



Rysunek 2.12. Carl Friedrich von Weizsäcker (1912–2007)

kształtu obłoku i prędkości ruchu, układów gwiazd wielokrotnych lub też gwiazd pojedynczych z układem planetarnym z tak zwanych **protoplanet**. Teoria ta, wielokrotnie modyfikowana, znalazła spore grono zwolenników. Doniosłą myślą Kuipera było to, że układy pojedynczych gwiazd wraz z planetami mogą stanowić zdegenerowane gwiazdy podwójne z nie do końca skondensowanym drugim składnikiem.



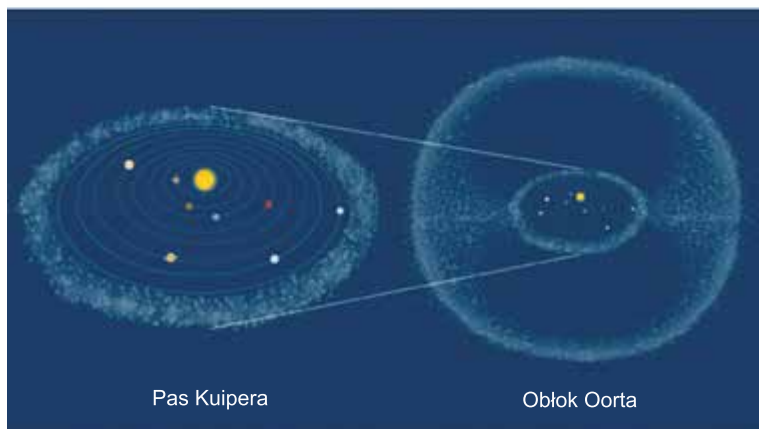
Rysunek 2.13. Gerard Peter Kuiper (1905–1973)

Nowsze teorie przyjmują, że Słońce oraz planety powstały jednocześnie z pojedynczej ciemnej mgławicy gazowo-pyłowej. Według chemika **Harolda Clayтона Ureya** (1893–1981) w otoczeniu prasłońca pozostała wystarczająca

a)



b)



Rysunek 2.14. a) Schemat położenia Pasa Kuipera w Układzie Słonecznym; b) schemat przestrzennego rozmieszczenia Pasa Kuipera oraz obydwu Obłoków Oorta

ilość nieużytej do jego budowy materii (1950 r.). Z niej to właśnie powstały wiry różnych rozmiarów, które przez dalszą kondensację utworzyły planety i księżyce. Lepiszczem mogła być zamrożona woda pokrywająca zderzające się cząsteczki. Całość tego procesu miała zająć około 4,5–5,0 mld lat temu, kiedy to powstał Układ Słoneczny. Jego teoria była podobna do wcześniejszej teorii O.J. Schmidta. Z kolei angielski fizyk i astronom **Fred Hoyle** (1915–2001), nawiązując do hipotezy H.O. Alfvéna założył, że Słońce oraz planety powstały jednocześnie z obłoku materii międzygwiazdowej (1960 r.). Na skutek nietrwałości rotacyjnej centralnej kondensacji (prasłońce) część materii uległa oddzieleniu w postaci pierścieni gazowych, pozostając jednak związana z prasłońcem poprzez pole magnetyczne. Właśnie to pole było