

Spis treści

Słowo wstępne Francisca Cricka	9
Przedmowa	11
1. Wprowadzenie do badań nad świadomością	15
1.1. Co wymaga wyjaśnienia?	15
1.2. Różne odpowiedzi	18
1.3. Moje podejście jest pragmatyczne i empiryczne	25
1.4. Neuronalne korelaty świadomości	29
1.5. Podsumowanie	32
2. Neurony – atomy postrzegania	34
2.1. Maszyna kory mózgowej	35
2.2. Reprezentacje bezpośrednie, organizacja kolumnowa i węzły zasadnicze	38
2.3. Częstotliwość potencjałów czynnościowych, oscylacje i synchronizacja neuronalna	48
2.4. Podsumowanie	60
3. Początkowe etapy procesu widzenia	62
3.1. Siatkówka ma budowę warstwową	62
3.2. Za widzenie barwne odpowiadają trzy rodzaje czopków	65
3.3. Dziura w oku – plamka ślepa	67
3.4. Pole recepcyjne – pojęcie kluczowe dla procesu widzenia	68
3.5. Z oka wychodzi kilka równoległych dróg	71
3.6. Wzgórek czworaczy górny: drugi mózg wzrokowy	76
3.7. Ruchy oczu: powszechność ruchów sakadowych	77
3.8. Podsumowanie	80
4. Pierwszorzędowa kora wzrokowa jako modelowe pole korowe	81
4.1. Widzenie małpy jako model widzenia człowieka	82
4.2. Kora nowa jako wielowarstwowa struktura przypominająca płachtę	83
4.3. Bogactwo rodzajów komórek kory	85
4.4. V1: główna brama procesu widzenia	89
4.5. Podsumowanie	97

5. Czym są neuronalne korelaty świadomości?	99
5.1. Czynniki umożliwiające, konieczne dla świadomości	100
5.2. Emocje a modulacja świadomości	104
5.3. Anestezja a świadomość	105
5.4. Ogólna strategia określenia NKS	108
5.5. Swoistość neuronalna i NKS	112
5.6. Podsumowanie	115
6. Neuronalne korelaty świadomości nie znajdują się w pierwszorzędowej korze wzrokowej	117
6.1. Bez V1 nie ma widzenia	118
6.2. V1 adaptuje się do tego, czego nie widzimy	118
6.3. V1 nie uczestniczy w tworzeniu marzeń sennych	120
6.4. Bezpośrednia stymulacja V1	121
6.5. Neurony V1 małpy nie są związane z percepcją	122
6.6. Podsumowanie	126
7. Architektura kory mózgowej	128
7.1. Aby zrozumieć funkcję, trzeba najpierw poznać strukturę	128
7.2. Kora ma budowę hierarchiczną	130
7.3. Wzgórze i kora: w mocnym uścisku	135
7.4. Połączenia napędowe i modulacyjne	137
7.5. Szlaki brzuszny i grzbietowy jako zasada ogólna	138
7.6. Kora przedczołowa: fotel dyrektorski	139
7.7. Podsumowanie	141
8. Wychodząc poza pierwszorzędową korę wzrokową	143
8.1. Kolejne topograficzne pola korowe: V2, V3, V3A i V4	144
8.2. Percepcja koloru i zakręt wrzecionowaty	147
8.3. Korowa okolica MT specjalizuje się w przetwarzaniu informacji o ruchu	149
8.4. Kora ciemieniowa tylna, akcja i pozycja w przestrzeni	155
8.5. Kora skroniowa dolna i rozpoznawanie obiektów	158
8.6. Podsumowanie	161
9. Uwaga i świadomość	163
9.1. Ślepota na zmiany albo jak oszukuje nas iluzjonista	165
9.2. Zwracanie uwagi na miejsce, cechę lub obiekt	167
9.3. Czy świadomość wymaga uwagi?	173
9.4. Problem wiązania	178
9.5. Podsumowanie	180
10. Neuronalne podłoże uwagi	182
10.1. Mechanistyczne podłoże uwagi	183
10.2. Wpływy uwagi zaznaczają się na wszystkich piętrach hierarchii wzrokowej	187
10.3. Pomijanie – pacjenci, którzy nie są niewidomi, a mimo to nie widzą	190
10.4. Podsumowanie	193
11. Pamięć a świadomość	195
11.1. Zasadnicze rozróżnienie	196
11.2. Taksonomia pamięci długotrwałej	197

11.3.	Pamięć krótkotrwała	204
11.4.	Pamięć przelotna albo ikoniczna	209
11.5.	Podsumowanie	212
12.	Co można zrobić bez udziału świadomości? Wewnętrzny zombie	214
12.1.	Agenci zombie w życiu codziennym	216
12.2.	Widzenie-dla-percepcji różni się od widzenia-dla-akcji	220
12.3.	Nasi agenci zombie działają zbyt szybko, byśmy mogli to zauważyć	222
12.4.	Czy zombie czują zapachy?	223
12.5.	Podsumowanie	225
13.	Agnozja, ślepowidzenie, padaczka i lunatyzm – kliniczne dowody na istnienie zombie	226
13.1.	Agnozja wzrokowa	226
13.2.	Ślepowidzenie	229
13.3.	Złożone ogniskowe napady padaczkowe	232
13.4.	Lunatyzm	234
13.5.	Agenci zombie a NKS	235
13.6.	Test Turinga na świadomość?	236
13.7.	Podsumowanie	237
14.	Spekulacje na temat funkcji świadomości	239
14.1.	Świadomość jako podsumowanie wykonawcze	241
14.2.	Świadomość i trening agentów zmysłowo-ruchowych	243
14.3.	Dlaczego mózg nie jest tylko grupą agentów zombie?	244
14.4.	Czy doznania odgrywają jakąś rolę?	245
14.5.	Neurony a znaczenie	247
14.6.	<i>Qualia</i> są symbolami	249
14.7.	Jakie są konsekwencje tych spekulacji dla lokalizacji NKS?	252
14.8.	Podsumowanie	254
15.	O czasie i świadomości	256
15.1.	Jak szybko jest widzenie?	257
15.2.	Percepcja następuje zgodnie z zasadą „wszystko albo nic”	258
15.3.	Maskowanie wymazuje bodziec ze świadomości	263
15.4.	Integracja i bezpośrednia stymulacja mózgu	269
15.5.	Czy percepcja ma charakter dyskretny, czy ciągły?	271
15.6.	Podsumowanie	275
16.	Gdy umysł się waha: idąc tropami świadomości	277
16.1.	Rywalizacja obuoczna: gdy między dwojgiem oczu panuje niezgoda	279
16.2.	Gdzie dochodzi do tłumienia percepcyjnego?	281
16.3.	Tropy świadomości prowadzą do kory skroniowej dolnej	285
16.4.	Pytania oczekujące odpowiedzi oraz przyszłe doświadczenia	289
16.5.	Podsumowanie	293
17.	Rozszczepienie mózgu rozszczepia świadomość	295
17.1.	Trudno coś znaleźć, jeśli nie wiadomo, czego się szuka	296
17.2.	Dwie półkule mózgowe pełnią odmienne funkcje	297
17.3.	Dwa świadome umysły w jednym ciele	298
17.4.	Podsumowanie	301

18. Dalsze spekulacje na temat myśli oraz nieświadomego homunculusa	303
18.1. Teoria świadomości poziomu pośredniego	303
18.2. Nieświadomy homunculus	306
18.3. Natura <i>qualiów</i>	307
18.4. Podsumowanie	309
19. Struktura świadomości	311
19.1. Dziesięć założeń roboczych ułatwiających zrozumienie relacji umysł–ciało	312
19.2. Związki z pracami innych autorów	318
19.3. Dokąd zmierzamy?	320
19.4. Podsumowanie	322
20. Wywiad	323
Słownik	336
Bibliografia	351
Indeks osób	399
Indeks rzeczowy	413