

Obserwatorium

KARTKA Z KALENDARZA

3

LIPCA 1977



Peter Mansfield (w koszuli i krawacie) z zespołem, z którym dokonał pierwszego obrazowania MRI całego ciała człowieka.

Pierwszy rezonans magnetyczny ludzkiego ciała

Obrazowanie magnetycznego rezonansu jądrowego pozwalające lekarzom bezinwazyjnie „zajrzeć” do wnętrza ludzkiego ciała to dziś codzienność medycyny. Nie sposób wskazać jednego twórcy tego przetomowego wynalazku – na jego powstanie złożyła się praca wielu naukowców docenionych kilkoma Nagrodami Nobla, a całą historię ubarwia burzliwa awantura. Pierwszą ważną cegiełkę położył fizyk Isidor Rabi, który w latach 30. XX w. odkrył zjawisko jądrowego rezonansu magnetycznego. Zaobserwował, że w silnym polu magnetycznym jądra atomów pochłaniają lub emitują fale radiowe. W 1946 roku Edward Purcell i Felix Bloch niezależnie od siebie pokazali, że można w ten sposób badać nie tylko pojedyncze jądra atomów: Bloch zaobserwował sygnały radiowe generowane przez jądra atomów wodoru zawarte w wodzie, a Purcell – w parafinie.

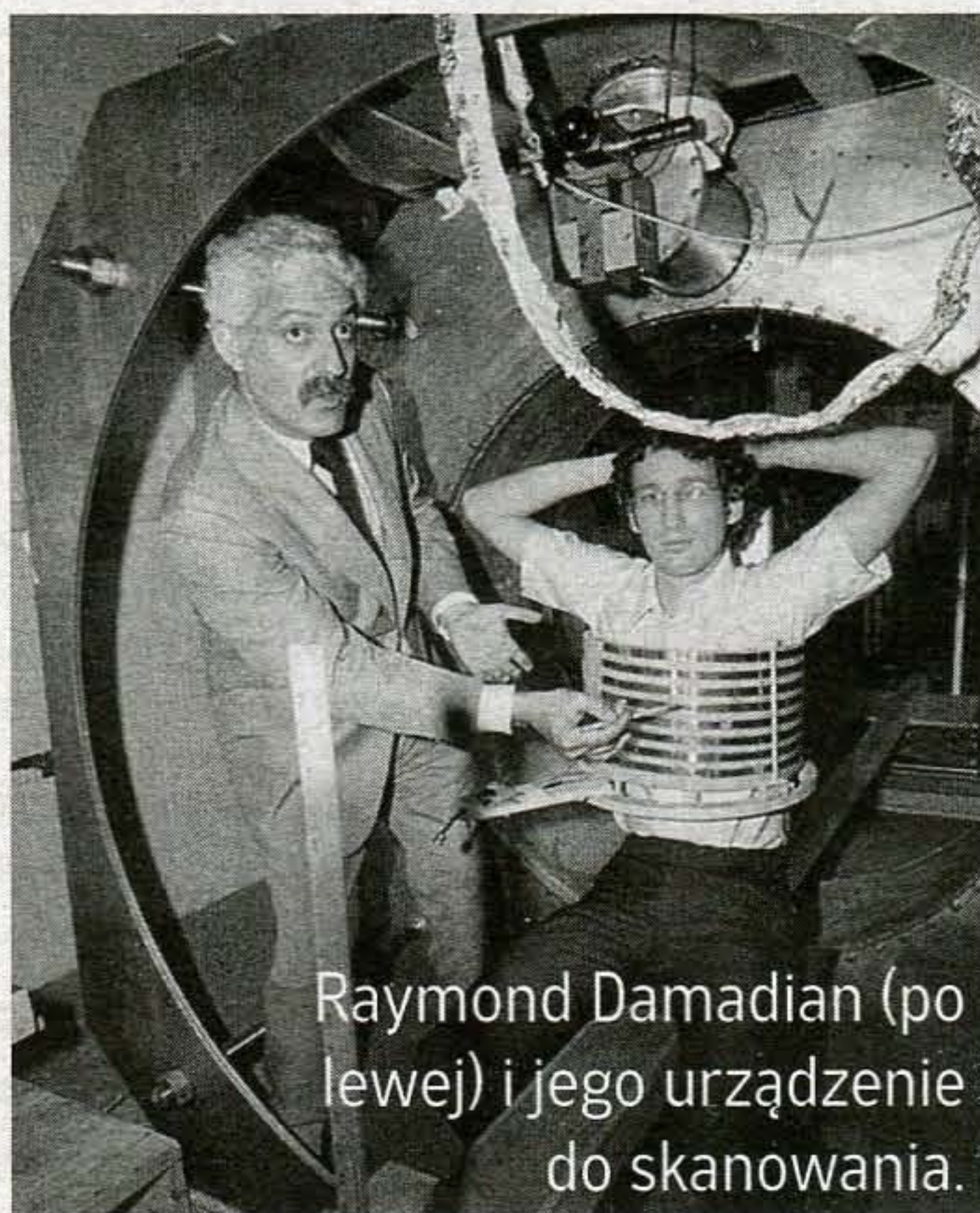
Pomysł zastosowania magnetycznego rezonansu jądrowego do diagnozowania chorób narodził się na początku lat 70. w głowie nowojorskiego lekarza Raymonda Damadiana. W roku 1971 jego artykuł w magazynie „Science”, w którym napisał, że za pomocą rezonansu można odróżnić prawidłowe tkanki i guzy w żywych organizmach, wywołał zaciekawienie i zachęcił naukowców do badań w tym kierunku. Chemik Paul Lauterbur pomyślał, że można by tą metodą uzyskać rodzaj mapy wnętrza organizmu,

i w 1973 roku otrzymał pierwszy taki obraz. Równoległe podobne badania prowadził fizyk Peter Mansfield.

3 lipca 1977 roku Damadian jako pierwszy przeprowadził skanowanie ciała ludzkiego. W 4 godz. i 45 min zbudowana przez niego maszyna zebrała dane o klatce piersiowej asystenta Lawrence’a Minkoffa (Damadian okazał się zbyt gruby). Metoda Damadiana przegrała jednak z obrazowaniem zaproponowanym przez Lauterbura i Mansfielda, które zyskało praktyczne zastosowanie w badaniach klinicznych i od lat 80. jest w użyciu.

Gdy w 2003 roku Komitet Noblowski nagrodził Lauterbura i Mansfielda, Damadian poczuł się głęboko dotknięty. Wykupił całe strony

w poczytnych gazetach, gdzie napisał o skandalu, zaapelował też do Lauterbura i Mansfielda, by zażądali od Szwedów dołączenia go do nagrodzonych – laureatów może być przecież trzech. Ale z Komitetem Noblowskim nie ma dyskusji. Raymond Damadian to kontrowersyjna postać i niewykluczone, że to z jego powodu Lauterbur i Mansfield czekali na nagrodę aż 30 lat. Jest kreacjonistą, lekarzem, a nie naukowcem, ma awanturniczy charakter i spore dochody z patentów – to mogło wzbudzać niechęć u członków Komitetu. Są też argumenty za decyzją Szwedów – przyznali nagrodę za „obrazowanie”, a wynik rezonansu magnetycznego u Damadiana był ciągiem liczb.



Raymond Damadian (po lewej) i jego urządzenie do skanowania.