



Niebiosa opowiadają chwałę Boga

Gdyż gwiazdy niebios i ich planety nie dadzą swojego światła, słońce zaćmi się zaraz, gdy wszędzie, a księżyc nie błysnie swym światłem – Izaj. 13:10.

Chociaż powyższe słowa wersetu mają wymowę symboliczną, to zawierają bardzo ważną informację, że gwiazdy mają swoje planety. O istnieniu planet w otoczeniu Słońca wiedzano już w starożytności. Nazwa planety pochodzi z greckiego słowa „planeo” – błędzić. Ludzie, obserwujący firmament niebieski, widzieli niezliczoną ilość gwiazd, które zajmowały niezmiennie położenie na sferze niebieskiej, natomiast niektóre obiekty na niebie, również uznawane za gwiazdy, przemieszczały się, więc nazwano je gwiazdami błędzącymi, czyli planetami. Gdy rozwinęła się wiedza astronomiczna, zrozumiano, że nie są to gwiazdy, lecz ciała niebieskie, związane z układem Ziemia – Słońce. Według teorii geocentrycznej wierzone, że poruszają się one dookoła Ziemi, uważanej za centrum Wszechświata.

Obecnie wiadomo, że centrum układu planetarnego jest Słońce jako gwiazda, która oświetla i ogrzewa. Dzięki grawitacji utrzymuje ono „na uwięzi” dziewięć planet z ich księżycami, niezliczoną ilość planetoid i komet. Ze względu na to, że planety nie świecą własnym światłem, lecz odbitym od gwiazdy, do której układu należą, odkrycie planet jest niezwykle trudne. Od wielu lat astronomowie prowadzili poszukiwania układów planetarnych wokół gwiazd, lecz bezskutecznie.

Pierwszego odkrycia dziesięć lat temu dokonał polski astronom – Aleksander Wolszczan, a obecnie znanych jest ponad sto układów planetarnych i nadal dokonuje się nowych i ciekawych odkryć.

Układ planetarny naszej gwiazdy – Słońca, składa się z następujących planet, licząc kolejno według odległości od Słońca: Merkury, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran, Neptun i Pluton. Ponadto między Marsem a Jowiszem istnieje pas planetoid, składających się z wielkiej ilości brył skalnych, krążących wokół Słońca. Do tej pory skatalogowano ponad 10 000, z których największa to Ceres o średnicy 913 km. Pierwsza planeta Merkury znajduje się w średniej odległości 58 mln km od Słońca, a jej okres obiegu wynosi 0,24 roku, natomiast ostatnia planeta Pluton znajduje się w średniej odległości 5913 mln km, a jej okres obiegu dookoła Słońca wynosi 249 lat. Wszystkie planety, planetoidy i komety poruszają się po orbitach eliptycznych i w swoim ruchu obiegowym zmieniają położenie względem Słońca, jak też zmieniają swoją prędkość orbitalną.

Pierwsze planety od Słońca: Merkury, Wenus, Ziemia i Mars należą do małych planet Układu Słonecznego, posiadają podobną budowę skalistą, natomiast różnią się warunkami zewnętrznymi. Jedyne trzecia planeta – Ziemia, znajdująca się w średniej odległości 150 mln km od Słońca, ma optymalne warunki, gdzie może istnieć życie, w znanej nam postaci. Dalsze planety – Jowisz, Saturn, Uran i Neptun należą do planet olbrzymów. Są one kulami gazowymi, składającymi się z wodoru, helu, azotu, metanu i amoniaku. Budowa tych planet, jak też ogromna odległość od Słońca, a zatem bardzo niska temperatura powierzchni (od -150 st. C na Jowiszu do -210 st. na Neptunie), wykluczają możliwość istnienia życia biologicznego. Być może ciała te są w procesie przeobrażania i w odległej przyszłości będą przystosowane przez Stworzyciela do zamieszkania przez odpowiednie istoty.

Ostatnia znana planeta Pluton jest tak odległa od Słońca, że z jej perspektywy Słońce jest jedynie drobnym, świecącym punktem, a zatem temperatura na powierzchni wynosi -230 st. C. Pluton jest małą planetą, bardzo odległą, w związku z tym mało zbadaną. Jest przypuszczenie, że należy do drugiego pasa planetoid, znajdującego się na peryferiach układu zwanego pasem Kuipera. Odkryto już ponad 200 lodowo-skalnych obiektów o średnicy do 800 km.

Do Układu Słonecznego należy jeszcze hipotetyczne siedlisko komet, zwane obłokiem Oorta. Jest to kulisty obłok, złożony z miliardów drobnych lodowych ciał. Gdy jedno z nich wejdzie w głąb układu, wtedy rodzi się kometa, która porusza się po bardzo wydłużonej orbicie, ze stałą częstotliwością. Poza najbardziej odległymi kometami krążącymi w zimnej i ciemnej chmurze wreszcie kończy się Układ Słoneczny. Dalej rozciąga się ogrom Drogi Mlecznej, liczącej miliardy gwiazd, jeszcze dalej znajdują się wszystkie pozostałe galaktyki. Wyobraźmy sobie, że nasz stosunkowo niewielki Układ Słoneczny rozciąga się do ponad jednego roku świetlnego. Jakież więc ogromny jest obszar obejmujący ponad 200 mld gwiazd o różnej, bardzo znacznej wielkości, które należą do „naszej” galaktyki, Drogi Mlecznej.

Gdy rozmyślamy o tym niewyobrażalnym dziele Bożym, jesteśmy tym przytłoczeni, a jednocześnie wprowadzeni w zachwyt, że czeka nas przyszłość wieczna i arcyciekawa, czas poznawania potęgi stworzenia Bożego, a ponadto brania czynnego udziału w jego dalszym tworzeniu. W tym miejscu mogą być częściowo zastosowane słowa apostoła Pawła, zapisane w 1 Liście do Koryntów 2:9:



Czego oko nie widziało, i ucho nie słyszało, i co do serca ludzkiego nie wstąpiło, to przygotował Bóg tym, którzy Go miłują.

grom wszechmocy Jego?

Podziwiając natomiast potęgę wszechmocy Bożej i Jego dzieła, możemy wyrazić nasze zdumienie nad słowami proroka Ijoba 26:14 (BG) –

Opracowano na podst. „Astronomia popularna – praca zbiorowa”

WE 1/2003

Oto zaledwie zarys Jego dróg, a tylko jak cichy szept Jego słowa słyszymy! Lecz któż zrozumie

Kopak Jan

* Według danych z 2019 roku jest ich już ponad tysiąc. Uważa się, że Pas Kuipera może zawierać ponad 70 tys. obiektów o średnicy powyżej 100 km.

* Według najnowszych szacunków naukowców, liczba ta może sięgać nawet 400 miliardów.