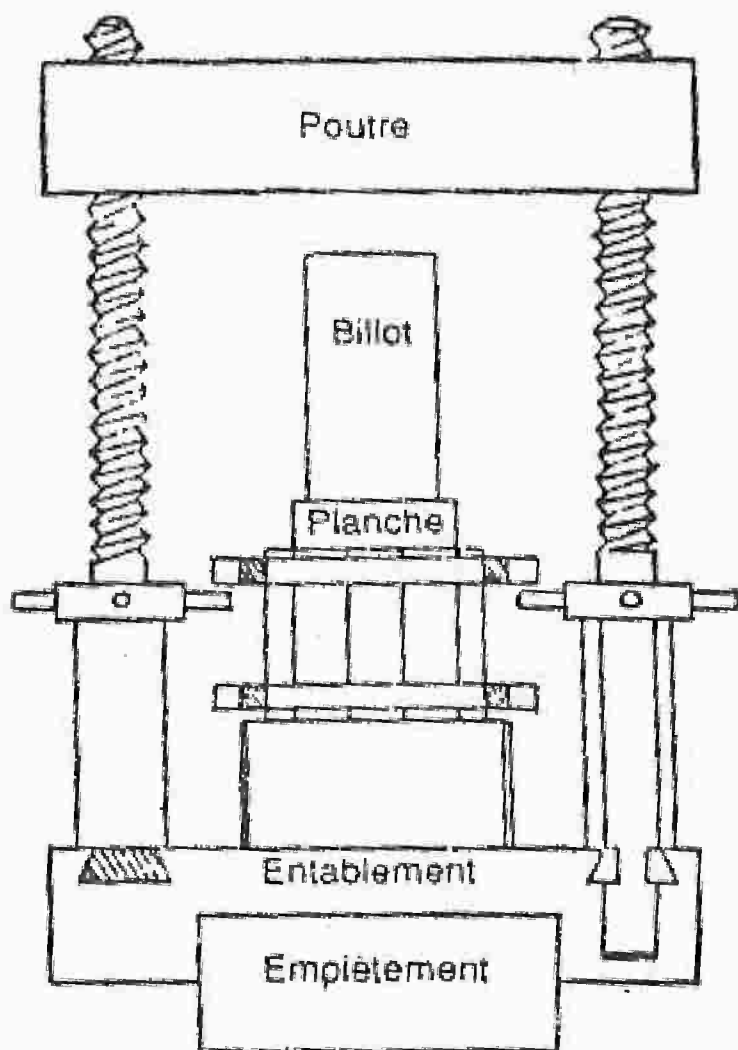
Philon de Byzance, op cit, II, 64



Philon de Byzance, loc cit. رفع الماء بطريقة الوقوف على اللوحة الخشبية

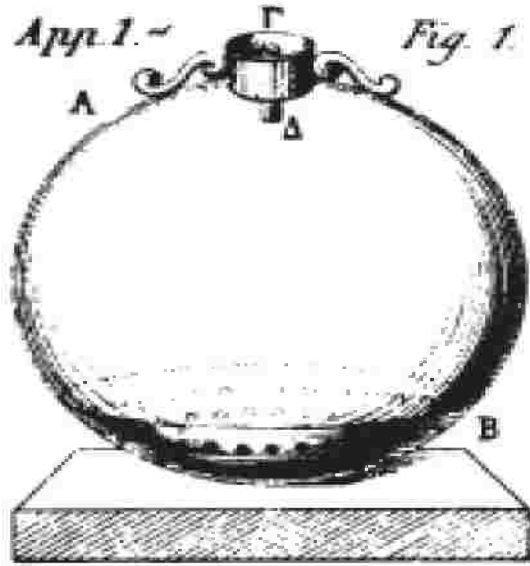


أبواب المعابد تفتح وتغلق أوتوماتيكيا عند اشعال النار من صنع هيرون
Geoffry lloyd, op cit,p,297.



Geoffry lioyd, op cit,p,293 معصرة لاستخراج الزيت والخمر من صنع

هيرون.



الخمر شرحها هيرون في كتابه. Heron d'Alexandrie, Les pneumatique, trad, Albert de Rochas, Paris, Nasson, 1882, I, 8.