

Waar Orion en een Chinese generaal vechten om hun plek aan de hemel

Een reis langs de hemel en de sterren

Kinderen – en volwassenen – zijn altijd weer gefascineerd door de hemel en wat daar gebeurt. In Italië kunnen zij in een Planetariumtheater de wonderlijke wereld van het heelal vanuit verschillende perspectieven bekijken.

DOOR: LARA ALBANESE - Een weiland, de zon en overal blauwe hemel. Elke nacht schijnen de sterren over alle mensen op deze aarde: jong en oud, rijk en arm, blij en triest, in de stad en op het platteland. Kinderen uit de stad hebben misschien nog nooit een koe gezien. Kinderen uit exotische landen hebben misschien nog nooit sneeuw gevoeld. Maar ze hebben allemaal de hemel gezien. In de hemel vliegen vogels, vliegtuigen en vliegers. De zon schijnt er helder en de wolken schuiven voorbij. In de hemel kunnen we de maan en de sterren zien. Daarvoor hebben we maar één zintuig nodig: het zien.

De hemel is boven iedereen; onze relatie met de hemel is een belangrijk vertrekpunt. Ze verscherpt de mogelijkheid om veranderingen waar te nemen, net als de manier waarop we denken en ons bewust worden van onze plaats in het

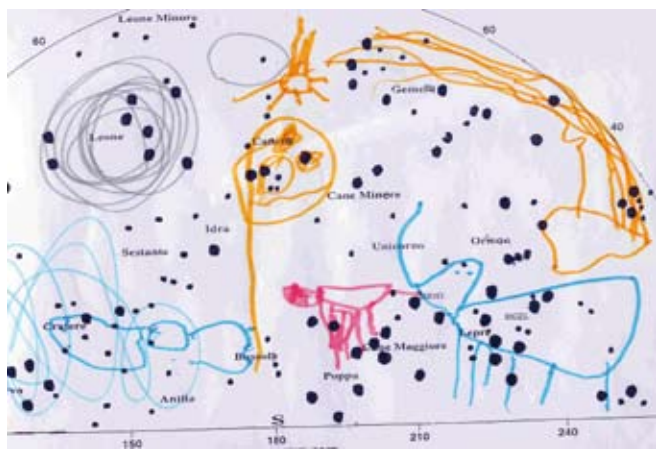
heelal. Kinderen weten als ze twee jaar zijn al wat de hemel is en ze weten dat de zon daar schijnt. Ze zijn verbaasd dat ze de maan kunnen zien wanneer het donker wordt. Ze maken hypothesen en geven er uitgebreid commentaar op. Ze gaan na of die dingen in de hemel geregeld gebeuren, dan wel veranderen na een tijdje.

Het vraagt heel wat tijd en geduld om de hemel te observeren. Daarom zou het een stuk van onze dagelijkse routine moeten worden. We moeten er de geschikte omstandigheden voor creëren. Je kunt makkelijk een soort van planetarium met koepel installeren in om het even welke (kleuter)school: het is de ideale oefenplek. Door er de sterren te projecteren, kun je de dingen die je waarneemt, herscheppen en manipuleren. De gebogen structuur van zo'n koepel met een centrale lichtbron, stimuleert de verbeelding. Het doet ons ook terugdenken

aan de sfeer in de grotten, rondom knisperend houtvuur. Het was zo dat onze voorouders verhalen vertelden en er schaduwen bij toverden om het geheel te animeren.

In de koepel maken kinderen denkbeeldige verbindingen tussen de sterren. Door hun verbeelding te gebruiken, kunnen ze verklaren waarom ze hun sterrenstelsel een bepaalde naam hebben gegeven. Verhalen komen tot leven. Wetenschap en verbeelding moeten immers hand in hand gaan. Sterrenkundigen praten over de Grote en de Kleine Beer, jagers en allerlei dieren die de hemel bevolken. Zelfs vandaag kunnen ze, met behulp van krachtige telescopen, een paar denkpot uit een reeks sterren halen.

2009 is het jaar van de astronomie. 400 jaar geleden richtte Galileo Galilei zijn telescoop naar de maan. Zo ontdekte hij bergen en kraters, en stelde hij vast dat de maan niet erg verschilt van onze planeet. De manier waarop hij de kosmos bestudeerde was revolutionair. Sindsdien beschouwen we de mens en de aarde niet langer als het middelpunt van het heelal: we zijn niet meer zo belangrijk. Hetzelfde gebeurt wanneer kinderen hun eigen beelden zoeken in de ruimte. En precies daarom is de hemel zo aantrekkelijk voor ons.





Alle hemels van de wereld

De hemel verbindt mensen over de hele wereld. Het project {Alle hemels van de wereld} werd opgezet door het Arcetri Astrophysical Observatory (Firenze) en Googol Association (Parma). Ze lieten zich inspireren door deze gedachte en richtten zich op kinderen uit de kleuter- en lagere school. We besloten het project in drie fasen te organiseren. De eerste fase was een bezoek aan een mobiel planetarium met een koepel. Daarna hadden we een ontmoeting met een sterrenkundige uit een ver land. Ten slotte was er een interactief wetenschappelijk laboratorium. Ik zal het vooral over de eerste fase hebben.

De multiculturele koepel

Door het bezoek aan de koepel ontdekken we dat dezelfde sterren schijnen in de Chinese en de Italiaanse hemel. Toch hebben Chinezen, met hun verbeelding, andere karakters en verhalen

aan dezelfde sterren verbonden. 'Wat denken jullie van een uitstapje? Gaan we naar China? Het zou wat lang duren om tot daar te stappen, en zelfs met het vliegtuig zouden we lang onderweg zijn. Maar in deze koepel kunnen we ontzettend snel bewegen. Klaar? Hier zijn we... in China!'

De ervaring in het planetarium is voor kinderen erg toepasselijk, omdat het toegankelijk en interactief is. De operator kan het proces stilleggen, het licht aan- of uitschakelen, over de wereld bewegen zoals de kinderen het wensen. Voor de start is het belangrijk om uitleg te geven bij deze gebeurtenis. Met een schaduwtheater is dit makkelijk, omdat je kunt uitleggen wat de kinderen zullen zien. In het theater zien ze ook de echte koepel, met het licht in het midden en alle kinderen eromheen.

Om te beginnen staren kinderen naar de wonderlijke blauwe hemel. Tussen de sterren ontdekken ze de meest populaire figuren uit de Griekse en Romeinse mythologie. Ze vinden het leuk om

die met elkaar te verbinden. Maar dan duikt er plots een nieuwe hemel op. Die zit vol onbekende sterrenstelsels: een Chinese generaal, een keizer en een keizerin, een prinses. Net daarvoor waren het nog Orion, de Kleine Beer, de Adelaar en Lyra geweest. Op dat ogenblik beginnen kinderen te redeneren en te discussiëren: het is erg belangrijk om meningen te delen. Als de operator van het planetarium even ingrijpt, kan dat het perspectief van de bezoekers sterk beïnvloeden.

Het verhaal achter dit mobiele planetarium is al wat jaren oud. Het begon in een kleine school in Firenze met een heleboel Chinese kinderen: Istituto comprensivo Gandhi Brozzi. Terwijl leerkrachten en cultuurspecialisten verhalen vertelden over 'hemelmythes' aan de kinderen, beseften ze dat ze gebruik konden maken van nieuwe visuele technieken. Waarom geen ouderwets Chinees schaduwtheater gebruiken om de Chinese legendes in de koepel te illustreren?

Met behulp van expert Mariano Dolci en de kinderen, leerkrachten en sterrenkundigen lukte het. En nu zijn ze er. Twee Chinese schaduwfiguren die elkaar bedekken: Orion en de Chinese generaal vechten om dezelfde plek aan de hemel. Daarna zeggen de kinderen wat ze denken. Plots duiken er drie zebra's op, omdat dat is wat de mensen in Afrika in de sterren herkennen. De riem van Orion is voor hen geen riem. Deze aanpak laat kinderen een belangrijke rol spelen in een proces dat ze meestal passief beleven.

In het planetarium – tussen de mythen en de geprojecteerde sterren – vliegt de tijd voorbij. Kinderen begrijpen waar de sterren zijn en wat ze zijn. Ze verlaten het planetarium met een hoofd vol vragen en ideeën die ze met elkaar kunnen delen, of met een sterrenkundige... die hen buiten opwacht.

Lara Albanese is fysicus, onderwijzer en onderzoeker aan Arcetri Astrophysical Observatory (Firenze).

