

庫 文 年 青

科學趣話

著 莘 耕 錢

文化供應社印行

楔子

科學已經征服了神權。統治世界的寶座，理該由科學承繼。一切的價值，當由科學重新評定；一切的命運，應讓科學再事安排！我們相信真理，必須尊重科學；因為尊重科學，才會產生真理。

我們生活在這個形形色色的世界上，看見的，聽到的，沒有一個不是神奇的問題。這些問題，雖然費解，但到了科學手裏，自會告訴我們一個究竟。

科學是我們的忠實朋友，我們可以大胆地信任它；而且儘可比信任自己更加信任：因為我們自己有時還有錯誤，科學是不會的。

下面是幾百個尋常的細小問題，我們是一向不很關心的；有時雖然起了疑問，但也從不認真追究，老是由它含糊過去：然而科學的態度，並不這樣，不管問題如何細小，總要求個正確的解答的。

目次

楔子·····	三
第一部 人體的希奇·····	七
第二部 物類的古怪·····	六三
第三部 天地的奧秘·····	一〇六
第四部 理化的神妙·····	一四七

科學趣話

科學趣話

有著作權★不准翻印

民國三十七年二月初版

基本定價二元九角

(外埠酌加郵運費)

著者 錢耕莘

發行人 陳劭先

發行者

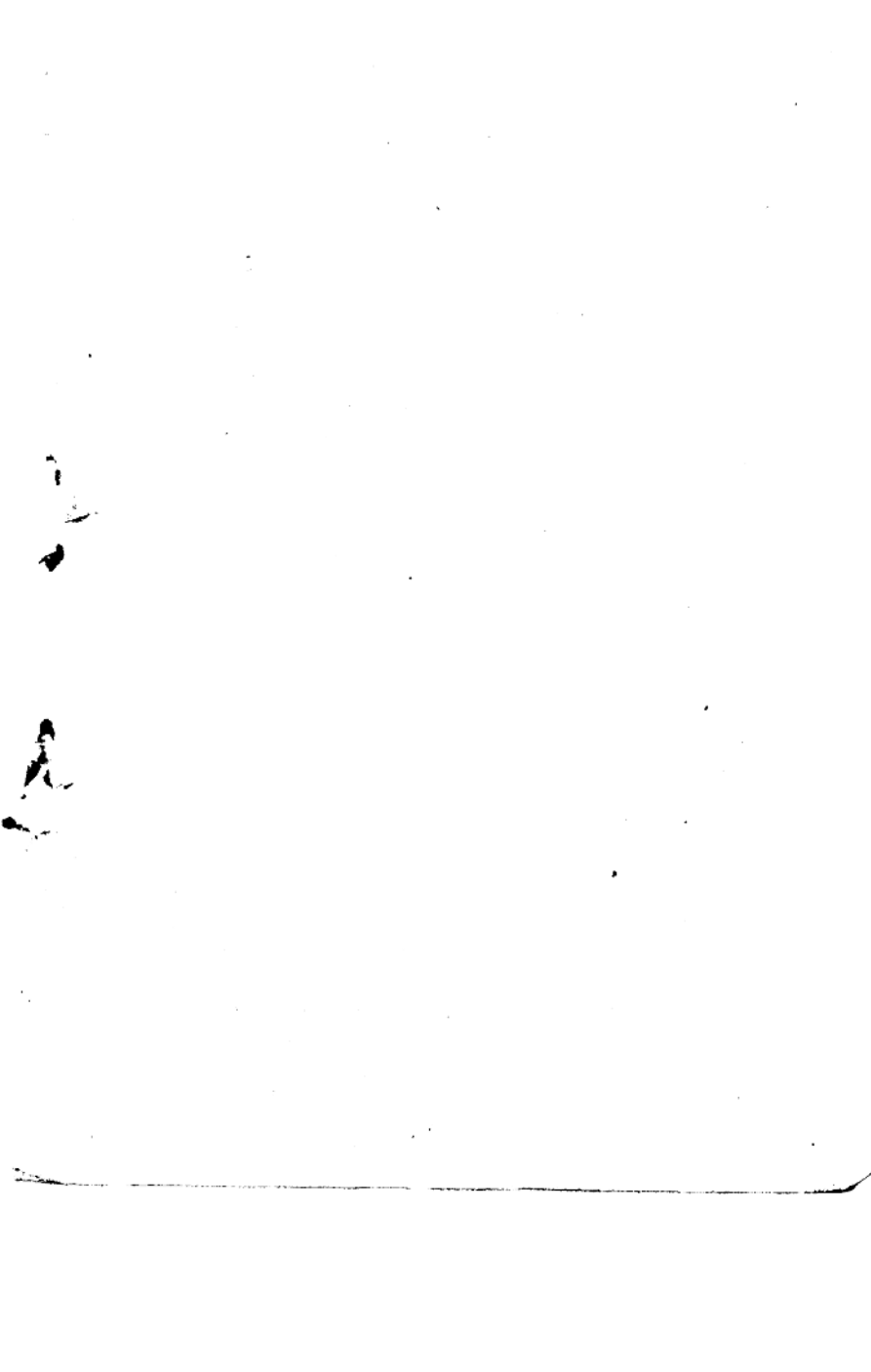
文化供應社

上海：武昌路四七六號一九室
香港：皇后大道中三七號三樓
廣州：西關路一〇二號
桂林：中正西路三〇號

第(H) 1—2000

目次

楔子.....	三
第一部 人體的希奇.....	七
第二部 物類的古怪.....	六三
第三部 天地的奧秘.....	一〇六
第四部 理化的神妙.....	一四七



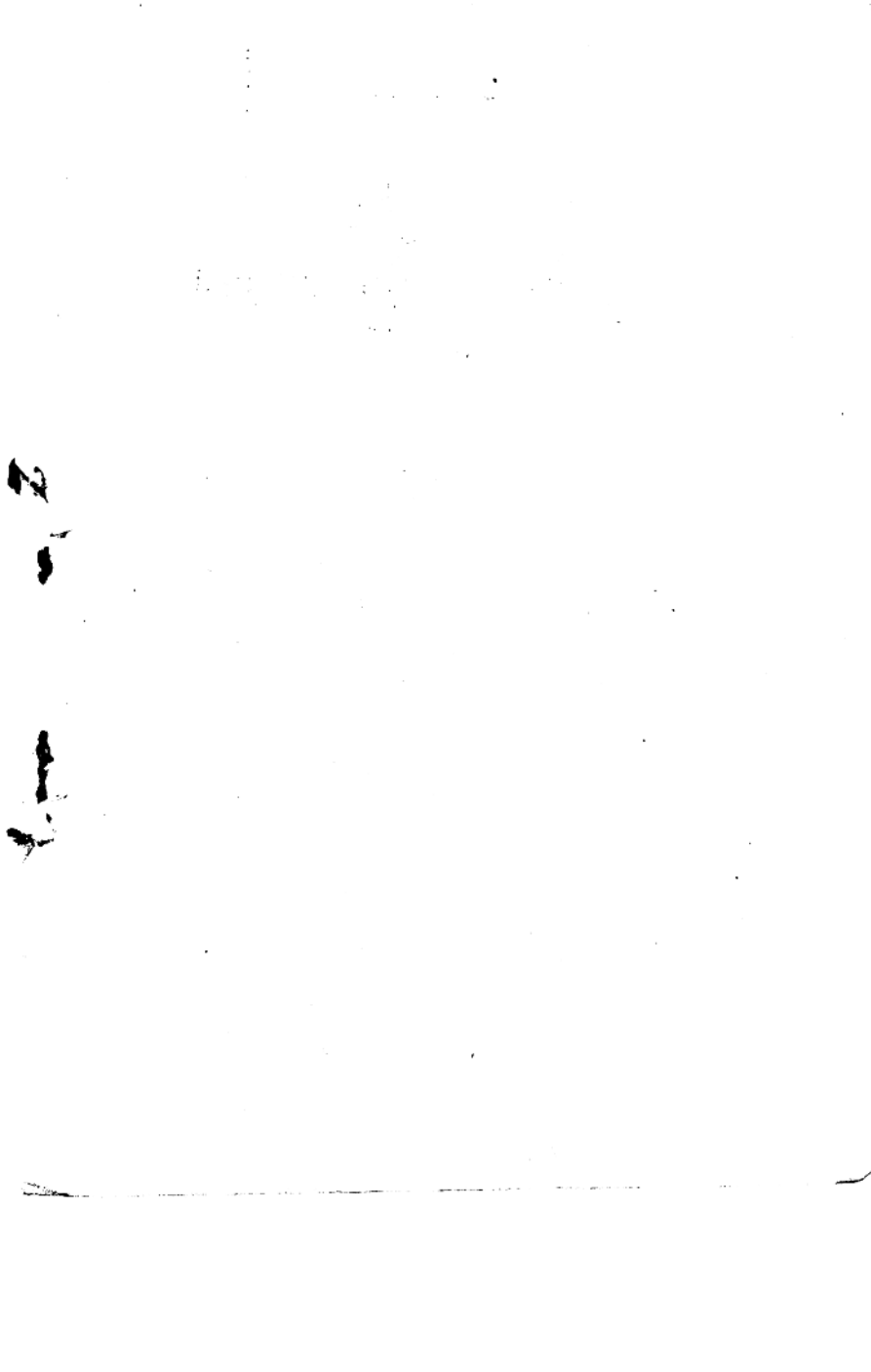
楔子

科學已經征服了神權。統治世界的寶座，理該由科學承繼。一切的價值，當由科學重新評定；一切的命運，應讓科學再事安排！我們相信真理，必須尊重科學；因為尊重科學，才會產生真理。

我們生活在這個形形色色的世界上，看見的，聽到的，沒有一個不是神奇的問題。這些問題，雖然費解，但到了科學手裏，自會告訴我們一個究竟。

科學是我們的忠實朋友，我們可以大胆地信任它；而且儘可比信任自己更加信任：因為我們自己有時還有錯誤，科學是不會的。

下面是幾百個尋常的細小問題，我們是一向不很關心的；有時雖然起了疑問，但也從不認真追究，老是由它含糊過去：然而科學的態度，並不這樣，不管問題如何細小，總要求個正確的解答的。



第二部 人體的希奇

剪頭髮時爲什麼不覺得疼痛？

被人打了一個巴掌，或是給火燒傷指頭，都覺得疼痛；但剪下頭髮的時候，覺得什麼不覺得疼痛呢？這個覺得疼痛與否：是由腦部裏的神經細胞做主；神經細胞裏的神經纖維的報告做依據的。神經纖維死亡或出了毛病，或是沒有分佈到的部分：你即使你用刀去切割，用火去燒灼而不覺得疼痛。此外如神經細胞受了麻藥，也不會覺得疼痛的。

神經纖維沒有神經纖維分佈到的，所以被剪下的時候不會覺得疼痛。手指甲、腳指甲等，也是這樣。

頭髮爲什麼在身體停止生長後還能繼續生長？

人身上有的部分祇能生長到一定的形狀，不會再繼續生長；有的還會發展，

與生命相終始的。譬如骨骼，生長到一定的大小時，就不繼續生長；而且也沒有法子要它再生長的。

頭髮、皮膚等，常常要消耗，要損失：不能不繼續生長，以資彌補，這也是遺物的奇妙處。

頭髮為什麼在受驚的時候要直豎起來？

受驚的時候，人的頭髮，也像動物的羽毛一樣會得直豎起來。直豎的緣故，由於筋肉的緊張。理由與人在着急時，要急出大小便來的情形相同。至於作用則帶防禦性質：第一是使敵人害怕；第二是排除齷齪的東西，使皮膚清潔；第三是藉推拿作用而使毛髮恢復正常秩序。

頭上被敲了一下為什麼要發腫？

倘若頭上被重重的敲了一下，被敲的地方，就會發現一個痕印。但這個痕印，不久就會填滿起來。這個填滿的現象，叫作發腫。

為什麼要發腫呢？因為被敲的地方，多少總有點損傷；受了損傷，就要發腫

。發腫是身體自己想來修補這個損傷的表現。

在受損傷的地方，血管就要擴大起來，血液多量地跑到那裏去；白血球也從血管的壁裏趕過去；於是那受損傷的地方便發腫了。

血液的多量地跑到那裏，是要運送些可以修補損傷的物質過去；白血球的迅速地趕到那裏，在乎防範乘機闖入的細菌的作祟。

發腫並不限於頭上受到損傷；別的部分也是一樣的。受傷的情況也不限於敲打；刀傷，槍傷，小而至於臭虫，跳蚤的咬傷，都是這樣的！

我們的眼睛上為什麼要有眉毛？

眼睛上要有眉毛的理由：第一是為實用；第二是為好看。我們在熱天時，額上也會流出汗來；汗是有毒的。如果沒有眉毛擋住，額上的汗會流進眼睛去；這不但要使眼睛看不清楚東西，而且還會使眼睛生出毛病來。現在有眉毛擋住了汗，使汗分向兩邊流下去，就不會妨礙眼睛了。眼睛是人身上最漂亮的部份；眼睛的一張一合，眼光的閃爍有神；都在表示出生命的意義。眉毛位於眼睛的上邊

，好像是叫人特別注意眼睛的符號，和我們在字邊上加上一條線，作為注意的標記有同樣的意味，畫眉的道理，也在乎此。假使剃去了眉毛，恐怕眼睛的漂亮也將喪失了！

閉了眼睛走路，為什麼不能筆直？

閉了眼睛走路，不能筆直的緣故有兩個：一是跨步不能大小一致；跨步的不一致；由於人的兩腿的長度，根本不是絕對相同。閉了眼睛，為要避免跌倒，所跨的步子，自然更加大小不一了。其二是閉了眼睛走路，不易保持身體的平衡；身體的重點失了平衡，走起路來，自然不是偏右，就是偏左了。

眼睛的瞳孔為什麼要能放大與縮小？

眼睛的瞳孔固有伸縮力，能夠放大，也能夠縮小，這是為調節射入光線的強弱的。

在強烈的陽光下，瞳孔需要縮小，因為陽光太強，要刺痛眼睛，不易看清楚事物；在黑暗的地方，瞳孔需要放大，因為光線太弱，事物不大分明，要看個清

楚，非吸收多量的光線不可。

眼睛前面所見到的斑點是什麼東西？

眼睛前面所見到的斑點有兩種：一種是永久的，一種是暫時的。永久的是因為角膜上長了斑點，或者因為眼睛前部的不透明體受了損傷。眼睛裏長了這種不透明的斑點，在網膜上便射有一個黑影，就是所謂斑點了。這種斑點是不會移動的。

暫時的斑點，是血液的白色細胞在網膜上所投射的影子，那些細胞常在眼內血液裏移動，所以這種斑點的位置是不時要變換的。不過，我們在平常的時候是不會注意到這點；但一到眼睛感到疲倦的當兒，就容易見到了：因為神經的感覺是越疲倦反而越靈敏的。

站在高處俯視下方為什麼要眩暈而且看不清晰？

站在高處，俯視下方，要覺得眩暈的理由，有三種解釋。一種是因為站在高處的人，有了下跌的恐懼心，弄得腦筋紛亂起來，所以發生眩暈的現象。一種是

因爲身心的定力，一半是靠視覺幫助的；定力失了平衡，也要發生眩暈現象的。還有一種是因爲眼睛起了幻象；站在高處俯視下方，就是強健而且胆大的人，也要眩暈的緣故，便是幻象在作祟。

至於下方的景物，站在高處不能看得很清晰的最大原因，在乎我們平常看慣了近物：譬如讀書，書本和眼睛的距離，不過幾寸；又如走路，路和眼睛的距離，不過幾尺。看近物的時候，兩隻眼睛一齊要向內移動，聚在一點上；不聚在一點上是看不清楚東西的。我們看近物成了習慣，所以站到高處去，也不能一時將習慣改過；因爲要看清楚遠物，兩隻眼睛必須平行，一直向外看了出去的。

看不清楚遠物的道理，因爲眼睛不看慣遠物。要看不慣遠物的眼睛去看遠物，實在是困難的事；因爲困難，就生恐懼心；因爲恐懼，所以要起幻象；幻象使人覺得可怕，恐懼的心思也自然更加強烈了。恐懼的心思更加強烈，身心的定力便無法把持；定力不能把持，胆量自然越加怯弱；於是眩暈的現象也就發生了。

我們閉了眼睛爲什麼似見紅光？

眼瞼是有一些透明的。我們雖然閉了眼睛，光仍要穿過眼瞼來。眼瞼裏有紅血，光要進來，必須穿過紅血：因為紅血把光中的其他光線留住，單讓紅色光線穿過，所以我們只能看見紅光了：這和我們把手掌對着太陽光看時只見全手通紅是一樣的道理。倘若我們的血是別種顏色，那末我們閉了眼睛時也將看見別種顏色的光了。

眼淚是做什麼用的？

眼睛是人身上的寶貝。我們的眼睛如果出了毛病或是瞎了，那就要感到許多不方便啦！

眼球是眼睛的主腦，看見事物是全靠它的。眼瞼是眼球的保鏢，同時又是僕人。有什麼東西要傷害眼球時，眼瞼就閉起來；這和保鏢擋住敵人保護主人的情況相同；眼球歡喜清潔，時時需要洗澡，眼瞼又似僕人，服侍得眼球十分適意。我們洗澡要用水，眼球也是一樣：洗眼球的水就是眼淚。我們洗澡要浴巾，眼球也是一樣：揩抹眼球的浴巾就是眼瞼。

我們的眼睛，不能老是張着看事物；不時需要雲眼。這雲眼的動作，就是眼球在洗澡。

眼淚是從淚腺裏製造出來的；淚腺是在上眼瞼裏面。當眼球需要洗澡的時候，只要眼瞼一閉，眼淚就出來了，這和我們把自來水的龍頭一扳，水就流出來一樣。

我們洗過了澡，須將浴湯倒去；眼球洗過澡，也將浴湯倒去嗎？

這個問題很有趣！我的回答是「是的！」

我們用的浴缸底裏，總有一個小洞，我們要把浴湯倒去時，只要把缸底的小洞上的塞子拔去了，浴湯就會流到陰溝裏去。下眼瞼的一個角落裏，也有一個小洞，眼淚就從這小洞流出去的，流到鼻管裏；鼻管就是流瀉眼淚的陰溝。

眼淚為什麼是鹹的？

眼球需要清潔，所以必須眼瞼時常加以揩抹，這和汽車在雨中行走時，司機面前的一片玻璃必須要有一支自動的小棒不時拭去雨點保持清潔，免得司機看不