

LA TAULA PERIÒDICA, LA PINTURA A L'OLI I LES LLETRES

Lola Badia

Enguany se celebra el 150è aniversari de la taula periòdica de Dmitri Mendeléiev, i és una bona ocasió per recordar la fascinació dels escriptors per les operacions que duen a terme els químics. En són un punt de referència les memòries d'infantesa del neuròleg i divulgador Oliver Sacks.

Quan la revista electrònica de crítica literària *La lectora* em va sol·licitar una col·laboració la tardor passada, m'acabava de caure a les mans *L'ordre del temps*, de Carlo Rovelli. El meu entusiasme per aquest llibre de divulgació científica, que cita amb gràcia Horaci a cada encapçalament de capítol, desentona d'allò més en una revista dedicada a les belles lletres. Rovelli traça una visió àmplia de les paradoxes que envolten la noció de temps a partir d'Aristòtil, Newton i Einstein per guiar el lector cap a la negació de la temporalitat en tant que realitat absoluta. Estudiant la gravitació quàntica, que és el sector en què treballa l'autor, s'esfuma fins i tot la idea de present: la variable t ha desaparegut de les equacions dels físics de la seva escola. L'estructura temporal del món no és il·lusòria, però l'explicació de com funciona matemàticament fa saltar totes les intuïcions de la percepció. Si, d'ençà que els físics s'ocupen de partícules i ones intraatòmiques, la noció de matèria se situa sense remei més enllà de l'experiència quotidiana, que el temps pugui desaparèixer —si més no de les equacions que expliquen la gravitació— derrota completament la imaginació i deixa fora de combat la literatura.

Afortunadament ens queda la química, la química endreçada, sistemàtica i perfectament abastable a la comprensió dels profans, de la taula periòdica de Dmitri Mendeléiev, de què enguany celebrem el 150è aniversari. Ordenant els 63 elements que havien estat aïllats l'any 1869 segons el seu pes atòmic, Mendeléiev va observar astorat que hi havia una sèrie de propietats físiques de cada element que apareixien de manera periòdica al llarg de la seqüència. Jugant amb la periodicitat de les propietats de cada element censat, la taula de Mendeléiev permet de preveure les característiques de nous elements encara no identificats: aquesta recursivitat, confirmada per l'experiència, ha portat a la taula periòdica estàndard —vegeu el portal de la Societat Catalana de Química, que mostra perfectament ordenats, eti-

quetats i glossats, els 118 elements coneguts fins ara.

Quan els elements —de l'hidrogen al carboni, al silici, als gasos nobles, als metalls, a les substàncies alcalines—, ben ordenats i endreçats, es van deixar llegir com un mapa de tota la matèria en un full de paper, ja feia mig segle que els escriptors estaven fascinats per les operacions que duïen a terme els químics, produint compostos a través de manipulacions de laboratori més o menys perilloses. *Les afinitats electives*, de Johann Wolfgang von Goethe, publicades el 1809, signifiquen la irrupció de la metàfora de les associacions dels elements químics per experimentar en les relacions de parella o especular a propòsit de les contradiccions entre l'esclat de l'atracció sexual i les convencions socials. L'expressió «hi ha química entre dues persones», que designa la confluència més o menys explosiva del desig, banalitzava el filó literari de la química com a ciència de l'atracció-repulsió dels elements, anterior a la nostra taula.

A partir de la troballa de Mendeléiev, la química dona encara molt més de si per a la ficció, la fabulació i les lletres en general. Enguany, per exemple, també celebrem el centenari del naixement de Primo Levi, l'escriptor torinès que es va fer famós amb la seva lúcida novel·lització de la brutalitat nazi (*Si això és un home*), i que va combinar la seva professió de químic amb la d'escriptor. Un escriptor que no es va poder estar d'homenatjar Mendeléiev amb un llibre de contes de 1975, que es diu justament *El sistema periòdic*.

La professió de químic no és incompatible amb les lletres, ans al contrari. Els hàbits mentals propis d'aquesta disciplina, que parla des de la realitat ordenada en una taula intel·ligent, ens han fet molt de bé als catalans: el famós seny ordenador de Fabra convida a reflexionar-hi. No sé en quin indret de la Universitat de Barcelona feia classe Fabra l'any 1937, però segur que havia vist i admirat la magnífica pintura a l'oli de la taula periòdica que hi ha a l'actual aula 111 de l'Edifici Històric,

una aula que abans de la guerra es coneixia com a aula Antonio Garcia Banús, en honor d'aquest catedràtic de química de la Universitat de Barcelona. Garcia Banús (1888-1955), com a membre del Patronat de la Universitat Autònoma republicana de 1933, va promoure diverses millores estructurals en les facultats, entre les quals l'encàrrec d'una gran taula periòdica per a l'aula de la planta baixa del Pati de Lletres que el 1934 exercia la funció d'auditori de química general.

En un article, abastable a la xarxa, escrit arran de la restauració d'aquesta taula periòdica mural el 2008, Claudi Mans, professor d'enginyeria química de la Universitat de Barcelona, explica que la imatge repolida, que ara contemplem els estudiants i els professors de la Facultat de Filologia, segueix un model que Garcia Banús havia vist a les universitats alemanyes dels anys vint, el dissenyat

A partir de la troballa de Mendeléiev, la química dona encara molt més de si per a la ficció, la fabulació i les lletres en general. És el cas, per exemple, de Primo Levi, que va combinar la seva professió de químic amb la d'escriptor.

per Andreas von Antropoff (1878-1956), professor de la Universitat de Bonn. El disseny d'Antropoff té moltes singularitats que el distingeixen del tipus estàndard actual i d'altres propostes coetànies, com ara la vistosa coloració de les franges verticals de les vuit sèries dels elements i l'encreuament de seqüències de característiques després de l'element número 18. Els elements coneguts als anys trenta acaben amb el 92, que és l'urani, detall que situa la taula en el temps i desvetlla tot un seguit d'emocions no gens matematitzables. També ho comenta Claudi Mans al seu

article: aquesta taula, importada per un professor republicà, va perviure a Barcelona sota el franquisme mentre les seves antecessores alemanyes van ser esborrades després de la Segona Guerra Mundial a causa de la implicació d'Andreas von Antropoff amb el règim nazi.

No hi ha com evocar la Segona Guerra Mundial, els camps d'extermini i les peripècies d'alguns il·lustres jueus supervivents per obrir la porta a la fabulació literària combinada amb la reflexió ètica i sociològica. Primo Levi ho fa a través de la química als seus contes d'*El sistema*

0	I																	II														
0	1 H 1.0078																	2 He 4.002														
0	I	II	III	IV	V	VI	VII										VIII															
2 He 4.002	3 Li 6.940	4 Be 9.02	5 B 10.82	6 C 12.00	7 N 14.008	8 O 16.0000	9 F 19.00										10 Ne 20.183															
10 Ne 20.183	11 Na 22.997	12 Mg 24.32	13 Al 26.97	14 Si 28.06	15 P 31.02	16 S 32.06	17 Cl 35.457										18 Ar 39.944															
0	I _a	II _a	III _a	IV _a	V _a	VI _a	VII _a	VIII _a				I _b	II _b	III _b	IV _b	V _b	VI _b	VII _b	VIII _b													
18 Ar 39.944	19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 45.10	22 Ti 47.90	23 V 50.95	24 Cr 52.01	25 Mn 54.93	26 Fe 55.84	27 Co 58.94	28 Ni 58.69	29 Cu 63.57	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.60	33 As 74.93	34 Se 79.2	35 Br 79.916	36 Kr 83.7														
36 Kr 83.7	37 Rb 85.44	38 Sr 87.63	39 Y 88.92	40 Zr 91.22	41 Nb 93.3	42 Mo 96.0	43 Mo 96.0	44 Ru 101.7	45 Rh 102.91	46 Pd 106.7	47 Ag 107.880	48 Cd 112.41	49 In 114.8	50 Sn 118.70	51 Sb 121.27	52 Te 127.5	53 J 126.92	54 X 131.3														
54 X 131.3	55 Cs 132.81	56 Ba 137.36	57 La 138.92	71 Ce 175.0	72 Hf 178.6	73 Ta 181.4	74 W 184.0	75 Re 186.31	76 Os 190.8	77 Ir 193.1	78 Pt 195.23	79 Au 197.2	80 Hg 200.61	81 Tl 204.39	82 Pb 207.22	83 Bi 209.00	84 Po	85-	86 Em 222													
86 Em 222	87-	88 Ra 225.97	89 Ac	90 Th 232.12	91 Pa	92 U 238.14																										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18														
																			58 Ce 140.13	59 Pr 140.92	60 Nd 144.27	61-	62 Sm 150.43	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 159.2	66 Dy 162.46	67 Ho 163.5	68 Er 167.64	69 Tu 169.4	70 Yb 173.5	71 Cp 175.0

Taula periòdica mural, pintada a l'oli (2,720 x 2,175 m) l'any 1934 en una aula de l'edifici històric de la Universitat de Barcelona per iniciativa del professor Garcia Banús. Fotografia: UB

Gràcies per
llegir-nos i
donar suport
al pensament
crític.

Si vols rebre'l
còmodament
a casa
subscriu-t'hi a
www.lavenc.cat.

L'AVENC,



Primo Levi (Torí, 1919-1987) fotografiat als anys 80.

periòdic, cada un dels quals pren com a pretext les qualitats físiques d'un element per construir una narració d'inspiració autobiogràfica. L'argó (18), un gas noble que no es combina amb cap altre element, serveix per evocar detalls curiosos i entranyables de la memòria familiar de jueus piemontesos d'origen sefardita. El vanadi (23), en canvi, és un metall de transició molt resistent a l'atac dels àcids, que entra en la composició de determinades pintures. A causa dels efectes del vanadi en l'assecat de les pintures, Levi, que després de la guerra treballava en una empresa d'aquest sector, entra en contacte amb un col·lega alemany en qui reconeix l'ex cap del laboratori de química adjacent al camp de concentració que, de fet, li va salvar la vida. Penediment, odi, responsabilitat, venjança, perdó?

Una recerca sobre la projecció de la química en l'escriptura literària de la segona meitat del segle XX donaria per una tesi, que hauria de començar amb l'anàlisi de l'*Oncle Tungstè. Memòries d'una infantesa química*, del conegut neuròleg i divulgador Oliver Sacks (1933-2015). Segons com es miri, aquest llibre és una història de la química, des del moment en què al segle XVII es desvincula de la teoria aristotèlica dels quatre elements i de l'alquímia i esdevé una ciència experimental. Sacks publica el llibre el 2001 i, com Levi,

comença evocant la memòria familiar. Per banda de pare i de mare eren jueus instal·lats a Londres al segle XIX fugint dels pogroms de Lituània: eren molt nombrosos, exercien professions liberals, com ara la medicina o l'enginyeria, i també eren emprenedors en la indústria. La fàbrica de bombetes de l'oncle matern de Sacks depenia de les propietats dels filaments de tungstè, àlies wolframi (74), un metall més pesat que el plom, amb un punt de fusió molt alt. La nostàlgia per la infantesa i la passió per la química com a eina per entendre la realitat física són indèstriables en aquest singular producte alhora divulgatiu i literari. El «Jardí de Mendeléiev» és el capítol en què Sacks descriu la seva descoberta de la taula periòdica com a espectacle total. El Museu de la Ciència de South Kensington havia tornat a obrir les portes el 1945. Sacks, que tenia 12 anys, va quedar extasiat davant de la gran taula restaurada, que tenia tres dimensions, de manera que en cada cubicle s'hi exhibia una mostra, sòlida, líquida o gasosa, de l'element corresponent: «Era com un jardí, el jardí de números que havia estimat en la meua infantesa —però, a diferència d'aquell, era real, una clau per comprendre l'univers». ■

Lola Badia (Barcelona, 1951) és filòloga, catedrática de la Universitat de Barcelona.