

Göttingen, 12 abril 1954.

Benvolguts amics,

Rebuda la vostra carta del 31 de març. D'acord amb el principi de divisió del treball, deixo una part per a tractar-la amb mi(!) i jo em ficaré per altres andurrialls.

Em sap greu lo ocorregut amb els "pinxets" d'Armes Navals, tot i que - donades les premises no es massa estrany: aixó de que ells, els "veteranos", haguessin de passar per el mateix tub que els nous, quan les promocions anteriors tingueren un ampli marge de llibertad, no els podia agradar gens mi mica. Estic, però, convençut que pocs haurien fet front a la situació tan bé com tú, tot i que reconec que ha d'haver resultat molt desagradable. Els temes de l'examen m'han semblat molt bé i veig per els resultats que dels quatre alumnes n'hi ha un que destaca dels altres tres. Es així, o es mera casualitat?

Quant a la teva pregunta respecte del màxim del producte  $fp$ , la situació es la següent: cert és que  $fp$  no presenta màxim absolut als valors indicats. El que passa es que, si fas les gráfiques  $fp$   $F(b,a)$  considerant a com a paràmetre - com les que vaig dur a Santander - veurás que en el cas de densitat 1,6 la corba corresponent a 1,25 fa de frontera entre les que corresponent amb valor majors i menors del radi  $a$  i en un cert sentit apareix com a privilegiada. Aixó, però, poc voldria dir si no fos que, a més, el que interessa es no que  $fp$  sigui màxim, sino que ho sigui  $k$   $pf$ , i  $pf$  depend de  $a$  i decreix quan  $a$  decreix. I encara aixó no es tót: en definitiva el que cal és que la quantitat d'urani sigui la més petita possible. El càlcul d'aquesta quantitat és molt fàcil i convindria que el fessiu aviat. T'envio adjunt el formulari per el cas de les dues densitats. Una aproximació molt grollera m'ha donat estalvis de l'ordre del 20 % en el cas de densitat 2 respecte del cas de densitat 1,6 - que si ho tradueixes a pessetes veurás que no es despreciable. Li he promés a Heisenberg que li donarem els resultats - resultats que, per altra banda, voldria emportar-me'n a E.U. Repassa els valors numérics i les formules sense preocupar-te massa del seu origen. Mira, però, que no se m'hagi escapat algú factor que depengui de la densitat del grafit. Et sembla que podrieu tenir fetes les taules de  $k$ ,  $U$  i estalvis i ~~me~~ enviar-me-les per a finals de mes?. Els càlculs son molt sencills, ja veurás. A més, no cal que considereu el radi  $a$  2,25 - que no promet rés. Solament, doncs, a 0,75 fins a 2,00 i  $b$  9 fins a 14.

Jo he entregat una primera part del meu treball a Heisenberg. Es una llosa considerable i ja veurem que en dirá. Massa temps per a quedar-me aci ja no n'hi ha, car, si no passa rés a primers de juny vindré a Madrid per a ultimar el preparatiu d'excursió als E.U. Si has sentit a dir qui hi va - aixó ho podrás saber per Cellini o Pascual - , m'ho dirás? Aviat, doncs, ens veurem. Una altra cosa: Qué ha passat amb Tharrats?

Una abraçada,