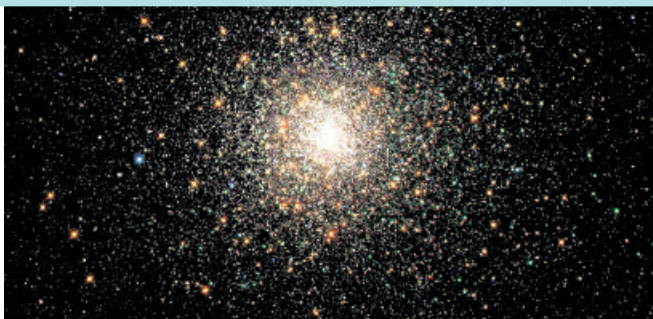


Vele sterrenhopen in melkwegstelsel komen van elders

Minstens een kwart van alle bolvormige sterrenhopen in ons melkwegstelsel is niet in dit stelsel geboren. Deze bolhopen zijn ontstaan in andere, naburige stelsels die ons melkwegstelsel in de loop van zijn ontwikkeling heeft opgeslokt. Dat blijkt uit onderzoek van de Britse astronomen Duncan Forbes en Terry Bridges dat binnenkort wordt gepubliceerd in de *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. Het impliceert dat vele sterren in vooral de buitenste delen van het melkwegstelsel van elders zijn gekomen. Zo kwam het stelsel aan zijn huidige omvang.

Bolvormige sterrenhopen zijn compacte opeenhopingen van sterren die door hun gezamenlijke zwaartekracht bijeen worden gehouden. In een gebied van meestal niet meer dan honderd lichtjaar groot krioelen tienduizenden tot miljoenen sterren door elkaar. In ons melkwegstelsel zijn nu ruim 150 bolhopen ontdekt, maar hun totale aantal zal nog (veel) groter zijn. Sommige bevinden zich in



Bolhoop M 80, in het sterrenbeeld Schorpioen, is het overblijfsel van een naburig dwergstelsel dat is opgeslokt door ons melkwegstelsel. FOTO: NASA/HST

de buurt van het centrum, maar de meeste staan er ver vandaan, in de zogeheten 'halo' van het melkwegstelsel, en draaien er in langgerekte en soms heel scheefstaande banen omheen. Forbes en Bridges hebben, gebruik makend van onder andere recente opnamen van de Hubble Space Telescope, van 93 bolhopen nauwkeurig de chemische samenstelling en ouderdom bepaald.

Op grond daarvan concluderen zij dat 27 tot 47 bolhopen, dus een kwart van het totale aantal dat nu bekend is, niet in dit stelsel is geboren maar van elders is gekomen. Bij sommige allochtone bolhopen blijkt dat overigens uit alleen al het feit dat hun bewegingsrichting tegengesteld is aan die van alle andere

objecten in het melkwegstelsel. Sommige allochtone bolhopen blijken de overblijfselen te zijn van twee dwergsterrenstelsels die nu door het melkwegstelsel worden opgeslokt. Hun schimmen zijn nog te zien in de sterrenbeelden Schutter en Grote Hond. De andere allochtone bolhopen zijn overblijfselen van dwergstelsels die hetzelfde lot hebben ondergaan, maar inmiddels geheel uiteen zijn gevallen. Hun bolhopen hebben zich door hun sterke zwaartekrachtsveld aan dit desintegratieproces weten te onttrekken. De grootste en helderste bolhoop, Omega Centauri, wordt door sommigen zelfs als de kern van zo'n opgeslokte dwerg beschouwd.

George Beekman