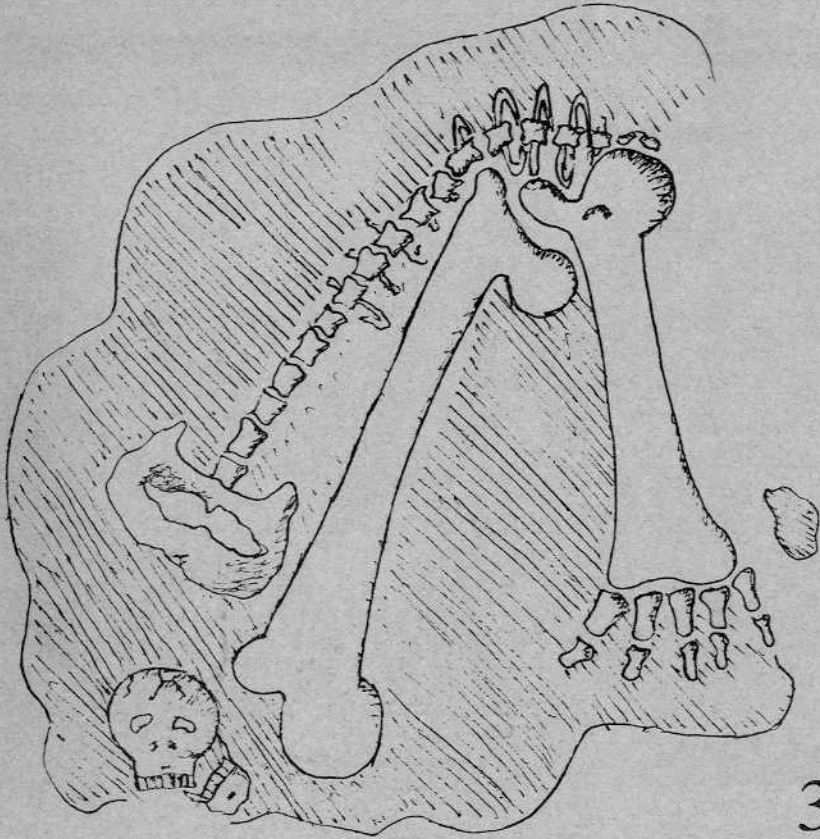


SEX

KVANTTI



3/90

Tämä lehti on painettu fuusiopaperille

Fyysikkokilta
Dipoli
02150 ESPOO

MAIL: kvantti.otax.tky.hut.fi
RIIPPU: Kvantti F III

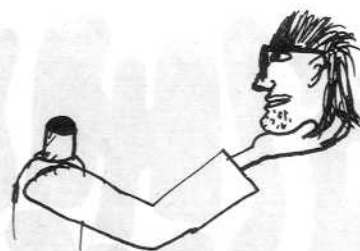
PÄÄTOIMITTAJA: Janne Hägglund F II PUH:728 3173

INFOJAOS: Pasi Santaharju F I, Heikki Linnanen F I, Ooääckkcke F II,
Petri "Pepi" Takala F II, Mervi "Mevi" Meskanen F II,
Samuli "Samu" Siltanen F II, Raisa "Raisa" Lehtinen F II

MUUT TEKIJÄT: Märtti Helamaa, Ilari Maasilta, Kimmo Kiviluoto,
Vesa Tanner, Ville Syrjänen, Erkki Seppäläinen, Heikki Einola,
Sisäpiiri, Doris Jantunen, Annareetta Lumme, Inu Merikallio,
SETÄ

TAPAHTUMAKALENTERI

- | | |
|--|---|
| 25.9. Syyskokous Dipolissa,
jatkot 3A:ssa | |
| 27.9. Teekkariklubi | |
| 29.9. SHAKESPEARE
Nach.pex Smökissä
jatkot rantsulla | |
| 30.9. Lakinlaskijaiset | 1.11. Excu-Kvantti ilmestyy |
| 6.10.- | 9.11. TKY:n 118. vuosijuhla |
| 23.10. Baltia-Puola-excu | 14.11. Ryhmäteatteri-excu |
| 10.10. Saunailta Gorsussa | 22.11. Vaalikokous ja
esipikkujoulu |
| 17.10. Ooppera-excu | 26.11. Sex-Kvantti deadline |
| 29.10. Kuukausikokous | 28.11. Pikkujoulu, jatkot
Kemistien kera Rantsulla |
| 25.10. Excunkaatosuuna 3A:ssa | 29.11. Teekkariklubi |
| 25.10. Teekkariklubi | 3.12. Sex-Kvantti ilmestyy |
| 26.10. Excu-Kvantin deadline | 6.12. Itsenäisyyspäivä |
| 26.10. PO:n konserttitanssiaiset
Wanhalla Polilla | 18.12. Kaudenkaatajaiset 3A:ssa |



-KIRJOITUS

Kvantti on viimein valmis, ja tämä pääkirjoitus on ainoa asia minun ja sairaalomani välillä. Siis en puhu pitkään.

Infojaos on perustettu. Allright!

Juttuja tulee. Kivasti.

Juttuja myöhästelee. Taas kerran.

SETÄ vastaa. Kiperiin kysymyksiin!

Ei muuta. Tällä kertaa.

HS &



TAISTELEVA INFOJAOS

PJK-MÄLME

OPISKELIJOIDEN KILTA

Taas se alkoi!

Syksy on ja lehdet puissa kellastuvat...pieniä fukseja vipeltää pitkin Otaonnelan niittyjä ja vainoita...opiskeleva nuoriso tekee hyviä päätöksiä ("tänä vuonna mä opiskelen ja hoidan ne fuksikurssit pois!!")...herkullista opiskelijaruokaa saadakseen pitää jonottaa vähintään taffän ovalta asti...otax on tahmeampi kuin pullollinen punssia... opiskelijabileitten katkeamaton sarja on alkanut...HG TAHTOO KVANTTIIN JUTTUJA!!!!
Tässäpä minun osuuteni:

Meitä fyysikoita on Otaniemessä noin 700. Kiltamme ei kuulu TKY:n suurimpiin, jos ei nyt aivan pienimpiinkään; suunnilleen samankokoisia kilttoja ovat puunjalostaja- ja kemistikilta (tästä kilttojen tasakokoisuudesta perinteisesti läheiset suhteemme PJK:hon ja KK:hon johtuvatkin?). Koska meitä on kuitenkin melkoinen joukko, on joskus hyvin vaikeaa arvata, millaisia tarpeita fyysikoilla on ja mitä he haluavat kiltalta. Killan toiminta on varmasti jo useita vuosia toiminut perinteisiä linjoja mukaillen, eikä suurempia valitteluita ole kuulunut. Tämä ei kuitenkaan ole välttämättä merkki siitä, että kaikki olisi hyvin ja etteikö asioita voisi hoitaa toisinkin. Tavallinen perusfyysikko taitaa vain tyytyä pitämään ajatuksensa ominaan.

Kiltatoiminta saattaa monista tuntua vain bileiden järjestämiseltä ja muutamalta tylsältä sääntöjen vaatimalta kokoukselta vuodessa. On kuitenkin muistettava, että kiltatoiminta on paljon muutakin ja voisi olla vielä enemmänkin. Fyysikkokilta on teknillisen fysiikan opiskelijoiden yhdistys, joka pystyy varmasti vaikuttamaan kaikkia meitä läheisesti koskettavaan asiaan: OPISKELUUN. Killan (ja etenkin sen opintojaoksen) kautta jokainen halukas pääsee (ainakin hivenen verran) tuomaan esille ajatuksiaan ja ideoitaan teknillisen fysiikan opinnoista. "Killan edustajat" korkeakoulun hallinnossa ovat valmiita viemään asioita eteenpäin (lainausmerkit siksi, että opiskelijajäsenet, vaikka ovatkin kiltta-aktiiveja, eivät ole virallisesti killan valitsemia).

Killan toiminnan ei tarvitse keskittyä perinteiselle bileet-exkursiot -linjalle, vaan kaikki uudet ideat (ja uudet innokkaat ihmiset) ovat tervetulleita. Ja vaikka hetkittäin tuntuu siltä, etteivät killan toiminnalle aikaansa uhraavat ehdi lainkaan opiskelemaan, ei se aika ole hukkaan heitettyä. Sitäpaitsi kaiken vaadittavan ehtii varmasti tenttiä ennen valmistumista.

Syysintoa puhkuen ja uusia ideoita odottaen

Matti, puheenjohtaja

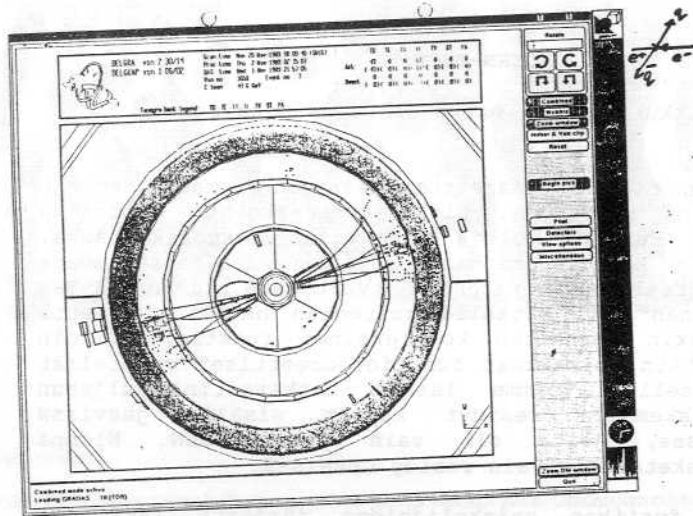
CERN-EXCU

eli pikku fyysikon matka sinne ja takaisin

Tämän kertomuksen raja-arvo äärettömyydessä on olemassa, toisin sanoen tarina on suppeneva. Lisäksi matkareitti muodostaa suljetun käyrän Euroopan oloja kuvaavassa vektorikentässä. Stokesin lauseen nojalla matkaa voitaisiinkin siis kuvata ottamalla integraali vektorikentän pyörteestä tämän käyrän rajoittaman pinnan yli. Matkalla kuitenkin havaittiin, että Eurooppaa kuvaakin parhaiten kompleksinen funktio, jolloin käytössämme ovatkin voimakkaat funktioteoreettiset menetelmät matkan kuvaamiselle: Voimme laskea matkareitin suljetun integraalin laskemalla residyt käyrän sisälle jäävissä singulariteeteissa, joita oli vain yksi: CERN. Niinpä seruraavassa lasketaankin vain residy CERNissä.

Kansainvälinen fysiikan opiskelijoiden järjestö IAPS oli päättänyt edellisen vuoden menestyksen perusteella järjestää jo toisen perättäisen pyhiinvaelluksen hitusten ja hippusten pariin. Suomesta edustus oli tänä kesänä kohtalaisen suuri: ennakoilmoittautuneita oli peräti 14, joista TKK:sta ainakin viisi. Paikan päällä oli sitten vielä ainakin yksi nimeltämainitsematon Marko S. Tf III ilman ilmoittautumista. Matka- ja majoitusjärjestelyt toimivat siten, että niitä ei ollut hoidettu, joten jokainen vastasi itsestään. Ainoa lompakolle sopiva vaihtoehto oli yhdistelmä Interrail-Geneven retkeilymaja, jota tietääkseni kaikki suomalaiset käyttivät.

Ohjelma itse CERNissä koostui kahdesta osasta: luennoista ja vierailuista ja sen kesto oli puolitoista työpäivää. Luennoitsijoina oli CERNin huippufyysikoita ja aiheet vaihtelivat teoreettisen hiukkasfysiikan alkeista detektoritekniikkaan. Ideana oli useimmiten, että luennon jälkeen vierailimme katsomassa "luonnossa" asioita ja laitteistoja, joista juuri oli puhuttu. Koska kyseessä oli näinkin lyhyt vierailu, ei kaikkea ehtinyt millään nähdä, onhan CERNissä tälläkin hetkellä käynnissä kymmeniä erilaisia kokeita, joissa jokaisessa on mukana kymmeniä tai nykyisin jopa satoja fyysikoita ja insinöörejä.



kuva 1 kvarkki-antikvarkkiparin syntyminen

Koelaitteistot, joissa ryhmämme vieraili, olivat:

SPS:n (Super Proton Synchrotron) kiinteä maalialue, jossa tutkitaan mm. hadronisuihkuja (kvarkki-gluoni plasma, CP-rikkio yms.) sekä myonisuihkuja (ytimien spinit, QCDn parametrit yms)

P.S. Varokaa magneetteja, jos vieraillette **SPS:n** maalialueella. Mielle kävi niin, että kävelimme rauhassa ohi vilkkuvan kyltin, jossa luki jotain semmoista että Warning magnetic field, jonka jälkeen viereisestä tutkijankammioista singahti huimaa vauhtia fyysikko tuottuneena ja huusi : " Danger, danger, don't go there yms. yms. " Myöhemmin havaitsimme erään nimeltämainitsemattoman Marko S.:n visakortin oikuttelevan yllättävästi ...

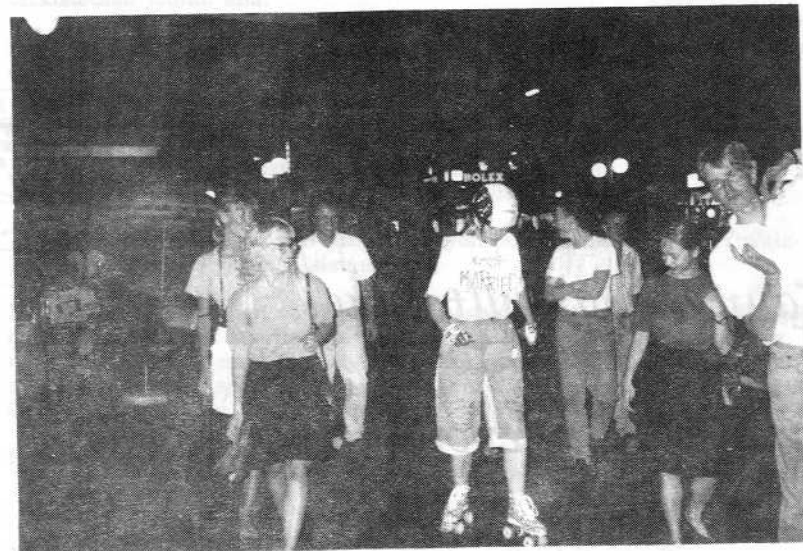
DELPHI, LEP (Large Electron Positron)- renkaan (suurin rengas) eräs tutkimusasema, jonka rakentamisessa ja tutkimustyössä suomalaisilla on hyvin merkittävä osuus. DELPHI toimii eräänlaisena Z0 (eräs heikon vuorovaikutuksen välittäjäbosoni) tehtaana, jossa tutkitaan sähköheikon voiman parametreja. Tarkoituksena oli alunperin löytää myös ns. Higgsin bosoni, jonka kuvitellaan selittävän hiukkasten massan (etenkin W- ja Z- bosonien massojen symmetriarikon). Nyt kuitenkin näyttää siltä, että Higgsin löytymiseen vaadittavaan energiaan päästään vasta aikaisintaan tällä vuosikymmenellä valmistuvalla LHC (Large Hadron Collider) laitteistolla.

Tähän mennessä tärkein LEP:istä saatu tulos on hiukkassukupolvien lukumäärä. Saatu data osoittaa kiistatta, että hiukkassukupolvia on tasan kolme.

LEAR (Low Energy Antiproton Ring) Pieni laitteisto (halk. n. 10m), jossa tutkitaan antiprotoneja. (CP (siis varauspariteetti) - symmetriarikko, QCD, CPT-symmetria jne.)

Lisäksi kävimme vielä morjestamassa muutamaa CRAYtä IBM:ää ja DEC:iä laskentakeskuksessa. Sekä kivaa pikku robottia, joka ottaa magneettinauhat hyllyistä ja syöttää ne nauha-asemaan.

Excun anti ei kuitenkaan rajoittunut pelkästään informatiiviselle puolelle. Ensimmäisen vierailupäivän päätteeksi pieni teekkarifyysikoista koostunut ydinjoukko suuntasi matkansa kohti Ranskan puolella olevaa pikkukylää ruokaostoksia varten. Sveitsin puolella hintataso on näet kertalukua a suurempi, missä a on noin 2. No, matka jäi kyllä sitten kesken, koska ennen kauppaa pääväylän varrella olikin pieni bistro, joka oli täynnä..yllätys yllätys.. suomalaisia fyysikoita! Myöhemmin selvisi, että juhlinnan aiheena oli erään suomalaistypykän polttarit.



kuva 2 kuka on kuvan oikeassa reunassa fuksit huom!

