

unter welchem der Radius der Erdbahn in P erscheinen müsste, den man die Jahresparallaxe des Sternes P genannt hat. Die Entfernung PA würde sich als  $\frac{S}{\sin \alpha}$  ergeben. Nun war es anfänglich nicht möglich, für irgend einen Fixstern eine Jahresparallaxe anzufinden, und trotz fortgesetzter Versuche mit verbesserten Instrumenten kam man bis zum Beginn dieses Jahrhunderts nur zu dem negativen Resultat, dass kein Fixstern eine Parallaxe von einer Sekunde oder darüber habe, also näher als  $\frac{S}{\sin 1''} = 206\,265 S$  sein könne.

Im 16. Jahrhundert bildete dieser Umstand einen Haupteinwand gegen das Kopernikanische System, weil man die hieraus sich ergebende unermesslich grosse Entfernung der Fixsterne nicht für möglich hielt.

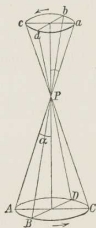


Fig. 24.

Mit dieser Jahresparallaxe ist nicht zu verwechseln die scheinbare Verschiebung des Orts der Fixsterne, welche sie infolge der Aberration des Lichts erfahren. Schon Bradley fand, dass alle Fixsterne während eines Jahres um ihren mittleren Ort eine kleine Ellipse zu beschreiben scheinen, deren grosse Achse für alle gleichmässig 40,9 Sekunden beträgt, während ihre kleine Achse je nach ihrer Stellung zur Ekliptik zwischen 0'' und dem obigen Werte schwankt, und aus dem richtig erkannten Grunde fand er die Geschwindigkeit des Lichts = 300 000 km.

Erst 1832 wurde von Hendersen am Kap der guten Hoffnung für  $\alpha$  Centauri (Toliman) eine Parallaxe von 1'' gefunden, welche von ihm später (1840) auf 0,913''

und 1885 von Gill und Elkin auf 0,75'' heruntersetzt wurde; 1837 bis 1840 bestimmte Bessel für den Stern  $\delta$ . Grösse 61 Cygni 0,348''; 1851–53 Struve für  $\alpha$  Lyrae (Wega) 0,147'', für  $\alpha$  Canis min. (Procyon) 0,398''; Peters bestimmte für den Arcturus 0,127'', für den Polaris 0,106'', für Capella 0,046'', Gill und Elkin für den Sirius 0,38''.

Nach diesen Angaben, die übrigens noch immer unsicher sind, da sie bei den verschiedenen Beobachtern bedeutend schwanken, sind die uns nächsten Fixsterne folgende:

	Parallaxe	Entfernung in Sonnenweiten
Toliman . . . . .	0,75''	275 000
Procyon . . . . .	0,398''	518 000
Sirius . . . . .	0,38''	543 000
61 Cygni . . . . .	0,348''	593 000