

A la quarta conferència del cicle Història de la Ciència, "La ciència s'imagina el més petit. De Mme. Curie a Bill Gates", el senyor Josep Lladó, utilitzant un programari visual de suport del que anava exposant, va començar parlant de Max Planck, enllaçant amb l'anterior conferència, i dels seus experiments relacionant la temperatura dels cossos, com la dels filaments de les bombetes, amb els colors, derivats de la radiació emesa. Va formular una equació per explicar-ho i va dir que la radiació es pot explicar tant per ones com per paquets d'energia o quàntums.

Ell i Einstein van ser els precursors d'una nova física, la quàntica, que va permetre entendre molts fenòmens inexplicables fins aquell moment. És la física de les partícules elementals. A les portes del s. XX, Marie Curie descobreix el radi i el poloni, tots dos radioactius. Es veu que hi ha diversos tipus de radiació. La alfa, que pot ser aturada per un simple paper, la beta que pot ser aturada per una làmina d'alumini, la gamma/X, que no té massa i és aturada pel plom i finalment la radiació neutrònica, que pot ser aturada per blocs d'aigua i formigó. Com que la radiació alfa té càrrega positiva i la beta negativa, poden ser desviades al fer-les passar a través de camps elèctrics.

Marconi va fer els primers experiments en l'ús d'ones electromagnètiques per a la comunicació telegràfica sense fils i va ser un dels descobridors de la ràdio a principis del s. XX. El 1905 Einstein llegeix la seva primera tesi, parlant de la relativitat, que, entre d'altres coses, permet entendre perquè la major part de la radiació còsmica, que viatja a 300.000 Km/seg i es descompon en 2 milionèsimes de segon, no arriba a travessar els 12 Km d'atmosfera per arribar a la superfície de la Terra: el temps l'alenteix quan es viatja a la velocitat de la llum. Més endavant Einstein, amb la seva teoria de la relativitat general, esmenaria la plana a Newton.

Els nous coneixements són la base de molts dels gran avenços tecnològics actuals, com el posicionament GPS per triangulació captant senyals de satèl·lits, corregint alhora els desajustos en la sincronització dels rellotges. Als anys 40 es descobreix el radar, noves partícules i l'antimatèria. El primer ordinador digital, Eniac, veu la llum l'any 1946. Basat en vàlvules electròniques, díodes, relés i resistències, era un aparell enorme, que gastava molta energia i s'espantava sovint. La posterior aparició de la tecnologia de transistors va representar un canvi radical. És un dels invents clau del s. XX. La seva constant miniaturització ha permès una evolució increïble de les tecnologies de la informació i la comunicació. L'ordinador personal, creat per IBM, va possibilitar la difusió general de la informàtica, confinada fins llavors dins l'àmbit del sector públic i de les empreses. L'exemple paradigmàtic de fins on s'ha arribat és qualsevol dels nostres telèfons mòbils, que fan moltíssimes funcions i contenen milers de milions de transistors als seus circuits interns.