



## ALMA



ALMA – jeden z najbardziej złożonych ziemskich teleskopów rozpoczyna obserwacje! ALMA jest radioteleskopem – anteną, więc żeby uchwycić tzw. „pierwsze światło” teleskopu, wykonano nim powyższe zdjęcie galaktyki, która nazywa się Antena.

ALMA nie wygląda jak normalny teleskop. Przede wszystkim nie jest pojedynczym teleskopem, ale składa się z 66 teleskopów – anten, które wyglądają podobnie jak wielkie anteny satelitarne. Jednak nie są one dostrójone do odbierania sygnału z programów telewizyjnych, ale będą odbierać pewien typ niewidocznego dla ludzi promieniowania, tzw. fale submilimetrowe.

Takie fale umożliwią astronomom zbadanie bardzo chłodnej materii, jak kosmiczny pył i gaz oraz promieniowanie wyemitowane bardzo dawno temu. Oznacza to, że fale submilimetrowe są doskonałe do badania galaktyk, ponieważ gaz i pył, z którego te galaktyki się składają jest źródłem informacji o strukturze, wyglądzie i kształcie tych galaktyk (prawie tak jak w kolorowankach – czarne linie dają informacje o wyglądzie i kształcie danego obiektu do pokolorowania).

ALMA powstała dzięki pracy zespołowej wielu astronomów nie tylko z Europy, ale i z Ameryki Północnej oraz Azji Wschodniej. Tak jak ludzie współpracują razem, tak i teleskopy ALMY współpracują, obserwując jednocześnie ten sam obiekt, aby uzyskać znacznie dokładniejszy obraz niż byłby możliwy do uzyskania za pomocą pojedynczego teleskopu.

Aby uzyskać powyższe zdjęcie, użyto tylko 12 teleskopów ALMY, ponieważ budowa wszystkich jeszcze nie została ukończona. Mimo to, jest to najlepsze zdjęcie tej galaktyki, jakie dotychczas udało się uzyskać za pomocą fal submilimetrowych. Skoro ALMA już dziś daje tak znakomitej jakości zdjęcia, spróbuj sobie wyobrazić co będzie w 2013 roku, gdy budowa teleskopu zostanie zakończona i do dyspozycji astronomów będą 66 anteny! Czyli najlepsze jest jeszcze przed nami!

## COOL FACT

ALMA powstaje na chilijskiej pustyni, która znajduje się na bardzo dużej wysokości, aż 5000 m n.p.m. Sieć ALMA musi pracować w bardzo suchym powietrzu, ponieważ woda, która znajduje się w naszej atmosferze pochłania fale submilimetrowe, czyli uniemożliwia ich obserwacje. Im większa wysokość nad poziomem morza, tym bardziej suche powietrze, dlatego warunki na pustyni w Chile są idealne dla ALMY.

