

23. September 1846 gelangte ein diesbezügliches Schreiben Leverrier's nach Berlin, wo noch an demselben Abende mit Hilfe der „akademischen Sternkarten“ an der von Leverrier bezeichneten Stelle des Himmels ein teleskopischer, auf der Sternkarte nicht eingetragener Himmelskörper gefunden wurde. Schon am folgenden Tage konnte eine kleine Änderung der Stellung desselben im Vergleiche zu den benachbarten Fixsternen und somit seine planetarische Natur konstatiert werden. Die Entdeckung dieses Planeten, der später den Namen **Neptun** erhielt, war der glänzendste Triumph der Gravitationstheorie.

5000
Aufgabe. Wie groß ist die in 1° von der Sonne auf jeden der acht großen Planeten ausgeübte Zentripetalbeschleunigung? Beweis, daß dieselben den Quadraten der Entfernungen umgekehrt proportional sind. (39,15; 11,21; 5,867; 2,527; 0,2169; 0,0645; 0,0159; 0,0065 mm. — $39,15 : 5,867 = 1^2 : 0,3871^2$ etc.)

acht. Geschl. v. J. 2
§ 16. Präzession.

1) Vergleicht man mehrere Jahre hindurch die Rektaszensionen der Fixsterne, so findet man, daß dieselben eine langsame stetige Änderung erleiden in der Art, daß sie sich fortwährend vergrößern. Ebenso ist auch die Deklination der Sterne einer langsamen Änderung unterworfen. Noch stärker tritt dies hervor, wenn man die Lage der Sterne nach Länge und Breite bestimmt: die Länge wächst jährlich um ungefähr $50,24''$, während die Breite konstant bleibt. Diese Erscheinung wurde im Altertume zuerst von Hipparch beobachtet. Derselbe fand, als er seine Beobachtungen mit den 150 Jahre früher von Timocharis gemachten verglich, daß die Länge der Sterne um ungefähr 2° zugenommen habe, die Breite jedoch geblieben sei. Man erklärte sich diese Tatsache durch eine langsame Drehung des Fixsternhimmels und nannte sie Präzession. —

2) Wie wir jetzt wissen, beruht diese Erscheinung auf einem Rückwärtsgehen des Widderpunktes, wodurch die Rektaszensionen und Längen der Fixsterne zunehmen und auch die Deklinationen sich ändern. Die Erddachse beschreibt nämlich ähnlich wie die schief stehende Achse eines rotierenden Kreiselns einen Kegelmantel. Dadurch ändert sich selbstverständlich die Lage der zur Erddachse senkrecht stehenden Äquatorebene und somit auch der Durchschnitt dieser Ebene mit der Ekliptik. — Wie die Beobachtung ergeben hat,

50. 70