

黃味頌

羅蘋主編

科學趣譚



阿爾泰出版社

趣味叢書

羅蘋主編

科學趣譚



阿爾泰出版社

中華民國六十九年六月初版

有著作權

翻印必究

850(69-3)

科 學 趣 譚

編 者：羅 蘋

出版者：阿 爾 泰 出 版 社

行政院新聞局出版事業登記臺業字第1444號

地 址：臺 北 市 博 愛 路 五 一 號

電 話：3 9 5 2 5 1 0

總 經 銷：黎明文化事業股份有限公司

地 址：臺北市信義路二段213號11樓

臺北市長安東路一段五十六號

臺北市重慶南路一段四十九號

臺北市林森南路一〇七號

高雄市五福四路九十五號

電 話：5 8 1 2 7 4 1

郵 政 劃 撥 1 8 0 6 1 號

印 刷 者：永 裕 印 刷 廠

地 址：臺 北 市 西 昌 街 168 號

定 價：新 臺 幣 五 十 五 元

►如有缺頁或倒裝，請寄回換書◀

第一輯

第一輯·目 錄·

- 七 人類為什麼需要氧氣？
- 七 為什麼血是呈紅色的？
- 八 為何西洋人的眼珠發藍，中國人的眼珠發黑？
- 八 眼皮為什麼會跳動？
- 九 眼睛為什麼時常要眨一下？
- 九 女人的聲音為什麼比男人尖銳？
- 一〇 為什麼皮膚受了摩擦會起泡而且裏面有水？
- 一〇 口渴為何難以忍耐呢？
- 一〇 為什麼有些人的牙齒不整齊？
- 一一 跑得氣喘喘的時候為何說話困難？
- 一二 口吃的人愈着急愈口吃？
- 一二 用力吹火會頭暈
- 一三 跳高時不彎腿跳不高
- 一三 人走路時為什麼手和腳要交互擺動？
- 一四 跑的時候身體為何要向前傾斜？
- 一四 人的手脚在水中泡久了為什麼會起皺褶？
- 一五 為什麼有些人睡覺會發出鼾聲？
- 一五 肚子餓了為什麼會咕咕叫？
- 一五 肚子餓過了為何反而不想吃飯？

- 一六 敲膝蓋小腿為什麼會向前踢？
- 一六 頭髮為什麼會變白？
- 一七 人的皮膚為何有黃、紅、黑、白色的分別？
- 一八 有些人的皮膚被太陽晒紅或晒黑比別人消退得快
- 一八 隔著玻璃窗，人的皮膚不容易晒黑
- 一九 在癢的地方搔幾下就可以止癢
- 一九 嬰兒生下來為什麼要大哭？
- 二〇 嬰兒生下來為什麼屁股上是青紫色？
- 二〇 小孩子的心臟為何比大人動得快些？
- 二一 眼睛近視就要配戴眼鏡
- 二一 為什麼眼珠不怕風吹的冷？
- 二二 老年人的睡眠時間為何多比青年人要短？
- 二二 男子為什麼有喉結，而女子却没有呢？
- 二三 多講話容易口渴
- 二三 人們爭辯時，常會面紅耳赤
- 二三 跑步後心跳會加劇
- 二四 百米賽跑裁判員未發口令運動員預先就心跳氣急
- 二五 體育能提高工作效率
- 二五 短跑運動員在起跑時為何要蹲下

- 二五 天冷時，大腳趾最先感到寒冷
- 二六 在冬天為什麼容易餓？
- 二六 眼睛看近物最容易疲勞
- 二七 為什麼要閉上眼睛才能入睡？
- 二七 傷風為什麼容易流眼淚？
- 二八 挖耳朵為什麼容易引起咳嗽？
- 二八 人被碰傷、打傷時，為什麼受傷的部位會青腫？
- 二九 皮膚被蚊蟲咬後為什麼會起塊和發癢？
- 二九 人被毒蛇咬了會全身發黃
- 三〇 指甲為什麼會變成厚而鬆的油灰指甲？
- 三〇 劇烈運動以後右肋下會脹疼
- 三〇 游泳時呼吸不得法會噎水
- 三一 常體育運動的人，停止運動後會慢慢發胖
- 三一 吃甜的東西會蛀牙
- 三二 多吃鹹的食物就要多喝水
- 三二 吃了太油膩的東西喝濃茶會舒服
- 三三 不要躺在床上看書
- 三三 吃飯時看書報有礙消化
- 三四 劇烈運動後不應該喝大量開水
- 三四 打嚏時不宜喝開水

- 三四 飯後作劇烈運動肚子會痛
- 三五 肚痛時，用手按緊或墊着枕頭痛楚會減輕
- 三五 微血管出血不可抹掉
- 三六 夏天為什麼愈喝水口愈渴？
- 三六 夏天在人多的地方會感到不舒服
- 三七 出汗以後不宜立即游泳
- 三七 有些人為什麼會貧血
- 三八 有些人為什麼會暈車、暈船？
- 三八 輸血給病人血型必須相同
- 三九 病人為什麼嘴裏會發苦，吃東西沒有滋味？
- 三九 冬天為什麼容易傷風？
- 四〇 人類為何不能潛泳到很深的海底
- 四〇 在深海裏作業的人如何呼吸？
- 四一 我們的眼睛看綠色為何覺得比較舒服？
- 四一 印度人為什麼喜歡包頭？
- 四二 頭髮和頭皮太髒了會引起禿頭
- 四二 為什麼笑能增進健康？
- 四三 為什麼睡覺時要蓋厚的棉被？
- 四三 有人睡著了為什麼牙齒會不斷的咬着？
- 四四 冬季手和臉部皮膚受凍為什麼會裂開
- 四四 人在海水裏游泳容易浮起來

四五

在黑夜裏看到發光的東西不要隨便伸手去撿

四五

體力勞動不能代替體育活動

四五

在運動以前最好要做準備活動

四六

踢足球時腿部有時會抽筋

四六

皮膚受傷或生瘡後為什麼會留下疤痕？

人類爲什麼需要氧氣？

氧氣是動植物所不能缺少的東西，每一種動物或每一種植物都各用不同的方法來獲得它。因爲氧氣能使體內的各種器官發生物能，例如助長發育，使心臟不停地工作，幫助人作各種運動以及思想等，都是氧氣的一部份功能。

爲什麼血是呈紅色的？

因爲血液裏的紅血球裏含有一種「血紅蛋白」的蛋白質。這種蛋白質是由血紅蛋白和亞鐵血色素合構而成的。亞鐵血色素是一種含有二價鐵的有機化合物，血液有了它，血色能呈出了紅色。如果血液中有亞鐵血色素，就只是一種無色的液體。

血紅蛋白能夠和二氧化碳混合。藉着這種功能，血液就能夠輸送氣體，完成了呼吸機能。當血紅蛋白和氧結合時，就呈鮮紅色；和二氧化碳結合時，就呈暗紅色。

一個人的血液有時鮮，有時暗，是呼吸器官和心臟的運動所產生的暫時現象，動脈血飽含氧

氣，靜脈血則飽含二氧化碳，所以它們的顏色也不同。

爲何西洋人的眼珠發藍，中國人的眼珠發黑？

我們眼珠的瞳孔中，都含有一種細小的顏色體（呈黑色）和極微小的無色粒體（僅吸收波長較長而色彩淡的光線，反射短而發藍的顏色）。眼珠的顏色由瞳孔決定。瞳孔的顏色，就由這兩種微體的多寡來決定。這也和我們人體的皮膚因含「卡羅丁」或「黑來寧」色素的多寡不同，而產生膚色不同的理由一樣，不足爲怪。

眼皮爲什麼會跳動？

眼皮裏的肌肉組織，受神經支配。有時候某些刺激的東西使眼皮神經興奮，使眼皮的肌肉也發生輕微的收縮，因此就產生不自主的眼皮跳動。這是人體極常有的一種生理現象，沒有甚麼值得大驚小怪的。但有些人卻把眼皮跳動當作不祥的預兆，這是不對的。

眼睛爲什麼時常要眨一下？

眼球不斷的需要有眼淚來濕潤它，如果眼睛老是張開不眨一下，眼珠就會感到乾燥難受。眨眼睛的時候。可以利用眼瞼把少量的眼淚帶到整個眼球表面，發生滑潤作用。

女人的聲音爲什麼要比男人尖銳？

根據物理上的原則，凡是發音的物體愈短、愈緊，它的聲音就愈尖銳；愈長、愈鬆，聲音便愈粗。我們人類是靠聲帶發音的，但女性喉部的聲帶，只有十二分之五英寸長，比男性的聲帶短百分之三十，所以女性的聲音多比男性尖銳。

但也有少數的男人因爲聲帶很短，所以發音也較尖銳，也有少數的女人聲帶較長，所以她的發音也就像男人了。

不過一般說來，女性的聲帶多半比男性短。

為什麼皮膚受了摩擦會起泡而且裏面有水？

我們身上的毛細血管分佈在身體上的各部份，但是分佈不到地方，由毛細血管裏滲出和清水一樣的淋巴液來供給養料和運出廢料。我們皮膚上一層表皮是靠淋巴液營養的。那部份一受了摩擦，稍稍過度，淋巴液就會滲出皮上而起泡。水泡裏的水就是淋巴液。

口渴為何難以忍耐呢？

因為我們的身體裏，水佔全身百分之七十以上。我們喝水不但可以把食物送到消化器官，並且把腸裏所吸收的養分送到身體各部。不但如此，它還能把體內的廢物變成尿和糞排出體外。我們身上的水分具有調節體溫的作用。我們身體如果失掉大量的水分，生命就會發生危險。所以肚子餓了，我們還可以忍耐，口中乾渴就很難支持了。

為什麼有些人的牙齒不整齊？

我們人的乳牙脫落以後換上新牙，叫做恆牙。因為恆牙是在出生以後才開始發育的，因此很容易受外界的影響，而使牙齒排列不齊。這種外界的影響，大約有以下四種：

- (一) 常常吸吮手指。這樣，會把上頰前面的牙齒推出來，使上前牙突出來。
- (二) 長期的用口呼吸，這樣會使上頰前牙擠在一起，並且向前突出。
- (三) 咬弄下唇或咬舌，這樣，會使上下齒不整齊。
- (四) 睡眠的姿勢不良。例如用手或拳頭枕在一邊的臉頰下面，長期壓逼頰骨，也會引起牙齒排列不齊。

跑得氣喘喘的時候為何說話困難？

我們說話完全靠咽喉裏的聲帶。呼吸時，聲帶鬆弛張開，讓空氣通過；說話時聲帶縮小，空氣從內部往外衝，震動聲帶，再由嘴唇、牙齒、舌頭和鼻子把這種震動分成各種不同聲響，震動外邊的空氣，就成了聲音。當人跑步以後，呼吸很急促，沒說半句話，就要吸氣，吸氣的時候，是沒有辦法發音的。所以跑得氣喘喘的時候，說話困難，斷斷續續不成語句。

口吃的人愈着急愈口吃？

我們說話主要是靠大腦，經過大腦皮層的分析 and 綜合，通過言語中樞，然後把組織好了的思維內容變成言語。口吃的習慣，大多是在少年學說話時形成的。一個人在少年時，發音不準或是說話說得不好，常受到別人的譏笑或責罵，他在發言之前便先感到恐懼、緊張；過份的緊張會影響大腦皮層功能的平衡，言語中樞一失去了控制，就不能把大腦組織好了的內容流暢地說出來，因而說話便結結巴巴……心裏也會着急，神經更加緊張，於是對言語中樞的控制也就更失效，因此口吃得愈厲害。

用力吹火會頭暈

當我們生爐子的時候，如以嘴用力的吹火，或是連續吹得過久，就會覺得頭暈，在學吹笛的人也有這樣感覺。這是甚麼道理呢？這是由於吹氣的時候，呼氣的時間長，吸氣的時間短，而造成了體內短時性的缺氧，腦部對於缺氧最爲靈敏，所以就會感覺頭暈。又因爲吹氣的動作使顱內

壓力增加，也能引起頭暈。

跳高時不彎腿跳不高

原來物體的運動都要遵守一定的客觀規律，我們要從地面上跳起來，必須要使地球對我們有一個作用力，那麼怎樣才能使地球對我們施展作用力呢？這就得首先依靠我們對地球有作用力。我們彎腿下蹲，就是要使腿部肌肉緊張而用力，就是對地球施加作用力，而地球對我們也同時產生了方向相反的作用力，我們藉這個反作用力，就跳了起來。

有的船要離開岸時，用竹竿撐岸，用的力愈大，船就離岸愈遠，也和這個道理一樣。

人走路時為什麼手和脚要交互擺動？

舉步行走時，左腿伸向前方，身體的重心跟着也移向左前方，身體就不平衡了。爲了達到動作的平衡和協調，我們把右手臂也擺向前方，使身體的重心保持在中央向前移動，達到平衡。但這並不需要我們時刻留神自己的手脚擺動，我們的小腦已經擔負起這個工作了。所以一個人的小

腦如果受傷，走起路來，手脚的擺動就會完全錯亂而沒有規律。

跑的時候身體為何要向前傾斜？

我們身體也有一個重心，跑步時就是這個重心在移動的一種過程。我們在跑時如果把身體站直，那必定先舉一條腿來，把下半身先向前移，然後上半身跟着一一起往前移，像這樣一定跑得不快。如果跑步時把身體向前傾斜，也就是讓身體的重心移前，重心在前面的姿勢是叫人站不穩的，這時候若不是趕快把一條腿跨出去，身體勢將向前倒撲下去，重心一直放在前面時，身體爲了保持平衡，也就不不得不很快地用腿的動作來配合，因此，跑步時身體向前傾斜就跑得比身體不向前傾斜的快。

人的手脚在水中泡久了爲什麼會起皺褶？

因爲人的手指和腳掌羅紋上的表皮，常常積着相當多的角質層老死的細胞，這些細胞如果在水中泡久了，皮膚的角質層就要脹大起來，也就是表皮會變大一些。但是皮裏的物質卻沒有增