

§ 魔法學院(1) 德謨克利特的金字塔



希波克拉底一行人從德爾斐回到基亞島時迎接他們的竟然還有兩個不速之客，蘇格拉底與德謨克利特。

莫妮卡知道德謨克利特從埃及回到雅典後就迫不急待地把德謨克利特接到基亞島。亞齊娜知道德謨克利特是莫妮卡無緣的初戀，那又怎樣，不正是表示德謨克利特對自己情深嗎，內心深處可樂著。

聽說莫妮卡的事業高深莫測，又替希波克拉底納了好幾位女人，正想好好討教一番，剛好蘇格拉底在家中作客，就把蘇格拉底一家子也拉了過來。

莫妮卡想舉辦一個狂歡酒會，跟普羅狄克斯與賽蓮商討後，兩人也深表贊同。算是給基亞島人們一個禮物也給希波克拉底一個驚喜。

莫妮卡對德謨克利特與蘇格拉底笑著說：

「你們兩位得各準備一場演講，天下沒有白吃的午餐喔！」

德謨克利特哈哈大笑：

「我不能用禮物代替嗎？」說完，讓隨從拿出一個大箱子給莫妮卡。

打開一看，是一箱埃及莎草紙。

莫妮卡：「這禮物太貴重了，演講就免了，就給大家說說埃及有趣的事物吧。」

蘇格拉底有帶甚麼禮物來嗎？」

「我只帶克桑蒂貝與 Lamprocle 過來，不然克桑蒂貝送給希波克拉底或者 Lamprocle 給奧麗芙，妳選一個！」蘇格拉底很無辜地說。

克桑蒂貝：「選甚麼！我就跟了希波克拉底吧。這希皮有這麼多女人想必有過人之處。」

賽蓮一聽 不疑有他：「我反對！」

大家正樂著，沒想到 Lamprocle 弱弱地說：「老爸，我喜歡奧麗芙！」

惹得亞齊娜笑出眼淚：「那我家小德(12 歲)怎麼辦。」

「打住！打住！我來一場地系魔法演講吧！」蘇格拉底沒想到兒子竟洩了底，也覺得好笑。就把壓箱本事說說吧。

居民在漁村沃卡里 (Vourkari)，首都尤利斯(Ioulis)，魔法學院眾人則在卡泰亞衛城(Karthaia)舉辦酒會。

卡泰雅在島東南方，雅典娜神殿在卡泰亞東南門，阿波羅神殿在卡泰亞東方。



奧麗芙眼看平時調皮搗蛋的小皮竟然無比安靜，抱著肚子不時傻笑，有點擔心。

「小皮，你病了嗎？」奧麗芙摸摸小皮額頭，又作勢要摸他的肚子。

「唉叻…」小皮一閃，露了餡。

奧麗芙眼尖：「咦！這是甚麼東西？」

小皮：「牠不是東西，牠是小火龍，牠是我的，妳不可以跟我要！」

奧麗芙：「小氣鬼，我摸摸總可以吧。」小火龍睜眼看了一下又繼續睡著，太萌了。

奧麗芙：「那裡找來的？」

小皮：「地心世界，不過那裏有點恐怖，有噴火龍顧著。」

奧麗芙：「不給就算了，也不要胡亂吹牛，待會兒我找梅姨問，小心我敲你腦袋。」



小皮正想回嘴，突然一陣獅吼，只見狄奧多魯斯騎了一頭猛獅過來。

狄奧多魯斯威風凜凜：

「我在此宣布，基亞獅團正式成立。凡我學院師生都可領養一頭獅子。」

底下一陣吹哨狂歡。

亞齊娜：「我家小德要報名學院，咦！小德人呢？」

德謨克利特：「見了人家姑娘那要妳老娘！」說完哈哈大笑。

只見小德正陪著奧麗芙爭看小火龍。

希波克拉底以主人之姿接待蘇格拉底與德謨克利特，莫妮卡把梅麗莎、賽蓮拉到內室。

莫妮卡：「期盼著妳的肚皮爭氣呢，這一趟到德爾裴有消息嗎？」

「希皮只顧教我水系魔法，這…這…也沒幾回。」梅麗莎臉一紅。

「這…這…是怎麼了？」賽蓮一臉茫然。

梅麗莎：「小賽蓮幾個月了，是甚麼動靜？是男孩還是女孩？」

賽蓮：「都在睡覺，在胎鞘裡，還不知道性別，不過我感覺是個男孩。」

莫妮卡：「男孩好，可以當海底世界之王。」

希皮好像在尋找一個建立海底世界的地方。聽說在克里特島深海有一個飛碟基地，賽蓮能說說嗎？」

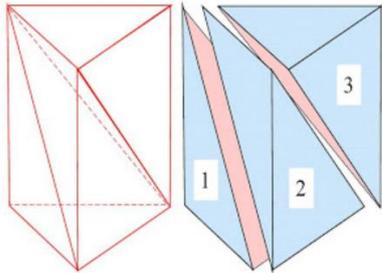
賽蓮：「飛碟基地在3千多公尺以下，恐怕沒多少人能到達。」

如果可以找到亞特蘭提斯，大概可以做為建立海底世界的參考。嘿！海底世界之王！好啊！」

「讓我再看看你的腮。」莫妮卡抱住賽蓮，親吻著耳朵…

想著，如果可以移植魚腮到人體就可以在海底呼吸了。

「ㄟ 想甚麼，大白天呢！」這回輪到賽蓮臉紅了。
「我在想，今晚我們三人一起服侍希皮如何？」莫妮卡說笑著。
「要整死他嗎！」梅麗莎也笑了起來。
「我已經有了，就妳們吧，我不奉陪了。話說回來，我們三個一起上，希皮可以嗎？不會真把他整死吧！」
「不試試怎麼知道！」莫妮卡與梅麗莎同聲笑道。



希波克拉底的屋子裡。

「夕陽西下，金字塔在微風中聳立，塵土漸歇。
望著這數千年來的奧秘，我突然心動：

(1) 物體都是由原子構成，那麼底面積相同，
高相等的角錐體積應該一樣。

想像一下，把角錐作平行切面，體積是由這些切面累積起來。

(2) 一個直角柱可以切成如左圖三塊，很容易看出來它們的體積都是一樣。

所以三角錐的體積是底面積乘以高的三分之一。

這樣就很容易就知道金字塔的體積是 $\frac{1}{3} \times A \times h$ (A 是底面積，h 是高。)

德謨克利特望著窗外夕陽神往。

「你聽就好好聽著，盯著我的肚皮看甚麼！」蘇格拉底對著希皮這麼說。

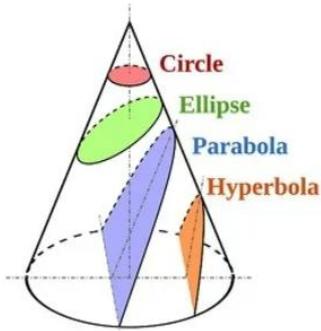
希波克拉底：「我看你的肚子是想到，如果兩個人一胖一瘦，身高相等。如果作水平切面，每個切面的面積比是 2:1，則此兩人的體積比是 2:1，對嗎？」

「對！對！對！」希波克拉底的回應讓德謨克利特喜出望外。

希波克拉底：「你這原理(1)稱甚麼？」

德謨克利特：「不妨叫作“胖子原理”。」

「沒想到我的肚子還對數學能有點貢獻。」蘇格拉底笑著說。



希波克拉底：「我在作尺規作圖時經常思考著用正多邊形去逼近一個圓，一直沒有成功。但是我相信，直圓錐的體積也會是 $\frac{1}{3} \times A \times h$ 。

還有，用一平面去切一個直圓錐似乎得到三種不同類型的曲線，前一陣子剛好我也在研究中。」

德謨克利特：「這很有意思。我在埃及旅遊期間也思索了一些幾何問題，我們改天聊聊。

不過在埃及最大的發現是日蝕的秘密。」

蘇格拉底：「是泰勒斯的日蝕嗎？」

德謨克利特：「正是，這秘密應該是從巴比倫傳到埃及的。」

說來話長，請看[\[連分數漫談\]](#)。用連分數算出沙羅周期。

「等等，恩諾皮德斯從埃及取得製作天文儀的文稿，一直弄不清楚，你有甚麼看法？」希波克拉底讓僕從室內書房取出天文儀。(Antikythera mechanism)

德謨克利特與蘇格拉底看了半天也看不出所以然。

德謨克利特：「你在 5、6 年前的饗宴中提到海市蜃樓，我在埃及也看到了，不過說了也難以置信。我竟然看到幾架飛碟。

這天文儀會不會是穿越時空過來的。

開開玩笑，哈！哈！哈！」

室外人聲吵雜喧亂，大聲議論。

遠處天際兩隻大飛鷹急速接近中。

後記

1. 德謨克利特(44 歲) 是數學和幾何學的先驅。他的許多著作 論數字，論幾何學，論切線，論映射和論非理性 都證明了他的數學天才。他在人類學，生物學和宇宙學方面也有獨特的觀點和理論。
2. 錐體體積的嚴格證明是 Eudoxus(of Cnidus 390-340BC)用歸謬法給的。

世界數學簡史 p.108 微積分發展史 p.21 數學史古典篇 p.132 凡異出版社

3. Cavalieri 原理 祖暅原理：「緣幂勢既同，則積不容異。」