

DE PHOTOGRAPHISCHE HEMELKAART.

Daartoe uitgenoodigd door den admiraal MOUCHEZ, den verdienstelijken, helaas reeds overleden directeur der Parijsche sterrewacht, kwamen in 1887 sterrekundigen uit alle landen te Parijs bijeen, tot het houden eener conferentie, die de grondslagen vaststelde, waarnaar te werk zou worden gegaan bij het internationaal vervaardigen van een photographische afbeelding des hemels. De vorderingen op photographisch gebied, onder deze in de eerste plaats de uitvinding der droge of broomzilver-platen, hadden in de laatst voorafgaande jaren reeds enkelen, onder anderen GILL aan de Kaap de Goede Hoop en de gebroeders HENRY te Parijs, in de gelegenheid gesteld om te doen zien, hoe met minder moeite en grooter nauwkeurigheid men langs dezen weg zich een beeld des hemels zou kunnen verschaffen, dat zelfs weergaf wat voor het oog steeds verborgen moest blijven, in zooverre dit, hoe scherp ook gewapend, de gevoeligheid der platen voor de ultra-roode en ultra-violette stralen ten eenenmale mist.

Dat diepgaande studie van de wijze waarop en de hulpmiddelen waardoor dit groote werk zou worden volbracht, moest voorafgaan; dat technische bezwaren hier en financieele elders te overwinnen waren, verhinderde niet, dat reeds in 1891 met den eigentlichen arbeid een aanvang werd gemaakt, tot wiens volvoering in het noordelijk en

zuidelijk halfrond te zamen achttien sterrewachten zich bereid hadden verklaard mede te werken. Al deze zijn daartoe voorzien van instrumenten, die, hoewel aan verschillende ateliers vervaardigd, aan elkander volkomen gelijk zijn.

Volgens de algemeen aangenomen methode van werken wordt de kaart samengesteld door opnemingen, die, de plaatselijke gesteldheid van den dampkring in aanmerking genomen, overeenkomen met eene blootstelling van 40 minuten te Parijs; zoodoende zullen sterren van de 13^e grootte op haar voorkomen. Elke afzonderlijke plaat zal in de richting van den aequator en loodrecht daarop eene afmeting hebben van twee graden en dus vier vierkante graden aan den hemel beslaan. Oorspronkelijk was besloten dat, om mogelijke fouten te voorkomen, elke plaat tweemaal zou worden afgenomen; maar op voorstel van den heer LOEWY werd aangenomen, dat men elk hoekpunt van een plaat zal aannemen als het middelpunt eener andere, eene handelwijze die den arbeid aanzienlijk bekort en toch tot het beoogde doel leidt.

Ten einde den betrekkelijken stand der sterren te kunnen uitmeten, wordt op elke plaat, voor die aan den hemel wordt blootgesteld, bij zwak licht een net gefotographeerd, waarvan de mazen vijf millimeters lang en breed zijn en in dit net worden zes zoogenaamde fundamentealsterren aangebracht, ter plaatse waar zij, volgens onmiddellijke astronomische waarneming, aan den hemel worden gezien. Door uitmeting met den microscoop bepaalt men vervolgens den betrekkelijken stand der overige sterren ten opzichte van deze fundamentealsterren en brengt ze naar die gegevens in kaart.

Het valt in het oog dat veel, wat anders slechts bij helderen hemel en dan nog meest onder een bedaard werken min gunstige omstandigheden kon worden verricht, thans kan geschieden met dezelfde kalmte als waarmede de botanicus of de bacterioloog zijne micro-organismen uitmeet. Toch zal er voor de directe waarneming nog genoeg te doen zijn. Want voor eene nauwkeurige meting is het noodig, dat de fundamentealsterren zooveel mogelijk als lichtgevende punten op de plaat zich voordoen en niet als kleine lichtschijfjes, zooals dit bij sterren van de 1^e tot de 6^e grootte het geval is. Men zal dus nog ettelijke directe plaatsbepalingen van sterren van de 7^e tot de 9^e grootte moeten uitvoeren, alvorens men voor de duizendtallen platen, die de kaart zullen samenstellen, het noodige materiaal aan fundamentealsterren voorhanden heeft.