

über anzustellen, woher es mag gekommen seyn, daß man ehemals viele Jahre geglaubt hat, als wenn die Bahnen aller 5 Satelliten einerley Neigung hätten, oder sämtlich in der Ebene des Ringes lägen, und warum man dieses noch dermalen in Ansehung der 4 innern Trabanten annimmt.

Nachricht von den Veränderungen, welchen Jupiter und Saturn durch ihre wechselseitige Einwirkung in ihrer Bewegung unterworfen sind.

Von Herrn Lambert.

Man ziehe von der heliocentrischen Länge des μ die vom h ab; der Ueberrest sey = λ . Ferner sey A die mittlere Anomalie des μ , und a die vom h . Endlich sey x die Anzahl Jahre seit der zum Grunde zu legenden Epoche, nämlich seit 1640 für den h , und 1657 für den Jupiter.

Berechnet man nun die wahre heliocentrische Länge dieser beyden Planeten nach den Halley'schen Tafeln, so muß man noch folgende Verbesserungen mitnehmen.

I. Für die heliocentrische Länge des Saturns:

$$\begin{aligned}
 & - 0', 4 \quad - 0', 7 \sin a - 1', 6. \sin (\lambda - a) + 0', 5. \sin (\lambda + a) \\
 & + 6, 5 \frac{xx}{10000} - 0, 5 \sin \lambda - 7, 1. \sin 2(\lambda - a) - 19, 3. \sin (A - \lambda) \\
 & \quad + 6, 3. \sin (2\lambda - A) \\
 & \quad - 28, 0. \sin (4\lambda - 2A)
 \end{aligned}$$

II. Für die heliocentrische Länge des Jupiters:

$$\begin{aligned}
 & - 3', 8 \frac{xx}{10000} - 1', 2. \sin \lambda + 0', 5. \sin (\lambda + a) + 1', 3. \sin (2\lambda - a) \\
 & \quad + 3, 6. \sin 2\lambda + 0, 2. \sin (\lambda - a) - 1, 8. \sin (2\lambda - A) \\
 & \quad - 1, 5. \sin A
 \end{aligned}$$

Was in diesen Formeln mit xx multiplicirt ist, bezieht sich wahrscheinlicher Weise auf eine noch unbekannte Periode von längerer Dauer, als daß sie durch die bisherigen Beobachtungen hätte bestimmt werden können. In Ansehung der seit Hevels Zeiten beobachteten Gegenscheine sowohl des Saturns als des Ju-

piters erhalten die *Halley'schen* Tafeln mittelst dieser Verbesserungen eine solche Richtigkeit, daß sie selten bis auf 1 und noch viel seltener bis auf 2 Minuten von den Beobachtungen abgehen. Ich habe diese Verbesserungen so weit getrieben, bis sich die irregulären Fehler der Beobachtungen von den zurückbleibenden kleinen dabey aber regulären Fehlern der Formeln nicht mehr zuverlässig unterscheiden ließen. Im ganzen wird man die Formel für den Saturn noch genauer finden als die für Jupiter. Man wird auch finden, daß sie mit den in Deutschland und England angestellten Beobachtungen überhaupt besser zusammentreffen als mit den Französischen.



Vom Trabanten der Venus.

Durch Herrn *Lambert*.

Was bisher für und wider das Daseyn eines Trabanten der Venus geschrieben worden, wird wohl den meisten Lesern nicht so ganz unbekannt seyn. *Cassini* sahe zweymal etwas einem solchen Trabanten wenigstens ähnliches. Das erstmal 1672 den 25ten Jan. frühe um 7 Uhr; das anderemal 1686 den 28ten Aug. frühe um 4 Uhr. Vor und nach weiter nichts mehr. Den 3ten Nov. 1740 sahe Hr. *Short* wiederum so etwas, aber nachgehends nichts mehr. Im May 1761 hat Hr. *Montaigne* zu Limoges denselben viermal, nämlich den 3ten, 4ten, 7ten und 11ten May Abends gegen 9 Uhr gesehen. Hr. *Baudouin* las darüber eine Abhandlung bey der Academie der Wissenschaften zu Paris vor, welche so gleich durch den Druck bekannt gemacht worden, und auch zu Berlin ohne Verzug auf Deutsch übersetzt im Drucke erschienen ist. Es war die Frage, ob man diesen Trabanten bey, vor oder nach dem Durchgange der Venus vor der Sonne, sehen würde ebenfalls vor der Sonne vorbeý gehen. Aus den drey ersten Beobachtungen des Hrn. *Montaigne* schien es zu folgen, die vierte aber behalm die Hoffnung. Uebrigens war alles nur ein beyläufiger Ueberschlag, und damit kam es auf den Erfolg an. Man sahe aber 1761 keinen Trabanten vor der Sonne vorbeý gehen.

Indessen wurde 1764 im März, und zwar den 3ten, 4ten roten und 11ten zu Copenhagen von den Hrn. *Rödkier*, *Horrebow* und