

EUROPEAN PHYSICAL SOCIETY – EPS HISTORIC SITE

THE ADA STORAGE RING AT THE INFN FRASCATI NATIONAL LABORATORIES

HERE, IN FEBRUARY 1961, THE FIRST PARTICLE-ANTIPARTICLE ACCELERATOR IN THE WORLD, CALLED **ADA: ANELLO DI ACCUMULAZIONE** (STORAGE RING), STARTED OPERATION. IN ADA ELECTRONS AND POSITRONS WERE MADE TO CIRCULATE WITH EQUAL VELOCITY BUT OPPOSITE DIRECTION IN THE SAME RING, AND BROUGHT TO COLLIDE. IN THE ANNIHILATION, ALL THE INITIAL ENERGY COULD BE MADE AVAILABLE TO THE CREATION OF NEW PARTICLES.

ADA WAS PROPOSED BY THE AUSTRIAN PHYSICIST BRUNO TOUSCHEK AND BUILT BY HIM TOGETHER WITH A SMALL GROUP OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL STAFF FROM THE LABORATORIES. ADA SHOWED THE FEASIBILITY OF ELECTRON-POSITRON MACHINES AND OPENED THE WAY TO THE LARGE ACCELERATOR COLLIDERS SUBSEQUENTLY BUILT ALL OVER THE WORLD.

LATER ON, THE MUCH LARGER ACCELERATORS ADONE (1969) AND DAFNE (1999), WHICH YIELDED FUNDAMENTAL CONTRIBUTIONS TO THE DEVELOPMENT OF ELEMENTARY PARTICLE PHYSICS, WERE ALSO BUILT AT THE INFN FRASCATI NATIONAL LABORATORIES.

SITO STORICO DELLA SOCIETÀ EUROPEA DI FISICA – EPS

L'ANELLO DI ACCUMULAZIONE ADA DEI LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI DELL'INFN

QUI, NEL FEBBRAIO 1961, ENTRÒ IN FUNZIONE IL PRIMO ACCELERATORE AL MONDO DI PARTICELLE E ANTIPARTICELLE, CHIAMATO **ADA: ANELLO DI ACCUMULAZIONE**. IN ADA ELETTRONI E POSITRONI CIRCOLAVANO NELLO STESSO ANELLO CON UGUALE VELOCITÀ E IN SENSO OPPOSTO, COSÌ DA ANNICHILARSI NELLO SCONTRO E LIBERARE TUTTA L'ENERGIA INIZIALE PER LA CREAZIONE DI NUOVE PARTICELLE.

IL COLLISORE ADA FU PROPOSTO DAL FISICO AUSTRIACO BRUNO TOUSCHEK E DA LUI COSTRUITO ASSIEME A UN PICCOLO GRUPPO DI SCIENZIATI E TECNICI DEI LABORATORI. ADA DIMOSTRÒ LA FATTIBILITÀ DEI COLLISORI ELETTRONE-POSITRONE E APRÌ LA STRADA AI GRANDI ACCELERATORI DI QUESTO TIPO COSTRUITI IN SEGUITO IN TUTTO IL MONDO.

SUCCESSIVAMENTE, NEI LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI SONO STATI ANCHE REALIZZATI ADONE (1969) E DAFNE (1999), DUE ACCELERATORI DI DIMENSIONI MOLTO MAGGIORI CHE HANNO DATO CONTRIBUTI FONDAMENTALI ALLO SVILUPPO DELLA FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI.

FRASCATI - 5 DICEMBRE 2013

