

lichamen. Zij tracht in de eerste plaats een verklaring te geven van de interessante en fraaie verschijnselen, die men op het zonneoppervlak waarneemt: de grana en faculae, de protuberanten en de corona; dan onderzoekt zij wat de aard is van de zonnevlekken en probeert de temperatuur der zon te bepalen. De fysieke toestand der planeten vraagt ook steeds de belangstelling van vele astronomen. De spectroscopie is het voornaamste instrument der astrofysici. Daarmee bestudeeren zij ook de lichtstralen, die de sterren uitzenden.

Het spectrum is niet bij alle sterren hetzelfde. Men heeft de bekende spectra gerangschikt in een aantal klassen, waarvan de voornaamste met de letters B, A, F, G en K worden aangeduid. De B-sterren worden ook wel Heliumsterren genoemd naar de intensiteit der heliumlijnen in hun spectrum. Tot de A-klasse behoren witte sterren zooals Sirius, klasse F omvat het calciumtype, klasse G het zonnetype, terwijl de roode sterren tot de klasse K gerekend worden. Van bijna alle sterren tot de achtste grootte en een aantal zwakkere sterren zijn, wanneer de thans verschijnende *New Draper Catalogue* compleet is, de spectra bekend. Op de beteekenis van deze spectraalklassen hopen we straks nog terug te komen. Thans willen we er alleen terloops op wijzen, dat KOHLSCHÜTTER en ADAMS enkele jaren geleden ontdekten, dat men uit de intensiteit van bepaalde lijnen in het spectrum de absolute grootte van een ster kan vinden, en dus, in verband met haar schijnbare helderheid, ook haar afstand tot de zon. Deze methode kan ons in korten tijd de individuele afstanden doen vinden van een groot aantal sterren, wier parallaxen te klein zijn voor nauwkeurige meting.

De astrofysica bestudeert tevens de lichtwisselingen, waardoor sommige sterren zich onderscheiden. Ook hierbij zijn verschillende groepen te onderscheiden. Sommige variabele sterren hebben een korte, andere een lange periode; sommige hebben een onregelmatige lichtverandering, terwijl bij andere stipte regmaat gevonden wordt. In het geheel zijn thans meer dan vijftienhonderd veranderlijke sterren bekend en onder de zwakkere sterren worden er ieder jaar nog weer nieuwe ontdekt.

De stellaire astronomie in engeren zin, die we liever statistische sterrenkunde noemen, stelt zich ten doel den bouw van het