



Robert Wagner, Oskar-Klein-Centre,
Universität Stockholm

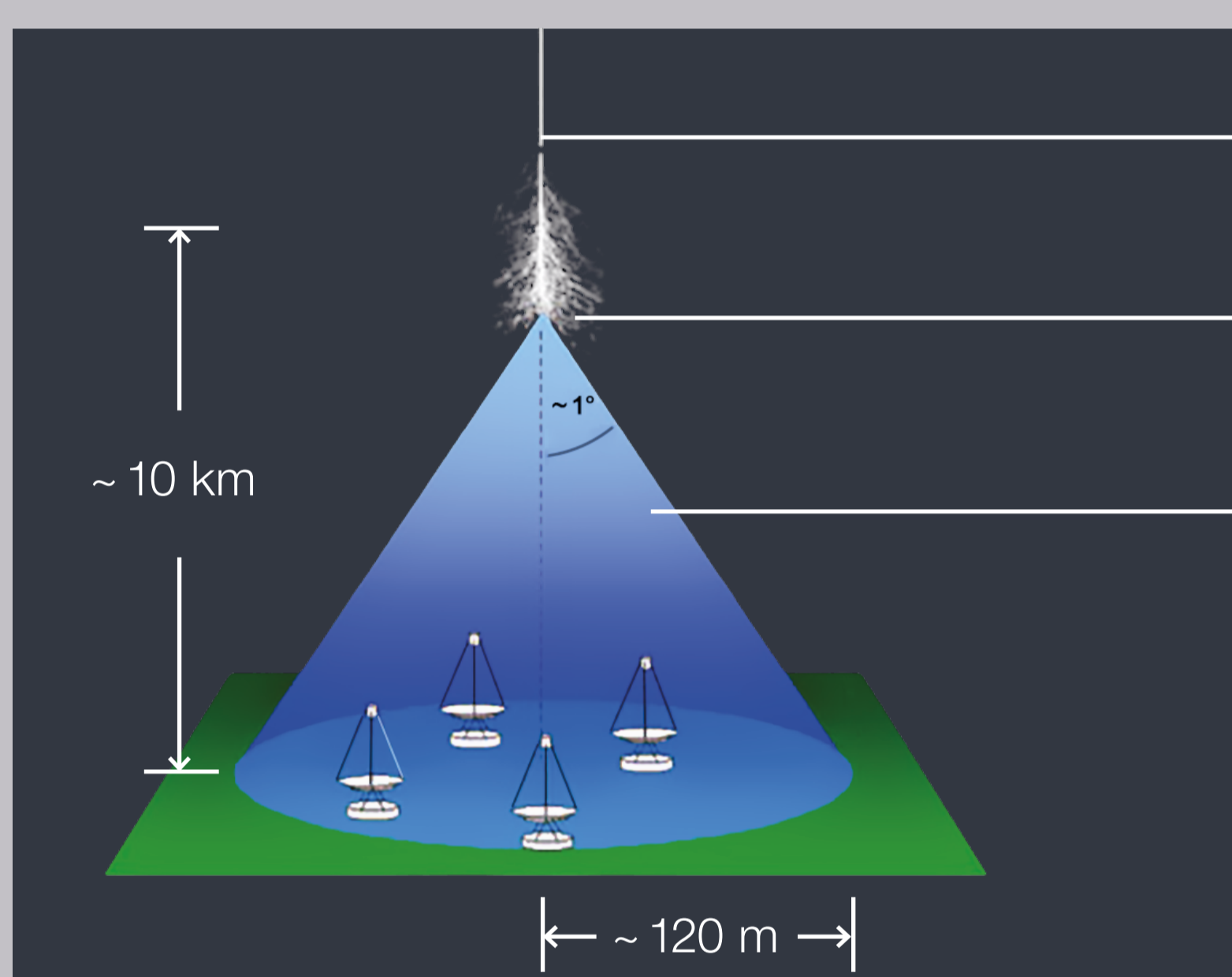
Die energiereichste elektromagnetische Strahlung ist die Gammastrahlung. Im Weltraum können Gammastrahlen direkt untersucht werden. Vom Boden aus können Astronomen nur messen, wie die Strahlen mit Atomen in der oberen Atmosphäre in Wechselwirkung treten. Ebenso wie energiereiche Elektronen und Protonen aus dem Weltraum, die als kosmische Strahlung bezeichnet werden, erzeugen Gammastrahlen ein schwaches Leuchten in der Atmosphäre: die Cherenkov-Strahlung. Außerdem bilden sich Schauer aus sekundären Teilchen. Indem man diese misst, kann man ihre ursprünglichen kosmischen Absender ermitteln.

Magischer Spiegel

Eine Nahansicht des Spiegels des MAGIC-Teleskops auf La Palma. MAGIC (Major Atmospheric Gamma Imaging Cherenkov) spürt das schwache atmosphärische Leuchten in der Atmosphäre auf, das von kosmischen Gammastrahlen verursacht wird.

Magic mirror

Close-up of the mirror of the MAGIC telescope on La Palma. MAGIC (Major Atmospheric Gamma Imaging Cherenkov) detects the faint atmospheric glow produced by cosmic gamma rays.



Gammastrahlung
Gamma ray

Teilchenfluss
Particle shower

Cherenkov-Licht
Cherenkov light

design und mehr

The highest-energy electromagnetic radiation is known as gamma rays. From space, gamma rays can be studied directly. From the ground, astronomers can only detect how they interact with atomic nuclei high up in the atmosphere. Together with high-energy electrons and protons from space (collectively known as cosmic rays), gamma rays produce a faint atmospheric glow – Cherenkov radiation – when they enter the atmosphere, as well as showers of secondary particles. By measuring these, we can track down the original cosmic messengers.

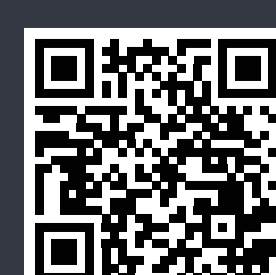
Strahlung orten

Ein Netzwerk aus empfindlichen Instrumenten kann das Leuchten der Cherenkov-Strahlung aufzeichnen, die durch kosmische Gammastrahlen erzeugt wird, und die Richtung der Quelle bestimmen.

A ray array

An array of sensitive instruments can map the Cherenkov glow produced by cosmic gamma rays, and deduce which direction they came from.

Weitere Informationen
More information



0 8 1 2