

# Les biotecnologies



MENDEL (1865)  
Lleis de Mendel



SUTTON (1903)  
Els cromosomes

És prou sabut i conegut de tothom que des de temps immemorial l'home domina les fermentacions microbianes que ens permeten d'obtenir diàriament el pa, el vi, els formatges, etc. No fa pas gaire (solament uns 30 anys) que aquesta vella tècnica ens permet d'obtenir d'altres productes, com els antibiòtics i les vitamines. Més enllà d'aquestes possibilitats que podríem anomenar naturals, la intervenció tot just iniciada de l'home en aquests processos microbians, mercès a l'enginyeria genètica, permet albirar, amb reserves naturalment, tot un seguit de possibilitats fins ara insospitades per l'home d'aquest segle. Els innombrables avenços recents en el camp de la biologia molecular, així com en el de les diferents disciplines científiques més o menys directament relacionades amb la biologia, han fet possible aïllar els gens, transmetre'ls d'un òrgan a un altre i fer treballar els bacteris i les cèl·lules vives d'acord amb els nostres dissenys. Aquest avenç de la ciència a la darreria d'aquest segle XX arriba just en un moment força desesperançat per a la humanitat si tenim en compte la crisi profunda que pateixen per diverses raons els diferents països del món. Ho diem pensant no solament en la crisi energètica i de recursos fòssils gairebé generalitzada que afecta sobretot els països econòmicament més desenvolupats,



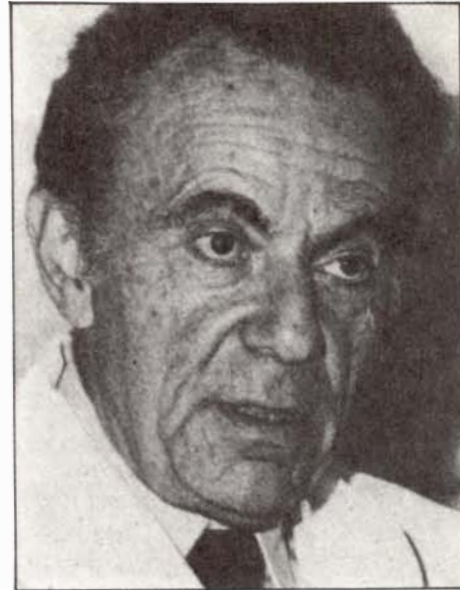
BATESON (1905)  
Establiment del concepte de genètica

sinó, i d'una manera molt més punyent, en la necessitat de resoldre el repte que té la humanitat d'alimentar una població en creixement constant i que ben aviat comptarà amb deu mil milions de persones.

**A**ixí, doncs, volem creure que la "domesticació" de les cèl·lules vives abastarà en llur aplicació pràctica els sectors i camps més diversos, que poden anar des de la sanitat fins a la producció alimentària, tant animal com vegetal, sense oblidar possibles i necessàries noves fonts d'energia. Nogensmenys, les possibilitats potencials, que a priori ens semblen gairebé sense límits, necessiten molt sovint d'inversions importants en temps i en diners per poder esdevenir aplicacions concretes; d'altra banda, la complexitat dels fenòmens de la vida i dels coneixements en aquest terreny evolucionen dia a dia a un ritme tan accelerat, que aquesta mateixa dinàmica no ens permet de predir quines perspectives s'afermaran i esdevindran realitats quotidianes en un futur proper. Del que sí que podem estar fermament convençuts és que aquesta nova ciència o tècnica anomenada biotecnologia s'insereix plenament en la nova revolució tecnològica de les acaballes d'aquest segle.



BEADLE-TATUM (1941)  
Les primeres mutacions



JACOB-MONOD-LWOFF (1961)  
Model de la regulació genètica



WATSON-CRICK  
Model de la molècula d'ADN



AVERY-Mc LEOD (1944)  
L'ADN, material hereditari