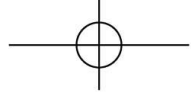


目錄

代序一 引人入勝的說書人	7
代序二 任重道遠，尋找生命的奧義	9
代序三 專業又貼地的生死教育課	11
自序 屍骨守護者	13
第一章 荊棘裡的花	
代號「17-1568;John Doe」的屍體	24
中國法醫科學之父宋慈	28
法醫科專科醫生 VS 法醫人類學家	31
為何是「法醫人類學」而不是「法證人類學」？	34
骨頭是沉默的歷史證人	38
第二章 墳場上的螞蟻	
墳場中央已荒廢的墳墓	43
法醫考古學的應用	44



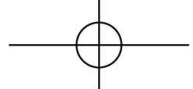
罕見的棺內分娩	47
伴存關係及脈絡關係	49
骸骨衣著不搭調背後的故事	55

第三章 死神 [Pumpkin Spice Latte]

塞浦路斯一男腐屍家屬的「緊急申請」	63
入土五年卻沒有腐化的屍體	64
屍體腐化的階段六及七	65
現生成佛，自成木乃伊	74
水中的屍體	76

第四章 骸骨鑑定魔法 II

九十分鐘的緊急挖掘個案	84
骨頭留下的生活印證	89
東帝汶的年輕農夫	92
不同的鑑證比較方法	96
虐兒、殺兒個案的傷痕模式	99



第五章 斷骨解密

創傷痕跡分析.....

生前創傷的重要提示——骨痂.....

死後創傷及死時創傷.....

直接創傷和間接創傷.....

從受傷位置推論兇動機.....

學生做的首次完整骸骨分析.....

105 107 110 111 113 116

第六章 死後的命運

死得眼閉的小法寶.....

屍體防腐程序.....

埋葬學.....

風化現象對骨頭的影響.....

「聆聽」墳墓中的提示.....

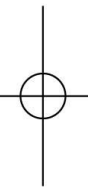
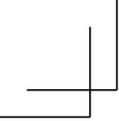
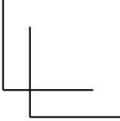
生與死的關係和演變.....

127 130 131 133 136 139

第七章 燃燒吧！

火化後的骸骨.....

145



火化技術的原理	147
從火化過的碎骨做辨識	149
美國 Tri-state 火葬場的醜聞	154
火葬的普及和利弊	155
液體化火葬	158

第八章 骨與化學的華爾茲

古代中砒霜毒的驗屍方法	166
製作火柴引致中磷毒	168
亮眼綠色背後的神毒	174
衣飾中暗藏的水銀毒	176
同位素分析	179
DNA 化驗及比對	183

第九章 來自墓裡的證人

在東帝汶發掘的幾副骸骨	190
東帝汶大屠殺事件	194



國際死因調查的重要性	198
法醫人類學家的雙向視線	200
從骨頭中尋找公義	202

第十章 骨頭的神秘氣場

「初哥」面對骸骨的眼淚	212
法庭上的科學和公義	215
骨頭的經濟價值	219
南美洲的縮頭術	220
異地骨	225
對骸骨應有的尊重	228

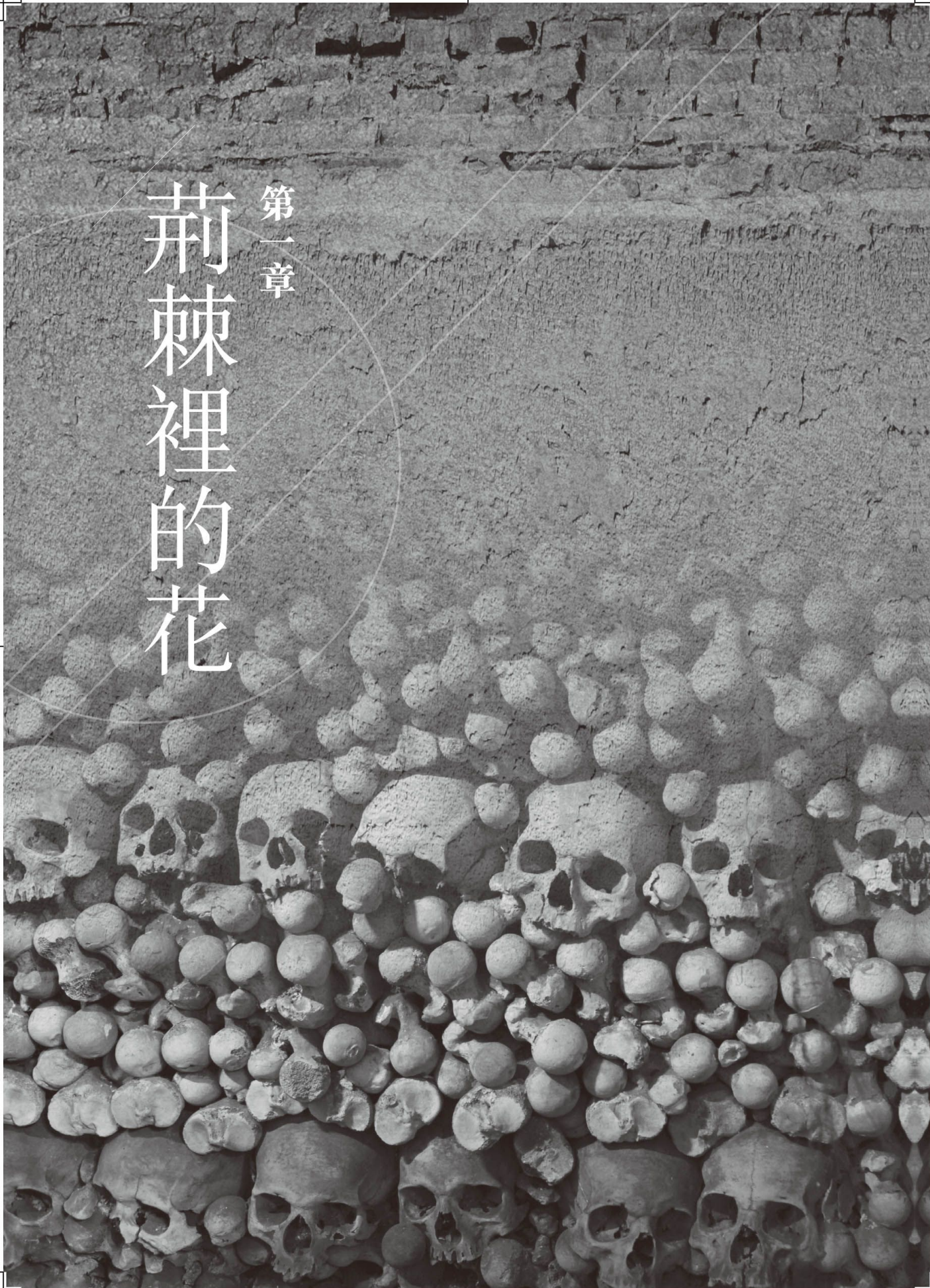
結語 死亡之冊

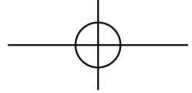
亡者與生者的微妙關係	235
Fortune：被藏在衣櫃的奴隸骸骨	236
塞浦路斯墳場裡的《死亡之冊》	240
鳴謝	242
參考資料及延伸閱讀	247



荆棘裡的花

第一章



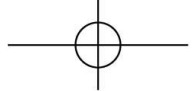


駐邊境的巡邏人員大清早追截七個非法入境者，從墨西哥偷渡到美國路途艱鉅，非法入境者小心翼翼，以防被逮後遣返墨西哥。巡邏人員努力追捕時，卻找到了一具屍體，發現屍體的位置距離美國亞利桑那州 (Arizona) 圖森市西南面約三十英里的一棵樹下。

屍體身上穿著一件迷彩上衣和一件 Nike 衛衣。兩對襪子。一條藍色內褲。一條牛仔褲。一條黑色皮帶，皮帶扣上刻了大麻葉子的圖案。隨身有一個水瓶，依然裝滿著水。有一些食物。三個手提電話及充電器。眼前的屍體，跟一般我們對屍體認知的外觀不一樣，他的皮膚是完全的被風乾，已經變黑及有皮革質感。這跟長期暴露在太陽及低濕度的環境有關。

◎代號「17-1568-John Doe」的屍體

調查人員沒有找到任何可以辨識屍體身份的證件或文件。屍體手上戴著一隻白色塑膠製的戒指，以西班牙語寫著「Dany y Kren」。終於，有找到可以幫忙識別身份的物件。調查人員隨即於屍體身上掛上了他最新的代號及名字——「17-1568-John Doe」^{註1}，是該殮房於二〇一七年接收的第七十八具嘗試從墨西哥走到美國的非法入境者屍體。之後，他



被放進白色的屍袋，放入大雪櫃中保存。

大雪櫃裡，他有著一百三十四名同伴。

另一邊廂，一名女子自稱是 Alfredo Pablo Gomez 的姊姊，由於弟弟離開墨西哥的家後就沒有了消息，家人都很擔心，於是身為姊姊的她便四出尋找弟弟的下落。她帶了簡便的裝備，包括幾瓶水、帽子、行山鞋等，從美國的家出發，沿著美國通往墨西哥的唯一路徑，跟弟弟反方向地向墨西哥走，希望途中可以遇上弟弟。

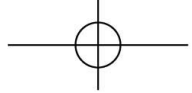
至少，可以與他的屍體遇上。

二〇〇〇年以前，每年亞利桑那州南部只會找到數名企圖非法入境人士的屍體。不過，於二〇〇一年一下子上升到七十九名，原因是美國另外兩個邊境——加利福利亞州

註

一、凡是不知道姓名的屍體，都會稱為 John Doe 或 Jane Doe。



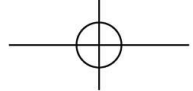


(California) 及德克薩斯州 (Texas) 加強了巡邏，令企圖非法入境的人只好選擇三條路線中最危險的一條路線——亞利桑那州。到二〇一〇年，共找到二百二十四具屍體。雖然二〇一六年只記錄到一百六十九具屍體，但不代表非法入境的人減少了，而是某些偷渡的人選擇了更加危險的路徑而走險，亦有很多是於跨境途中死去而沒有被找到，甚至以後都不會被尋回。

那名姊姊在往墨西哥走時，不時覺得疲憊，常有快要中暑的感覺。「到底弟弟是如何熬過這一切的？」她很懊惱也很難過。

按照姊姊的說法，弟弟跟她都是在美國長大的。可是由於弟弟在墨西哥出生，大約於二〇一〇年被美國政府遣返墨西哥。自此，他就不停嘗試以走路的方式從墨西哥回到美國，希望可以重回正常生活。就算被美國駐邊境人員抓到，被送回墨西哥後，亦會立刻重新計劃下一次的跨境行動。

到底是有多辛苦？到底是有多危險？一般來說，亞利桑那州的那條路線，從墨西哥走到美國邊境約需七至十天。由於邊境的欄杆是用作防止車輛直接駛過，因此它們相對地



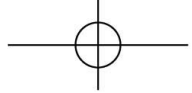
矮，比較好翻牆。難度是在天氣！在一個四周都是沙漠狀態、烈日當空的環境，每天甚至達四十度高溫的天氣下行走及爬山，並不是容易的事。一個成年人要走完這八十英里路，大概需要十天，每天需要一加侖甚至更多的水（接近兩加侖）。假設，只需要七天就走完，共需要約十四至十五加侖的水。每一加侖約等於八磅重，亦即七天共需要約一百三十磅的水。按常理都知道根本沒有可能帶著一百三十磅的水去跨境吧！這也是其中一個為何這麼多非法入境者中途死亡的原因。

早前尋獲的「17-1568-John Doe」相信亦是其中一個。

一般在沙漠環境被發現的屍骨，交到殮房後都會按照屍體的情況分配給法醫（forensic pathologist）或是法醫人類學家（forensic anthropologist）。

前作《屍骨的餘音》中我曾解釋過法醫人類學到底是甚麼回事，簡單的說，法醫人類學（forensic anthropology）為一項應用人類學（applied anthropology）。在學術定義上，法醫人類學為體質人類學（biological/physical anthropology）的延伸。人，經歷了千萬年的進化，被視為精於適應環境的動物，體質人類學家深信人的身體會隨環境因素或壓力而



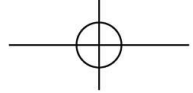


作出一些調整。在法醫人類學領域中，法醫人類學家會應用體質人類學、考古學、文化人類學及其他科學知識到法律層面上。

◎ 中國法醫科學之父宋慈

法醫人類學至今依然算是一個比較年輕的科學範疇。最早有法醫人類學記載的是來自南宋時期宋慈的《洗冤集錄》（即約公元十三世紀左右）。這名中國法醫科學，即鑑證科學之父在這本著作內詳細記錄了如何查案，並提供詳細驗屍程序及推斷死因的方法。令人驚訝的是，他在那個時代的觀察力實在驚人！書中部分描述及步驟直到今天依然有效。由於那個年代的辦案人員不是全職的，而驗屍的仵作及負責接生的人（midwife）亦不被當時的官府所相信，因此辦案人員必須在驗屍及解剖時知道如何分辨意外或蓄意造成的死亡，並要知道如何分辨死時及死後創傷。

另外，宋慈亦有詳細記錄如何從屍體分辨男女及死亡時間（postmortem interval, PMI），簡述如下：



一、分辨男女

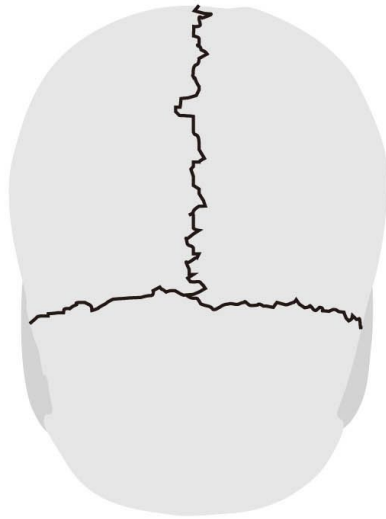
骨頭數量及顏色：男人共有三百六十五塊骨頭，與每年有三百六十五日對應。男人的骨頭較白，而女性的則較黑（這是由於女人在生小孩時流血，把骨頭染色了）。註二

頭顱：男性共有八塊骨頭，從頸到兩邊的耳朵，加上後腦的部分。腦後有一橫縫 (suture)，而另外有一直縫沿著頭髮髮根到頭顱頂端。而女人只有六塊頭顱骨，一樣有橫的縫，卻沒有直的。

盆骨：形狀就如豬的腎臟一樣，縮進去的地方為盆骨與脊椎結合點。男性這個位置

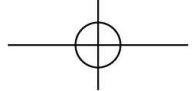
註

二、《洗冤集錄》沒有記載未曾生育的女性的骨頭顏色。



頭頂上的縫。

雖然宋慈在《洗冤集錄》中說男女頭顱的骨頭和縫的數量不一樣，事實上是完全相同的。



凹進去的狀態，每邊均有一個尖尖的枝狀體，猶如皇宮屋頂的裝飾。它共有九個洞。宋慈這裡描述的其實是盆骨旁邊的骶骨（sacrum）。

二、屍體腐化

屍體腐化的過程會隨著四季有所改變。

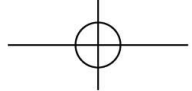
春天的那三個月，屍體放上兩至三天，口腔裡的軟組織、鼻、肚、胸骨及心口會開始失去血色。十天後，會有汁液從鼻及耳朵流出。

夏天的時候，屍體放上兩天就會看到軟組織開始變色，由臉、肚、肋骨及心口開始。三日後，會看到屍體變灰並有汁液流出，屍蟲亦會出現。整個屍體鼓脹起來。皮膚開始有變化並有脫皮現象，水泡亦會出現。只需要四至五日就會看到頭髮脫落。

在秋天，屍體兩至三天後會呈現如春天的現象，軟組織特別是臉上、肚、肋骨及心口開始變色。四至五天後汁液從口及鼻流出，整個屍體會腫脹起來，水泡出現。六至七天後，頭髮開始脫落。

冬天的時候，四至五天後屍體會開始變成黃紫色。半個月後，才會出現像春天的變化。如果埋藏屍體的地點是潮濕的，並以墊子包裹著屍體才埋下的話，腐化過程會更慢。

在特別熱的日子，屍體腐化會在死後一天立刻開始。屍體會開始失去血色，變成灰



色，甚至是黑色，同時開始有惡臭傳出。三至四天後，皮膚及軟組織都開始腐爛，屍體腫脹，屍蟲從鼻和口出現，頭髮亦開始脫落。而在寒冷季節，五日的腐化程度才等於夏季一日的程度，而半個月就約莫等於夏季三至四天的腐化程度。加上南北氣候（意即中國南方氣候）不一樣，山上和山下的氣溫也有分別（山上的寒冷及溫暖程度相對穩定），因此必須仔細考量環境、氣溫、屍體上的變化等因素後才能下定論。

雖然宋慈寫的未必完全跟今天的法醫科完全吻合，但你不得不驚訝他在那個年代對法醫學的執著，其觀察度之高及細心的程度，實在令後世佩服不已。當時的他已經會分析各種天氣、氣候對屍體造成的改變，特別是昆蟲活動（insect activity）的情況。除了讚歎宋慈先生的非凡觀察力之外，亦足以證明我經常提到的一點——法醫人類學這個專業不必經常依賴先進科技或先進器材（有就當然最好），只要你有非常好的觀察力，都有潛質加入這個專業！

◎法醫科專科醫生 VS 法醫人類學家

在西方社會，一九四〇年代前，法醫人類學這一專業只有解剖學家（anatomist），