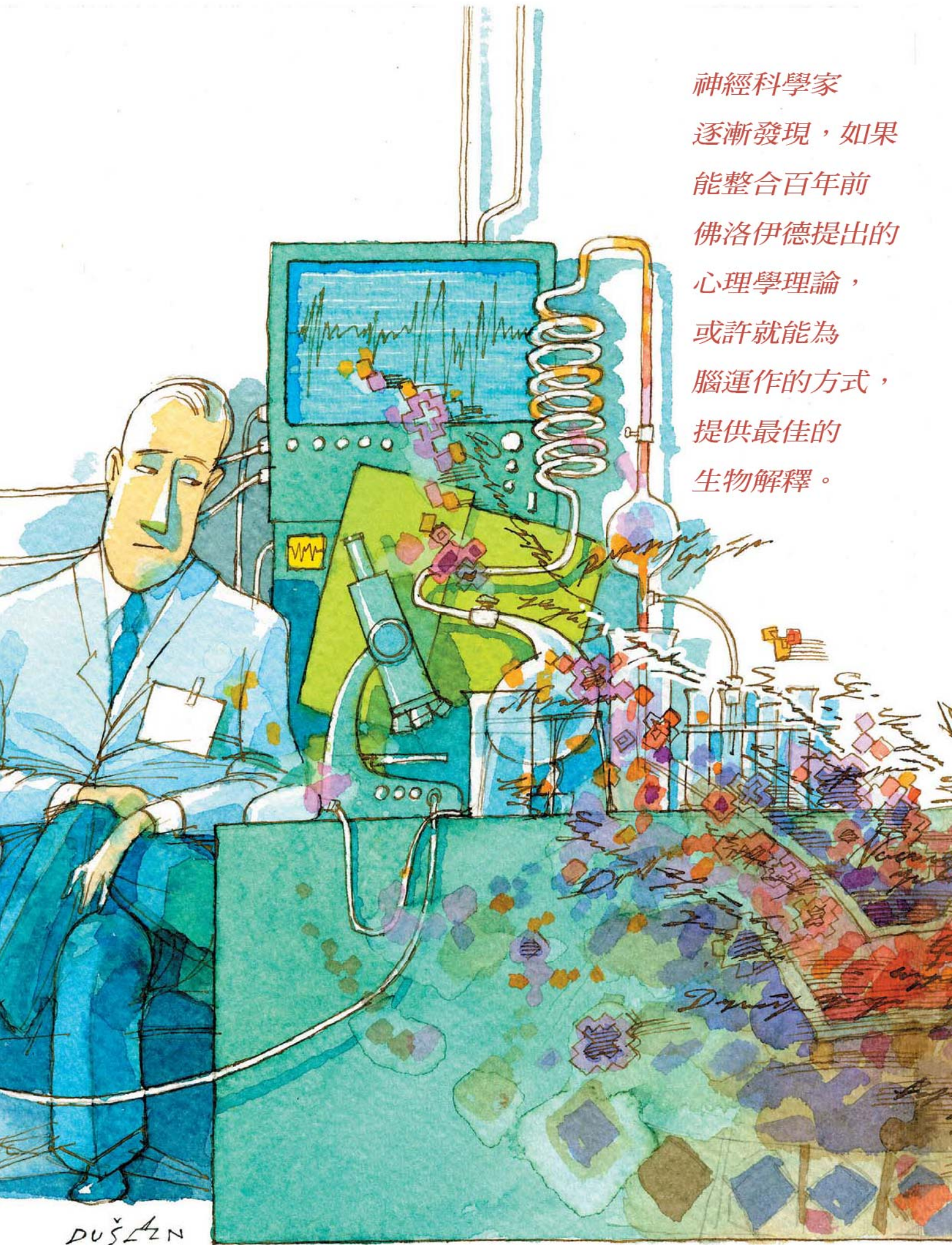


神經科學家
逐漸發現，如果
能整合百年前
佛洛伊德提出的
心理學理論，
或許就能為
腦運作的方式，
提供最佳的
生物解釋。

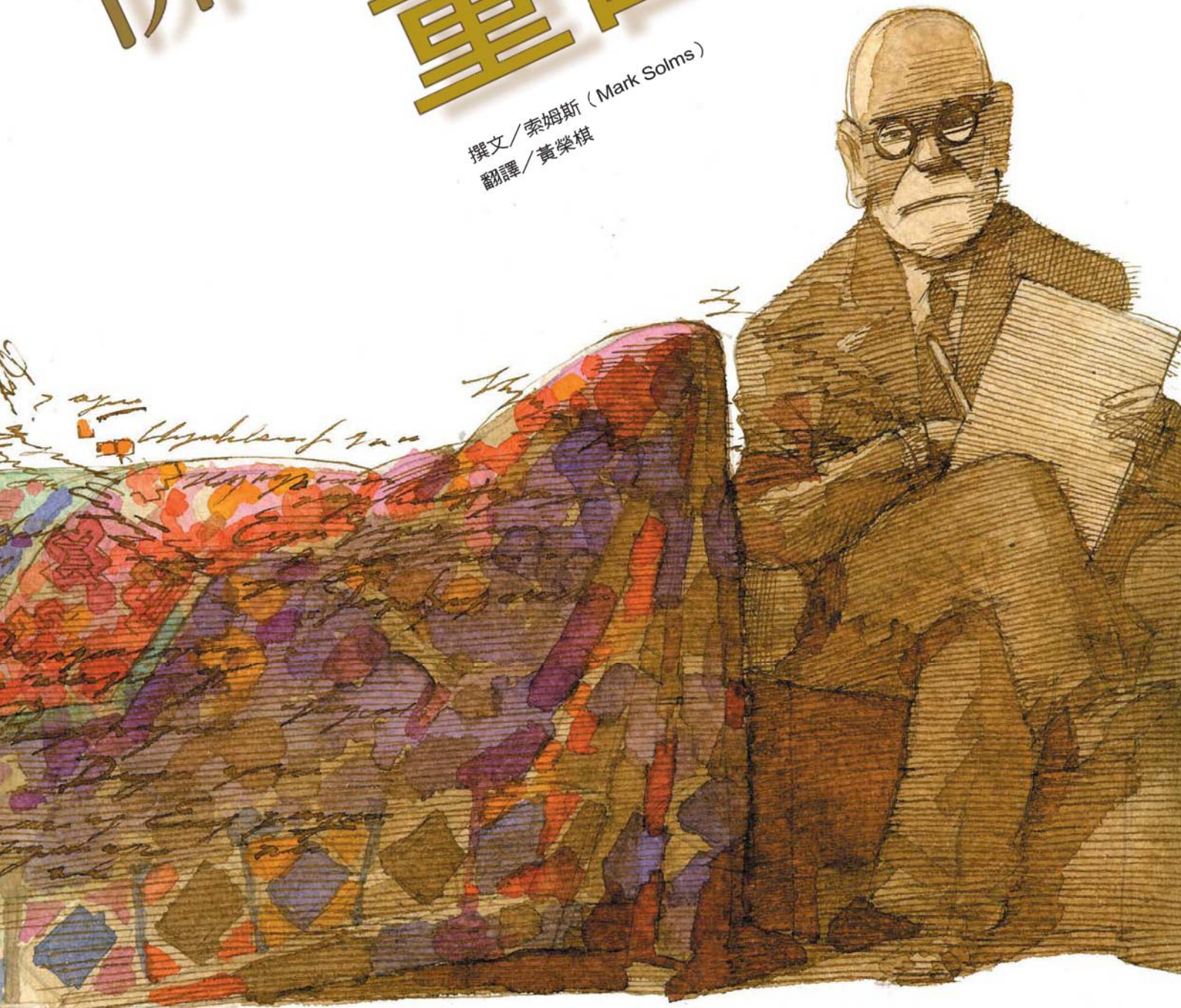


DUŠAN

【封面故事】

佛洛伊德 重出江湖

撰文／索姆斯 (Mark Solms)
翻譯／黃榮棋





年輕的佛洛伊德，攝於1891年。

20世紀上半葉，佛洛伊德的觀點

是解釋人類心智運作最主要的理論。佛洛伊德的基本主張指出：人類的動機大都隱藏在無意識的心智，而且還備受壓抑，而無法進入意識。執行心智的機器（自我，ego），會排斥任何可能激起不符合自身有關文明人所應有行為的無意識驅力（本我，id）。這種壓抑是必要的，因為驅力會以脫韁的熱情、幼稚的幻想，以及性慾與攻擊慾的方式表現出來。

佛洛伊德在1939年去世以前，一直都認為精神病源自壓抑的失敗。恐懼症、恐慌症以及強迫症都是因為潛藏的驅力侵入意識行為造成的結果。因此心理療法的目的，就是希望從神經性的症狀追溯出無意識

源頭，讓這些源頭接受成熟理性的批判，藉此消弭其強迫性力量。

1950年代開始，心智與腦的研究日趨成熟，讓專家了解到，佛洛伊德提供驗證自己理論的證據相當薄弱。佛洛伊德最主要的研究方法，不是透過控制下的實驗，而只是單純對臨床病患的觀察，其中還交雜著理論推斷。藥物治療有了進展，而精神病的生物研究取向漸漸超越了精神分析。如果佛洛伊德還活著，他還可能樂見這種轉變。在他的年代，佛洛伊德是位備受推崇的神經科學家，他常會說像這樣的話：「如果我們已經能利用生理學及化學的名詞來取代心理學名詞，那麼我們在敘述上的缺陷可能就會

消失了。」但佛洛伊德卻沒有這種知識與科技，可得知正常人或神經機能障礙人格患者的大腦結構。

到了1980年代，甚至在某些精神分析圈子，自我與本我的觀念也被認為是無望的古董觀念。佛洛伊德終於走入歷史。在新心理學的時代，比較合乎時代潮流的想法是，受抑壓的人們之所以不幸，並不是嬰兒時期發生了不愉快的經驗，而是他們腦部的化學物質不平衡。然而，精神病藥物學並沒有提出另一個宏觀理論，來解釋人格、情緒以及動機等，這些「人之所以為人」的概念。缺乏這樣的理論模式，神經科學家便專注於狹隘的研究工作，而不再理會大格局。

現在，這樣的理論又成了焦點，而令人驚訝的是，這個理論與一個世紀前佛洛伊德所勾勒出來的，並沒有太大的不同。現在談共識雖然還嫌太早，但越來越多不同領域的神經科學家，卻都得到與2000年諾貝爾生醫獎得主、美國哥倫比亞大學的坎德爾（Eric R. Kandel）同樣的結論：精神分析「依舊是最一致、最令人滿意的心智理論」。

佛洛伊德重出江湖了，而且不只是理論而已。現在世界上幾乎每一個大城市，都有跨領域的研究團隊，想要整合曾經分裂、且還經常敵對的神經科學與精神分析。這些組織後來聚集了起來，成立了國際神經精神分析協會，籌組一年一度的集會，並出版了一份成功的《神經精神分析》期刊。佛洛伊德理論的再度受到重視，可由該期刊的編輯顧問得到見證，裡面盡是當代行

心智模型

- 數十年來，佛洛伊德提出的自我、本我以及壓抑的慾望等概念，主宰了心理學以及利用精神病學治療精神疾病的嘗試。但對腦部化學的進一步知識，而使心智是源自神經的活動的生物學解釋，逐漸取代了佛洛伊德學說。
- 然而，人們最近試圖整合神經學各種發現，所建立心智的化學理論架構，卻證實了大約一個世紀前佛洛伊德所提出的概念。越來越多的科學家迫不及待地想將神經科學與精神病學整合成統一的理論。

為神經科學界的名人，包括達馬吉歐（Antonio R. Damasio）、坎德爾、拉度（Joseph E. LeDoux）、利貝特（Benjamin Libet）、潘克沙普（Jaak Panksepp）、拉瑪錢德朗（Vilayanur S. Ramachandran）、夏克特（Daniel L. Schacter）以及辛格爾（Wolf Singer）。

這些研究人員正在打造坎德爾所說的「精神病學的新知識架構」。在這個架構之下，佛洛伊德大格局的心智結構，似乎註定要扮演類似達爾文演化論對分子遺傳學的角色。佛洛伊德理論可以做為模板，使新發現的各項細節安置得有條不紊。同時，神經科學家也正為佛洛伊德的一些理論找尋證據，並將他描述的心智過程找出機制。

無意識動機

佛洛伊德的中心思想指出，決定我們每日思考、感情以及意志的心智過程，大多發生在無意識狀態，不過他那個時代的人卻認為這是不可能的。而今日的研究發現則證實，無意識心智運作的確存在而且重要。例如，某些形成記憶的腦區域受損之後，患者雖然記不得受損後的事件，但是行為卻明顯受到「已經忘記」的事件所影響。認知神經科學家為了解釋這種現象，便將記憶分為處理「外顯型」（意識）與「內隱型」（無意識）訊息的兩種系統。佛洛伊德也一樣將記憶分成這兩種。

神經科學家也已經找到了調控情緒學習的無意識記憶系統。美國紐約大學的拉度在1996年證明，意識

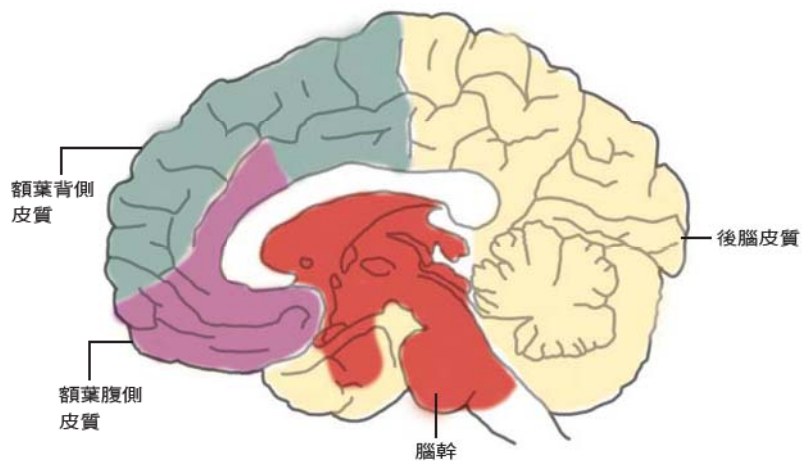
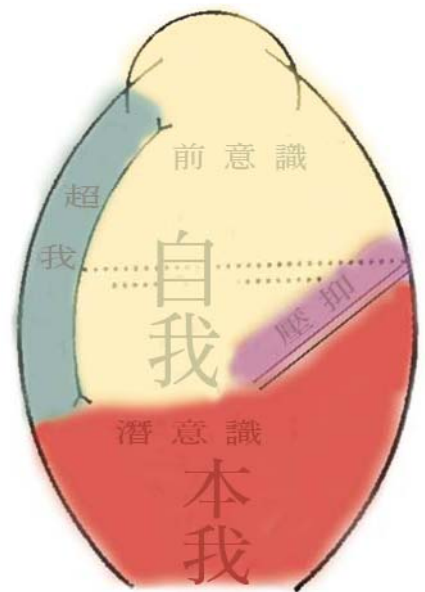
皮質下有一條神經路徑，連結著知覺訊息與產生恐懼反應的原始腦構造。由於這條路徑沒有經過會產生意識記憶的海馬，因此現在的事件會一直引發以往重要情緒事件的記憶，造成非理性的意識感覺，像是「長鬍鬚的人讓我感到不自在」。

神經科學家已經指出，形成意識（外顯型）記憶不可或缺的主要腦構造，在出生前兩年無法正常運作，這可以為佛洛伊德所謂的嬰兒

失憶（infantile amnesia）提供漂亮的解釋。如同佛洛伊德所臆測，這不是因為我們忘記了最早的記憶，而是我們的意識無法提取這些記憶。但記不得並無法防止這些記憶影響成年時的感覺與行為。任何一位發育神經生物學家幾乎都不否認，早期經驗（尤其是嬰兒與母親之間的經驗）對腦連結模式的影響，可能會從根本改變嬰兒將來成長後的人格與心理健康，但我們在

心智與物質

佛洛伊德在1933年畫下他心智理論最後的版本（右圖，顏色是另外加上去的）。虛線代表無意識處理與意識處理之間的閾值。超我（superego）壓抑本能驅力（本我），防止其干擾理性的思維。理性（自我）機制大都是自動且無意識的，所以只有一小部份的自我（圖上方突起的圓）用來經營與知覺息息相關的意識經驗。超我調停自我與本我間永不停止的支配權爭奪戰。最近的神經學圖譜（下圖）與佛洛伊德的概念大體上相符。中心部位的腦幹與邊緣系統（負責本能與驅力）大致符合佛洛伊德的本我。額葉腹側皮質控制選擇性抑制、額葉背側皮質則控制自我意識的思想、後腦皮質代表外在世界，這三者合起來代表自我與超我。



意識上卻不記得這類經驗。我們也越來越清楚，許多心智活動是受到無意識所驅動。

為壓抑平反

即使我們大都受到無意識想法的趨策，但還是無法證實佛洛伊德的主張：我們會主動壓抑不愉快的訊息。但支持這種主張的個案研究卻越來越多。最有名的個案研究，來自加州大學聖地牙哥分校行為神經學家拉瑪錢德朗1994年所做的「疾病覺缺失症」(anosognosia)研究。此症患者的右側大腦頂葉區域受到傷害，因此他們不知道自己有任何明顯的身體殘障，像是手腳的癱瘓等。拉瑪錢德朗發現，在刺激其中

一次相信，做為古典精神分析理論基石的壓抑現象的確存在。」

加州理工學院已故的諾貝爾獎得主斯佩里 (Roger W. Sperry) 在1960~70年代的研究中，曾描述著名的「裂腦」(split-brain) 患者，這些患者左右大腦半球不再相連。疾病覺缺失症患者與裂腦患者類似，通常會把不愉快的事實合理化，為他受到無意識驅使的行為編造出一套煞有其事的解釋。拉瑪錢德朗說，左大腦半球顯然運用著佛洛伊德學說的「防衛機制」。

腦部正常的人也會出現類似的現象。英國都蘭姆大學神經精神病學家康威 (Martin A. Conway) 在2001年《自然》期刊中一篇評論文

會表現出一廂情願、非理性的心智運作模式，這正是額葉邊緣區 (控制自我意識的重要部位) 受損患者所表現的行為。患者會明顯表現出柯薩可夫氏精神病 (Korsakoff's psychosis) 的症狀：他們不知道自己患有失憶症，因此會編造故事來填補記憶空缺，也就是「虛談症」(confabulation)。

都蘭姆大學神經精神病學者福多波羅 (Aikaterini Fotopoulou) 最近在我實驗室研究了一位這樣的患者。在我的辦公室裡，一連12天、每天會面50分鐘，這位患者都記不得曾經見過我，也記不得自己曾經動過手術，從額葉取出造成失憶症

佛洛伊德期望將來有一天，神經科學的資料能夠使他的心理學理論更完整。

一位病患的右大腦半球後，她突然就知道自己的左手臂是癱瘓的，而且從八天前中風之後就一直癱瘓到現在。這表示說，雖然這段期間，她一直意識清醒地否認自己有任何問題，但是她確實能夠知道自己有肢體殘障，而且還在過去八天中無意識地記錄了這個事實。

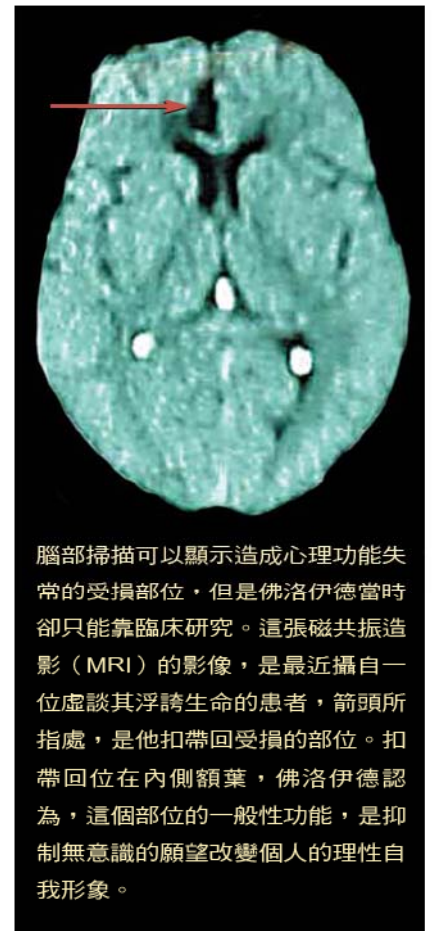
重要的是，刺激的效應消退之後，這位女性不僅回復成以前狀況、堅持自己的手臂是正常的，而且還忘了自己曾承認手臂癱瘓的那段訪問，只還記得訪問過程中其他所有的細節。拉瑪錢德朗結論道：「這些觀察引出值得注意的理論意涵：記憶的確可以選擇性地受到壓抑……親眼目睹這位患者，讓我第

章指出，如果平常人在無害的實驗室環境裡，都會出現明顯的壓抑效應，那麼在真實生活的創痛環境下，壓抑效應一定會更顯著。

快樂原則

佛洛伊德還更進一步闡述。他指出，不只我們大部份的心智生活是無意識、受到壓抑的，甚至連受到壓抑的無意識心智的運作原則，也與意識自我的「真實原則」大不同。這種無意識思考模式是「一廂情願」的，全然無視於邏輯法則以及時間順序。

如果佛洛伊德是正確的，那麼腦部抑制性的構造 (「壓抑性」自我所在的位置) 受到傷害時，應該就



佛洛伊德學說簡介

佛洛伊德是奧地利的心理學家，出生於1856年，曾經受過專業的醫學訓練，在大學畢業後，前往巴黎跟隨著著名的精神病學家夏爾科（Jean-Martin Charcot）學習。1886年他回到維也納，自行開業，同時發展出自由聯想的治療方式。在1899年，佛洛伊德出版了精神分析領域的鉅著《夢的解析》，這本書初版只印了600本，並沒有引起學界重視，花了八年才賣完。書中分析了夢形成的原因以及夢背後的複雜動機；闡述意識與潛意識的作用；說明自我、本我與超我之間的衝突，是佛洛伊德理論的基礎。

1905年，佛洛伊德出版了引起廣大爭議的《性學三論》，書中描述了性別意識的發展與各種複雜情結形成的原因，包括著名的「戀母情結」。二次世界大戰爆發，佛洛伊德離開奧地利前往英國，而在1939年去世。除了精神分析外，佛洛伊德的觸角廣泛，在種族、宗教、神話及現代文明等領域，都留下相當可觀的著作。因此，除了心理學外，在藝術、文學批評、神話學等領域中，都可以發現佛洛伊德的影響力。

20世紀中葉後，腦神經科學的發展，使得科學家逐漸以生物學的角度看待心理活動。因此，佛洛伊德學說的影響力逐漸減弱，幾乎完全退出科學界。但是近年來，他部份的理論有復甦的趨勢，一些觀念也重新提出來檢討，下面就是佛洛伊德提出的重要觀念：

本我 (id)：本我是個人與生俱來的人格特質基礎，也是主要心理動力的來源。本我行為的動機來自追求快樂和避免痛苦，特點是追求立即的滿足。

自我 (ego)：自我是依照現實的原則而行動的人格面，能夠調和本我的原始需求以及現實的環境限制。換言之，自我能夠居中調節本我的原始慾望與超我的社會規範。

超我 (superego)：超我是經由獎勵與懲罰而產生的人格面，代表父母與社會傳達給個人的價值觀以及道德規範。如果個人的行為與超我的自律標準衝突，就會出現良心上的譴責。

驅力 (drive)：泛指能夠激發行為的生理動機，例如飢餓、口渴、性慾等。

欲力 (libido)：這個名詞有許多不同的中文譯名，例如「原慾」、「性慾」。欲力是引發性慾的基本能量，後來延伸為各種慾望的基本能量來源。

防衛機制 (defense mechanism)：防衛機制是指個體在生活經驗中對應挫折的方式，以避免個體受到焦慮的侵害。常見的防禦機制有下列幾種：合理化、昇華、補償作用、壓抑作用與投射作用等。

快樂原則 (pleasure principle)：快樂機制是存在於無意識的指導原則，每個人都受到快樂原則的影響，以追求滿足，這也反映出本我的特質。

(文／龐中培)

的腫瘤。就患者個人而言，自己完全沒有任何問題。但是當問到他頭上的疤痕時，他編造了全然不通的解釋：他動了牙科手術或是冠狀動脈繞道手術。在現實世界中，他的確動過這些手術，但那是幾年前的事情，而且不像這次的腦部手術，那些手術是成功的。

同樣的，當我問他我是誰以及他為何在我實驗室時，他也有各式各樣的說詞：他是他的同事、喝酒的夥伴、來徵詢他專業意見的顧客、數十年前他在大學曾經參與但後來再沒從事的運動的隊友，或是修理他許多賽車中一輛的技工（事實上他沒有賽車）。他表現出來的行為也與這些虛構的信念一致：他會環

視房間尋找他的啤酒，或望著窗外尋找他的車子。

讓一般觀察者印象深刻的是，這些虛構想法在本質上都是一廂情願的。後來在福多波羅客觀地量化分析患者連續155次的虛談後，也證實了這種印象。這位患者虛構的信念可不是隨機冒出的雜念，而是由佛洛伊德所主張、無意識思想中核心的「快樂原則」所創造出的。這位患者不過是重建他想要的現實罷

了。其他人也有類似的觀察報告，像是英國都蘭姆大學的康威以及威爾斯大學的滕博爾（Oliver Turnbull）。這些研究人員不是精神分析學家，而是認知神經學家，但他們還是以佛洛伊德學說來解釋這些發現。他們的主張是，額葉邊緣區受損而引起虛談症時，支持偵測一般現實的認知調節機制會減弱，使得內隱的一廂情願式想法得以擺脫桎梏，進而影響知覺、記憶與判斷。

關於作者

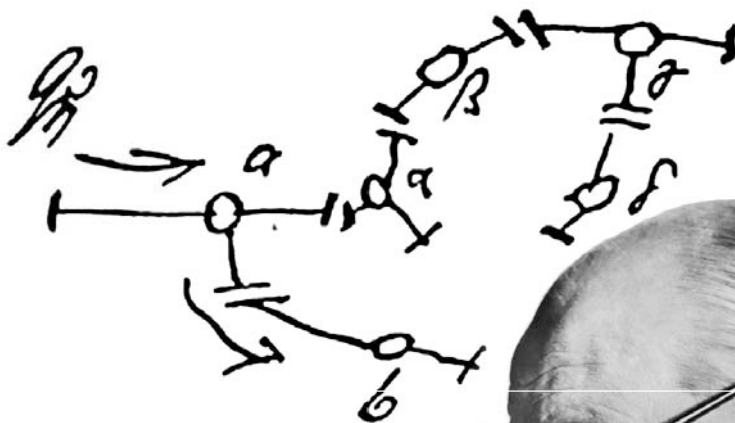
索姆斯是南非開普頓大學神經精神病學系主任，也是英國聖巴托羅得醫皇家倫敦醫學院與牙醫學院神經外科的榮譽講師。他是美國紐約精神分析學院普費佛神經精神分析中心的主任，也是倫敦安娜·佛洛伊德中心的神經精神病学顧問，他經常乘坐飛機來往各地。索姆斯也是《佛洛伊德神經科學作品全集》（即將出版，共四冊）的編輯與譯者。索姆斯要感謝英國邦哥的威爾斯大學認知神經科學中心的資深講師滕博爾對本文的協助。

動物本性

佛洛伊德認為，快樂原則表達出原始的動物驅力。對與他同為維多利亞時代的人們而言，「實踐自我的肉慾實際上控制人類行為」的意含，是極端駭人聽聞的。這種道德上的激憤在往後數十年間逐漸消退，但佛洛伊德「人為動物」的觀念，卻同樣也被認知科學家拋棄得差不多了。

這種觀念已經敗部復活。像美國洛克菲勒大學的裴法夫（Donald W. Pfaff）以及俄亥俄州立布林格陵大學的潘克沙普都相信，主宰人類動機的本能機制，可能比佛洛伊德想像得還更原始。人類的情緒控制系統，基本上與人類的靈長類親戚以及所有哺乳動物一樣。在心智結構的深層，也就是佛洛伊德所謂的本我，人類的腦功能構造與化學，與人類喜愛的家畜以及家中寵物的，並沒有太多不同。

但現代的神經科學家，並不認同佛洛伊德將人類本能生命簡單地二分為性慾與攻擊性。相反地，透過腦部損傷、藥物效應以及人為刺激腦部等研究，他們至少已經找到了四種哺乳動物的基本本能迴路，其中有些迴路是重疊的。這四種是「追求」或「報償」系統（會趨使追求快樂）；「憤怒-暴怒」系統（控制憤怒性的攻擊而非掠食性的攻擊）；「恐懼-焦慮」系統；以及「恐慌」系統（包括控制社會關係的複雜本能）。是否還有其他如雜亂無章的「遊戲」系統的本能存在，目前還在研究當中。這些腦系統都由特定的神經傳遞物調控，這



佛洛伊德在1895年描繪了壓抑的神經機制（手繪圖），他部份的希望是生物學對心智的解釋有一天能夠取代心理學上的解釋。在他的想法中，經由a神經元（手繪圖左方）到b神經元（手繪圖下方）的刺激（手繪圖最左邊的Qn），會引發不愉快的記憶。如果其他神經元（手繪圖右上方）施加「抑制」的影響力，那麼 α 神經元（a的右方）就可以改變這個訊號，進而阻止其刺激的作用。請注意佛洛伊德（右為他攝於晚年的照片）在神經元之間留下了間隙，他預測這可做為「接觸障礙」。兩年後英國學者薛林頓（Charles Sherrington）發現這樣的間隙，並命名為突觸。

些化學物質是負責腦部神經元之間訊息傳遞的。

「追求」系統由神經傳遞物多巴胺調控，與佛洛伊德學說的「欲力」（libido）十分相似。根據佛洛伊德學說，欲力是一種追求快樂的系統，是人與外界環境大多數有目的互動的原動力。現在的研究則指出，其相對應的神經結構，幾乎與任何形式的藥物慾與成癮性都有密切的關係。有趣的是，佛洛伊德早期主要以自己為對象的古柯鹼實驗，讓他相信欲力必然有其特殊的神經化學基礎。但與前人不同的是，佛洛伊德不認為精神分析與精神藥物學會有任何矛盾。他熱切期待有那麼一天，「本我能量」會直接受到「特定化學物質」的控制。今天的療法統整了精神治療與精神刺激藥物治療，一般公認是許多精神失常的最佳療法。而腦造影研究也顯示，談話治療（talk therapy）

對腦的影響與這類藥物類似。

夢境確有意義

佛洛伊德的想法也一樣重新出現在睡眠與夢的科學。1950年代發現，快速動眼期（REM）的睡眠與做夢有很強的關聯，讓佛洛伊德的做夢理論（夜間夢境可以讓人一瞥無意識的願望）開始受到質疑。而1970年代的研究人員發現，睡眠週期是由乙醯膽鹼調控，而這種化合物由腦幹中「沒有心智」的部位製造，而且遍佈腦部各處，因此，佛洛伊德的看法似乎就完全站不出腳了。REM睡眠大約每90分鐘自動出現一次，而且是由與情緒或動機無關的腦構造與化學物質所控制。這個發現暗示夢是沒有意義的，夢只不過是高等腦區試圖反映REM造成的皮質雜亂活性，所捏造出來的故事罷了。

但是最近的研究指出，做夢與



REM睡眠是可以分離的，且由不同但互動的機制所控制。證明了做夢由前腦中本能－動機迴路為中心的構造網路所產生。這個發現產生了許多有關腦做夢的理論，其中有許多非常類似佛洛伊德的學說。最有趣的是其他人與我所做的觀察：當額葉深處的某些神經纖維被切斷

須用全新的生物理論來檢驗他們的傳統智慧」，可不是一件容易的事。不過在歐美，不少老一輩學者起碼願意保持開放的態度，這可由前面提到的《神經精神分析》期刊編輯顧問中重量級的精神分析學者，以及許多參加國際神經精神分析學會的成員為銀髮族而看出。

如果能夠完成這項任務，如果坎德爾的「精神病學的新知識架構」能夠建立的話，那麼，有情緒問題的人，就不一定非得從兩派之中選擇一種治療方法不可。因為如果選擇了精神分析的談話療法，就可能要擔心是否會偏離了證據導向的現代醫學；而如果選了精神藥物學所使用的藥物，則又可能忽略了藥物對腦化學的影響，以及複雜真實生活中累積的情緒壓力兩者之間的關係。將來精神病學所能給患者的幫助，乃是根植於對人類心智運作深入且完整的整體了解。

如果科學家可以在神經學與心理學之間取得平衡，那麼患者就可以接受到更完整的治療。

的話，做夢就完全停止了，同時具有動機的行為也有全面下降的情形。這種腦損傷與前額葉切斷術造成的一樣。前額葉切斷術是一種過時的手術，一度用來控制患者的幻覺與妄想，但到了1960年代，就可以減弱腦中多巴胺活性的藥物取代了。因此，這個「追求」系統也許就是夢的主要生產者。這種可能性已經是目前主要的研究重點。

如果這個假說獲得證實，那麼，做夢的願望實現理論，可能再度成為研究睡眠的議題。但即使將來有其他的理論可以解釋這些神經學的新資料，也都不過是再度證明，做夢的「心理學」概念在科學上的確是可敬的。只有少數神經科學家與以往一樣，能安然地宣稱夢中沒有任何原始的情緒因素。

對老一輩的神經科學家而言，反對精神分析理論復出的阻力，源自他們早期研究生涯中幽靈般打不死的佛洛伊德理論。他們甚至不願承認部份佛洛伊德的根本見解；他們要求全面肅清佛洛伊德的理論（見前頁文章）。用著名睡眠研究學者、哈佛醫學院精神病醫師霍布森（J. Allan Hobson）的話來說，重新燃起對佛洛伊德的興趣，只不過是毫無幫助地將現代發現的資料重新組裝到過時的理論架構罷了。但就像潘克沙普在2002年美國《新聞週刊》中的訪問所言，對那些期待神經學與精神病學能夠統整的神經科學家而言，「並不是要證明佛洛伊德的對錯，而是要把工作完成。」

者之間的關係。將來精神病學所能給患者的幫助，乃是根植於對人類心智運作深入且完整的整體了解。

不管未來是否有夢想不到的治療方法，只有在對人腦的真正運作了解得更清楚後，才可能加惠患者。當年佛洛伊德曾致力於人類心理學中深奧的問題，而當現代神經科學家再度面對同樣的問題時，發現可以建築在他所鋪設的基石上而無需重新開始，是多麼令人愉悅。即使我們找到佛洛伊德影響深遠的理論中的弱點，然後加以改正、修訂並補充，我們也很興奮能有這份殊榮完成這些工作。 SA

黃榮祺 長庚大學生理暨藥理學副教授，主要研究生物時鐘與細胞離子通道表現。

完成大業

但不是每個人都熱烈期待佛洛伊德理論在主流的心智科學上重出江湖。舉例來說，對老一輩的精神分析學者而言，要他們接受「他們的年輕同事與學生現在可以、而且必

延伸閱讀

1. *The Neuropsychology of Dreams*. Mark Solms. Lawrence Erlbaum Associates, 1997.
2. *Dreaming and REM Sleep Are Controlled by Different Brain Mechanisms*. Mark Solms in *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 23, No. 6, pages 843-850; December 2000.
3. *Freudian Dream Theory Today*. Mark Solms in *Psychologist*, Vol. 13, No. 12, pages 618-619; December 2000.
4. *Clinical Studies in Neuro-Psychoanalysis*. K. Kaplan-Solms and M. Solms. Karnac Books, 2000.
5. *The Brain and the Inner World*. Mark Solms and Oliver Turnbull. Other Press, 2002.
6. 國際神經精神分析協會以及《神經精神分析》期刊的網站：Neuro-Psychoanalysis : www.neuro-psa.org