

§ 東遊記(9)/塔克西拉(2)/學堂

§ 塔克西拉的學院是分散式的師徒聚落，常附屬於貴族宅院、婆羅門家族或者由王族資助的學舍，又或是修行者的林園（ashrama），沙門、技藝師的庭院。

教學內容為吠陀與祭儀學、語法（早期梵語學）、數學、幾何、曆法、天文占星醫術（早於希波克拉底體系）、政治謀略、修辭術、修行法（苦行、氣息、禁食）。

§ 未竟之數

畢達哥拉斯是在午後路過那間學堂的。

它沒有牆，沒有門，只有幾根插在地上的木柱，柱影在日光下緩慢旋轉。

沙地被反覆抹平，又被人用木枝劃開。那聲音規律而低沉，像是某種不歌唱的節奏。

他原本要走過去(離開)。

但他聽見了一句話。

「不要急著知道答案，先讓它剩下來。」

說話的人背對道路，盤膝坐在沙地邊。他的手握著一條粗繩，繩的一端繫在木柱上，另一端被反覆拉直、收回。

幾個學生圍坐，沒有人記錄，只是看著。

畢達哥拉斯停下腳步。

那人用繩量了一段沙地，又用同一條繩去量另一段。量不整齊，繩尾拖在地上，留下短短一截。

他沒有不悅，只是把那剩下的一截抬起來。

「現在，用它去量前面的。」

學生照做。

繩再次不整齊，又剩下一點。

那人點頭。

「再來。」

一次、兩次、三次。

繩越來越短，剩餘越來越小。

畢達哥拉斯心中一動。

這不是證明，不是比值，也不是定義——這是一種反覆行走的路徑。

他走近了。

那人抬頭，看見畢達哥拉斯，目光平靜。

「你不是本地人。」他說。

「我是數與音律的旅人。」畢達哥拉斯回答。

那人微微一笑。「那你該留下來看完。」

沙地上的繩終於與柱距整齊吻合。

「看，」他說，「它們等了彼此一段路，終於相等。」

畢達哥拉斯低聲道：「你不是在找比例。」

「比例會騙人，」那人答，「我找的是不再有剩餘的時刻。」

畢達哥拉斯沉默了一瞬，然後說：

「今晚，請到我家。我想知道，你如何與剩餘共處。」

夜裡，燈火在庭院中央燃起。

地精靈立於石旁，沉默如山；水精靈倚在陶甕邊，指尖輕觸水面；
風精靈坐在樹影下，披風微動；火精靈站得最遠，火光在她他瞳中跳躍。

白雪端著酒與果，步伐輕巧，坐在畢達哥拉斯身後。

阿耆那伐羅（Agnivara）沒有推辭，也沒有客套。他席地而坐，把那條繩放在地上。

「你想問的，不是那條繩。」他說。

畢達哥拉斯點頭。

「我想問——若永遠都有剩餘，數是否就不存在？」

阿耆那伐羅沒有立刻回答。

他取來一塊木板，鋪沙其上，用木枝畫了一個正方形。

「這一邊，」他說，「你知道怎麼量。」

他量了。

「這一邊，」他轉了九十度，「你也知道。」

他量了。

「但對角呢？」

畢達哥拉斯微微一僵。

白雪歪著頭，小聲問：「不能量嗎？」

阿耆那伐羅看了她一眼，笑了。

「可以量，只是不會完。」

他把繩沿著對角放下，明顯不整齊。

「於是我們做同一件事。」

他剪下一段剩餘，重新量。

一次。再一次。繩越來越短。

火精靈低聲說：「它在消失。」

「不，」阿耆那伐羅搖頭，「它在靠近。」

風精靈插話：「那什麼時候停？」

阿耆那伐羅抬頭，看著畢達哥拉斯。

「當你願意停的時候。」

畢達哥拉斯皺眉。「這不是數學。」

「你們的不是，」阿耆那伐羅平靜地說，「但天文是這樣算的。」

他抬手指向夜空。

「月不合年，年不合日，行星不合圓。」

「如果你要求完美比例，你會等到死。」

水精靈輕聲問：「那怎麼知道準不準？」

阿耆那伐羅把繩收好。

「我只問一件事：這一次，比上一次，錯得少嗎？」

他看向畢達哥拉斯。

「若答案是是，那就再來一次。」

庭院一時無聲。

畢達哥拉斯感到一種久違的不安。

他一直相信，數是神諭，是秩序，是不可動搖的和諧。

而現在，有人告訴他：

數，也可以是一條永不抵達的路。

白雪忍不住問：「那最後會到哪裡？」

阿耆那伐羅笑了。

「到你不再害怕剩餘的地方。」

火焰輕響。

畢達哥拉斯閉上眼，又睜開。

「留下來。」他說。

「教我怎麼走這條路，即使它沒有終點。」

阿耆那伐羅低頭，把繩重新放在沙上。

「那你要先學會一件事，」他說。

「不是每個數，都願意被說完。」

§ 第一夜/剩餘不可言說

夜更深了。

庭院外的市聲已遠，只有風精靈偶爾讓樹葉相互摩擦。火精靈將燈芯調低，光線收斂，像刻意不讓數字太亮。

阿耆那伐羅沒有再畫圖。

他只是坐著，雙手覆在膝上。

「你剛才問，」他說，「若永遠都有剩餘，數是否存在。」

畢達哥拉斯點頭。

「那我反問你，」阿耆那伐羅抬眼，「若一個人一生都在走路，但永遠沒有抵達終點，那條路是否存在？」

畢達哥拉斯一怔。

地精靈低聲說：「路在腳下。」

「對。」阿耆那伐羅點頭，「不是在終點。」

他伸手在沙地上輕輕劃出一條線，沒有起點，也沒有終點。

「你們的數，」他看向畢達哥拉斯，「太像神像了。站在那裡，不動，不老，不容置疑。」

「而我學到的數，像行程。」

水精靈輕聲問：「那行程會錯嗎？」

「一直錯。」阿耆那伐羅毫不遲疑。

火精靈抬頭：「那為什麼還算？」

「因為錯得少一點，就能少死一些人。」

這句話讓庭院靜了。

畢達哥拉斯第一次意識到——這不是純粹的學問。

他開口了，語氣慎重。

「在我來之前，我教人相信：萬物可化為比，比終將歸一。」

「而你教的，」他停了一下，「沒有歸一。」

阿耆那伐羅沒有反駁。

「我教的只有一件事，」他說，「不要假裝你已經到達。」

風精靈忍不住笑了一聲。

「這在希臘會惹麻煩。」

「在這裡也一樣。」阿耆那伐羅回道。

白雪這時小聲插話：「那你不怕學生亂算嗎？」

阿耆那伐羅看著她。

「我怕他們不算。」

他伸手抓起一把沙，又讓它慢慢漏回地面。

「你知道什麼時候最危險嗎？不是數錯，是數對得太快。」

畢達哥拉斯的背脊微微繃緊。

他終於說出那個問題。

「如果有一個量，怎麼量都不會停，那它……能不能被承認？」

這一次，阿耆那伐羅沉默了很久。

火焰啪地一聲。

「這就是你真正想問的。」他說。

他看向四周的精靈，又看回畢達哥拉斯。

「在我年輕時，」他低聲道，「我曾在河岸邊，用同樣的方法量一個角度。」

「我知道，它不會停。」

「我也知道，一旦我說出口，就不能再用『比例』保護自己。」

水精靈顫了一下。

「所以你怎麼做？」

阿耆那伐羅的眼神變得非常清醒。

「我只教怎麼算，不教它是什麼。」

他轉向畢達哥拉斯。

「你若要建立一個教團，就要做出選擇。」

「你要的是——不會動搖的秩序，還是能承受剩餘的道路？」

風精靈低聲說：「兩個不能一起嗎？」

阿耆那伐羅輕輕搖頭。

「能一段時間。但終究會有人問：『既然永遠算不完，為什麼要假裝它完美？』」

白雪抵住嘴，小聲說：「那個人會很危險吧。」

阿耆那伐羅看了她一眼。

「不是他危險，是他讓別人顯得危險。」

庭院裡，只剩下火焰的呼吸聲。

畢達哥拉斯站起身，走到夜色邊緣。

他看著星空。

那些星，彼此之間，並不整齊。

「如果我不說，」他低聲問，「只是心裡知道呢？」

阿耆那伐羅起身，站在他身後。

「那你會活得很久。但你的學說，會有裂縫。」

他停了一下，又補了一句：

「而裂縫，會選擇自己的出口。」

風精靈抬頭，像是記住了這句話。

火精靈的火光，短暫地暗了一下。

白雪抱著托盤，忽然覺得有點冷。

第一夜，就在這樣的沉默中結束。

沒有人再談數。

但每個人都知道——它已經不再是單純的數了。

§ 第二夜/星辰不守比例

第二夜，風比前一夜更大。

風精靈站在庭院高處，讓氣流繞過火焰，火光因此拉長，像被時間扯開。地精靈在地面鋪開一張石板，石板上刻著舊痕，像曾被反覆描畫又抹去。

阿耆那伐羅帶來的，不是繩，也不是沙。

而是一塊圓盤。

圓盤邊緣刻著細密的刻痕，有的深，有的淺，沒有任何一圈完全對齊。

畢達哥拉斯一看，就皺起眉。

「這不是一個圓。是好幾個。」阿耆那伐羅說。

他把圓盤放在石板上，讓它慢慢旋轉。

「這一圈，是太陽。」

「這一圈，是月。」

「這一圈，是你們最不喜歡的一——那幾顆會倒退的星。」

火精靈輕哼了一聲：「它們不守規矩。」

阿耆那伐羅沒有反駁。

「所以你們替它們安排了規矩。」

他抬頭看向畢達哥拉斯。

「你教人相信，天上有完美的比例，音律般的運行，一切都能歸於整數與和諧。」

畢達哥拉斯沒有否認。

「那你實際算過嗎？」阿耆那伐羅問。

他轉動圓盤。

幾圈同時轉動，剛開始似乎整齊，但很快，其中一圈慢慢偏離。

水精靈低聲說：「它們開始錯開了。」

「對。」阿耆那伐羅點頭。

「第一年，差一點。」

「第三年，差得明顯。」

「第十九年，又像是回來了，但不完全。」

他停下圓盤。

「你知道我們怎麼處理這件事嗎？」

畢達哥拉斯沉聲道：「調整比例。」

「不。」阿耆那伐羅說，「我們記錯。」

這句話讓白雪抬起頭。

「記錯？」

「把每一次的差，都留下來。不抹掉，不說它是意外。」

他用指甲敲了敲圓盤邊緣那些不齊的刻痕。

「這些不是裝飾，是承認。」

風精靈皺眉：「承認天不完美？」

「承認我們的天文，是帶著誤差行走的。」

阿耆那伐羅轉向畢達哥拉斯。

「你想要的是永恆的秩序，而我需要的是——今年不要在錯的季節播種。」

這句話很輕，卻讓地精靈低低地嗯了一聲。

畢達哥拉斯走近圓盤，仔細看那些刻痕。

「你沒有修正它們。修正會讓人忘記它們曾錯過。」

阿耆那伐羅說，「而忘記，才是災難。」

火精靈忽然問：「那神在哪裡？」

阿耆那伐羅想了一下。

「如果神存在，他們容許誤差。」

白雪怯生生地問：「那我們不會迷路嗎？」

阿耆那伐羅看著她。

「會。但我們知道自己正在迷路。」

他轉向畢達哥拉斯，語氣第一次變得嚴肅。

「你要小心，畢達哥拉斯。」

「一旦你把天說成完美，任何誤差，都會被視為罪。」

庭院裡一陣沉默。

畢達哥拉斯忽然明白了。

第一夜談的是「數不完」，第二夜談的是——一天也算不完。

他低聲說：「若我把這些帶回去……」

阿耆那伐羅接下他的話。

「你的學生會問：『既然天會錯，我們為什麼要假裝它唱得整齊？』」

風精靈低聲道：「那就會有人被噤聲。」

火焰輕顫。

阿耆那伐羅點頭。

「所以我從不教圓滿。」

「我只教——如何在錯位中，仍然前行。」

第二夜結束時，星辰依舊在動。

但畢達哥拉斯第一次清楚地感覺到——一天並沒有在替任何學說背書。

§ 夢/白沙被洗淨

那一夜，畢達哥拉斯在火焰將熄未熄時睡去。

夢裡，他回到白日的學堂。

沙地被抹得極平，沒有繩，沒有刻痕，沒有任何剩餘。
所有柱影都一樣長，日光像被校正過，沒有偏斜。

阿耆那伐羅不在。

站在沙地中央的，是一群穿著潔白外袍的人。
他們手中沒有繩索，只有水。

水從陶甕中倒下，沖刷沙地。

每一次沖刷，沙上的細痕就消失一分。

畢達哥拉斯想開口，卻發現自己說不出話。
他的聲音一落地，就變成數字，立刻被水帶走。

白雪站在遠處，手裡抱著托盤。

托盤上，放著被折斷的繩結，一節一節，整齊排列。

她想走近，卻被水逼退。

地精靈跪在地上，試圖用手護住某一小段沙痕。
水流過他的指縫，留下短暫的形狀，旋即抹平。

風精靈在上方呼喊，但風聲被壓成規律的拍子，
每一下，都與鼓點一致。

火精靈的火焰被罩住，只剩下穩定的光，不再跳動。

這時，有人開始說話。

「數必須潔淨。」

「天必須無誤。」

「剩餘，是人的錯。」

每一句話落下，就有一道水痕，把某處尚未抹平的沙線沖走。

畢達哥拉斯看見——那條他曾學會反覆量取的路，被洗成一片空白。

最後，只剩下一個完美的圖形，沒有裂縫，沒有誤差，也沒有路。

他想走上去。卻發現，腳下已無沙可踩。

他猛然驚醒。

夜深，火焰尚在。

但他的手心，微微濕冷，像剛被水洗過。

庭院外，一陣風過。星辰依舊不整齊。

而畢達哥拉斯第一次清楚地知道——

將來，會有人為了讓世界看起來純淨，把走過的痕跡一一洗掉。

§ 第三夜/不可教之數

第三夜沒有風。

庭院裡的樹葉靜止，像被命令停下。火精靈刻意讓火焰保持穩定，不高不低，不偏不倚。那火光照在每一張臉上，卻沒有任何一張臉顯得溫暖。

阿耆那伐羅比前兩夜來得更早。

他沒有帶任何器具。沒有繩，沒有盤，沒有沙。

「今晚，」他說，「我們不算。」

畢達哥拉斯抬頭看他。

「今晚，我們只決定——哪些話，不能讓學生聽見。」

這句話像一塊石頭，落在庭院中央。

地精靈微微動了一下，卻沒有出聲。

白雪把酒放下，坐得很近，卻比前兩夜更安靜。

畢達哥拉斯先開口。

「如果一個量，怎麼量都不會停，那我能不能只教——如何處理它，而不說它是什麼？」

阿耆那伐羅看著他，眼神清楚而疲憊。

「你已經知道答案。」

畢達哥拉斯沒有否認。

「我知道。」他說，「但我必須問。」

火精靈忽然說：「為什麼一定要說？」

這句話讓所有人一愣。

她接著說：「如果它有用，就讓它用。如果它危險，就不要給名字。」

阿耆那伐羅點了點頭。

「這就是禁語的起點。」

風精靈皺眉：「聽起來很實際。」

「也是最危險的。」阿耆那伐羅回道。

他轉向畢達哥拉斯。

「你會建立一個教團。」

「你會說：『有些東西，只能在屋內說。』」

「然後呢？」畢達哥拉斯問。

「然後就會有人說：『有些東西，連屋內也不能說。』」

水精靈低聲道：「再來呢？」

阿耆那伐羅的聲音變得很低。

「再來，就只剩下一句話能說。」

他停頓了一下。

「『這是對的。』」

庭院裡，火焰輕響了一聲。

白雪忍不住問：「那錯的呢？」

阿耆那伐羅看著她。

「錯的，會被說成——不潔。」

這個詞一出口，空氣彷彿變重。

畢達哥拉斯閉上眼。

他看見了未來：

有人在夜裡低聲計算，有人因為多算了一步而沉默，有人因為問了不該問的問題，被帶走。

他睜開眼。

「如果我不立禁語呢？」他問。

阿耆那伐羅沒有立刻回答。

他走到庭院邊緣，用腳輕輕劃出一道線。

「你若不立，」他說，「學生會替你立。」「因為他們需要安全。」

風精靈低聲道：「安全會變成牆。」

「牆會變成門，」阿耆那伐羅接著說，「門會上鎖。」

畢達哥拉斯忽然問：「那你呢？你為什麼還活著？」

這是第三夜第一個真正尖銳的問題。

阿耆那伐羅笑了。

那笑容裡沒有得意，只有明白。

「因為我從不留下來。」

「我不建屋，不收誓言。」

「我只留下方法，然後離開。」

他看著畢達哥拉斯。

「而你不一樣。你會留下。你會被要求保證。」

地精靈低聲說：「保證什麼？」

「保證世界是乾淨的。」

畢達哥拉斯沉默很久。

最後，他說：「如果有一天，有人在我的門下，因為這些不可說之數而死…」

他停住了。

阿耆那伐羅接過他的話。

「那不是因為數。是因為你選擇了讓哪一種沉默存在。」

白雪低下頭。

火精靈的火焰，第一次明顯地顫抖。

第三夜結束前，畢達哥拉斯站起身。

「我會教比例，」他說，「教和諧，教可歌唱的數。」

「而那些不能唱的呢？」風精靈問。

畢達哥拉斯沒有立刻回答。

過了很久，他才說：「我會讓它們留在夜裡。」

阿耆那伐羅點頭。

「那夜裡，終有一天，會變得很擁擠。」

第三夜之後，阿耆那伐羅沒有再留下。

而畢達哥拉斯，第一次寫下了一條沒有寫明的規矩。

不是關於數，而是關於沉默。

後記：

這一大篇幅是婆羅門博學者在說「窮竭法」與「演算法」，用古代的語言。輾轉相除法在中國古代稱為「更相減損求等」，正式的窮竭法要等到歐多克索斯(Eudoxus)、阿基米德才出現，這裡是這些原理的濫觴，只是一種簡單的操作。

泥板證據顯示巴比倫人知道 $\sqrt{2} \approx 1.4142\dots$ ，埃及人用埃及分數逼近算是一種連分數逼近法。

「無窮」在古希臘是一個無法跨越的禁忌。

這章節預告西帕索斯([Hippasus](#))發現 $\sqrt{2}$ 不可共度(無理數)以及在 Croton 畢氏教團被滅。