





目錄

引言



在那一呼一吸之間，我們像是把整個世界穿透身體一樣。

When we breathe, we pass the world through our bodies.

— 黛安·艾克曼 (Diane Ackerman)

生命之氣

氣，是一種生命的能量。

在傳統醫學上，「氣」是指能量與流動，保護著五臟六腑。而「氣功」基於此建構了動與靜的觀念，動是指呼吸與肢體之間的外在鍛煉，靜是指呼吸與心念之間的內在調整。而印度醫學當中的「氣」(Prana)亦有類似的概念，包括了入息 (Prāna 吸入) 及出息 (Apāna 呼出)。¹ 藏傳佛教視「氣」為能量的活動。基督教聖經就這樣描述：「耶和華神用地上的塵土造人，將生命之氣吹進他的鼻孔，這人就成了有靈的活人。」² 憑藉一口生命之氣，成了有靈的活人，從此一呼一吸，整個大地之氣，也是這樣透過肺腑交替，成就一個又一個活生生的生命，直至地上生命終結的那一天。香氣亦代表著世人向上主的祈禱被帶到天上：「願我的禱告如香呈到你面前！願我的手舉起，如獻晚祭！」³ 聖經提及信徒生活在效法基督的時候，猶如披戴著香氣，凡所到之處，讓人得知他們的腳

1 印度傳統醫學分為五息，除了入息、出息，尚有上息 (Uḍāna) 形成聲音、均等息 (Samāna) 運行於消化系統、周遍息 (Vyāna) 循行全身。

2 《聖經·創世記》(和合本修訂版) 第 2 章第 7 節。

3 《聖經·詩篇》(和合本修訂版) 第 141 篇第 2 節。

蹤。在天主教彌撒禮儀，神父手裡拿著香爐邊走邊搖，乳香在香爐裡搖曳，被視為成聖和淨化的象徵。

嗅覺，就在那一呼一吸之間，溫柔地輕輕轉化了人們，自身與他身是如此彼此呼喚著。然而，這關乎人們氣息存留，每分每秒與之共感的嗅覺感官，往往就如美國作家黛安·艾克曼（Diane Ackerman）所描述般，是最默然無語的，她在《感官之旅》（*A Natural History of the Senses*）⁴ 裡面曾經形容嗅覺為「沉默的感官」（Mute Sense）：「嗅覺是沉默的知覺，無言的官能，我們缺乏字彙形容，只能張口結舌，在歡樂與狂喜難以言喻的汪洋中，摸索著言辭。」嗅覺感官不單止沉默，更是弔詭，流行歌手孫燕姿透過《神奇》這首歌唱出其獨特性：「好像每個人都有特別氣味 / 聞了才發現那是咖哩作祟」。

氣，既無形無體，也無聲可聽，讓人不易察覺其存在，卻是與生命唇齒相依。自古以來，一個人健康與否可藉由嗅聞氣味來辨別判斷，中醫的「望、聞、問、切」，當中的「聞診」也是依從這一道理，中醫師透過病人的口氣以至體味作出診斷。時至今日，「聞」亦有聞知之意，即感知到聲音、氣味、事理等，有傳播或擴散之意。中國古代的端午節，人們會配戴香囊，掛菖蒲及艾草，用作辟邪驅瘟，現時雖只剩下龍舟食粽的習俗，清香驅蟲已由化學防蟲劑所取代，但其意猶存，現今在日本的線香店舖，仍然有香囊的售賣，用作清

4 Ackerman, D. (1991). *A natural history of the senses*. Vintage.

香、驅蟲、防蚊、避瘟、防病等。香囊的氣味古樸風雅，似有若無，猶如香水一樣，形態卻各有不同，前者為草藥藏於衣服背包，後者香水則可直接噴在皮膚或衣服上。氣味藉助有形具象之物，從無形無體轉化為有形有體可觸摸的日常生活用品。

大腦之氣

氣味，其實是由一堆揮發性分子組成，一直存在於空氣裡，人類嗅覺感官在每次一呼一吸之間能辨識處理上千萬的分子，並將信號直接傳遞到大腦當中，主要發生在大腦邊緣系統（limbic system），這是直接主管情緒、行為及長期記憶的區域。有別於其他感官必須經由主管身體中樞信息的丘腦（thalamus）來處理，嗅覺所引起的反應是最直接快速，亦是最無所遮掩的。當氣味這等揮發性化學物質，脫離原有依附的氣味源（odor source），例如花朵及水果等，在經過空氣傳播後，隨著人在吸氣的時候，經由鼻孔降落在鼻腔接收細胞的鼻感受器（nasal receptors）上面，因而讓人感知到氣味的存在，又或隨著進食的時候，食物的氣味經由人的呼氣，透過口腔傳遞至嗅覺接收細胞上，從而感知到食物的芳香。前者經由鼻孔感知的稱為鼻前嗅覺（orthonasal olfaction），後者經由口腔感知的稱為鼻後嗅覺（retronasal olfaction），因

此嗅覺又有「雙重感官」(dual sense)的稱號。⁵對比起鼻前嗅覺，鼻後嗅覺一般不為人所知道，因為當氣味經由鼻後通路而來，而氣味的來源又在口腔裡，人們常誤以為是舌頭嚐到的味道而不是鼻子聞到的氣味。⁶

不論氣味是經由鼻前或鼻後傳遞，當鼻感受器受到刺激以後，便會透過嗅覺神經及三叉神經 (trigeminal nerve) 將信號直接傳遞至大腦的梨形皮質區域 (piriform cortex)，這區域跟掌管情緒的杏仁核 (amygdala) 與掌管記憶的海馬體 (hippocampus) 相當接近，並同屬於大腦邊緣系統，因此不需要像其他感官經由丘腦傳遞，因此嗅覺可直接影響人們的情緒及記憶。這個邊緣系統對大腦結構而言，屬於古皮質 (paleocortex)，英文又稱作「下腦」(Lower Brain)，這區域得天獨厚地只負責處理嗅覺感知，其餘的感官如視覺、聽覺、觸覺則由新皮質 (neocortex) 來處理，又稱作「上腦」(Upper Brain)。從中英文名稱可反映出處理嗅覺的區域位於大腦所處的位置以及對應的發展時期，同時反映到嗅覺在古時被認為是原始或低等的印象，這或多或少說明了人類嗅覺在研究發展歷程裡長期被忽略的原因。

直到了千禧年，人類嗅覺研究才迎來遲來的春天。美國科學家理查·艾克謝爾 (Richard Axel) 及琳達·巴克 (Linda

5 Rozin, P. (1982). "Taste-smell confusions" and the duality of the olfactory sense. *Perception & Psychophysics*.

6 Lim, J., & Johnson, M. B. (2011). Potential mechanisms of retronasal odor referral to the mouth. *Chemical Senses*, 36(3), pp. 283-289.

B. Buck) 於 2004 年因研究「嗅受器與嗅覺系統的組織整合」而獲諾貝爾生理醫學獎殊榮。⁷ 他們發現了人類嗅覺系統組織是由 1000 個不同基因的大型基因家族組成，說明人類為何能辨別且意識到上萬種的氣味，並作相應的記憶儲存。這種對嗅覺研究的肯定，足足在理查及琳達 1991 年研究發表後的十年，才獲得諾貝爾頒授殊榮肯定。

對比之下，人類視覺及聽覺方面的科學研究早於 60 年代起已多次被諾貝爾獎肯定，當中包括了 1961 年有關於中耳如何感知辨別聲波刺激的研究⁸、1967 年有關於視網膜工作原理的研究⁹、1981 年有關於視皮層功能組構的研究¹⁰ 等等。而關於人類嗅覺的研究一直到 2004 年才獲得諾貝爾獎的肯定，比起視聽感官的研究遲了接近二十年，這側面反映出人們對嗅覺知識的重視程度較低，亦可能由於嗅覺基因的複雜性導致研究進展緩慢。

縱然如此，嗅覺的能力絕不比其他感官弱，只是大多時候人們不自覺而已。人類嗅覺接受器 (olfactory receptors) 有超過三百多種，能辨別上萬種氣味。而視覺只有三種感覺

7 *The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2004*. (n.d.). NobelPrize.org. <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2004/summary/>

8 *The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1961*. (n.d.). NobelPrize.org. <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1961/summary/>

9 *The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1967*. (n.d.). NobelPrize.org. <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1967/summary/>

10 *The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1981*. (n.d.). NobelPrize.org. <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1981/summary/>

接受器，視網膜能夠辨識到的色彩亦只有兩千多種。或許正因如此，試想像每次呼吸到的氣味，若都停下來引起人們注意的話，是多麼讓人疲累的事情，這甚至可能導致人們在關鍵時刻對於特殊氣味所發出的警號感到麻木。情形有如看門犬每當有人經過必汪汪大叫，分不清誰是主人誰是賊的時候，試問誰還會在意這個警號？故此，這種低調又容易為人所忽略的感官，大多時候都躲在角落安分守己，免得攪擾人們日常生活的節奏，這種嗅覺的適應性（habituation）對於人類的生存是有其必要的。

有時候人們剛剛踏進一個陌生的空間，起初可能會察覺到一股與別不同的氣味，一旦逗留的時間久了，大腦會逐漸適應那股特殊的氣味，繼而對該氣味的敏感度降低。例如，養狗的人很少察覺到家裡的「狗味」（從狗隻身上發出的體味），當沒有養狗習慣的朋友到訪時，訪客很容易就察覺到這股狗的氣味。這情況跟聽覺的適應性相似，剛搬進新居的人，或許會被鄰近的學校鐘聲或交通燈號聲吵得不能入睡，但當居住的日子久了，大腦所感知到的聽覺就會慢慢適應過來。同理，一些人對於枕邊人的鼻鼾聲有時也會產生一種適應性。只不過聽覺因其出現的頻密度較低，一般需時較久才能適應下來。反而，氣味因摻雜於每次的呼吸裡面，其適應性（又或麻木性）一般發生得比較快。但來得快，去得也快。若要刻意回想某種氣味，有時比起要回想某種聲音顯得更為困難。

記憶之氣

心理學家認為嗅覺真正的作用就是潛意識（subconscious）本身，當碰到一種跟日常不一樣的氣味時，才會即時呼喚大腦作出反應，其餘時間都默默與所發生的人、事、物，或情感或經歷等作出聯繫。正因為嗅覺透過潛意識運作，故此大多難以描述，就算是日常生活所遇到的氣味，常常都是難以言喻又不可名狀的（non-nameable）。這種記得起也不一定說得出的情況，其實也跟嗅覺語言發展有關。¹¹

人們偶有聞到某種氣味，雖似曾相識，但名字總在唇邊打轉，怎麼都吐不出來。當中是涉及到顯性氣味記憶（explicit odor memory）和隱性氣味記憶（implicit odor memory）。前者是有意識地牢記著，包括情節（episodic）和語義（semantic），以致能夠辨識某種氣味的記憶，這是關乎「氣味的記憶」（olfactory memory），是關於大腦如何記住一種氣味以及如何擷取氣味的記憶，以作日常生活上的應對。就如調香師及品酒師有系統地牢記著每一種氣味，這算是顯性氣味記憶。而後者隱性氣味記憶，則是指無意識的記憶，即下意識地對氣味建立喜惡或關聯的記憶，這是關乎「氣味所勾起的記憶」（odor evoked memory），因聞到某種氣味而喚起過往曾經歷過的情境片段記憶，這則是人皆有之的經歷。

在嗅覺神經科學領域裡，一直以來主要有兩套不同理

11 Köster, E. P., Möller, P., & Mojet, J. (2014). A “Misfit” Theory of Spontaneous Conscious Odor Perception (MITSCOP): reflections on the role and function of odor memory in everyday life. *Frontiers in psychology*, 5, p. 64.

論去解釋嗅覺感知的運作，一套是以分子形狀為導向的鎖鑰理論（“lock and key” theory），意思即是像鑰匙解鎖般，每個氣味分子會由相對應形狀的嗅覺接受器去感知，由美國化學家萊納斯·鮑林（Linus Pauling）¹²於1946年提出，早期大多數的科學家都傾向採納此理論。另一套則認為嗅覺感知是透過振動方式來接收信息，又稱為振動理論（vibration theory），最初是由馬爾科姆·戴森（Malcolm Dyson）¹³於1928年提出，但被後來出現的鎖鑰理論所覆蓋，直至1996年來自黎巴嫩的生物學家兼香水評論家盧卡·都靈（Luca Turin）¹⁴重新以諾貝爾獎得主艾克謝爾及巴克1991年藉由測量分子振動而得出研究結果作為例子，以此力證振動理論的可行性。故此，後來有人將這兩套理論簡單比喻為用鑰匙開門或用磁卡開門的分別。

姑勿論人們如何感知上萬種的氣味，但嗅覺透過比對舊有記憶而作出快速識別感應，可稱為氣味物件理論（Odor Object Theory）¹⁵，意指氣味是以物件（object）呈現，當嗅覺感受器感知到氣味分子以後，傾向於將大量氣味分子信息編

12 Pauling, L. (1946). Analogies between antibodies and simpler chemical substances. *Chemical and Engineering News*, 24(8), pp. 1064-1065.

13 Dyson, G. M. (1928). Some aspects of the vibration theory of odor. *Perfumery and Essential Oil Record*, 19, pp. 456-459.

14 Turin, L. (1996). A spectroscopic mechanism for primary olfactory reception. *Chemical senses*, 21(6), pp. 773-791.

15 Stevenson, R. J., & Wilson, D. A. (2007). Odour perception: an object-recognition approach. *Perception*, 36, pp. 1821-1833.

織成為單一感知的物件單元，藉由大腦將其與過往儲存記憶中的其他氣味單元（odor unities）進行比對，從而作出快速識別感應。

就在這一呼一吸、川流不息的空氣流之中，這些具有記錄的氣味單元就從芸芸分子之中脫穎而出。有如視覺記憶一樣，從芸芸人海裡頭看見熟悉身影般的反應。這種記錄與感應模式，一般在潛意識底下進行，故嗅覺又稱之為「盲目感官」（Blind Smell）。¹⁶或許，人們可以辨認出腐臭、噁心，甚至恐懼等氣味，以致生理上作出即時反應，啟動保護機制，這些都是與生俱來的本能。但若要辨認生活所遇到的各種日常氣味，一般需要透過學習以及經驗累積。

情感之氣

人們對氣味的感知（perception）與認知反應（cognitive response）是建基於從前經驗，並作出相關的學習聯繫而成，這使得嗅覺感知與其聯想記憶變得主觀及個人化。著名嗅覺心理學家特里格·恩根（Trygg Engen）指出，人生早期階段經歷到某特定氣味的情境，其時所感受到的情感特質，會成為了這氣味在未來人生階段情感聯繫之關鍵因素¹⁷。假設有一位小朋友在人生初次遇到茉莉花氣味的時候，是在一個傷感的情境，例如親人的喪禮上，那麼小朋友成長以後，當再次

16 Sela, L., & Sobel, N. (2010). Human olfaction: a constant state of change-blindness. *Experimental brain research*, 205, pp. 13-29.

17 Engen, T. (1991). *Odor sensation and memory*. Greenwood Publishing Group.

聞到茉莉花氣味，會勾起傷感情緒的機會較大；相反，假設這茉莉花氣味是在一個愉悅的情境下初次遇到，例如親人的婚禮上，當成長後再次聞到這氣味，因此而引發愉悅情緒的機會便會較大。故此，孩童時期經歷氣味的情境感受，大大影響著長大後聞到相同氣味時其所喚起的記憶感受。

嗅覺心理學家瑞秋·赫茲（Rachel Herz）在其著作《嗅覺之謎》（*The Scent of Desire*）¹⁸指出，這種氣味聯想學習模式是基於大腦主管嗅覺區域的梨狀皮質（piriform cortex）接近主管情感區域的杏仁核（amygdala）之故，致使嗅覺無可避免地在本質上比其他感官更偏向情緒化，因而涉及較少的認知分析層面。當初次接觸從前未遇過的氣味，大腦會將該氣味與其時相關的經驗（first encountered experience）聯繫在一起，以致將來再遇到相同的氣味時，大腦就會勾起相應的情感。然而，奇妙的地方亦在於此，或許過著一樣童年生活的兄弟姊妹，此氣味之於他是快樂，之於她卻是愁緒。或許水仙花香讓他想起外婆，而她對於外婆的記憶是聯繫於烘焙蛋糕的香氣。正因為氣味感知，與每個人的經歷有關，就算同一屋簷下，也會引發截然不同的情感記憶。

法國文豪馬塞爾·普魯斯特（Marcel Proust）的著名小說《追憶逝水年華》（*Remembrance of Things Past*），當中就有一幕是描述主人翁被浸過熱茶的瑪德蓮氣味喚起了深藏

18 Herz, R. (2009). *The scent of desire: Discovering our enigmatic sense of smell*. Harper Collins.

多年的童年回憶，那情境細節鮮明，瞬間像擁有多啦 A 夢隨意門的能力，把主人翁轉移到往日的情境記憶裡去，故此這種由氣味喚起久遠記憶的現象，又被稱作「普魯斯特現象」（Proust phenomenon）。這不單出現在小說情節裡，更存在於你我的日常生活之中。



