

# INTRODUCCIÓ HISTÒRICA AL

per PERE ESTELRICH I MASSUTI

Hem de començar per situar-nos a l'Europa del segle XVII. Políticament: grans convulsions. Apart de la "Guerra dels trenta anys", la lluita pel protagonisme naval entre Anglaterra i Holanda.

És també el segle XVII el segle de la consolidació del concepte de Nacionalitat i de la potenciació de la figura del rei. El Rei és la imatge de la Nació. Està part damunt les lleis perquè és la llei personificada.

Grans diferències socials, així com una enorme importància a la moneda: neix el Mercantilisme.

Així i tot, dins aquest ambient tan mogut, el segle XVII és el segle de la filosofia i la ciència actuals: és el segle de Descartes i Newton. Sembla com si el moviment polític alimentàs l'avanç.

Les Matemàtiques, lligades fins llavors a altres branques de la ciència (sobretot a la Física i l'Astronomia) comencen a agafar cos per elles mateixes, encara que no abandonin el caràcter d'eina.

Situem-nos, doncs. Anam per la meitat del segle XVII, estrenada la Pau de Westfalia. La societat francesa, l'aristocràcia francesa, era molt aficionada als jocs. Els jocs d'atzar no estaven reglamentats, per tant molts eren els jugadors i molts també els abusos que es feien. Daus, cartes, messions..., movien vertaderes fortunes damunt les taules de joc.

Un jugador dels que avui en diríem "professional", anomenat Antoine Gombaud, es va plantejar la següent qüestió: "Si tiram una parella de daus vint i quatre vegades seguides. Què és més probable, que surti al manco un "doble sis", o que no surti"?

Gombaud decideix anar a veure el matemàtic Pascal i donar-li a resoldre la qüestió. Així ho va fer l'any 1654.

Pascal agafà amb simpatia i curiositat el problema i dedicà un temps a la seva resolució. Podem dir doncs, que amb aquest problema neix la Teoria de les probabilitats.

El problema de Gombaud en va portar d'altres, i Pascal anà interessant-se de cada vegada més amb el tema. A més de Pascal, altres matemàtics francesos prengueren part en la investigació. Entre ells cal destacar a Fermat, qui mantengué amb Pascal una molt interessant correspondència sobre el tema. Correspondència que fou recopilada pel científic Christian Huygens (descubridor dels anells de Saturn), qui publicà el llibre "De Ratiocinis in ludo aleae", grapat de problemes relacionats amb el joc. Podem dir que és el primer llibre relacionat amb la Probabilitat des d'un punt de vista científic. Anam pel 1657 tres anys més tard que la qüestió de Gombaud.

Tot això de les Probabilitats va caure simpàtic, segurament per l'interès que el joc despertava en sí i també pel fet de ser una cosa nova dins la ciència. Molts eren els investigadors que hi dedicaven temps i esforç, però pocs els progressos.

Al començament del segle XVIII dos llibres més donen impuls a la teoria. Són dos tractats d'Anàlisi Matemàtic aplicat al càlcul de Probabilitats: "Ars conjectandi" de Bernouilli i "The doctrine of chances" de De Moivre.

Després, durant uns anys, la teoria quedà aturada. Els matemàtics es dedicaren a altres coses. Hem d'esperar al segle XIX quant Pierre Laplace introdueix noves aplicacions del càlcul de Probabilitats. Concretament l'any 1812, Laplace publica "Theorie analytique des Probabilités", mostrant com poden aplicar-se les tècniques de l'atzar i del joc a altres problemes científics i pràctics.

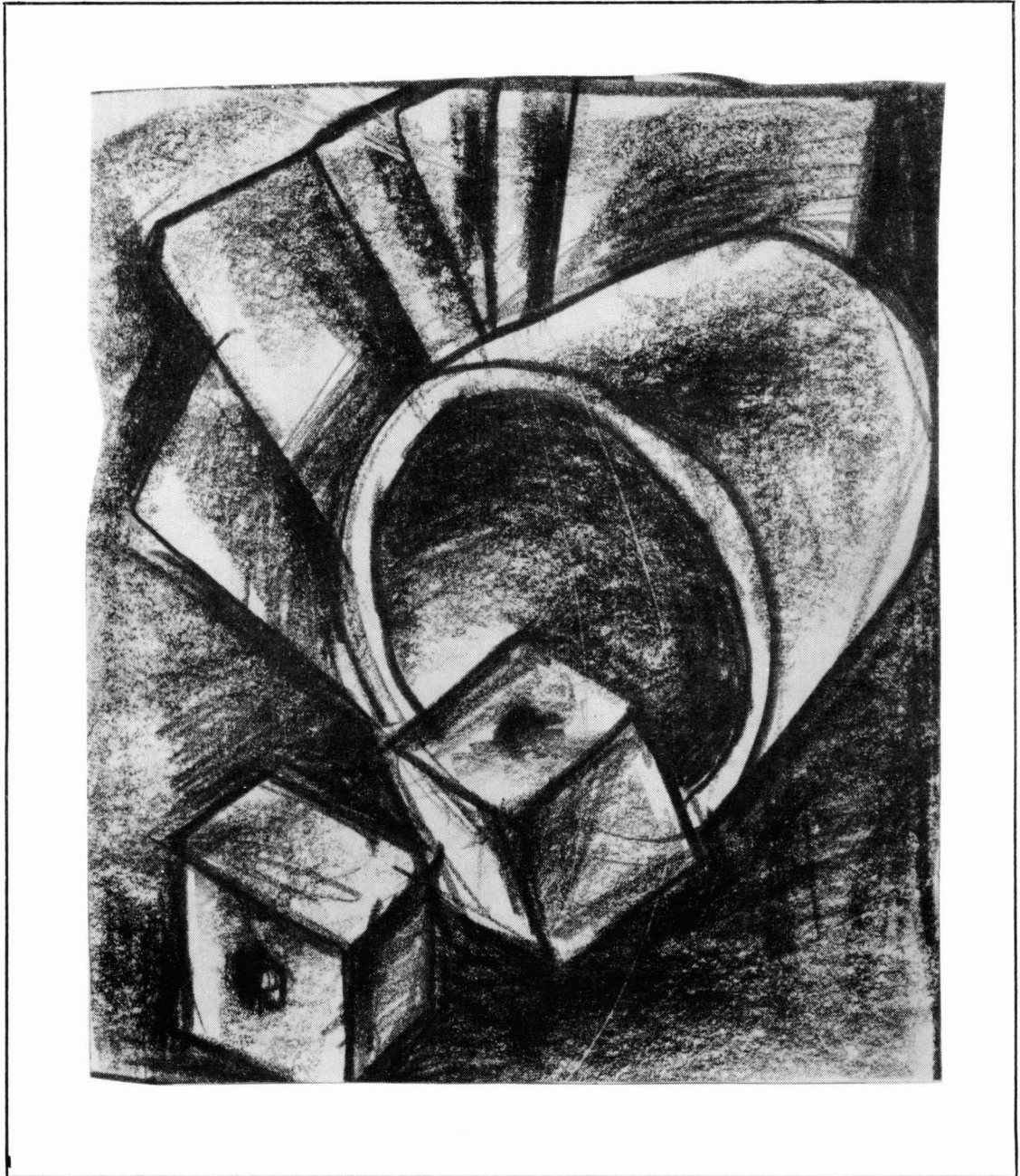
Així doncs, desde que Monsieur Gombaud plantetja la qüestió dels daus a Pascal, fins que la teoria de les Probabilitats s'entén com una branca de les Matemàtiques Pures deslligada del joc, passen cent cinquanta anys.

Actualment el camp d'aplicació d'aquesta teoria és amplíssim. Des d'estudis demogràfics, psicològics, econòmics, físics, atòmics..., fins a les seves aplicacions dins el camp de la lingüística i de la comunicació.

Així mateix, la "Teoria de les Probabilitats" ha donat peu a altres branques de la Matemàtica, que si bé nasqueren d'ella, avui caminen independentment. És el cas de la "Teoria dels jocs" o de la "Teoria de la Decisió". Ciències que analitzen el fenomen del joc i de l'atzar. La primera quan dos jugadors s'enfrenten l'un contra l'altre, podent tots dos "atacar i defensar-se", mentres que l'altra teoria analitza lo mateix pel cas d'un jugador (una persona) quan s'enfronta a la Naturalesa.

Resumint, podem dir que fou el joc el que produí el naixement de la Teoria de les Probabilitats. Tal vegada sia aquest el millor exemple per demostrar la influència de l'entorn social, humà i econòmic fins el fet científic. La Ciència avança, però en molts pocs casos ho fa desconnectada de la realitat.

‘CÀLCUL DE PROBABILITATS’



DIBUIX DE JOAN DEIÀ

**BIBLIOGRAFIA SOBRE EL TEMA**

- La Matemàtica: Contenido, métodos y significado.* Alianza, Ed.  
*Estadística i atzar,* del Grup Zero de Barcelona. Edicions de l'I. C. E. de Bellaterra.  
*Historia de la Matemàtica,* de Egmont Colerus.  
*Historia social de la Ciència,* de John D. Bernal.

