

## Donald Perkins

Marraskuun lopulla 2022 tuli tieto Donald Perkinsin poismenosta. Hän oli kuollessaan 97-vuotias. Perkins oli tuttu suomalaisillekin fyysikoille, häntä nähtiin Suomessakin luennoimassa. Seuraavassa muutamia muisteloita tapaamisistani Perkinsin kanssa.

Donald Perkins on hyvin tunnettu, ansioitunut kokeellinen hiukkasfyysikko (synt. 1925). Hän oli aloittanut uransa jo 40-luvulla tohtoriopiskelijana kosmisen säteilyn tutkimuksessa. Perkins on kirjoittanut erinomaisen oppikirjan hiukkasfysiikasta (Introduction to High Energy Physics, ensimmäinen painos v. 1972), joka muodostui standardiksi hiukkasfysiikan opetuksessa ympäri maailmaa. Olin itse opiskellut hiukkasfysiikkaa sen avulla ja käyttänyt sitä myös omassa opetuksessani Fysiikan laitoksella. Perkins oli johtava hahmo kuuluisassa Gargamel-kuplakammioilla CERNissä 70-luvulla tehdyssä kokeessa, jossa löydettiin neutraalivirran vuorovaikutukset. Tutustuin häneen tuolloin CERNissä. Myöhemmin hän kiinnostui protonihajoamiskokeista, joita hän toiminnallaan edisti. Perkins oli karismaattinen hahmo, isokokoinen ja varsin äänekäs mies, minusta hyvin englantilaisen näköinen. Hän on aina tehnyt minuun vaikutuksen tutkijana ja esitelmöitsijänä. Hän on myös hyvin tunnettu huumorintajustaan, hyvistä tarinoista ja muhkeasta naurustaan.

Tutustuin Perkinsiin paremmin Suomessa Hangossa 1981 CERNin ja Dubnan järjestämän hiukkasfysiikan kesäkoulun yhteydessä, hän oli yksi pääesitelmöitsijöistä. Perkins piti neliosaisen luentosarjan aiheesta "Experimental Tests of Gauge Theories". Kuuluin koulun järjestelytoimikuntaan ja olin tekemisissä Perkinsin kanssa luentojen järjestelyissä. Perkins osoittautui hauskaksi henkilöksi ja kuulumme häneltä lukuisia tarinoita hänen uraltaan. Keksimme hänelle lyhennimen "Iso Aku", muistaakseni idea oli kollega Vesa Ruuskasen. Perkins on kookas mies, joten ensiksi hän sai nimen "Big Donald". Sitten Vesa totesi, että tässä hän löytyy yhteys Aku Ankkaan, jonka englanninkielinen nimi on Donald Duck, niinpä päädyttiin nimeen "Iso Aku". Perkins huomasi, että puhuimme hänestä tällä nimellä ja kysyi, mitä se tarkoitti. Kun selitin nimen taustan, häntä ei juuri naurattanut, mutta ei hän näyttänyt pistävän pahakseenkaan.

5.11.1983 tapasin Perkinsin lounaalla CERNissä. Keskustelimme juuri tapahtuneesta W- ja Z-bosonien löytymisestä CERNin protoin-antiprotoni-törmäyttimellä. Perkins suhtautui hyvin positiivisesti UA1-kokeeseen ja piti CERNin tekemää päätöstä uuden antiprotonien varastointirenkaan ACOLin rakentamisesta ja UA-kokeiden jatkamisesta vuosikymmenen loppuun hyvänä. Hän huomautti, että luonto oli CERNin p-anti-projektille armollinen, sillä jos QCD-tausta olisi ollut kymmenkertainen, ei välibosonien löytäminen olisi ollut niin varmaa. Näinhän se oli. Ja tilanne oli nyt LEPillekin lupaava. Nyt Higgsin hiukkasen etsiminen LHC:llä oli toista maata.

ACOL-renkaan rakennuskustannuksia hän piti kohtuullisina. "Rakennetaan koska voidaan". Perkins oli CERNin Scientific Policy -komitean (SPC) jäsen ja oli CERNissä sen kokouksen vuoksi. Hän kertoi muutamia kohtia kokouksen kulusta. Yhdysvaltalainen Harvardin professori ja Nobel-palkinnon saaja Stephen Glashow oli myös SPC:n jäsen. SPC:n kokouksen alussa hän ilmoitti olevansa jetlagissa ja lausui: "Before I fall asleep, I have an important statement to make. Sweep LEP and build a big ppbar collider." Myös Moskovan ITEP-instituutin arvostettu professori Lev Okun, hänkin

SPC:n jäsen, oli samaa mieltä: "A ppbar collider must be built". Näin ei CERN kuitenkaan ollut päättänyt tehdä, LEP-törmäytin rakennustyöt oli jo aloitettu. Neljää koetta LEPillä oli ihmetelty. Perkins ihmetteli myös joittenkin skandinaavisten jäsenten mielipiteitä, kun nämä kyselivät, miksi jatketaan, kun välibosonit on jo löydetty. Britanniaa hän arvioi, että LEPin rakentamiseksi sen täytyy tehdä jotain dramaattista ja esimerkiksi vetäytyä PETRA-hankkeesta DESYssä. Näin ei sitten kuitenkaan tarvinnut tehdä.

Tapasin 5.11.1986 Perkinsin taas CERNissä. SPC:ssä oli puhetta CERNin pääjohtajaksi sopivista henkilöistä. Perkinsin mielestä UA2-kokeen johtaja Pierre Darriulat sopisi hyvin seuraavaksi DG:ksi. "You believe what he says, contrary to Schopper. You can never trust what Schopper says". "In SPC we have a conscience, Mrs. Jarlskog. She wrinkles her nose and says "something smells here". Recently she has wrinkled her nose a lot ". Seurasi Perkinsille tyypillinen jyrisevä nauru. Perkins kertoi myös ns. Abragam-komitean pohdintoista. CERN oli tuolloin asettanut CERNin ulkopuolisen työryhmän tutkimaan CERNin toimintaa ja tarkastelemaan, miten tutkimuslaitosta voitaisiin uudistaa, jotta CERNin johtava asema alalla pystyttäisiin säilyttämään. Puheenjohtajaksi oli kutsuttu kansainvälisesti tunnettu ja kokenut fyysikko, ranskalainen Pariisin yliopiston professori Anatole Abragam. Komitea oli kiinnittänyt huomiota mm. CERNin suuriin palkkoihin sekä pysyvän henkilökunnan suureen kokoon CERNissä. Työryhmän jäsen, italialainen teollisuusmies Carlo de Benedetti oli pitänyt henkilökunnan vaihtuvuutta liian pienenä. Hänen mukaansa sen pitäisi olla 10% vuodessa. Myös Perkinsin mielestä CERN tarvitsisi "a shake up". Hän myös suositteli, että Suomen pitäisi olla liittymättä CERNin jäseneksi, hänen mielestään jäsenmaita oli jo liikaa, "It's like UN". Näin erilaisia mielipiteitä suurillakin fyysikoilla on alan puitteista. No, Abragamin komitea ei pitänyt jäsenmaiden määrää ongelmana ja rohkaisi Suomeakin liittymään CERNiin välittömästi. Pääjohtaja-asiassa kävi niin, että pääjohtaja Herwig Schopper sai pari vuotta jatkoaikaa LEPin käynnistymiseen saakka ja hänen jälkeensä nimitettiin pääjohtajaksi UA1- kokeen johtaja Carlo Rubbia. En keskustellut tästä enää Perkinsin kanssa, joten en tiedä mitä mieltä hän oli Rubbian nimityksestä.

Tapasin Perkinsiä vielä lyhyesti Budapestissa v. 2001 Euroopan fyysikkoseuran (EPS) järjestämässä kansainvälisessä hiukkasfysiikan konferenssissa, jossa hänelle myönnettiin EPS Hiukkasfysiikan jaoston vuotuinen fysiikan palkinto saavutuksistaan alalla. Hän piti myös esitelmän ajankohtaisista kokeiden tuloksista.

Perkins siirtyi eläkkeelle 1998 ja hänestä tuli Oxfordin yliopiston St. Catherine College'in Emeritus Fellow.

Cecilia Jarlskog on ruotsalainen teoreettisen fysiikan emeritaprofessori Lundin yliopistosta. V. 1986 hän oli vielä professori Tukholman yliopistossa. Pitkäaikainen SPC-komitean jäsen.

Pierre Darriulat on ranskalainen hiukkasfyysikko, joka työskenteli CERNissä 1971-2000. Hän toimi UA2-kokeen puhemiehenä 1981-1986 ja CERNin tutkimusjohtajana 1987-1994.



*Don Perkins luennoimassa CERNissä v. 1997 (Kuva CERN).*