



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik**

**Müller, Johann Heinrich Jacob**

**Braunschweig, 1894**

85. Die Trabanten der äussersten Planeten

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96939](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96939)

Ephemeriden, z. B. der Englische Nautical Almanac, enthalten die vorausberechneten Momente der von der Erde aus sichtbaren Ein- und Ausgänge der Jupitertrabanten nach der Zeit des Meridians der Sternwarte, auf welche sich die Ephemeriden beziehen.

Durch die sorgfältige Beobachtung der Verfinsterungen der Jupitertrabanten gelang es dem dänischen Astronomen Römer im Jahre 1765, die Geschwindigkeit des Lichtes zu messen. Es wird davon im folgenden Buche ausführlicher die Rede sein.

**Die Trabanten der äussersten Planeten.** Sowohl Saturn 85 als auch Uranus sind von Satelliten umkreist, und man hat auch bereits einen Trabanten des Neptun entdeckt.

Die Trabanten des Saturn sind weit schwieriger sichtbar als die vier grösseren Jupitermonde. Während letztere sogleich nach Erfindung der Fernrohre entdeckt wurden, wurde der hellste der Saturntrabanten erst im Jahre 1655 von Huyghens aufgefunden.

Bis jetzt kennt man acht Saturntrabanten. Der von Huyghens entdeckte ist, vom Saturn an gerechnet, der sechste. Cassini entdeckte den siebenten, fünften, vierten und dritten von 1671 bis 1687. Den ersten und zweiten entdeckte Herschel mit seinem Riesenteleskope in den Jahren 1788 und 1789.

Nur der sechste Trabant (dessen Abstand vom Saturn 20,5 Halbmesser dieses Planeten und dessen Umlaufszeit 15,9 Tage beträgt) ist ziemlich leicht sichtbar; die übrigen können nur durch Fernrohre von starker optischer Kraft wahrgenommen werden. Die beiden innersten Trabanten wurden erst lange Zeit nach ihrer Entdeckung durch Herschel wieder von Anderen gesehen, und zwar der zweite von Lamont im Sommer 1836, der erste von den Astronomen des Collegio Romano im Juni 1838. Die Entfernung des ersten Trabanten vom Mittelpunkte des Saturn beträgt 3,11, die des zweiten beträgt 3,99 Halbmesser des Saturn.

Der achte Mond des Saturn wurde im Jahre 1848 fast gleichzeitig von Bond in Nordamerika und von Lassel in England beobachtet. Seine Entfernung vom Mittelpunkte des Saturn beträgt 59,6 Halbmesser des letzteren.

Während die Bahnebenen der übrigen Saturntrabanten nicht stark von der Ebene des Ringes abweichen, beträgt die mittlere Neigung der Bahn des siebenten Trabanten gegen die Ringebene über 21 Grad.

Da Uranus selbst nur ein teleskopischer Planet ist, so ist wohl begreiflich, dass seine Satelliten sehr schwer sichtbar sind. Es sind bis jetzt vier Satelliten aufgefunden worden, deren mittlere Entfernungen vom Centrum des Uranus resp. 7,7, 10,8, 17,6 und 23,6 Uranushalbmesser betragen. Dieselben haben die Eigenthümlichkeit, dass ihre Bahnebenen beinahe senkrecht gegen die Uranusbahn stehen, woraus man, da bei den anderen Planeten die Bahnebenen der Satelliten sehr nahe mit der

Ebene des Aequators der Planeten zusammenfallen, schliessen kann, dass auch der Aequator des Uranus nahezu senkrecht gegen die Bahnebene steht. Die Richtung der Bewegung der Satelliten ist sogar in geringem Grade rückläufig, so dass die von dem Hauptplaneten aus gesehenen Längen derselben abnehmen, was mit Ausnahme der Kometen und des gleich zu erwähnenden Trabanten des Neptun bei keinem anderen Körper des Sonnensystems der Fall ist.

Bis jetzt ist erst ein Trabant des Neptun beobachtet worden, der eine Umlaufzeit von ungefähr 5,9 Tagen hat. Seine mittlere Entfernung vom Neptun ist 14,54 Neptunhalbmesser, und seine Bahnebene  $35^{\circ}$  gegen die Ekliptik geneigt. Er ist ebenfalls rückläufig, und demnach vermuthlich auch die Axendrehung des Neptun selbst.