

動生感論——以神經反流解釋心理上某種現象

莊澤宣

一 緒論

現代談心理的人，沒有不講刺激與反動的；所以常常提到 S—R 結。所謂 S—R 結，便是一個刺激激動感官，從感官達于感覺神經，神經作用乃起；由感覺神經，經過一個或若干中樞神經，到運動神經，運動神經乃發生衝動，這種衝動傳到肌肉（或腺體）時，肌肉就收縮而動作遂表現。我們假使單就神經作用講，便是凡一神經作用必起于感覺神經，經過中樞神經，而止于運動神經，這是神經流的常態方向，而且許多心理學家相信這是唯一的方向，沒有神經流能走反對方向的。因此各心理學家雖然都以神經流做心理現象解釋的根據，遇到有心理現象不能盡以這種神經作用來解釋的時候，便不解釋他們的神經作用，或含糊附會的講一下就過去了。

神經學雖然可以說是心理學的根源，但是現代的心理學家往往對於神經學很少研究，或者完全不問。我也對於神經學研究不深（本來我的心理學的程度也就淺而又淺），不過近來對於這個神經流的方向問題狠發生疑問，就是是否神經流一定必自感而達于動，萬不能自動而達于感。照我的陋見看起來，神經流是可以“反”流的。大約處于常態之下，神經流多自感而達于動，到了“變態”的時候，神經流可自動而達于感。我這個理論可以說完全是假設，雖則我有幾件事實可以舉出來證明，但我並沒有試驗的根據。不過

世界上許多新理論有的到現在還是假設,實在講起來,凡是理論沒有不從假設而成的。所以我大胆的把他發表,讓大家批評和研究。假使有人經一番研究,以為這個假設完全不能成立,我也不灰心,因為世界上假設不能成為理論或定律的狠多狠多。

所謂由感而達于動,決不是每次感覺神經激起的神經流必須達于運動神經,這是研究心理學的人所都知道的。我們仔細研究,就知道有許多時候,這神經流並不立刻達到運動神經,而中止于中樞。這中止的時期有時狠久。換一句話說,就是我們所發現的心理現象,有許多是因為神經流從感覺而止于中樞,還有許多的現象是由于神經流從中樞到運動神經而起動作。

我所謂由動而達于感,也不是每次神經流反流的時候經過全線的路程,由運動神經,經過中樞,必須達于感覺神經。有時候這反流祇到中樞,更有許多現象是僅由中樞達于感覺神經。

二 神經學的根據

我因為要研究這個問題,必先知道神經流是否祇能循一個方向走;我的神經學的知識既極淺薄,又無試驗神經流的設備,不得不借重生理學及神經學專家。照 G. N. Stewart 講:神經流在任何神經原上,確可向任何方向流,所以感覺神經上的神經流本自外面內的,可設法使他自內而外;而運動神經上的神經流本自內而外的,也可設法使他自外而內。E. H. Starling 也說:凡是神經流活動的時候,有一種電壓的變更,

一, Stewart, G. N.: Manual of Physiology, Eighth Edition, P. 792, New York, Wm. Wood Co., 1918,

從這種電壓的變更,使我們知道神經流確可從兩種方向流。神經流反流的試驗, Kühne 氏曾經做過。^二 我因此想查 Kühne 氏試驗的詳情,終久沒有查到,這是我狠引為憾事的。

Ranson 是美國的著名解剖學家。他在他的神經系統解剖學裡,說到神經流與神經交處的時候,他以為神經流之所以祇走一個方向,是由于神經交處的性質的緣故。有的神經交處祇讓神經流從此方到彼方,有的神經交處却讓神經流走反對的方向。至于神經流在某神經原裏本來是可走任何方向的。他更申論:這種神經任流的可能,有許多的證據。例如一根運動神經分支的時候,甲支如激動,神經流可從甲支傳到分支處而達于乙支。又如 Feiss 在一九一二年曾用再生的神經來證明神經流走任何方向的可能, Bayliss 一九一五年關於神經軸反動等現象的試驗,也可證明神經流可走任何方向。^三 可惜這幾位專家的工作我都無從查得。

從上面看起來,可見神經流所以有祇走一個方向之說,是由于神經交處的性質而成的。我于是又查神經交處的性質究是如何。但是竟查不到一個滿意的答覆,恐怕沒有人下過試驗的功夫,或者試驗不出道理來。有的說神經交處有一種膜,有的說是液體,有的說完全空的,神經原本可蠕動,因而有時與某某神經原接近,有時與其他神經原接近,……。不過 Starling 說在下等動物裡面,神經流的流法是漫無限制的,祇有高等動物的神經流才受神經交處的限制。^四

而且我們知道在小孩初生或在胎內的時候,神經作用本無可言,一舉一動漫無規律,後來漸漸由感生動,感動成習,S-

二, Starling, E. H.: Principles of Human Physiology, Second Edition, P. 254, Philadelphia, Lea & Febiger, 1915.

三, Ranson, S. W.: The Anatomy of the Nervous System, P. 50, Philadelphia, W. B. Saunders Co, 1921.

四, 前書 P. 311

R 結於是乎生。但在幼年時代,神經系未完全發達,有許多神經原沒有長成,不能與其他神經原相交,因此有許多複雜行為不能發生或做到。

從上面種種的現象,我們可以作一個結論,就是:(一)神經流本可走任何方向;(二)神經流所以在常態之下祇走一個方向,是由於神經交處性質的緣故;(三)我們因此得到下面的假設:

神經交處本來對神經流的方向也沒有限制的,但因為我們最初有神經作用,是由於感官受刺激,激動感覺神經而……達於運動神經,而且常常重複這樣的途徑,逐漸成習,神經交處乃使神經流往某方向走起來易,甚至祇使他向這方向走。

所以照我們的解釋,神經流在神經交處的走法,完全是習慣問題。

養成習慣的條件,非本文範圍所及,但我們可以提到一點,就是習慣與環境極有關係,換一句話說,習慣的養成決非某刺激與某反動的單純結合,而必須有相當的背景才成的。所謂常態就是處於這種背景之下的境地。假如去了這種境地,雖有這刺激未必發生這反動,在這種背景不同的境地,所發生的行為,在普通眼光裏看起來,或者要稱為變態。其實講起來,常態與變態毫無不同之處。我下面舉幾種心裡現象,有的號稱變態的,有的都是常態。現在先把常態的來講。

三 解釋普通常態的心理現象

我們所謂想像，到底是種什麼現象？尤其是用神經作用來解釋，幾乎沒有一個滿意的解釋方法。照 Pillsbury 講，想像等等現象可稱為“中樞衝動的感覺（centrally aroused sensations）^五”，我們所謂感覺是因外界刺激激動感官而生的，何以能由中樞而衝動呢？有人說，正負後像是由於反動的情性而成。有人說，記憶是由於神經原有保持力的緣故。這種種解釋已不滿意。至於追憶或重現的想像又如何解釋呢？我竟找不到任何解釋，別說滿意的解釋了。照我看來，追憶這一類的現象，祇有用神經反流來解釋的一法，因為神經流能從中樞向感覺神經一方走，所以想像可以重現。

創造的想像又如何？所謂創造的想像，便是幾種部分的重現想像合在一起，似是創造而實在是幾個重現想像的部分的新結合。方才說過，重現影像是因神經能反流的結果，那末創造現象也是因為神經能反流的緣故。照神經作用講起來，所謂幻想與創造想像是一樣的，不過幻想是讓神經流走任何方向，而創造想像的神經流則走經過選擇的方向。

還有所謂聯想，又如何解釋呢？聯想有自由聯想及指定聯想之分。照我們看來，就神經作用而言，自由聯想與幻想無別，而指定聯想則與創造想像一樣。不過聯想之起，起於感覺達於中樞，再由中樞轉而衝動感覺，所以比較複雜一點。

何謂思考？我們放大胆來解釋這個複雜而難懂的现象。照行為派領袖 Watson 講，思考這一類的現象是“潛伏的習慣反動（implicit habit responses）”。不過他講到潛伏行為的時候，他自己承認“我們講潛伏行為時所處的地位大都是假

五， Pillsbury, W. B.: The Fundamentals of Psychology, Ch. VI., New York, Macmillan, 1920.

定的”^六。

我們並不是要和行爲派有所爭執辯論，不過硬把思致當作潛伏行爲未免牽強。我們如果拿神經能反流來解釋，或者更可滿意。因爲就神經作用而言，思致與創造想像無大分別。思致不過比創造想像更進一步，更複雜些，更是由大腦的中樞主動，而神經流由中樞反流或同時向兩方走，使思致得完滿的結果。所以照我們的解釋，思致的現象並無難解之處。

四 解釋所謂變態的心理現象

心理現象中有所謂聯覺的，就是譬如耳朵聽見一種聲音，眼睛就看見一種東西，雖然實際上並沒有這種東西存在。這個現象，照我所知道還沒有心理學家能滿意解釋過。照Woodworth說：“這種感覺大概是因在幼年時代與他們的替代刺激固結而成的心像”^七，但是這種解釋，Woodworth自己承認是一種猜想而已。何以這種心象能固結？即使固結，何以甲種刺激能引起乙種心象？照我們看來，是因爲甲種刺激，激動神經作用達於中樞，由中樞因神經反流的緣故，使乙種感覺神經起作用而生乙種心象，雖然那個感官並沒有受刺激。這也完全是習慣問題，因神經反流的可能而成的習慣問題，並沒有什麼難解。

幻覺也與上面所講的現象相類。因爲幻覺的來，就是把心像當作外界刺激物，原因是由于神經反流。錯覺亦然，錯覺雖有外界刺激物，而用另一心像來附會上。

還有受催眠的人，往往對於催眠的人的話十分信仰，把狠

六， Watson, J. B.: Psychology from the Standpoint of a Behaviorist, P. 14 and P. 322 ff., Philadelphia, J. P. Lippincott Co., 1919.

七， Woodworth, R. S.: Psychology, a Study of Mental Life, P. 376, New York, Henry Holt Co., 1923.

重的東西感着很輕，可厭的聲音當作好聽的音樂等等。這可以說因為受催眠人的神經流的方向為催眠人所主持的緣故。所以一個人受催眠以後是狠疲倦的。

夢是一個最有趣而常為心理學家所爭論的現象。我們做夢是常事，但是夢的原因終不明瞭。上古的時候甚且因夢而疑人的身心可分，因此有鬼魂之說。近世 Freud 及分析派的心理學家對於夢的現象有許多解釋的方法，但也沒有從神經作用一方面下切實的答案。我們以為解釋夢的最好方法，就是神經反流。譬如我們在床上跳一下，我們夢見是在一個高山頂上跳下來，假使能用方法把時間仔細的記下來，恐怕跳的動作先有，而後有從高山跳下的感覺。

我們在這裏再胡說一種理論，就是我們在白天裏因為多半是因感而動，神經流所走的方向大都從感覺到中樞，再自中樞達於動作，到了晚上，我們感官與外面刺激物斷絕關係，因此神經有反流的機會而生出種種離奇的夢境。

五 解釋詹姆士朗額的情緒論

心理學家講到情緒的時候，常常提及詹姆士朗額的情緒論。這個理論是詹姆士與朗額二大心理學家所不約而同發明的。照詹姆士說：我們的情緒被激起，我們身體的各部經過一種變動，“這種變動感着的時候我們才生情緒。照常識講起來，我們傷了財，覺得悲哀，於是哭泣……較合於理的說法是因為哭而後悲，打而後怒，慄而後恐，並不是因為悲怒恐而哭打慄。”

詹姆士朗額的情緒論雖則無法證明，却也無法反證，至少

八， James, Wm.: Principles of Psychology, Vol. II, p. 449 ff., New York, Henry Holt and Co., 1898.

我還沒有看見過有人用科學的方法來證他不對。假使是對的,我們以為用動生感說來解釋為最圓滿。哭是腺體的分泌,因腺體的分泌,引起中樞神經作用,甚或達于感官。打是肌肉的活動,因肌肉的動作,引起中樞神經作用而生怒。

我們的情緒有的是因受外界的刺激而生的,有的是純因腺體或肌肉活動而發。譬如戀愛或性感有時因為異性對象的存在而生,有時則由腺體或肌肉活動而來。又如終日伏案讀書,某部肌肉受壓迫,如起而行動,使肌肉伸展則覺精神舒暢。

我們還有許多情緒,可以說是由內部器官變動或發展而生的。譬如小孩在暴長的時候,極為快樂。又如身胖的常好笑。反之,一人的器官受病或受壓迫的時候則常有不快之感。譬如身瘦的或病人常覺悲哀。又如懷妊的婦人情緒易改常度。這些現象都可證明動生感的理論。

照上面看來,我們越在生長的時候,越富於情緒,情緒激起的可能,大有與生長速度成正比例之勢。由此可見單是身體各部的變動,確可激起情緒,至少有利導情緒的可能。

六 結 論

我們狠大胆的拿神經反流來解釋了許多現象,因為我們以為心理學應當以神經作用為根據。現在講心理學談到神經作用,不過把神經作用來解釋少數關於感覺及行為的現象;其他一切現象如上面所舉的都無從解釋或解釋得不圓滿。還有一派心理學家太迷信感生動說了,以為一切行為始於感覺。講神經作用的人,也以為神經流祇能循一方

向走。本文的目的，便在打破這種觀念，用神經反流來解釋種種無圓滿解釋的心理現象，而證動生感的可能。

所謂想像就是因神經流從中樞反流到感覺神經而生的。所謂聯想及思攷，就是因為神經流能從中樞走任何方向而生的。所謂聯覺，幻覺，錯覺，等等現象，就是因為神經流從感覺神經到中樞，再由中樞走到別的感覺神經而生的。某種的夢與錯覺相同。某種的夢則係因動生感，即神經流始於腺體或肌肉經中樞到某感覺神經而生的現象。情緒則有的自感覺經中樞達於腺體或肌肉而再回到中樞或逕達於感覺，有的始於腺體或肌肉到中樞或逕達於感覺。

我們的希望是，假使種種心理現象都能用神經作用來解釋，心理學便可真正脫離玄學的範圍而成為科學，而一切臆斷的說法，無謂的爭論，都可打消；所謂行爲派內省派的分別也可以逐漸化去，使心理學建設於神經學的廣基上。

附註一本文所用一切名詞悉照我的心理學名詞漢譯（民國一三年北京中華教育改進社出版）中所定。這是我用中國白話文及漢譯名詞來談心理現象的嘗試，是成功還是失敗，希望讀者指教。讀者對於本文有所討論，亦望見告。