

deze stereoscopisch beschouwen. Wanneer echter tusschen deze afbeeldingen, die met een tusschenruimte van een half jaar vervaardigd zijn, geen merkbaar verschil bestaat en dus de jaarlijksche parallax niet te meten is, moeten we uitzien naar een andere beweging der sterren, die ook het gevolg is van een positieverandering der aarde, maar die aanzienlijk grooter is.

Nu weten we, dat de zon en met haar de aarde zich bewegen naar een punt in het sterrenbeeld Hercules. De parallactische eigenbeweging der sterren, die uit deze beweging van het zonnestelsel voortvloeit, is evenredig met den tijd. Wanneer men het tijdsinterval tusschen de beide photo's nu maar groot genoeg neemt, dan vervalt het bezwaar van de kleinheid der te meten quantiteiten.

Toch rijst hier een nieuwe moeilijkheid. Wanneer de sterren zelf in rust waren, zou het heel gemakkelijk zijn den afstand van elke individueele ster te bepalen uit de waargenomen plaatsveranderingen. Zij zijn echter niet in rust. Iedere ster heeft haar peculiaire beweging. De eigenbeweging, die wij bij een ster waarnemen, is de resultante van haar parallactische en haar peculiaire beweging en het is niet mogelijk deze twee componenten te scheiden.

We zijn dus niet in staat volgens deze methoden de afstanden van individueele sterren te vinden. We kunnen echter wel den gemiddelden afstand van bepaalde groepen vinden. Prof. KAPTEYN gebruikt het volgende voorbeeld. Stel, dat we met een tusschenruimte van een paar minuten momentopnamen nemen van een bijenzwerm. Wanneer de insecten zich in dien tusschentijd bewogen hebben, zullen de beide platen, in een stereoscoop geplaatst, geen stereoscopisch beeld van de individueele bijen geven. Toch zal men den *gemiddelden* afstand der insecten kunnen bepalen, indien het zwaartepunt van de zwerm zich niet verplaatst heeft. Dit laatste zal het geval zijn, wanneer de gemiddelde zelfbeweging der insecten nul is. Hetzelfde geldt nu bij de sterren. Wanneer men mag onderstellen, dat voor een groep de gemiddelde peculiaire beweging nul is, kan men voor deze groep uit de gemiddelde parallactische beweging den afstand tot de zon vinden.

Men zal deze methode bij voorkeur toepassen op hemellichamen, waarvan wij a priori mogen verwachten, dat de afstanden niet al