

W XVIII wieku została sformułowana empiryczna reguła Titiusa – Bodego, z której niezbitnie wynikało, że między orbitami Marsa i Jowisza powinna przebiegać orbita jeszcze jednej planety obiegającej Słońce w średniej odległości 2,8 jednostki astronomicznej. Wielu astronomów z rezerwą traktowało tę, nie mającą odrobiny w żadnym prawie fizycznym, regułę. Miała ona jednak również licznych zwolenników przez lata bezskutecznie poszukujących „ukrywającego się” członka słonecznej rodziny. Nikt nie przypuszczał, że zamiast poszukiwanej planety istnieje ich całe mnóstwo – setki tysięcy maleńkich ciał – planetoid.

Do odkrycia pierwszej planetoidy doszło jednak zupełnie przypadkowo. W noc sylwestrową na przełomie lat 1800/1801 astronom włoski Giuseppe Piazzi dokonywał rutynowych obserwacji służących do układania katalogów gwiazd. Nieoczekiwanie dostrzegł nieznane ciało niebieskie, które już następnej nocy znacznie zmieniło położenie. Choroba zmusiła Piazzi do przerwania obserwacji. Gdy po kilku dniach usiłował ponownie odszukać tajemniczy obiekt, nie udało mu się. Podał jedynie swe odkrycie do powszechnej wiadomości nazywając zaobserwowane ciało Ceres – na cześć bogini urodzaju. Ponownie Ceres zaobserwowano w 1802 r. i dopiero wtedy po obliczeniu elementów orbity okazało się, że bardzo dobrze spełnia ona warunki orbity poszukiwanej planety. Problem stanowił jedynie fakt, że spodziewano się odkrycia znacznie większego obiektu. Został on jednak szybko rozwiązany – odkrycia kolejnych planetoid posypały się jak „z rękawa”.

Początkowo planetoid poszukiwano stosując dość uciążliwe metody wizualne. Obserwatorzy rysowali mapki widzianego przez lunetę obszaru nieba i porównywali je ze znanymi atlasami. Gdy na rysunku dostrzeżono obiekt, którego nie było w atlasie, pozostawało sprawdzić, czy zmienia on położenie wśród gwiazd. Jeśli okazywało się to prawdą, można było zaliczyć go w poczet planetoid i uzyskać prawo do nadania mu nazwy. Dzięki wytrwałości obserwatorów w drugiej połowie ubiegłego wieku odkryto w ten sposób ponad trzysta planetoid.

Duży postęp w tej dziedzinie spowodowało wprowadzenie w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku metody fotograficznej. Można było skończyć z mozolnym rysowaniem mapek – wierny obraz obszaru nieba „podejrzanego” o istnienie na nim planetoidy uzyskuje się na kliszy fotograficznej. Mechanizm zegarowy prowadzi aparat fotograficzny w tempie odpowiadającym szybkości obrotu nieba. Dzięki temu gwiazdy są na kliszy widoczne w postaci punktów, planetoidy zaś (i wszystkie ciała zmieniające względnie szybko położenia na niebie) pozostawiają na kliszy ślad w postaci kreski. Dzięki zastosowanej metodzie liczba odkrywanych planetoid zaczęła szybko wzrastać.

Planetoidy, choć tak licznie reprezentowane w Układzie Słonecznym, są „trudnymi” obiektami obserwacyjnymi. Nie dość, że w większości przypadków mają bardzo małe jasności (niewielkie są ich rozmiary i tzw. albedo – zdolność odbijania światła słonecznego), płatają astronomom złośliwe figle, wymykając się nieoczekiwanie z pola widzenia lunet. Szczególnie wiele zamieszania

wprowadził Hermes. Jego odkrycie w dniu 28 X 1937 r. spowodowało pojawienie się w prasie sensacyjnych informacji o możliwości zderzenia z Ziemią. Do zderzenia, co prawda na szczęście nie doszło, jednak rzeczywiście planetoida ta zbliżyła się rekordowo – w momencie odkrycia znajdowała się zaledwie dwa razy dalej niż Księżyc. Wiadomość o odkryciu pobudziła wielu astronomów na całym świecie do obserwacji tego maleńkiego obiektu. Jednak, poza nocą, której został odkryty, nikt nie mógł go odnaleźć. Na podstawie wykonanych zdjęć nie można było nawet ustalić kierunku jego ruchu. Znowu astronomom pomógł przypadek – Hermesa udało się zidentyfikować na zdjęciach wykonanych (26, 27, 28 i 29 X 1937 r.) w celu obserwacji gwiazd zmiennych i rutynowego patrolowania nieba. Przypadkowe obserwacje okazały się bardzo cenne – na podstawie zdjęć ustalono, że gdy Hermes znajdował się najbliżej Ziemi, jego ruch był zupełnie wyjątkowy – przemierzał niebo w zawrotnym tempie 5° na godzinę, a więc w ciągu zaledwie sześciu minut pokonywał drogę odpowiadającą średnicy Księżyca. Niestety, bardzo szybko wymknął się spod kontroli astronomów. Na podstawie zbyt ubogich danych nie można było wyznaczyć jego orbity i dopiero w kilkadziesiąt lat po odkryciu udało się zaobserwować go ponownie. Znanie są dziesiątki planetoid bezpowrotnie zagubionych wskutek niedostatecznej znajomości ich orbit.

Orbity kilku tysięcy innych planetoid znane są z dużą dokładnością. Dzięki temu można ustalić, kiedy warunki ich obserwacji są najlepsze – a są one najkorzystniejsze, podobnie jak w przypadku wszystkich planet górnych, w okolicy opozycji. Ze względu na eliptyczność orbit podobnie, jak Marsa, najlepiej obserwować je w czasie wielkich opozycji, gdy zbliżają się do Ziemi na najmniejsze odległości. Z wyjątkiem Vesty, osiągającej największą jasność 5,9 mag, wszystkie planetoidy są, niestety, poza zasięgiem dostrzegalności nieuzbrojonym okiem, choć może się zdarzyć, że któraś z nich, podobnie jak Hermes w 1937 r., nieoczekiwanie zbliży się do Ziemi i jasno zaświeci na niebie. Można również liczyć na szczęśliwy przypadek odkrycia nowej planetoidy, jaki zdarzył się niemieckiemu miłośnikowi astronomii G. Wittowi. 13 sierpnia bieżącego roku minęło dziewięćdziesiąt lat od momentu, gdy Witt zaobserwował Erosa. Co prawda, tej samej nocy został on również sfotografowany przez francuskiego astronoma A. Charloisa, który jednak przystąpił do opracowywania kliszy w trzy dni później – po wolnych od pracy sobocie, niedzieli i poniedziałku. Autorstwo odkrycia przypisano zatem Wittowi. Jak się później okazało, ślady Erosa były również widoczne na kliszach wykonanych w Harvard College Observatory od października 1893 r. do czerwca 1896 r. Nie zostały one jednak wcześniej odpowiednio zinterpretowane.

Osoby zainteresowane obserwacjami planetoid mogą odszukać ich efemerydy w rocznikach astronomicznych, a także w czasopiśmie I olskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii – *Uranii*, gdzie opisywane są warunki widzialności jaśniejszych planetoid na każdy miesiąc.