



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik

Müller, Johann Heinrich Jacob

Braunschweig, 1894

64. Uranus

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

Ringes nur etwa 200 km betragen kann. — Die Dimensionen des Ringes fand Struve folgendermaassen (s. Fig. 101):

		Kilometer
Aeusserer Halbmesser des äusseren Ringes . . .	<i>of</i> 20,06"	138 200
Innerer " " " " . . .	<i>oe</i> 17,76	122 400
Aeusserer " " mittleren " . . .	<i>od</i> 17,26	118 900
Innerer " " " " . . .	<i>oc</i> 12,64	87 100
" " " inneren (dunkl.) Ringes	<i>ob</i> 10,61	73 110
Aequatorealhalbmesser des Planeten	<i>oa</i> 9,00	62 020

Die obigen Winkelwerthe beziehen sich auf die mittlere Entfernung des Saturn von der Erde = 9,539 Erdbahnhalbmesser.

Bis jetzt hat man acht Saturnstrabanten entdeckt.

Die nächsten Oppositionsperioden des Saturn. Die 63 scheinbaren Bahnen des Saturn haben grosse Aehnlichkeit mit denen des Jupiter, nur sind die Schleifen und der Abstand zweier auf einander folgenden Schleifen kleiner als beim Jupiter. Der in rückläufiger Richtung zurückgelegte Weg beträgt ungefähr 7° und der Abstand von einem Wendepunkte bis zum gleichnamigen Wendepunkte des nächsten Jahres beträgt gegen 13° .

Für die nächsten Erscheinungen des Saturn haben wir folgende Data:

- ♄ ☉ am 11. April 1894,
- ♄ wird stationär und rechtläufig am 20. Juni,
- ♄ ☽ am 11. Juli,
- ♄ ☽ am 21. October,
- ♄ ☽ am 21. Januar 1895,
- ♄ stationär am 15. Februar (R. A. $14^{\text{h}} 23^{\text{m}}$, Decl. $11^{\circ} 31' \text{ s}$),
- ♄ ☽ am 24. April,
- ♄ stationär am 5. Juli (R. A. $13^{\text{h}} 57^{\text{m}}$, Decl. $9^{\circ} 19' \text{ s}$),
- ♄ ☽ am 24. Juli,
- ♄ ☽ am 2. November,
- ♄ ☽ am 14. Februar 1896,
- ♄ stationär am 27. Februar (R. A. $15^{\text{h}} 9^{\text{m}}$, Decl. $15^{\circ} 11' \text{ s}$),
- ♄ ☽ am 5. Mai,
- ♄ stationär am 16. Juli (R. A. $14^{\text{h}} 43^{\text{m}}$, Decl. $13^{\circ} 21' \text{ s}$),
- ♄ ☽ am 4. August,
- ♄ ☽ am 13. November.

Uranus. Wir haben bis jetzt nur diejenigen Planeten betrachtet, 64 welche mit blossem Auge sichtbar sind. Selbst nachdem die Fernrohre erfunden waren, dauerte es noch geraume Zeit, bis sie zur Entdeckung neuer Planeten führten.

Am 13. März 1781 beobachtete Herschel im Bilde der Zwillinge einen Stern, der sich durch einen merklichen Durchmesser auszeichnete und schon am nächsten Abend eine kleine Ortsveränderung zeigte. Es stellte

sich durch fortgesetzte Beobachtung dieses Sternes alsbald heraus, dass er ein Planet sei, welcher noch jenseits der Saturnsbahn um die Sonne kreist.

Nach Bode's Vorschlag wurde der neue Planet Uranus (δ) genannt; von den Engländern wurde er lange Zeit mit dem Namen Herschel bezeichnet.

Uranus erscheint höchstens als ein Stern sechster Grösse, und nur durch stärkere Fernrohre erscheint sein Durchmesser gross genug, um ihn von einem Fixsterne zu unterscheiden.

Die siderische Umlaufszeit des Uranus beträgt 84 Jahre 7 Tage 9 Stunden 21,6 Minuten. Seine mittlere Entfernung von der Sonne ist 19,18mal so gross als der Abstand der Erde von der Sonne oder 2864 Millionen Kilometer. Die Excentricität seiner Bahn ist 0,0464.

Die Neigung seiner Bahn ist nur 46,4'; die Länge des aufsteigenden Knotens $73^{\circ} 14' 38''$; die Länge des Periheliums ist $170^{\circ} 38' 49''$.

In seiner Erdnähe ist sein scheinbarer Durchmesser 4,3'' und daraus ergiebt sich, dass sein wahrer Durchmesser gleich 50 300 km ist.

Zwei auf einander folgende Oppositionen des Uranus sind am Himmel nur um $4\frac{1}{2}$ Grad von einander entfernt.

Die Masse des Uranus ist $\frac{1}{24\ 000}$ der Sonnenmasse, und 13,52mal so gross wie die Masse der Erde. Seine Dichtigkeit ist 0,23 der Dichtigkeit der Erde und nahe gleich der Dichtigkeit des Jupiter. Die Schwere auf der Oberfläche des Uranus ist 0,91 der Schwere am Aequator der Erde.

Uranus hat keine merkliche Abplattung, und seine Rotationszeit ist unbekannt, da deutliche Flecken auf seiner Oberfläche bisher noch nicht bemerkt sind. Er hat vier Trabanten, welche später näher betrachtet werden sollen.

65 Neptun. Zu den schönsten Triumphen der Wissenschaft gehört die Entdeckung des Neptun (Υ), welcher noch jenseits des Uranus um die Sonne kreist. Die Entdeckungsgeschichte dieses Planeten können wir erst später besprechen, wenn von der gegenseitigen Massenanziehung der Planeten die Rede sein wird. Die halbe grosse Axe seiner Bahn ist ungefähr 30,05 Erdweiten und seine Umlaufszeit 164,8 Jahre. Die Neigung der Bahn beträgt 46' 21'', die Länge des aufsteigenden Knotens $130^{\circ} 7' 32''$, die Länge des Periheliums $43^{\circ} 17' 30''$.

Neptun erscheint ungefähr wie ein Stern achter Grösse; in jedem Jahre rückt er am Himmel nicht ganz um 2° voran. Sein scheinbarer Durchmesser ist ungefähr 2,5''; demnach wäre sein wahrer Durchmesser ungefähr 62 000 Kilometer, während sein Abstand von der Sonne 4487 Millionen Kilometer beträgt. Seine Masse ist $\frac{1}{14\ 400}$ der Sonnenmasse und 22,53mal so gross wie die Erdmasse. Die Dichtigkeit ist 0,25 der mittleren Dichtigkeit der Erde, also ähnlich wie die Dichtigkeit des Ju-