

den wahrsch. Fehler einer Beobachtung =  $\pm 0''.182$   
 » » des Resultats =  $\pm 0.091$ .

Berechnet man hingegen aus den übrig bleibenden Fehlern, die obige Correctionen übrig lassen, die wahrscheinliche Unsicherheit, so erhält man

den wahrsch. Fehler des Resultats =  $\pm 0''.13$ .

## II. Positionswinkel.

Theilt man die Messungen in 3 Gruppen ein, deren mittlere Distanzen sind  $2''.17$ ,  $3''.85$ ,  $6''.54$ , so erhält man aus der inneren Uebereinstimmung

	für $\Delta = 2''.17$	$\Delta = 3''.85$	$\Delta = 6''.54$
den wahrsch. Fehler einer Beobachtung	$\pm 0''.049$	$\pm 0''.071$	$\pm 0''.097$
» » des Resultats	$\pm 0.025$	$\pm 0.036$	$\pm 0.049$
im Mittel $\pm 0''.072$ bez. $\pm 0''.036$ ;			

hingegen aus den übrig bleibenden Fehlern, die die Correction  $-1''.7$  übrig lassen

den wahrscheinlichen Fehler des Resultats =  $\pm 0''.12$ .

Nach der ersten Berechnungsart scheinen die Positionswinkel erheblich genauer gemessen zu werden als die Distanzen, allein die zweite Methode zeigt, dass die Positionswinkelmessung jedes einzelnen Sternpaares wahrscheinlich mit einem besonderen systematischen Fehler behaftet ist.

## Bemerkungen über vorstehende Beobachtungen von Doppelsternen von Prof. W. Schur.

Herr Doctor Hayn hat nach seiner Uebersiedelung nach Leipzig die vorstehenden Beobachtungen mit dem Ersuchen an mich eingesandt, bei der Veröffentlichung die mir nöthig erscheinenden Erläuterungen hinzuzufügen.

Der in einem eisernen Drehthurme auf der Terrasse der Sternwarte aufgestellte Refractor von Merz hat eine sehr gute von einer der Venus-Expeditionen herrührende paralaktische Aufstellung von Repsold, aber kein Uhrwerk, weshalb wie bemerkt die Sterne mit der Hand auf den Faden gebracht werden mussten; die Messungen wurden dadurch sehr mühsam und können den Vergleich mit solchen an vollkommeneren Instrumenten angestellten wohl nicht bestehen. Das nach neueren Anforderungen umgeänderte Fadenmikrometer entspricht dagegen den Ansprüchen und Dr. Hayn hat sich viele Mühe gegeben, den Schraubenwerth sowie die fortschreitenden und periodischen Fehler zu untersuchen. Die Untersuchungen und Rechnungen über die periodischen Fehler habe ich aus einem im Folgenden ersichtlichen Grunde besonders mit Rücksicht auf die Richtigkeit der Zeichen geprüft. Betrachtet man nämlich die Correctionstabelle für Distanzmessungen, so ist man auf den ersten Anblick überrascht über die nahe Uebereinstimmung mit der Correctionscurve, welche Otto Struve auf Grund

seiner Messungen an künstlichen Doppelsternen für mehrere Beobachter unter der Voraussetzung findet, dass seine empirischen Correctionen seine Sternbeobachtungen von systematischen Fehlern befreien und auf die eines fehlerfrei messenden Beobachters reduciren. In Wirklichkeit verhält sich die Sache jedoch durchaus anders; denn für Dr. Hayn ist das Zeichen das entgegengesetzte und wenn die Beobachtungen von W. Struve, O. Struve und Dembowski nach O. Struve bei einer Distanz von 6 Secunden um eine viertel Secunde im positiven Sinne zu verbessern sind, erfordern die Hayn'schen Distanzmessungen eine negative Verbesserung von demselben Betrage. Hayn würde demnach von einem normalen Beobachter nach der anderen Seite abweichen wie die genannten Beobachter und die Reductionscurven liegen gegen einander wie die Flächen einer biconvexen Linse.

Es muss den Rechnern im einzelnen Falle überlassen bleiben, inwieweit sie von diesen Messungen Gebrauch machen wollen; vielleicht hat es aber schon ein Interesse an sich, auf das eigenthümliche Verhalten obiger von einem nicht ungeübten Beobachter angestellten Messungen hinzuweisen.

Göttingen 1891 Mai 14.

Wilhelm Schur.

## Request for Observations of the First Satellite of Jupiter at its Transit during 1891.

I would call attention to the observations of the first satellite of Jupiter made here with the 14 inch equatorial on September 8<sup>th</sup> 1890 by Mr. Burnham and myself at the transit of the satellite on that date. To all appearances the satellite was distinctly double. Mr. Burnham does not hesitate to state that the satellite appeared as perfectly double as

any double star that he has seen. To me the duplicity was perfect. I have given an account of this observation in A. N. 2995. I would request now that this satellite be carefully examined, at its transits this year, with powerful telescopes, and any apparent elongation be carefully noted and measured.

Mt. Hamilton 1891 July 9.

E. E. Barnard.