

萬里科學圖鑑

人體的秘密

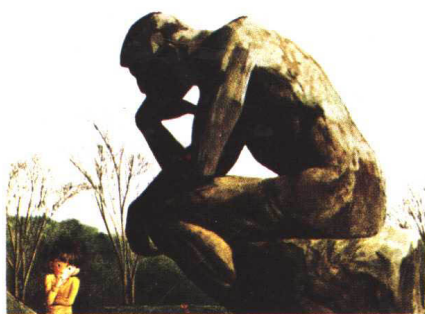
THE
HUMAN
BODY



董炯明 嚴鐵城編著 · 萬里書店出版

萬里科學圖鑑

人體的秘密



董炯明 · 嚴鐵城編著

人 體 的 秘 密

董炯明·嚴鐵城編著

出 版 者：萬 里 書 店 有 限 公 司

香 港 北 角 英 皇 道 486 號 三 樓

電 話：5-632411 & 5-632412

承 印 者：海 聲 印 刷 廠

柴 灣 新 安 街 四 號 15 樓 B 座

定 價：港 幣 四 十 元

版 權 所 有 * 不 准 翻 印

(一 九 七 九 年 八 月 版)

出版說明

科學實驗是人類生活中不可缺少的一部份，科學上的每一項成就，都會直接或間接地影響到我們的生活和工作。近幾十年來，科學技術的發展突飛猛進，從微觀世界的探索到太空科技的開拓，人類都取得十分可喜的進步。

爲了幫助讀者瞭解今天的科技成就，以及發生在日常生活中的科技問題，我們計劃出版一套大型的科學圖鑑。內容方面，分門別類，從天文、地理、交通工具以至動、植物、生理衛生等都將包括在內。每個選題的內容，都力求以通俗易懂的文字，配以大量的彩色插圖，把各有關的科學知識，作生動形象的說明。

從這套叢書中，你可以看到地球外面的世界有多大？顯微鏡下的生物是怎樣的？今天的飛機和火箭到底發展到哪一個階段？你居住的地球會有些什麼變化？這些生動有趣的科學知識，既可以鞏固讀者們從學校裡學到的知識，又帮助大家瞭解這些知識與我們日常生活和工作的關係……

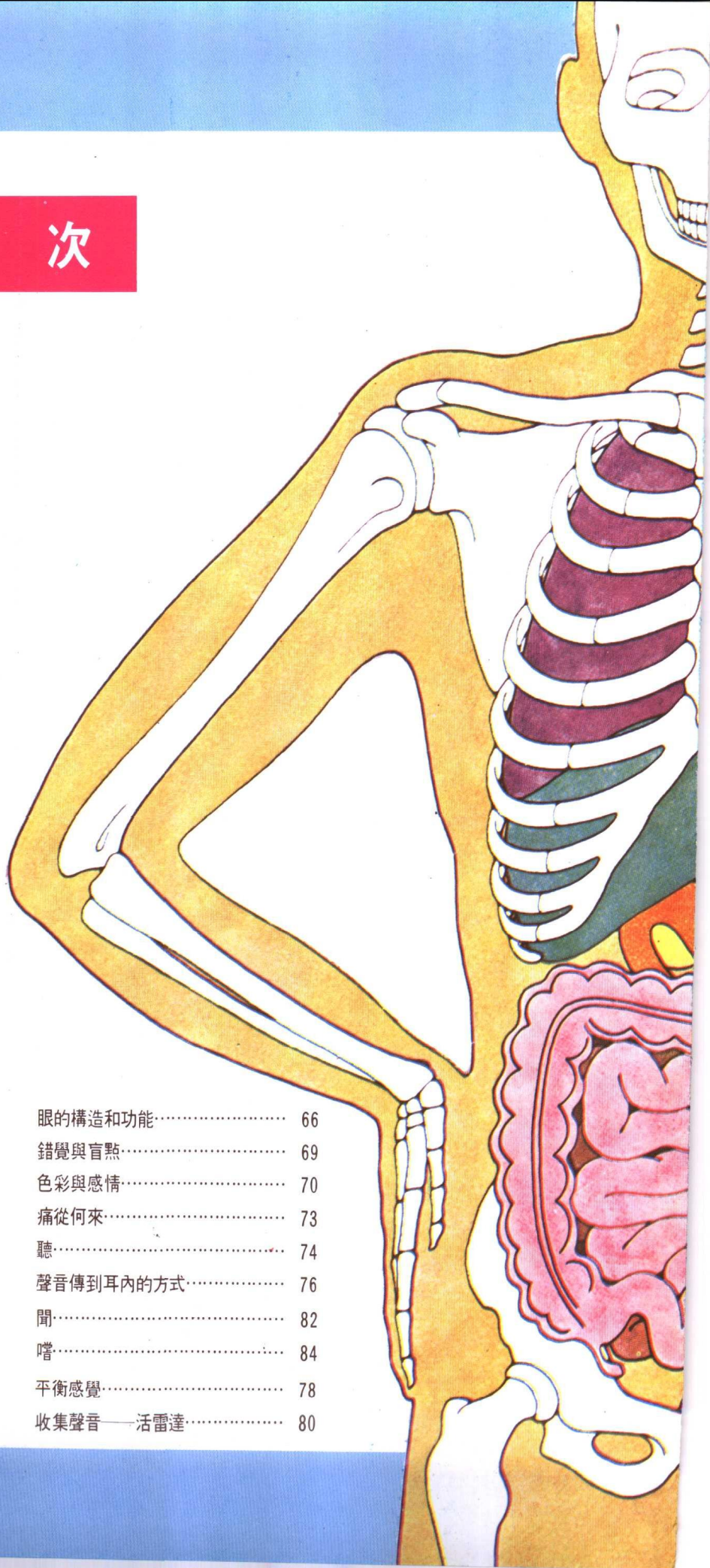
出版大型的科學圖鑑，在中文讀物方面還是比較少見的，我們的經驗也不夠。在編輯過程中，雖然盡可能做到嚴謹小心，但書中肯定還存在這樣那樣的錯誤，希望讀者閱讀之後，能夠把發現的問題告訴我們，以便再版時改正。

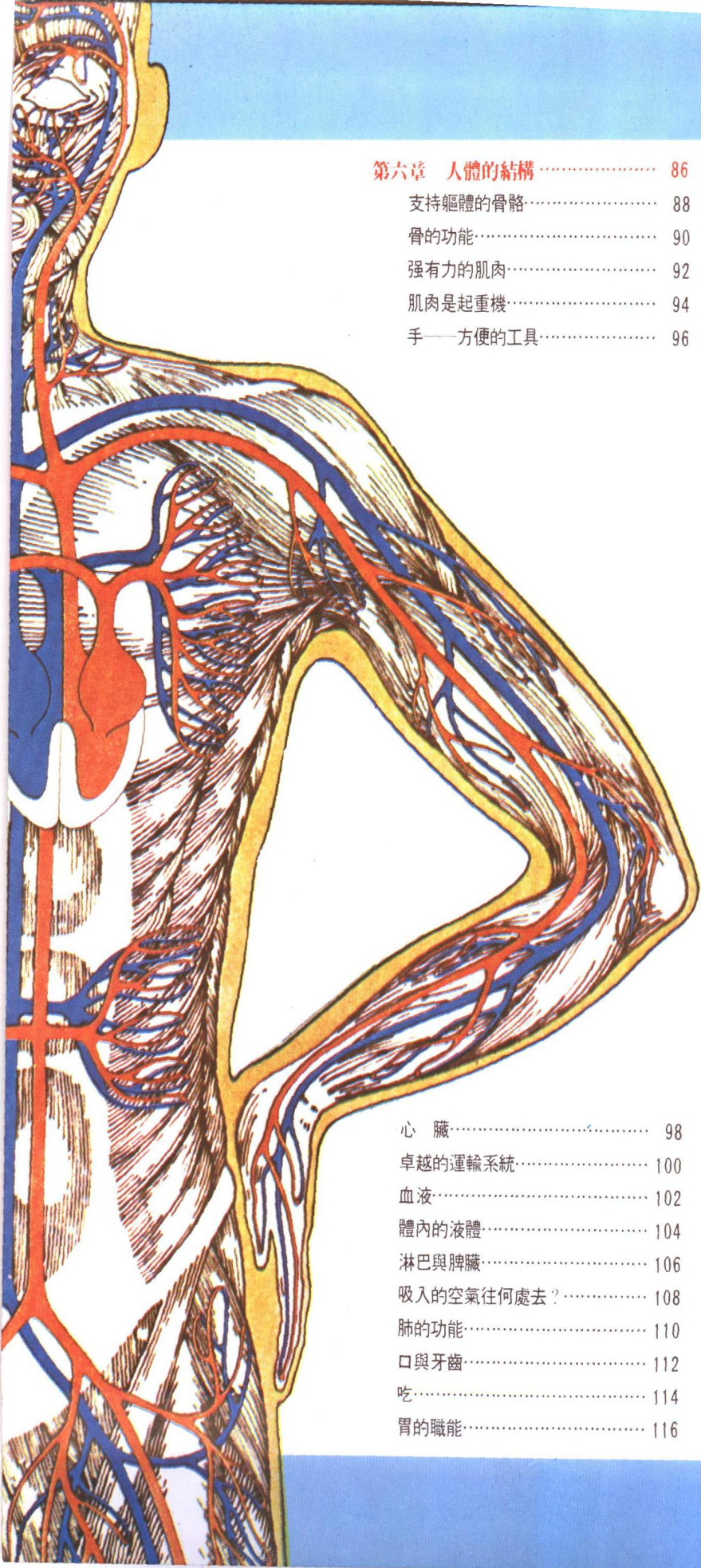
萬里書店編輯部

目次

第一章 什麼是人	4
思考與表現.....	6
運動與競賽.....	8
發現與發明.....	10
構成社會.....	13
第二章 生命的開始	14
男孩與女孩的區別.....	16
性愛的萌芽.....	19
結 婚.....	21
相親相愛的生活.....	22
生命的誕生.....	24
受精與性別.....	26
胚胎發育及分娩.....	28
呱呱落地.....	30
母 愛.....	33
你像誰？.....	34
第三章 變化中的生命	36
搖籃時代.....	36
淘氣的年齡.....	38
跨進成人門檻之前.....	40
旺盛的活力.....	42
飽經人世滄桑的長者.....	44
第四章 心靈的奧秘	46
腦是一具計算機.....	48
腦的功用.....	50
腦的命令.....	52
動作的秘密.....	54
夢的秘密.....	56
交感神經與副交感神經.....	58
第五章 感覺——	
進入世界的“門戶”	61
視覺.....	62
視覺的奇妙之處.....	65

眼的構造和功能.....	66
錯覺與盲點.....	69
色彩與感情.....	70
痛從何來.....	73
聽.....	74
聲音傳到耳內的方式.....	76
聞.....	82
嚐.....	84
平衡感覺.....	78
收集聲音——活雷達.....	80





第六章 人體的結構 86

支持軀體的骨骼 88

骨的功能 90

强有力的肌肉 92

肌肉是起重機 94

手——方便的工具 96

心 臟 98

卓越的運輸系統 100

血液 102

體內的液體 104

淋巴與脾臟 106

吸入的空氣往何處去? 108

肺的功能 110

口與牙齒 112

吃 114

胃的職能 116

吸收與排泄 118

腎臟是個化工廠 121

肝臟和胰腺 122

皮膚的功能 124

奇妙的荷爾蒙 126

生理常識小辭典 128

第七章 健康的身體 130

身體的保養1) 132

身體的保養2) 134

測定體力 136

理想的體重 138

勻稱的體格 140

營養淺說 142

精神的保養 144

第八章 人與環境 146

居 屋 148

地 區 150

保護健康的環境 152

人類與和平 154

生理常識小辭典 156

第九章 探索人體的功能 159

探索人體的功能1) 160

探索人體的功能2) 162

探索患病的原因 164

肺是空氣調節器 165

心臟與血液的功能 166

胃和腎臟的功能 168

第十章 保護健康 170

傳染病與非傳染病 170

孩子的常見多發病 172

疾病和預防 172

疾病與治療 173

事故和外傷(輕傷) 174

事故與外傷(重傷) 176

醫院和診所的職能 176

保健管理 178

人類的未來 178

醫學的未來 180

關於人口問題 181

第一章

什麼是人？

人類從遠古時代開始，除了不斷地認識自然界，改造自然界之外，也一直思索着自身的問題：「人是什麼」？

《人是持有理性的動物——蘇格拉底》

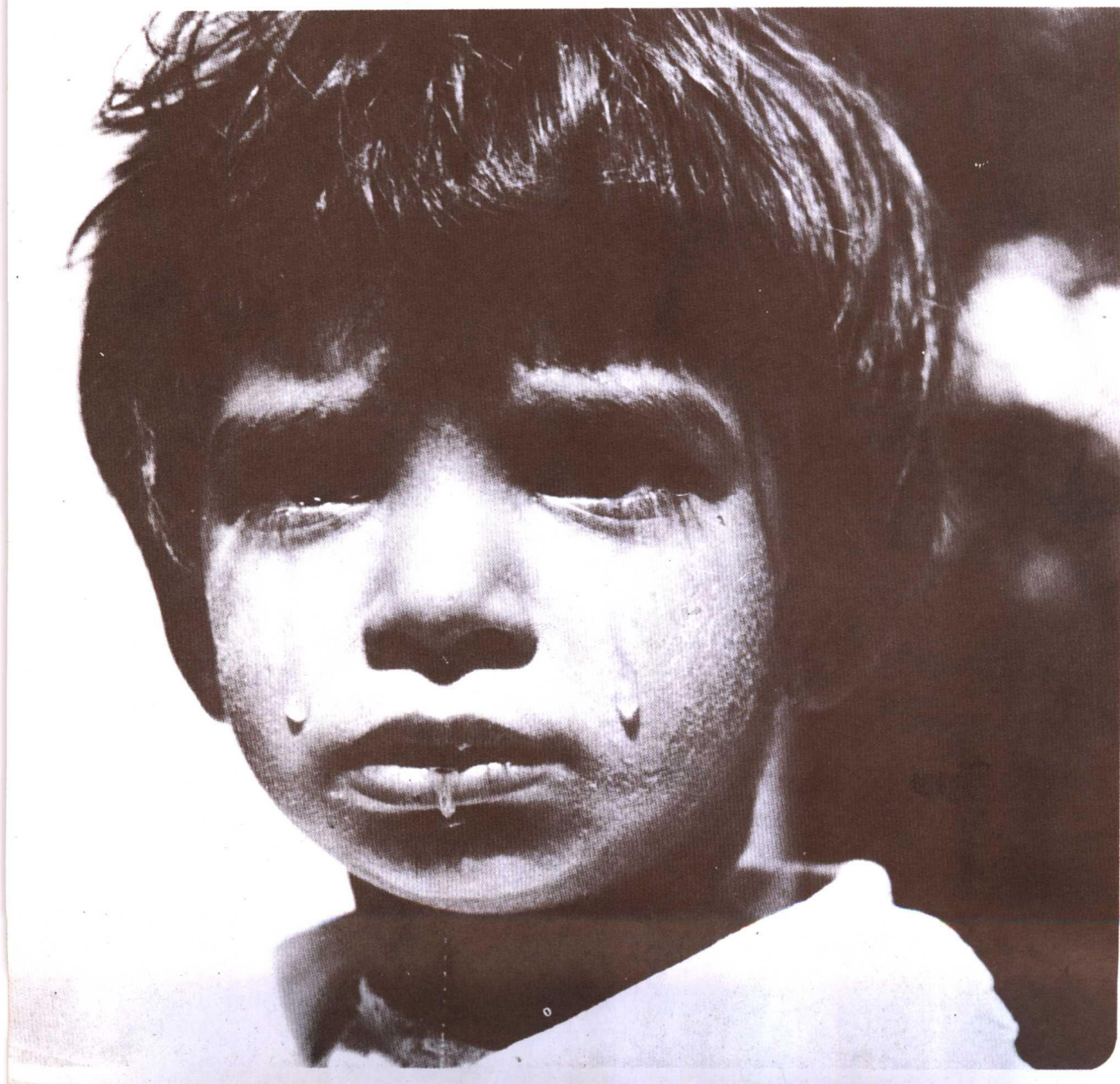
《人是過社會生活的動物——亞里士多德》

《動物不過是一具機械而已，人則是受靈魂支配的機械——笛卡兒》

《人是會思考的蘆葦——帕斯卡》

以上是人類不同歷史時期的哲學家們做出的回答。但不論是誰，都只說出了人的部份特徵。

現代科學認為，人的諸種特徵都仰賴於大腦的發達。所以我們可以下結論說：「人是具有特別發達大腦的動物」。當然，大腦的發達與人的勞動有關，從這個意義上來說，是勞動創造了我們人類。



表達感情

人遇到好事會高興，碰到壞事會悲傷。這是因為在大腦叫做「額葉」的區域，能夠敏感地接受周圍發生的情況，並相應地產生特殊的感情。

人在心靈中產生的這種特殊的感情，可以通過表情、姿勢、言語、文字等表達出來。高興和悲傷分得很清楚。這就是說，感情的表現既可使與人與人之間互相接近，也可以使人與人之間互相疏遠，於是形成了複雜的人際關係。人類之外的動物，因為額葉不發達，所以不可能產生豐富的感情。



CHAPTER ONE WHAT IS MAN?

Man has been contemplating on the question of "What is man" since pristine ages.

"Man is a rational animal." – Socrates.

"Man is a social animal." – Aristotles.

"An animal is nothing but a machine, but man is a machine controlled by soul." – Rene Descartes.

"Man is a reed that thinks." – Blaise Pascal.

These answers, put forward by philosophers of different historical periods, give only one facade of man or another.

In the light of modern science, we can conclude: "Man is an animal with highly-developed brain. And, in the sense that the development of the brain is consequential upon man's taking of labour, we can say that labour created the mankind.

思考與表現

人能夠積累經驗，並通過記憶的手段儲存到腦子中。然後，將相似的經驗串聯起來，即形成系統的知識和思考方法。當遇到新情況時，以已經獲得的知識為基礎，提出行動的設想。這種通過設想作出的有計劃的行動如果失敗了，那麼就進一步追究其原因，經過多次修正行動方案，直到成功為止。因此，人類又積累了新的知識和經驗。顯然，思考和積累經驗以及提出假設等都是人類所獨有的特徵。

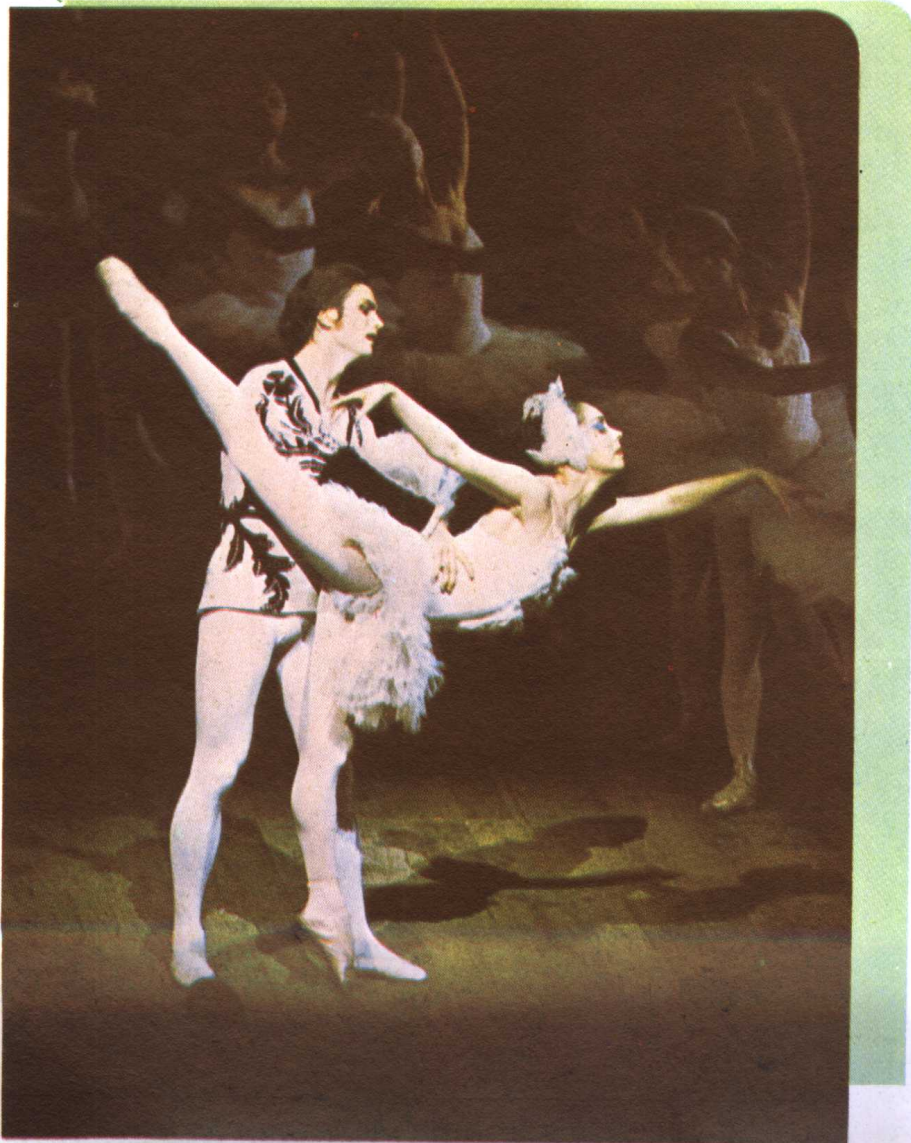
而且，人類還能以經驗過的事情為基礎，想像出完全沒有經歷過的世界和人生。

人類的這種創造性的想像通過小說、電影、音樂、舞蹈、美術等藝術形式表現出來。



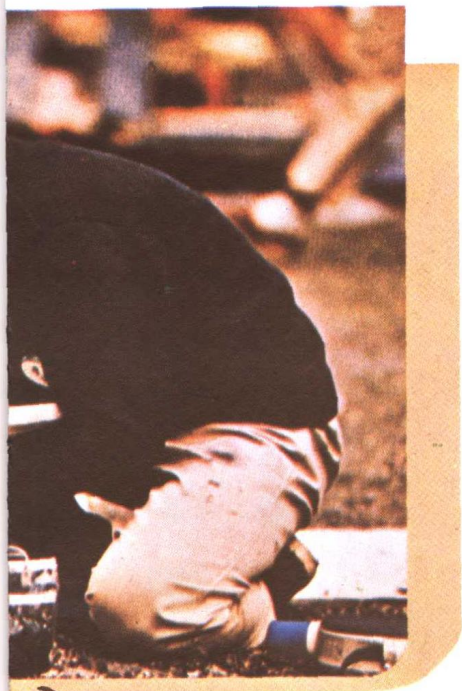
1. 用圖畫表現難以忘懷的印象。

2. 芭蕾舞展示出夢幻中的世界。



3. 中國傳統的粵劇表演。





THINKING AND REPRESENTATION

Man memorizes his experiences in the brain and associates similar experiences to form systematical knowledge and method of thinking. In a new situation, he formulates an idea for actions on the basis of his past experiences. If this planned action should fail, he would look into the cause and revise his scheme of actions. This process is repeated over and over again until he finally succeeds. In this way, man accumulates new knowledge and experiences.

And, what's more, on the basis of his past experiences, man can conjure up imaginative world and life which he has never experienced.

This creative imagination of man is represented in such artistic forms as fictions, movies, music, dancing and fine arts.

4. 豐富的音色 感動人心。



運動與競賽

人類喜歡互相比較他們的能力，一決勝負。比賽個人體力和技巧的有體操、舉重等運動；比賽集體技巧的有足球、排球等運動；比賽智慧的有棋類運動；此外還有選美大賽、算盤比賽等等，不一而足。這些都是令人愉快的和平競爭。

動物世界的競爭主要表現為獲得食物而進行的生存競爭，以及為取得勢力範圍而進行的競爭。所以如果仔細地觀察一下動物的體型，就會發現往往是謀取生存而必需的器官長得特別發達。例如獅子，是一種食肉動物，為了有利於追捕其它弱小動物以及逮住以後把這些弱小動物吃下肚去，牠的腿和牙齒長得特別發達。又如鷹的喙長得特別鋒利，以便啄食獵獲物。

對人類來說，為了謀取越來越好的生活，他們總是有意識地訓練各種器官，不斷地挖掘自己的潛能。但是單憑自身的器官，能力畢竟是有限的。於是人類又創造出各種各樣的工具，藉此擴大改造客觀世界的 ability。不言而喻，為了巧妙地使用工具，人類的手和指長得特別靈巧和發達。





△更快，更有耐力。田徑賽打破人類體力的極限，每年創造新的世界紀錄。



△追趕快速滾動的球，進行巧妙的傳遞……。足球的魅力就在於速度和互相配合。

ATHLETICS AND COMPETITION

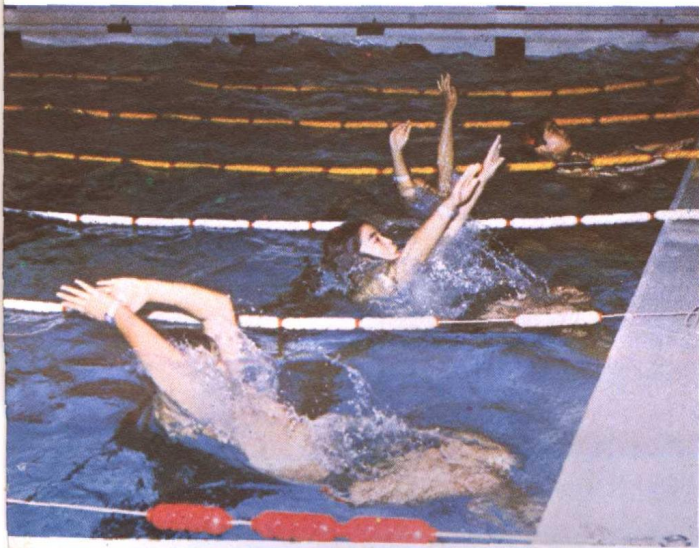
Men like to compare their abilities and try conclusions with one another. Thus we compete our individual strength and skills in such athletics events as gymnastics and weight-lifting; team-play in football and volley-ball and the like; intelligence in chess matches; and so on. All these are nice, peaceful competitions.

The main forms of competition in the animal kingdom are the struggle for existence centred round food, and that for spheres of influence. Thus if you make a careful observation of the physical builds of

animals, you will find that the organs necessary to their existence are always the best developed. For example, the lion, a predator, has extraordinarily well-developed legs and teeth conducive to the hunting and then the consumption of weaker or smaller animals. The eagle, for another example, has especially sharp beaks to peck at and eat its preys with.

As for man, he has been consciously training his various organs to develop his potentialities. To improve his capability of transforming the material world, he has also created a broad range of tools. It goes without saying that the flexibility and development of man's hands and fingers are the consequence of his ingenious use of the tools.

▽拼命地划水，朝着終點冲刺。游泳比賽是向水的阻力挑戰。





發現與發明

人類具有探索未知事物的強烈欲望，以了解新東西和闡明不可思議的現象為樂事。

有一位名叫柯霍的醫生，他想：「人為什麼會生病」？為了揭開這個謎，他進行了長年累月的研究，終於發現了肉眼看不到的細菌的存在。那麼，「細菌致病的原因何在」？「用什麼辦法才能消滅細菌」？……由發現細菌又導致產生了一系列新問題。

人類研究這些問題的結果，發明了今天我們廣泛使用着的各種藥物。

發現和發明不僅僅是由於實際生活的需要才應運而生，通過幻想也能導致發現和發明。例如有人幻想「能像鳥兒那樣地在蔚藍的天空中自由翱翔該有多好啊！」於是就認真地觀察起鳥的生態來，由此而發現飛行原理。當然，在模仿鳥兒的過程中，人類不知遭到了多少次的失敗，但最後終於成功地製造出飛機，它可以比鳥兒飛得更快，更高和更遠，這真是人類智慧的偉大勝利。

在建築方面，人類早在公元前三千多年就建造了宏偉的金字塔。到今天，科學家和工程師們正在考慮設計可以方便進出宇宙的未來的都市模型。





INVENTION AND DISCOVERY

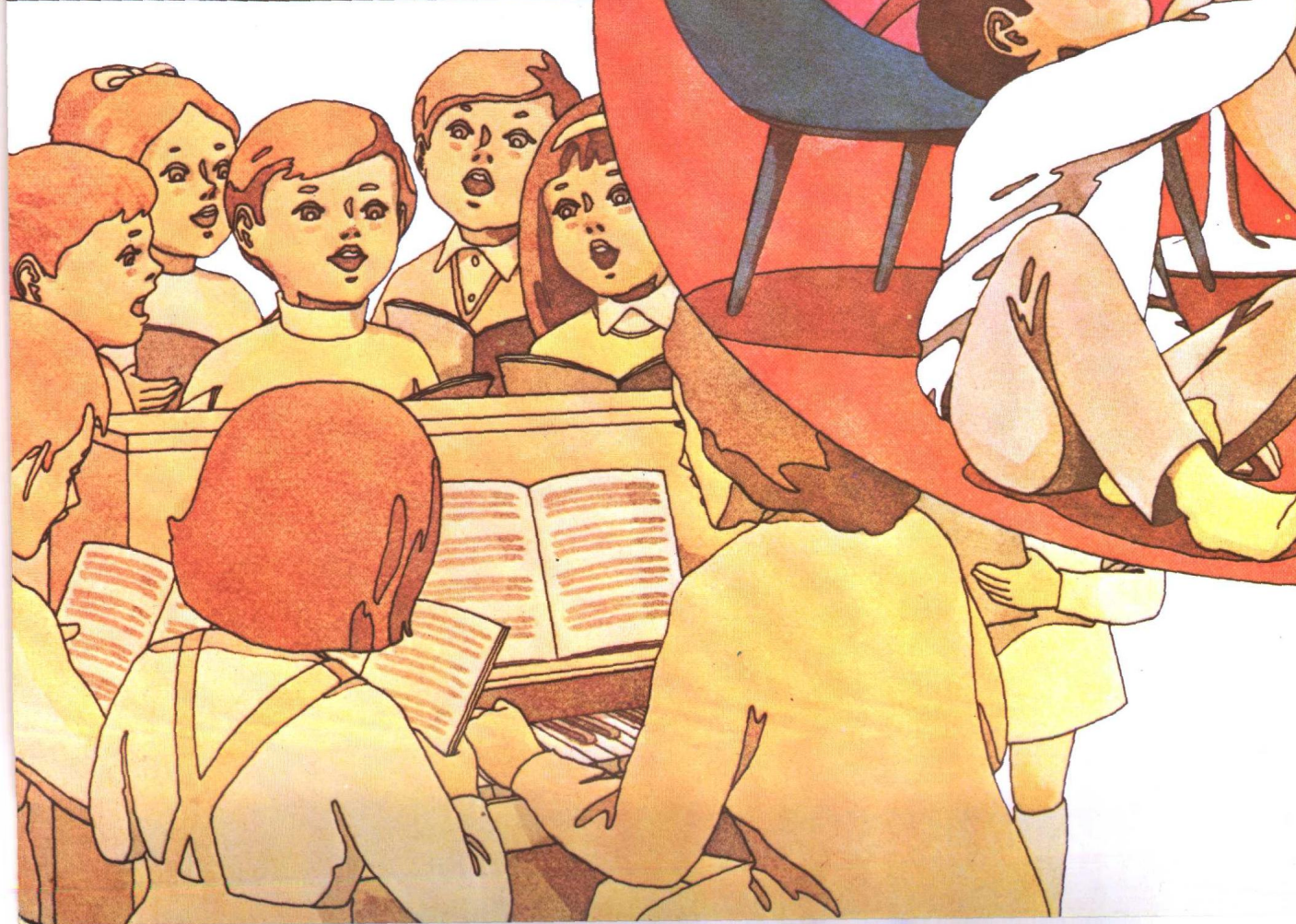
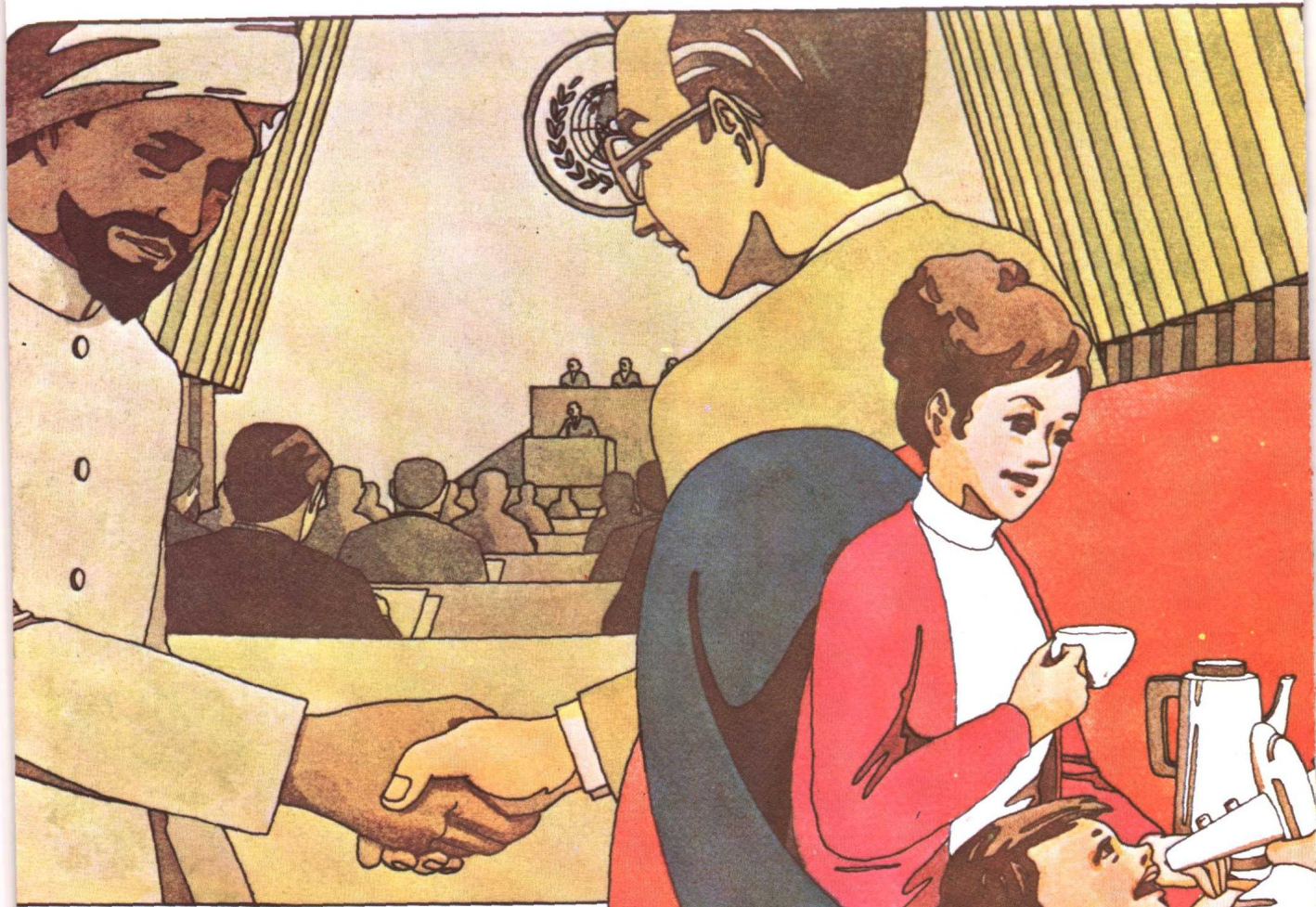
Man has a strong desire to probe into the unknown and he takes pleasure in understanding new things and interpreting uncanny phenomena.

A doctor called Robert Koch wondered: "Why does man suffer from diseases?" After years of studies aimed at solving the puzzle, he finally discovered the bacteria that were invisible to the naked eyes. So "why are bacteria pathogenic?" and "what methods should be employed to destroy them?" ... The discovery of bacteria only led to a series of new questions.

As a result of man's study of these questions, the multitude of medicines widely used today were invented.

Inventions and discoveries do not necessarily stem from the needs of actual life, however. Reveries, too, can lead to discoveries and inventions. Thus, for example, when some people dreamed of "soaring in the blue sky like birds", they began to seriously observe the behaviours of birds. After experiencing many frustrations and failures, man finally came up with the airplane which flies faster, higher and farther than even the bird. That is a victory of human wisdom over nature.

In architecture, man built the majestic pyramid early in 3000 B.C. Today, scientists and engineers are working on models of the cities of the future age that will facilitate entry into space and return to earth.





什麼是人

構成社會

人類組成了諸如《家庭》、《城鎮》、《國家》、《學校》、《公司》、《工會》等許許多多目標與性質各異的集團，這說明人類具有羣居及互相依賴的特徵。

從體力的角度說來並不強的人類，之所以能夠戰勝酷寒嚴暑、災年荒月、野生動物的襲擊以及疾病的折磨，創造出日新月異的物質文明和精神文明，全賴於人羣之間的通力協作。

人類具有很強的個性，所以動不動就會爭吵起來，而且還有嫉妬心理。但是人類又怕孤獨。所以即使經常有爭吵（包括人與人，民族與民族，國家與國家），看來還得通過協商來解決。這樣就構成了五光十色的社會。

THE
FORMING
OF
SOCIETY

Man forms many communities of varying purposes and natures, such as "families", "towns", "countries", "schools", "companies" and "trade unions". That is an illustration of the gregariousness and interdependence featuring the mankind.

The fact that man, who is not strong physically, is able to conquer fridity and sultry, famines and other distresses, fierce beasts and diseases, and create ever-improving material and spiritual civilization, is the result of the co-ordination within and between groups of men.

Man's strong individuality and enviousness make disputes (between man and man, nation and nation, country and country) common occurrences. It seems that such disputes should be settled through consultations.

第二章

生命的開始

「媽咪！我要弟弟！」

「我要妹妹！」

「瞧，小寶寶在媽咪的肚子中動得多厲害！大概希望早日和我們見面吧。」

生命現象，自古以來被認為不可思議，充滿着神秘的色彩。一直到了現代，才對生命現象有了科學的認識。特別是最近，一九七八年七月二十五日在英國誕生了世界上第一個試管嬰兒，緊接着，同年十月四日在印度又誕生了冷凍試管嬰兒，也就是說這個嬰兒不僅是一個母體之外受精的胚胎，而且還經過五十三天的冷藏，然後再植入母體子宮內。這二個具有劃時代意義的試驗的成功，使生命科學進入了一個嶄新的階段。

既然玻璃管裡都能誕生出小生命，是不是生孩子是一件很簡單的事情呢？不，絕對不是這樣！

首先，母親從父親那兒取得精子。母親體內的卵子與精子接觸而成為受精卵，然後經過差不多九個月的時間，嬰兒在母親的肚中逐漸發育長大。這一段懷胎時期是生命誕生過程中的關鍵時期。

接下去，「瓜熟蒂落」的分娩時刻來臨了。把孩子從肚子裡面生出來同樣是件大事情。對每一個母親來說，平安地產下孩子那一刻所帶來的巨大喜悅是難以用言語形容的。

