

Gustav Theodor Fechner (1801-1887): La Psicofísica

Fechner, nascut en 1801 a Saxe fou un personatge excepcional que intentà fer una síntesi entre la aproximació científica a l'esperit humà i la visió més descordada, romàntica i encantada, de la natura. Al cap de quasi 200 anys encara ens sorprèn tant la seva intuïció científica, com la capacitat de vincular ciència positiva i subjectivisme arborat. De la mateixa manera que va escriure una 'Anatomia comparada dels àngels', signant com a 'Dr. Mises' (sic, 1826), fou també el creador de la llei de Fechner i de la tesi del paral·lelisme psicofísic, que va comprovar experimentalment.

Quan Fechner s'inicià la facultat de medicina de la universitat de Leipzig, dominava la 'Naturphilosophie' inspirada per Schelling i compartida per Goethe, Novalis o els germans Schlegel. Aquest moviment considerava imprescindible unir ciència i poesia: la ciència i la imaginació no han de ser termes contradictoris. Fechner estava molt influït també per la tesi del paral·lelisme psicofísic, una idea del filòsof racionalista del segle 17, Leibniz, segons la qual (simplificadament) tot fet del món ha de tenir un equivalent al món mental. Així tota quantitat d'energia física rebuda per un organisme ha de tenir conseqüències en la ment, el pensament, etc. Inspirant-se en aquesta tesi, Fechner fou el primer a quantificar la vida psíquica mostrant la possibilitat d'un estudi científic de la ment (que ell identificava amb l'ànima) i fou també el primer a mesurar la relació entre canvis físics (objectius) i canvis psíquics (subjectius).

Fechner, seguint els estudis previs d'Ernst Weber va establir que hi ha tres tipus de llindars en la percepció dels estímuls procedents del món exterior: màxim (per sobre del qual no notem cap canvi), mínim (la mínima quantitat d'estímul per sota del qual no es percep res) i llindar diferencial (la quantitat que cal afegir per notar un canvi en la sensació). Així, per exemple, el llindar màxim d'una vibració és de 20.000 vibracions per segon, el llindar mínim és de 16 viv/seg., i per sota d'aquesta quantitat cap humà no pot oir res. El llindar diferencial del pes és del 3%, de manera que cada cent grams n'he d'incrementar tres per notar algun canvi.

Segons la llei de Fechner, hi ha una dependència funcional entre el físic i el psíquic. Mentre la intensitat d'una sensació creix en progressió aritmètica (3, 5, 7, 9), l'estímul creix de manera directament proporcional en progressió geomètrica (2, 4, 8, 16).

Formulada matemàticament la llei diu:

$S = K * \log_a E + C$, essent S = sensació, E = estímul i K = una constant, anomenada 'constant de Weber', diferent per a cada modalitat sensorial.

La teoria de la 'psicofísica' avui té poc prestigi en la mesura que es considera que el procés perceptiu no és exactament una constant (tot i que es compleix sobretot per a valors mitjans de les sèries), sinó que hi influeixen les característiques individuals del qui percep, les expectatives i l'historial; però relacionar els diversos estímuls i les sensacions dels subjectes que les reben (i fer-ho matemàticament) tingué una gran importància al seu moment.

Una conseqüència important d'aquesta llei és que quan més estimulats estem (pel que sigui) menys ho notem, i en conseqüència, per sentir la mateixa estimulació que abans necessitem una dosi més gran (del que sigui). D'aquí que qui sent plaer per la lectura cada cop necessita acumular més llibres i qui sent plaer pels viatges

cada cop necessita anar més lluny. D'aquí que els drogaaddictes necessiten augmentar la dosi... O que si parles amb la ràdio posada cada cop hauràs de cridar més. I d'aquí que el sexe, per molt excitant que sigui al principi, quan es torna repetitiu cada dia resulta menys divertit...