

Entrevista al científic valencià-americà Alfred Giner Sorolla

## “Déu o l'explosió? Aquí tens el drama”

Alfred Giner Sorolla (Vinaròs, 1919), bioquímic, farmacòleg i escriptor. Investigador del Sloan-Kettering Institute for Cancer Research de Nova York i de la Divisió d'Immunofarmacologia de la Universitat de South Florida.

**S**enyor Giner, té pinta de professor nord-americà.

—Tu en fas més que jo, amb aquesta caçadora.

—És cert, científicament, que sigues d'on sigues se't fa cara d'on vius?

—Nooo. Mira això.

—És ferro?

—Un meteorit. De ferro. És part d'allò que es diu la nebulosa solar. El ferro era un component inicial d'una espècie de núvol que a la llarga va formar el sistema solar. I això són residus que encara van voltant i cauen de tant en tant.

—La vida va venir de fora, com diuen?

—Això és molt controvertit. Hi ha dues

teories. Uns diuen que la vida s'ha generat a la Terra, espontàniament, i uns altres diuen que potser la vida ha vingut d'un altre planeta.

—I vostè què diu?

—Que és molt controvertit.

—Per què fa versos un científic?

—Una cosa porta a l'altra.

—No!

—La poesia va per un camí buscant la veritat i la ciència també. Els antics pre-socràtics eren poetes, filòsofs i científics. Quan vaig fer el doctorat als EUA em van preguntar la mateixa cosa. I després m'ho va preguntar Joan Fuster, que em va prologar el primer llibre de versos. Arriba un

moment que amb la pràctica de la ciència s'arriba a un resultat que també és poesia. És bellesa, és creació. Sense els llibres de versos i d'assaig filosòfic no hauria pogut fer ciència. És sinèrgic.

—*Què va ser primer en vostè, la poesia o la ciència?*

—Tot plegat. Anava buscant fòssils, fent experiments en un tubet buit d'aspirina, fent versos...

—*Després de tota una vida seguint la veritat en les pedres, la poesia i la ciència, l'ha trobada?*

—No n'hi ha. I si n'hi ha, la deu tenir una cosa que es diu Déu.

—*Es pot ser científic i creure en Déu?*

—Aquí hi ha una gran varietat de posicions. La majoria diu que no.

—*I vostè què diu?*

—Sóc escèptic del meu escepticisme. T'agrada aquesta?

—*És molt lírica. Però hi creu o no?*

—En què?

—*En Déu.*

—T'has d'esperar a l'any que ve, que publicaré *Les perplexitats transcendents*, que són uns assajos.

—*L'any que ve puc ser a Singapur. Vostè creu en Déu o en l'explosió?*

—Home! Aquí tens el drama. Abans es creia que l'univers era la Via Làctia, que és només una coseta de 3.000 anys de llum de diàmetre. Una *bicoca*, que diuen en castellà. I hi havia uns nuvolets que es creia que estaven dins la Via Làctia. Però hi va haver un milionari americà, Hale, que va donar uns milions de dòlars a un observatori astronòmic de Califòrnia, perquè compraren un telescopi. Allí hi havia un jove net que es deia Hubble, que era advocat, boxejador, pescador,...

—*Pre-socràtic.*

—Certament. Va estudiar astronomia i amb aquest telescopi nou descobreix que aquells nuvolets són *altres* galàxies. L'univers era molt més enorme del que es creia. Va observar que les galàxies, com més grans i més lluny estaven, més fugien de les altres. I un altre científic americà d'origen rus, Gamow, va dir: si les galàxies s'escapen unes de les altres, vol dir que hi ha hagut un moment que han estat totes juntes. En efecte, va descobrir el Big Bang. És a dir, tot l'univers estava ficat en una gran bola de foc que tenia un diàmetre des del Sol a Júpiter. Bé, passen els anys i arriba un senyor anomenat Guth i diu que l'univers va eixir d'un punt submicroscòpic:  $10^{-27}$  centímetres de diàmetre. Tu i jo estàvem allí, en una densitat formidable.

—*I com hem prosperat tant?*

—A través d'una explosió a  $10^{43}$  segons

de la creació, que és l'anomenat "Planck time". I es va armar tot l'embolic.

—*Es pot dir que Déu és  $10^{43}$ ?*

—Mai. Home!

—*En la conferència internacional sobre l'origen de la vida, que s'ha celebrat recentment a Barcelona, vostè va presentar un paper titulat "Lligams entre l'origen de*

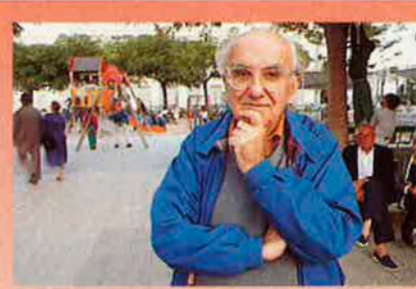


RAFA GIL

**"La mort arriba de dues maneres diferents: o per trauma o per suïcidi cel·lular."**

*la vida i l'origen del càncer". Em pot explicar la relació?*

—És molt extensa. Fa temps vaig notar que del total dels elements, que són 95 o així, la majoria són carcinogenis. Tots produeixen càncer. I només n'hi ha 20 d'aquests que produeixen vida. És a dir, tu i jo, tots, estem produïts de calci, nitrogen, fòsfor, clor, ferro, iode, ... Hi ha una tendència innata en la natura a produir càncer, de la mateixa manera que, com diu Jo-



RAFA GIL

**"L'escissió entre l'animal i l'home la produeix la consciència de la mort."**

an Oró, hi ha una tendència a la vida on hi ha carboni. El carboni és la columna vertebral de la vida.

—*El càncer no és contemporani?*

—Els dinosaures ja en tenien. Un dia vaig anar a una biblioteca formidable de Nova York i vaig trobar uns llibres amb uns dibuixos de dinosaures del segle passat,

fets a mà. Saps que Amèrica és el país dels dinosaures, que hi ha un lloc que es diu el Monument Nacional dels Dinosaures, on tot són ossos, i un altre que és el Bosc Petrificat. Doncs bé, en aquests llibres ja es parla de càncer d'os en els dinosaures. Era un mal molt generalitzat. Pensa que en aquells temps, totes les plantes que hi havia eren tòxiques. A més, hi havia una radiació enorme, ideal per al càncer.

—*D'on ve l'home, senyor Giner Sorolla?*

—Com tot el que hem parlat, també s'explica en el meu llibre *Un nou Gènesi: a l'entorn dels orígens*.

—*El seu llibre és l'alternativa a la Bíblia.*

—No el tens tu?

—*Me'l compraré corrents. Però avance'm, d'on ve l'home?*

—Farien falta deu números monogràfics d'EL TEMPS per a explicar-ho.

—*Concentre-m'ho en  $10^{23}$  cm<sup>3</sup>.*

—Després del Bing Bang, la galàxia es refreda, i apareixen el Sol i els planetes. I després, l'aigua, que és el gran miracle de la Terra.

—*L'aigua apareix o ve de fora?*

—Hi ha diverses hipòtesis. Els cometes, que n'hi ha més de mil milions dansant a tres quarts d'any de llum, no són més que blocs de gel brut. I se suposa que molta de l'aigua que hi ha a la terra ve d'aquí. Bé, el planeta fa 3.500 milions d'anys era tot mar, i després vénen les erupcions volcàniques.

Se sap per estudis, Oró ho ha provat, que si agafes àcid cianídric (HCN), que és un tòxic enorme que serveix per a matar el poll dels tarongers, una mica d'amoniac (NH<sub>3</sub>) i una mica d'aigua (H<sub>2</sub>O), et surten els elements de l'àcid nucleic, i per tant tens els components de l'ADN. Fas ademina. En aquest experiment, que Oró va fer fa 20 anys i jo vaig repetir fa 10 anys, hi ha cinc passos intermedis, i un d'ells és molt carcinogeni. Vull dir, que abans de créixer l'ADN i la vida, hi havia elements que produïen càncer. Sense voler digressar més, a partir d'això, se suposa que hi havia un brou primordial, que contenia aminoàcids que es van organitzant per raons subtils de termodinàmica i de bioquímica, i formant protocèl·lules, que al principi eren anaeròbiques, que creixien sense aire.

Al cap d'un temps, per unes reaccions que costarien 15 minuts d'explicar, va aparèixer oxigen al món. Aquestes cèl·lules van aprendre a respirar i a fundar la funció clorofíl·lica. Aquest va ser el gran salt que es va donar fa 2.000 milions d'anys. Jo vaig anar un dia a Canadà a veure un dels llocs on havia passat això. En aquell moment comença la vida a manifes-

tar-se de forma vegetal. Es disgreguen cèl·lules animals i cèl·lules vegetals. L'evolució es dispara. Le cèl·lules petites es fan metazous, que evolucionen a *cuquets* més complicats.

Van aparèixer uns peixos, els primers vertebrats —l'explicació també és al llibre—, els amfibis o batracis, i van deixar el mar i es van atrevir a la terra. I aquí comença el gran embolic. comencen a anar per terra i es converteixen en rèptils, d'on es deriven els famosos dinosaures de *Jurassic Park*, que també arriben a volar. I dins d'aquest procés d'evolució, apareixen unes bestioles petites com ratolins que són mamífers. Són diferents dels saures. Després, cau el meteorit, es produeix l'efecte de l'hivern nuclear i s'extingeixen els dinosaures, perquè si no, ni tu ni jo estaríem aquí. Seríem cangurs. Ara: encara que no haguera caigut el meteorit, les bestioles haurien guanyat la batalla, perquè segons s'ha descobert tenen l'afició de menjar-se els ous dels dinosaures. I aquestes petites bestioles van fent-se grans, es fan micos, i després *Homo sapiens*. Una evolució que va durar 4 o 5 milions d'anys, mentre que la dels dinosaures en va durar 100 o 200. L'home ha sorgit ràpidament. Va passar de 1.000 cm<sup>3</sup> a 1.500 cm<sup>3</sup>, que són els que tenim nosaltres.

—*La dona ve del mateix lloc?*

—Diuen que nosaltres venim de les dones. És la hipòtesi de la Lucy. Tots provenim, segons diuen, d'aquesta Lucy.

—*Hi ha un moment que home i dona tenen el mateix sexe?*

—La teoria de Marañón. Diu que el nostre fetus no té diferència fins a un determinat moment.

—*Com s'explica que l'home tinga mameles?*

—Igual que que les dones tinguen clítoris. Són residus de la Lucy, de fa 200.000 anys.

—*L'evolució ha tocat sostre?*

—Ah! Fa poc s'ha descobert a Anglaterra que hi havia unes arnes que vivien en la crosta dels arbres i tenien el mateix color que l'arbre. I ara com que els arbres estan ennegrits de tanta pol·lució, les arnes s'han ennegrit, sense que la pol·lució els afecte.

—*Com es produeix l'evolució química, de la roca a la cèl·lula?*

—En 700 milions d'anys, diuen. Però també diuen que això termodinàmicament no és possible. Oró diu que sí que és possible. Per tant, o la vida ha vingut d'un altre

planeta on estaven més avançats, amb meteorits com aquest, o recorrem a la mà de Jehovà.

—*Jhovà és la nostra ignorància?*

—“El tapujo de nuestra ignorancia”, diu Unamuno. Ara ja saps d'on venim nosaltres, ja ho tens més o menys fosc.

—*Ara vull saber per què ens fem vells.*

—A la meua edat perdem 50.000 neurones per dia, en canvi tu en perds una misèria: 1.000-1.500. Naixem amb 10<sup>11</sup> cèl·lules, que són tantes com llums té la Via Làctia, i en perdem 10<sup>3</sup> cada dia. Hi ha unes quantes teories sobre l'envelliment. Uns diuen que és una possible manca de reparació de l'ADN. L'ADN comet errors. I ara em preguntars si el es pot educar l'ADN perquè no s'equivoque.

—*Té telepatia, senyor Giner.*

—Vitamina E, vitamina A, no fumar, fer



### Gainer-Sorola

Aquest senyor amb cara de catedràtic de Baltimore i indumentària atlàntica va haver d'optar entre l'Opus i l'exili científic. El seu pare, com el de Heidegger, va ser mestre d'aixa, i el seu avi era el calafat Sorolla. Tocat per tots els agents vírics pre-socràtics, avui és una autoritat en la bioquímica, especialitzat en disseny, síntesi i assaig d'agents potencials antineoplàstics i antivirals, conegut a Nova York i Florida com “Gainer-Sorola”.

bona vida, tenir molts fills... Saps que fa 300 anys es va descobrir que les monges eren més propenses al càncer de mama que la resta de les dones? A Vinaròs sempre estaven “sor tal s'ha mort”, “sor qual s'ha mort”. A l'home, en canvi, el mata el càncer de pròstata.

—*I per què morim?*

—Aaah! És una degradació de l'ADN. L'ADN està programat per a la degradació. Precisament he enviat a Florida un paper amb aquest treball. La mort arriba de dues maneres diferents: o per trauma, necrosi, o per suïcidi cel·lular, apoptosi. La necrosi es produeix per malaltia, intoxicació, radiació... L'apoptosi és el suïcidi cel·lular programat. La cèl·lula, per ella mateixa, ja té un programa intrínsec que, arribat el moment, li diu: tu, suïcida't. Se suïciden les fulles dels arbres, com s'ha descobert fa 5 anys, i d'aquí ve el nom d'apoptosi, que en

*l'Odissea* d'Homer vol dir “caiguda de fulles”. Tenim la mort dins de nosaltres, programada.

—*Professor, per què s'avorreix la gent?*

—Ja ho diu la paraula: senten horror d'una cosa. Mentre no es trobe el gen de l'avorriment, és això.

—*I per què hi ha angoixa vital?*

—Per la sensació de veure que ve la mort. En aquest llibre, *L'ombra i els somnis*, que apareixerà en les pròximes setmanes publicat per les Universitats de València, Castelló i Alacant, precisament parlo d'això.

—*Vostè té angoixa vital?*

—Nooo. Més coses senyor Alberola?

—*Vostè és doctor en Farmacologia. La filosofia és la farmacopea espiritual?*

—La filosofia és un entrenament per a la mort. Des de la guerra incivil, en què vaig veure caure la gent morta al meu costat, que em vaig preparant per a la mort.

—*Un arriba a estar-ne totalment preparat?*

—N'hi ha que sí, n'hi ha que no. L'home no ha superat el temor a la mort. *Timor mortis fecit deos*, diuen els llatins. Si fóssem immortals no hi hauria religió. El temor de l'home a la mort és un instint natural, com el de conservació. Segons un biòleg americà d'origen rus, Dobzhansky, l'home va deixar de ser homínid quan va ser conscient de la mort, que els seus pares no se n'adonaven. L'escissió entre animal i home la produeix la consciència de la mort.

—*Quan va descobrir vostè la mort?*

—Als 18 anys, durant la guerra. Abans no existia per a mi. Va ser un xoc brutal, que junt amb l'impacte que em van produir els EUA i l'avanç produït per la ciència en els últims 50 anys, és el que m'ha provocat aquest llibre sobre el pensament de l'existencialisme. És un repàs per l'angoixa còsmica, d'on venim, qui som i on anem. Faig èmfasi en les idees de Kierkegaard, Unamuno, Camus, Sartre... sobre la mort. No ens morim, se'ns mata. O com deia Unamuno: “No me muero, se me destituye de la vida”.

—*Es pot quantificar el no-res?*

—Pompeu Fabra diu que es creu que quan morim *caiem* al no-res. En això es condensa tot el llibre: en aquesta caiguda, i en la protesta contra això. Una rebel·lió contra aquest destí fotut.

**Miquel Alberola**