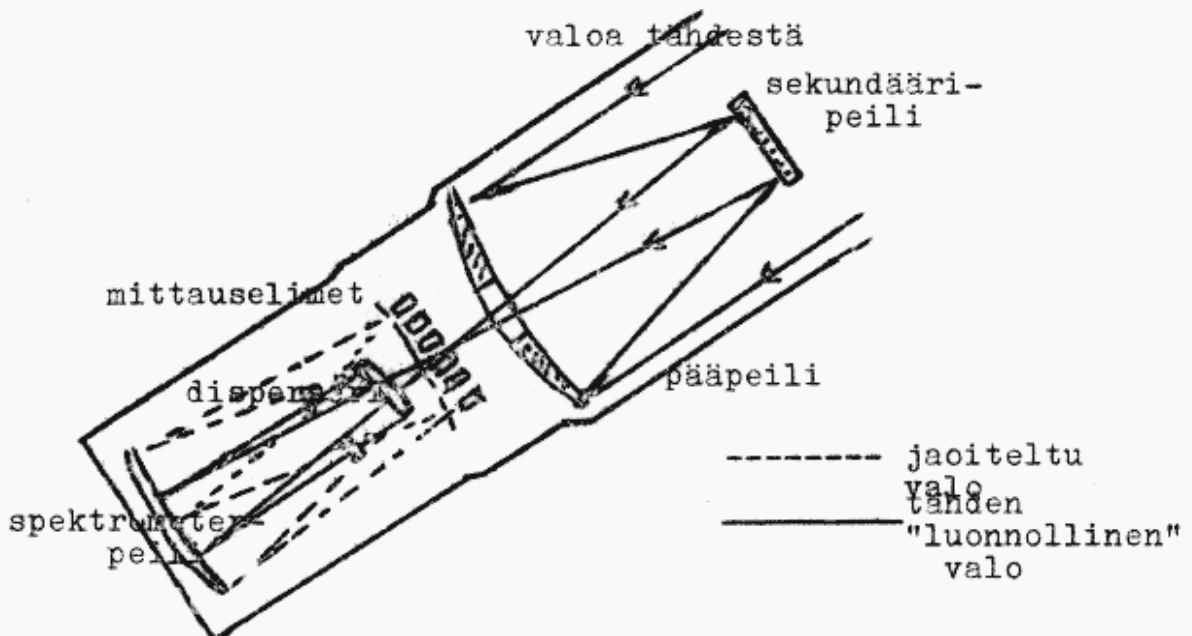


Kahde vuoden päästä singotaan toisessa OAO-satelliitissa 38-tuuman (n. 96 cm) erikoispeilikaukoputki avaruuteen. Kaukoputkijärjestelmän, jonka on kehittänyt Goddard SFC, on määrä antaa spektritietoja tähtien lyhytaaltovalosta 4000 - 1000 Å:n aaltopituusalueella. Huomattakoon että tähän asti on ainoastaan seitsemän tähden spektri tunnettu alueella alle 3000 Å, tarkkuus on 50 Å.

Itse GEP, josta näemme alla kaavion, painaa noin 460 kg ja tarvitsee toimiakseen ja antaakseen tietojaan eteenpäin 30 w sähkövoimaa. Kaukoputken pää- ja spektrometerpeilit ovat berylliumia ja ainoat laatuaan maailmassa.

Tähden valo osuu ensin pääpeiliin, jonka halkaisija on 38 tuumaa. Sieltä se heijastuu sekundäripeilin kautta spektrometerpeiliin joka kokoaa valon ja heijastaa sitä edelleen disperseriin joka erottaa eri värit spektriin. Spektri heijastuu takaisin spektrometerpeiliin ja sieltä kuuteen fotoniskintillaatiolaskijoihin, jotka suorittavat varsinaisen mittauksen, 2 Å:n tarkkuudella. On mahdollista parantaa systeemiä antamaan aina 0,04 Å:n tarkkuutta.



GEP (Goddard Experiment Package), tähtitieteellisen tekokuun "sydän".

On laskettu että GEP:illä saataisiin 14.000 tähdestä spektritiedot vuodessa. Tämä laskelma perustuu toiminta-aikaan 10 minuuttia/tähti.

Koko Orbiting Astronomical Observatory painaa noin 1600 kg. Paitsi GEP:istä satelliitti koostuu m.m. voimanlähteestä, jonka muodostavat aurinkoparistot, asennonkorjausjärjestelmästä, joka pitää GEP:iä suunnattuna tähden 1 kaarisekunnin tarkkuudella (tarkempi kuin Mount Palomin kaukoputken järjestelmä), ja yhteydenpitojärjestelmästä, jonka kautta satelliitti lähettää kokoamiansa tiedot maa-asemille sekä saa uudet tehtävät.

OAO:n kantoraketiksi on määrätty mahtava SATURN I.

