

foi considerável. Anatomista de primeira ordem, contou, para as suas deduções, com elementos de observação que faltaram a Descartes. Distingue nitidamente o valor funcional do cortex do dos núcleos centrais (camada óptica e núcleo estriado); atribui ao cortex as funções do *sensorium commune*, do pensamento, da actividade voluntária, das percepções conscientes; dos corpos estriados e da camada óptica, provávelmente também, faz *diversória* ou acumuladores dos espíritos animais que depois dirigem para onde as excitações sensoriais os sollicitam. Esta idéia só é retomada pelos neurologistas contemporâneos que, no fundo, só substituem o termo «espíritos animais» pelos termos «influxo», «incitações». Mas não foi só nisto que Thomas Willis ultrapassou a sua época chegando até nós. Ultrapassou-a ainda na observação da disparidade que há, no acto reflexo, entre a excitação e a resposta, observação que lhe sugere a analogia, hoje admitida, entre os fenómenos neurofisiológicos e a deflagração da pólvora. Mais: retoma a idéia alexandrina do paralelismo entre o desenvolvimento da inteligên-

cia e a complexidade das circumvoluções cerebrais (isto numa época ainda sob o pêso da influência aristotélica, numa época em que reinavam os espíritos animais); localisa a memória no cortex; faz intervir os núcleos estriados nos reflexos; atribui-lhe uma actividade especial durante o sono; etc., etc.

Gall

Enfim, Gall e Spurzheim integram o intelectual e o afectivo nas funções cerebrais. Gall, sobretudo, grande fisiologista e anatomista duma rara habilidade, consegue despojar a fisiologia cerebral da metafísica que a entravava, e abriu assim a era moderna da psicofísica. Não nos alongaremos sôbre a obra d'êste autor, a que «Síntese» já dedicou um artigo elucidativo (1). Desejamos contudo frizar que não contribuiu pouco para o seu successo, a preocupação de Gall em pôr de parte o *porquê* dos fenómenos, interessando-lhe apenas o *como*.

(1) V. «Síntese» n.º 11-12.

R A M I R O D A F O N S E C A

(CONCLUSÃO DA PÁGINA 4)

Pois bem. Se a hipótese era devida apenas ao acaso e desprovida de relação com a verdade, só por uma sorte extravagante a poderia tornar capaz de predizer, ainda que apenas um dos comprimentos de onda, com uma precisão de centésimo milésimo; os acasos (1) contrários seriam vizinhos de cem mil (10^5) contra um. As probabilidades para que o mesmo acaso se mantivesse através duma série de vinte comprimentos de onda seriam aproximadamente de um contra 10^{400} . Pelo menos seria assim se os comprimentos de onda não fôsem ligados entre si. Na realidade, existe uma certa relação, pois que os comprimentos de onda reclamados pela teoria, assim como os valores observados na prática, repartem-se em séries regulares.

(1) Na trad. fr. «chances».

Eis o que dá evidentemente uma redução considerável de probabilidades para que o acôrdo precedente não seja uma pura coincidência devida ao acaso. Mesmo assim ficam enormes: um número inconcebível de milhões.

Além disso, a nova teoria dos quanta explica muita outra coisa, e muito melhor que o espectro de hidrogénio ou que um espectro qualquer. Explica, em diferentes compartimentos da física, um grande número de fenómenos que antes desafiavam tôda a explicação; não se conhece um único facto de observação que esteje em contra-dição com ela.

Nós vemos a ciência marchar mais uma vez para a hipótese que explicará, com uma precisão completa, todos os factos conhecidos.

Talvez mesmo já a tenha atingido.

J A M E S J E A N S