

Eponímia mèdica catalana. Antoni Valls i Conforto i la bornina

Elena Guardiola, Josep-Eladi Baños

Facultat de Medicina. Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya. Vic.

L'epònim

Bornina. Fong *Penicillium* descobert l'any 1942 per Antoni Valls i Conforto en la floridura de taronges del mercat del Born de Barcelona, que tenia capacitat antibiòtica similar a la de la penicil·lina de *Penicillium notatum*, però més dèbil. També es donà aquest nom a la substància extracta del fong descobert per Valls, que no es va arribar a comercialitzar.

Antoni Valls i Conforto, l'home

Antoni Valls i Conforto (Figura 1) va néixer a Barcelona el 20 d'abril de 1904. Fill d'Antoni Valls i Claramunt i Júlia Conforto i Seguí, de petit era un nen malaltís, la qual cosa feia que no anés gaire seguit a l'escola i va motivar el trasllat de la família al barri d'Horta, on van viure a casa del metge Puig. La seva salut va millorar i va ser allà on començà a llegir llibres de medicina. Molt bon estudiant, acabà el batxillerat amb premi extraordinari. Volia estudiar química, però influït pel doctor Puig es decantà per la medicina, amb la intenció, però, de dedicar-se a la seva vessant química. A la Facultat de Medicina destacà també pel seu brillant expedient ("La carrera em va sortir pràcticament gratis ja que vaig treure matrícula de totes les assignatures menys de dues")¹. Per comprar-se llibres i aparells, treballà en una fàbrica i en una farmàcia. Des del primer curs també ho feu al laboratori del doctor Ferrer i Piera, dirigit després pel doctor Ferrer i Cagigal, i hi va seguir quan Agustí Pedro i Pons guanyà la càtedra¹. El maig de 1928, quan estudiava sisè curs, publicà un treball sobre l'espermocultiu a la revista universitària *Galeno*².

Essent encara estudiant, va ser convidat pel professor Tapia, director de l'Hospital d'Infecciosos de Madrid. Tot just llicenciat, se'n va anar a Madrid i hi va romandre durant dos anys i mig¹. Allà va guanyar una plaça de profes-

sor agregat a l'Escola Nacional de Sanitat i va ser enviat, en missió, a estudiar diferents malalties: un brot de pesta a Cadis, un de disenteria a la Corunya i el *kala-azar* a Las Hurdes; així com altres malalties a la Guinea Espanyola i a Tunís. També treballà a l'Institut Ibis "de sueros y vacunas"¹.

El mes de setembre de 1929, la Comissió Municipal Permanent de Cultura de l'Ajuntament de Barcelona va aprovar, per unanimitat del tribunal, l'adjudicació de la Beca Doctor Cardenal a Antoni Valls; se li assignà una pensió de 4.000 pessetes per anar a l'Institut Pasteur de París i encarregar-se de treballs especials durant el curs 1929-1930³.

El 1930 tornà a Barcelona i guanyà una oposició al Laboratori Municipal. Dos anys més tard esdevingué professor ajudant de Microbiologia al costat del professor Antoni Salvat². Treballà també al Laboratori de l'Hospital d'Infecciosos, que feia poc que s'acabava d'inaugurar (l'actual Hospital del Mar). L'any 1931 va presentar la tesi doctoral titulada *Bacteriología del duodeno* a la Universidad de Madrid; l'Academia Nacional de Medicina li va concedir el premi extraordinari, que li permeté editar-la i



FIGURA 1. Antoni Valls i Conforto (1904-1996)

Correspondència: Dra. Elena Guardiola
Barcelona
Adreça electrònica: elenaguardiola.eg@gmail.com

el nomenament d'acadèmic corresponent a l'inici de 1932. El 1933, creà, amb l'ajut del seu pare, una empresa química en la qual fabricaren productes tan diversos com líquid desgreixant o insecticides, a més de tenir la representació de productes per anàlisi d'alta qualitat. Uns anys més tard, amb la guerra, es van veure obligats a plegar¹. El 1934 va obtenir la plaça de professor adjunt de Microbiologia Clínica⁴ a l'acabada de crear Universitat Autònoma de Barcelona.

Entre d'altres premis, Valls guanyà el Premi Turró de la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona pel treball *Bacteriologia de les afeccions gastro-intestinals a Barcelona l'any 1934*^{5,6}, motiu pel qual fou nomenat acadèmic corresponent².

Antoni Valls va ser molt actiu científicament i va presentar molts treballs en diverses sessions científiques a l'Acadèmia, alguns dels quals es publicaren, posteriorment, als *Annals de l'Acadèmia de Medicina de Barcelona*. Com a mostra d'aquesta activitat científica, per exemple, l'any 1933, en la sessió del 4 de desembre presentà, junt amb C. Soler i Dopff, el treball *Observacions locals de febre exantemàtica mediterrània*⁷. Aquell any també col·laborà en els treballs d'altres metges, com el que va presentar Ricard Moragas i Gràcia el 16 de gener de 1933, amb el títol *Notes sobre el kala-azar a Barcelona*⁸, o el que va presentar a la sessió del 20 de març Lluís Trias de Bes, titulat *Contribució al tractament de les endocarditis reumàtiques evolutives*⁹, en el qual Valls havia dut a terme l'aïllament dels gèrmens i la preparació de les autovacunes. Un repàs dels *Annals* d'aquells anys ens mostren la seva participació freqüent com a ponent així com en les discussions posteriors a les d'altres ponents. També en són exemples els estudis publicats a la revista *Treballs de la Societat de Biologia*, de l'Institut d'Estudis Catalans, *Sobre les modificacions del mètode de Pergola*¹⁰ (1933) o *Modificació a la tècnica de Loewenstein*¹¹ (1934). Són només uns exemples de la seva amplíssima producció científica.

Durant la guerra, Antoni Valls seguí mentre va poder amb la seva activitat al Laboratori Municipal. Entre les seves observacions rellevants hi ha la troballa d'un agent amb activitat antibiòtica contra el bacil tífic. Participà també en investigacions epidemiològiques sobre refredats i tifus exantemàtic de la població de Barcelona¹².

Aquells anys, però, no van ser gens fàcils, tal com el mateix Valls descriu en una nota autobiogràfica¹ que, un cop transcrita, es publicà l'any 2016 a la revista *Gimbernat* (recomanem la seva lectura per la gran quantitat d'informació que inclou): des d'episodis amb la FAI a veure's davant d'un mur blanc per ser afusellat i ser salvat en l'últim moment, passar per una mena de tribunal de la CNT o ser detingut el 1937 al mateix temps que el seu pare i la seva esposa, Cecília Marín i Gratacós, també metgessa. Tots tres van ser empresonats, ell i el seu pare a la presó

de Montjuïc. En va sortir el maig de 1938. I seguint el que algunes persones l'aconsellaren va presentar-se per anar voluntari al front. Nomenat tinent metge provisional¹³, fou destinat al front de Lleida, a Coll de Nargó i, després, al front de l'Ebre; quan va començar la retirada, del seu batalló de 1.400 homes només en quedaren 33. Fet presoner, va aconseguir escapar-se i travessà tot sol els Pirineus. Quan tornà a entrar, ho feu per la part nacional i va anar a parar a un camp de concentració de Sant Sebastià. En va poder sortir i després de moltes vicissituds va poder tornar, finalment, a Barcelona¹.

Començava llavors la postguerra i els expedients de depuració¹. Fou expulsat del seu càrrec de professor a la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma¹⁴ i fou inhabilitat professionalment pel Col·legi de Metges de Barcelona, a perpetuïtat i en tot el territori espanyol, a més de la impossibilitat d'ocupar càrrecs en qualsevol branca de la medicina, donar conferències o escriure, entre d'altres. Els anys següents, la *Junta Superior de Médicos* va anar atenuant la condemna i pogué exercir fora de la província de Barcelona. Passats uns anys, el *Tribunal para la Represión de la Masonería y el Comunismo* va dictaminar que les acusacions que pesaven sobre ell eren falses i, després de molts esforços, fou readmès pel Col·legi de Metges de Barcelona, tot i que va perdre l'antiguitat, perquè encara estava pendent de l'acusació de "criminal de guerra"¹⁴. El 1960, el *Ministerio del Interior* va reconèixer que no s'havien pogut provar les acusacions i li van retornar els seus drets cívics⁴; va poder, llavors, seguir treballant al Laboratori Municipal de Barcelona, on fou nomenat encarregat del Departament de Bacteriologia General i Epidemiologia Humana^{2,12}.

Tot i això, va seguir publicant articles i donant conferències. Així, per exemple, l'any 1953 publicà a *Anales de Medicina y Cirugía* un article titulat *Bacteriología de los resfriados*, que corresponia a la conferència que havia donat el 10 de març a la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona¹⁵; aquell mateix any presentà set comunicacions al Congrés Internacional de Microbiologia de Roma en representació del Laboratori Municipal^{14,16}: "Un bacilo productor de antibiòtics", "Factores físicos en floculación de anatoxinas", "Un medio de cultivo para bacilos de la leche", "Dispositivo para conservación y envío de cultivos", "Tinción de ácido resistentes en productos patológicos", "Fenómenos de fase con antisépticos" i "Un germen fermentador de la goma de algarroba". El 1956, també a *Anales de Medicina y Cirugía*, publicava un interessantíssim article sobre *Conflictos entre bacterias y antibiòticos*¹⁷, presentat anteriorment a la Reial Acadèmia el 13 de maig, amb la projecció de diapositives en color.

Cal dir que a principis de la dècada de 1940, Antoni Valls fou un dels investigadors que realitzà els primers in-

tents de sintetitzar la penicil·lina, obtenint com a resultat la *bornina*, epònim motiu d'aquest article.

El 1931, Antoni Valls i Conforto es va casar a Banyoles, en primeres núpcies, amb Cecília Marín i Gratacós, que fou la primera metgessa acadèmica corresponent de la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona, que va morir l'any 1959 i amb qui va tenir una filla. En segones núpcies es casà amb Anna Bartrina i Gassiot.

Antoni Valls i Conforto va morir a Barcelona el 26 de desembre de 1996. Tenia 92 anys. El funeral va tenir lloc el dia 28 al cementiri de Collserola de Barcelona¹⁸.

La bornina

L'any 1929, Alexander Fleming publicà al *British Journal of Experimental Pathology* les observacions que havia fet sobre l'acció antibacteriana del *Penicillium*, que havia descobert casualment l'any abans, i suggeria que l'ús d'aquesta substància, que s'anomenà "penicil·lina", podia ser útil per inhibir el creixement bacterià. No va ser fins l'any 1941, en plena segona Guerra Mundial que, a la Universitat d'Oxford, Howard Florey i Ernst Chain van aconseguir estabi-

litzar-ne l'estructura i la van aplicar per primera vegada a l'home. Aquesta aportació es veié recompensada quan a Fleming, Florey i Chain se'ls va concedir el Premi Nobel de Medicina l'any 1945¹⁹.

L'interès a Catalunya per aquest descobriment va ser força precoç. L'1 de desembre del 1942, Antoni Valls i Conforto va presentar en la sessió de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques una comunicació titulada *Datos experimentales sobre la penicillina*, que es publicaria dos anys més tard²⁰ (Figura 2). A més del valor científic d'aquest estudi, cal afegir-hi les condicions en què es va desenvolupar, ja que, per raons militars, tot el que tenia a veure amb aquest fàrmac havia estat declarat secret²¹ i tota la producció estava "totalment destinada a usos de guerra"²⁰ durant la Segona Guerra Mundial.

Valls, que no disposava de *Penicillium notatum*, el fong que produeix la penicil·lina, utilitzà per als seus estudis un altre fong, que trobà a les taronges florides procedents del mercat del Born de Barcelona. És per això que el batejà, amb un cert toc d'humor, amb el nom de *bornina*. La bornina no era tant potent com la penicil·lina i se'n obtenia poca quantitat. Valls es convertí així en el primer en obtenir una penicil·lina a Espanya, essent un dels pioners al món.

Val la pena reproduir alguns dels fragments de la publicació de Valls per entendre com es va desenvolupar l'estudi i els seus resultats (*copiem literalment*)²⁰: "Hallar un *Penicillium* capaz de producir la substancia activa conocida hoy por *Penicillina*, es una verdadera casualidad; están perfectamente descritas casi un centenar de razas y sólo la *notatum 45* es la activa". "Casualmente, al empezarse a hablar de este tema, nosotros nos hallábamos ya desde tiempo, estudiando cuestiones micológicas con otros fines, y nos pareció útil repasar la colección y aislar nuevas razas. De productos en descomposición, del mercado del Borne, logramos aislar un *Penicillium* con débil actividad, por lo que jocosamente le llamamos *Bornina*". I segueix explicant perquè els va costar tant arribar a tenir el *Penicillium* adequat: "Sin embargo, tuvimos la suerte de recibir un cultivo original de *Penicillium notatum*, que llegó hecho picadillo, pero juntamente con una atentísima nota del encargado de la censura inglesa, que decía no tener él la culpa del percance. Dos veces más se repitió el envío, acompañadas también de la consabida notita de 'el encargado de la censura participa a usted no ser responsable del deterioro'. Tan cuidadosamente roto llegó el último tubo que sólo fué roto él, conservándose intactos los papeles y envoltura. Afortunadamente, el 'causante de los vidrios rotos', fuese quien fuese, ignoraba la paciencia de que está dotado un bacteriólogo y la siembra de los restos nos permitió aislar, junto con muchas impurezas, el ansiado *Penicillium notatum*. Sus características correspondían a lo publicado y daba *Penicillina*. Entonces ya nos dedicamos

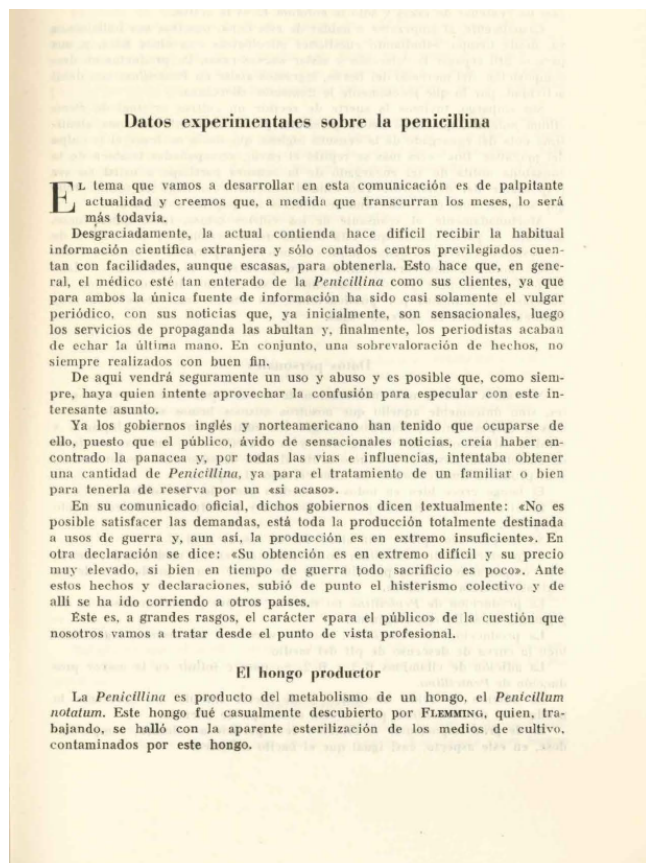


FIGURA 2. Primera pàgina de la publicació on Antoni Valls i Conforto va descriure l'any 1944 els estudis que havia fet sobre la penicil·lina i com va obtenir la que ell anomenaria bornina. Aquestes dades les havia presentat el dia 1 de desembre de 1942 en una sessió de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears²⁰

a su estudio, de acuerdo con las noticias que teníamos por publicaciones, las cuales unas veces eran muy concretas y otras en extremo vagas”. No va ser, per tant, gens fàcil arribar a obtenir penicil·lina a casa nostra i la primera que es va obtenir, que no era exactament com la de Fleming, va ser la procedent de la bornina. A les pàgines següents, Antoni Valls explica tot el procediment que han fet servir, com es fa l'obtenció i la purificació de la penicil·lina, les vies d'administració i l'efecte bacteriostàtic en front d'estafilococs i estreptococs hemolítics, la titulació, la conservació i la dosi. Quant als resultats, explica: “Francamente satisfactorios. Hemos podido seguir varias infecciones de globo ocular, una meningitis neumocócica, una artritis gonocócica, otra estafilocócica y un forúnculo de nuca en un diabético”. En relació amb les possibilitats de producció afirma que són francament dolentes: “Confirmamos modestamente lo que ingleses y americanos han dicho. Es preciso trabajar con grandes masas. Sirva de ejemplo que el tratamiento de una endocarditis significa el manejo diario, por lo menos durante dos semanas, de unos cuatrocientos matraces de un litro, con sus esterilizaciones, etc. supercentrifugas, elementos de refrigeración, columnas de Brockmann, aparatos de alto vacío, etc.”²¹.

Al final de l'article, al resum, es diu: “El autor da cuenta de haber aislado ‘Penicillina’ a partir de la raza *notatum*, recibida de América y la presenta en sus diversas fases de obtención. Ha logrado un producto parecido, con un *penicillium* aislado en Barcelona, pero cuantativamente menos activo [...]”²¹, una clara referència a la bornina.

La història, explicada pocs anys després

El 12 de març de 1944, Horacio Sáenz publicava a *La Vanguardia Española* un extens article amb el títol *Precisiones sobre la “penicilina”*. *Hace casi dos años que la famosa droga se obtiene en Barcelona, donde se utiliza con resultados satisfactorios*. Feia un repàs de la història de la penicil·lina i exposava àmpliament que, contràriament al que es deia a l'Estat, la penicil·lina s'havia començat a emprar a Barcelona dos anys abans. Copiem literalment alguns paràgrafs que considerem interessants i aclaridors: “Pero reviste una extraordinaria importancia que es necesario resaltar, el hecho de que en Barcelona ya se produce ‘penicilina’ desde hace casi dos años, demostrando con ello que contra lo que comúnmente se cree, en España, y especialmente en nuestra ciudad, se tiene un conocimiento profundo y completo de los medios de obtención de esa nueva sustancia terapéutica, así como de su utilidad en clínica, aunque debido a las extraordinarias dificultades que origina su producción, aun en limitadísima escala, y el extraordinario precio que alcanza, ha sido materialmente imposible utilizarlo más que puramente en algunos casos de experimentación”²².

Sáenz relata d'aquesta manera la història: “Un bacteriólogo barcelonés, el doctor Valls, comenzó en el año

1940 a realizar trabajos en hongos con las miras puestas en la obtención de fermentos para uso industrial, continuándolos [...] pidiendo entonces dicho bacteriólogo cultivos de ‘penicillum notatum’ a un laboratorio extranjero, cultivos que por tres veces llegaron completamente destrozados hasta el punto que entrañaba una extraordinaria dificultad el conseguir aislarlo. Pero después de seis meses de incesante labor se pudo aislar el ‘penicillum’ [...] Finalmente, a mediados de 1942, se pudo obtener ‘penicilina’ con sólo unas fallas en su producción de un cinco por ciento”²².

El treball de Valls, segueix explicant, no acabà aquí: “[...] se imponía la necesidad de comprobar si la eficacia que la droga demostraba en los cultivos de bacterias era la misma en las enfermedades humanas, y, con estas miras y en forma completamente desinteresada pues se trataba de una cuestión puramente científica, el doctor Valls, proporcionó la escasa cantidad de medicamento que había obtenido para que se aplicara a un enfermo con un ántrax de nuca muy profundo, intoxicado por las sulfamidas y que además tenía síntomas de reacción meníngea, habiéndose administrado, en un principio y por prudencia, en enema, y dando un resultado tan verdaderamente maravilloso que a las veinticuatro horas el enfermo podía darse por sanado”²². L'exposició continua amb l'explicació d'altres casos: un nen que havia tingut vuit abscessos estafilocòccics, dos casos de meningitis pneumocòccica, diversos pacients amb malalties del globus ocular, un pacient amb osteomielitis, dues mastoiditis, una sinusitis i un cas molt especial, el del fill del Dr. Barraquer, que s'havia clavat unes tisores de costura en un ull²².

Sáenz segueix i torna a parlar de Valls en l'apartat que titula *La “bornina”*: “El mismo bacteriólogo, a la vez que obtenía la ‘penicilina’, consiguió aislar de las naranjas en descomposición del mercado del Borne más de 180 razas de hongos y entre ellos uno del género ‘penicillum’, que, sin dar grandes cantidades de sustancia inhibitoria, tenía una neta acción sobre los gérmenes, inferior, empero, en cerca de una vigésima parte, a las propiedades de la ‘penicilina’, pero que se caracteriza porque, si bien en inyección es mucho menos enérgica que la citada droga, aplicada localmente parece tener un marcado efecto, habiéndose tratado únicamente, por ahora, animales de experimentación con heridas provocadas, con satisfactorios resultados”. I afegeix: “Este nuevo derivado de los abundantes mohos del género ‘penicillum’, tiene para nosotros, prescindiendo hasta cierto punto de su eficacia como fármaco, un gran interés, puesto que el lugar de su hallazgo le da la categoría de ‘barcelonés’, por derecho propio”²². L'exposició es completa amb referències als treballs que en aquell moment estaven duent a terme altres científics a Catalunya. Aquesta, però, és una llarga història, que recentment ha estat motiu de diversos treballs i, molt especialment,

d'una interessant monografia: *Aportació de Catalunya a la història de la penicil·lina*, editada pel Col·legi Oficial de Metges de Barcelona²³.

Aquesta monografia²³ fa referència als estudis de Valls i Conforto i aporta noves dades. Segons aquests autors, tot i la dificultat, donada en part per la situació política de postguerra que comportava una important manca d'informació científica al país, a l'inici dels estudis sobre la penicil·lina es troben exemples d'investigadors catalans que van aconseguir produir-ne per poder iniciar-ne l'estudi i la seva aplicació. En aquest sentit, afirmen, potser el primer va ser Antoni Valls i Conforto, si tenim en compte la seva presentació —que ja hem comentat abans— de l'1 de desembre de 1942, en què “fa una exposició dels seus treballs personals sobre el cultiu fet per ell d'un *Penicillium* a partir d'una taronja podrida del Born que, tenint en compte el seu origen, va anomenar ‘bornina’”. Com assenyalen els autors, aquest treball tenia un gran valor: s'havia dut a terme en solitari i sense comptar amb el suport de cap infraestructura apropiada; això va condicionar també que no transcendís i no passés de ser considerat un mer treball experimental. Malgrat aquesta poca difusió general de l'estudi, a casa nostra, la penicil·lina obtinguda per Valls i Conforto, segons refereixen Almirall i Granero²³, a partir del testimoni de la doctora Rovira i Xatart, es va fer servir per tractar amb èxit una lesió de genoll d'un net del doctor Barraquer, un furóncol de l'artista austríaca Gisa Geert, una infecció estafilocòccica del nebot del llavors secretari de l'Associació de la Premsa de Madrid i una ferida a l'ull de la filla del metge Puig i Corominas (com podem veure, aquests casos no coincideixen exactament amb els que relata el propi Valls i també en Sáenz^{20,22}).

De manera similar al que Fleming havia descrit quan va començar a treballar amb la seva penicil·lina, la bornina d'Antoni Valls era molt difícil de conservar i calien només cinc o sis dies perquè perdés les seves propietats. A més, les possibilitats de fabricar penicil·lina en aquella època a Espanya eren gairebé inexistent²¹. Uns mesos després, el novembre del 1943, Pere González i Juan, Jaume Sunyer i Pi i Francesc González iniciaren, al principi per separat, estudis sobre la penicil·lina, i prosseguiren, ja junts, al Laboratori Experimental de Terapèutica Immunològica (LETI). Pere González i el seu equip van demostrar la viabilitat de fabricar la penicil·lina pròpia i el juny de 1944 es publicà un primer article a *Medicina Clínica*²³.

El mercat del Born de Barcelona

Des de l'Edat Mitjana, el Born havia estat fonamentalment un espai de mercat. Primer ho fou a la plaça del Born i després a l'edifici del primer mercat metàl·lic que es va construir a Barcelona. Tant la plaça, primer, com l'edifici, després, van ser part primordial del sistema de mercats de la capital catalana. Tot i que inicialment es pensà que el Born fos un mercat minorista, a partir de 1921, i per dife-

rents motius, passà a ser el mercat majorista d'una ciutat en plena expansió²⁴.

Si fem un ràpid repàs històric, veiem que, des de la baixa Edat Mitjana, el Born va ser el centre neuràlgic del barri més dens i actiu de Barcelona; ho propiciaren, a més, la seva ubicació, a prop del port, i el fet que fos l'únic lloc de venda de peix de la ciutat fins a la darrereria del segle XVIII. Va ser un mercat tradicional fins l'any 1876, tot i les demolicions causades per la construcció de la Ciutadella, les reestructuracions urbanes i les reformes del sistema de mercats²⁴.

El Sexenni democràtic (1868-1874) va comportar per a la ciutat la planificació de la construcció del nou Parc de la Ciutadella amb el que seria un nou barri i un nou mercat en aquella zona. Barcelona s'emmirallava llavors en ciutats més modernes, com París o Londres, amb parcs, cases amb façanes molt diferents i mercats de ferro i vidre. Aquell nou mercat del barri es convertiria, així, en el model que s'implementaria en el nou sistema de mercats de la ciutat²⁴.

Francesc Rius i Taulet, alcalde de Barcelona, va crear una comissió especial per a dur a terme la transformació de la zona de la Ciutadella i l'any 1871 va convocar un concurs internacional. El va guanyar Josep Fontserè i Mestre (1829-1897) (Figura 3), mestre d'obres, amb un projecte que duia per lema “Els jardins són a les ciutats el que els pulmons al cos humà”. El projecte considerava un mercat cobert de ferro, en el qual s'haurien d'ubicar les parades que hi havia a la plaça del Born^{24,25}. Val la pena recordar que el Born té un nom que sembla relacionar-se amb el verb “bornar” que significa “justar”, “participar en justes”; es deu al fet que a l'Edat Mitjana en aquest lloc s'havien lliurat justes i torneigs²⁶.

Per a aquest mercat, Fontserè es fixà en el mercat central de Les Halles de París. Tant en el disseny com en la construcció, entre 1874 i 1876, tingué l'ajut de Josep Maria Cornet i Mas (1839-1916), l'enginyer industrial de La Maquinista Terrestre i Marítima. Era un mercat modern, de ferro (el principal element), maó i vidre, ampli, ben il·luminat, tancat i protegit dels canvis de la meteorologia: un edifici únic a Barcelona, monumental, modern i ple de llum²⁴⁻²⁶, una “catedral de ferro i vidre”²⁴.

Inaugurat el 1876 (Figura 4), al nou mercat es van instal·lar els venedors i les parades de la plaça del Born: les parades de fruites i verdures, a la nau central, i als laterals les de carn, aviram, pesca salada i peix fresc. Així, a l'inici, va ser un mercat minorista que, gràcies a la seva localització, a la congestió de la Boqueria i a les innovadores condicions higièniques, comeditats i disseny de les parades va veure com canviava la seva orientació^{24,25}. Al seu voltant també es va instal·lar una important xarxa comercial²⁷.

Això va fer que a partir de 1921 el Born passés a ser el mercat on es concentraren tots els majoristes de fruites

i verdures de la ciutat. Aquesta situació es va perllongar durant 50 anys. Així va passar de ser un mercat de barri, al que acudien sobretot dones, a ser un mercat en què prevalien els homes, tant entre els treballadors com entre els compradors. A partir dels anys 1930 van anar sorgint propostes per traslladar-lo, però no va ser fins l'agost de 1962 que es convocà un concurs públic de projectes per a un nou mercat, que s'hauria de construir lluny del Born, a la Zona Franca. Finalment, el 1971 es va inaugurar Mercabarna, que substituïa definitivament el mercat del Born com a mercat central de fruites i verdures^{24,25}.

El 7 d'agost de 1971, 95 anys després de la seva construcció, va tancar les seves portes. Es posava punt i final a gairebé cent anys d'història. El gran edifici quedà buit. Deu anys després, el 1981, es va decidir restaurar-lo. Després de 30 anys tancat al públic, el mercat del Born va obrir les portes de nou el 2014, transformat en el que actualment és El Born Centre de Cultura i Memòria²⁷.

Fou en aquest mercat on Antoni Valls i Conforto es proveí de les taronges que el portaren a descobrir la bornina que, tot i tenir una curta vida com a fàrmac i com a epònim, fou el resultat d'un gran feina investigadora per part d'un metge català, que fou durament i injustament tractat durant molts anys després de la Guerra Civil.

La història, 50 anys després

Haurien de passar molts anys des que Valls descobrí la bornina per tornar a sentir-ne a parlar, si més no a través de la premsa. El 20 d'agost de 1991, Horacio Sáenz Guerrero (qui ja n'havia parlat el 1944²²) escrivia a *La Vanguardia*²⁸ un llarg article, *Viaje a la penicilina*, on recordava el seu article escrit 47 anys abans: "Era un periodismo de inspiración científica y lo hacía un servidor. En las páginas de 'La Vanguardia', por supuesto. Las he vuelto a ver después de muchos años. Renuncio a describir la emoción y las sorpresas. En aquellas está un reportaje donde contaba, hace 47 años, los esfuerzos que se realizaban en Barcelona para obtener principio activo de cultivos de 'Penicillum' solicitados de laboratorios extranjeros. En tal empresa estaban empeñados los bacteriólogos Oliver Suñé, Grifols, Valls Conforto, Suñé Pi y Pedro y Francisco González". Sáenz feia un repàs, esmenava alguna dada del seu article anterior i dedicava aquest paràgraf a Antoni Valls: "De todos aquellos investigadores, quien me llamó más la atención fue el doctor Valls. Se ocupaba de la obtención de fermentos para uso industrial y lo dejó todo para explorar los territorios vírgenes de los antibióticos. En ese empeño consiguió aislar casi 200 clases de hongos de las naranjas en descomposición del mercado de Borne. Entre ellas había 'Penicillum'. Lo cultivó y consiguió extraer una sustancia de eficacia inhibidora comprobada 'in vitro'. La llamó 'bornina'. Pero sus efectos eran muy inferiores a los de la penicilina. Únicamente resultaron esperanzadores al



FIGURA 3. Josep Fontserè i Mestre (1829-1897)

aplicarse localmente a heridas infectadas de animales de experimentación". I, a continuació, afegia: "Pasó el tiempo del contrabando de penicilina; comenzaron a sonar los nombres de su milagrosa parentela, la estreptomocina, la cloromicetina; se empezó a creer, y casi resultó ser verdad, que había llegado la panacea; y olvidé al doctor Valls y a sus compañeros de aventura... Estén donde estén, que me lo figuro, una efusiva y melancólica salutación"²⁸.

Gairebé tres anys després, en una carta al director, titulada *La penicilina y la bornina*, el 23 de març de 1994, l'escriptor Antonio Ros Torner feia referència a un article publicat uns dies abans en aquell diari que recordava que feia 50 anys que s'havia fet servir per primera vegada la penicil·lina a Espanya i deia "creo que sería interesante añadir que, poco más o menos por aquellas fechas, un médico barcelonés descubrió que de las naranjas se podía sacar un producto que mataba los microbios, es decir, algo muy semejante a la penicilina. El producto se llamaba 'bornina' y hoy está completamente olvidado, como tantas cosas en nuestra historia"²⁹. Ros no citava que aquell metge era Antoni Valls. El mes de juliol, en una altra carta (que seguia a l'article i la carta que comentem a continuació), Ros recordava que era l'autor del llibre *Efemérides de Barcelona*, publicat el 1990, en què deia (p. 13)³⁰: "[...] el médico barcelonés Antonio Vall Conforto descubre que de las naranjas podridas puede sacarse un producto que destruye los microbios, es decir, algo así como la penicilina. Le puso

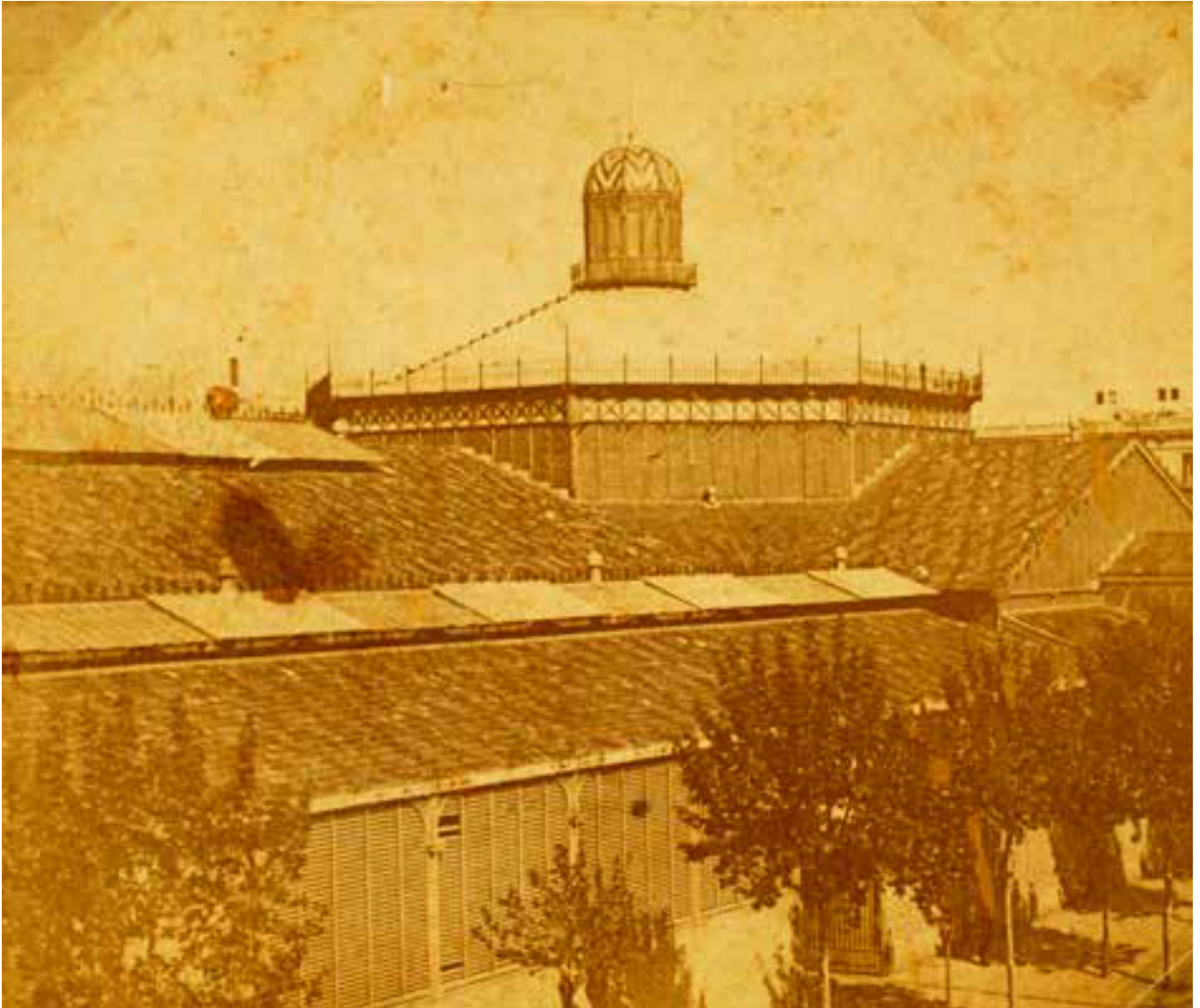


FIGURA 4. Exterior del mercat del Born l'any 1890

el nombre de Bornina pero no llegó a comercializarse y ha caído en el olvido”, i esmenava l'error comés llavors en citar Vall, i no Valls, com a primer cognom.

Unes setmanes després de la primera carta de Ros, el 3 de juny, Manuel de Fuentes i Sagaz, cardiòleg i historiador de la medicina, escrivia, també a *La Vanguardia*, l'article *Un doctor barcelonés empezó a aplicar la penicilina en España*³¹. Es deia que en aquella data es complien 50 anys de la primera administració de penicil·lina a l'Estat. De Fuentes, però, explicava la història, amb els estudis duts a terme per Antoni Valls i puntualitzava que dos anys abans, l'1 de desembre de 1942, s'havien dut a terme els primers tractaments amb penicil·lina a Barcelona. Recordava que Valls estava ja fent estudis amb diferents fongs, quan es va assabentar que la penicil·lina s'obtenia del *Penicillium notatum*. Va centrar llavors els seus estudis en aquest fong. Poc després, estudiant productes en descomposició del mercat del Born de Barcelona —deia De Fuentes— Valls

va aconseguir aïllar un *Penicillium*, amb activitat feble, que va batejar, mig en broma, amb el nom de *bornina*, i que va ser la primera penicil·lina d'origen espanyol que es coneix.

Paral·lelament a aquests estudis, Valls havia demanat un cultiu original de *Penicillium notatum*. Explicava l'autor els tres enviaments fallits i com Valls va sembrar el que havia rebut en el darrer enviament i va aconseguir aïllar *Penicillium notatum*, les característiques del qual es corresponien amb el que s'havia publicat en revistes científiques. A partir d'aquell moment, Valls es dedicà a estudiar les diferents publicacions i va obtenir penicil·lina. Per a això, va modificar la tècnica original d'obtenció, millorant-ne els resultats i estudià el poder bacteriostàtic en front l'estafilococ i l'estreptococ betahemolític. Donat que, com Valls havia observat, la penicil·lina s'eliminava en gran quantitat i molt purificada a l'orina dels pacients, i vista l'escassetat d'aquest fàrmac en aquells moments, es procedia a recuperar entre el 50% i el 75% de l'orina del pacient i així es podia emprar en altres

malalts. Es referia l'autor a la comunicació de Valls a l'Acadèmia i en feia un ampli resum³¹.

Uns dies després, va ser el mateix Antoni Valls i Conforto, que tenia ja 90 anys, qui envià una carta a *La Vanguardia*, fent referència a l'article de De Fuentes i Sagaz³¹. Es publicà el dia 19 de juny. Les seves paraules són prou interessants i explícites. Després de remarcar l'exactitud de l'article³² ("En él habla de mis trabajos sobre la penicilina de Fleming y de mi Bornina. Son sus datos exactos y he quedado sorprendido, pues alguno de ellos lo tenía olvidado"), puntualitzava que només una de les dades no era correcta ("Yo nunca administré a seres humanos por vía venosa estos productos ya que la experimentación en conejos había demostrado que la abundancia de pirógenos era tal que prohibía en absoluto tal vía de administración"). A l'últim paràgraf, Valls agràia a De Fuentes i Sagaz, a qui no coneixia en aquell moment, que hagués escrit l'article i deia: "Él es también pionero, pues hasta hoy, nadie, que yo sepa, había hecho mención en España de mis trabajos en el campo de la microbiología; todo lo contrario, sólo recibí persecuciones y degradaciones, pero..., esto es ya otra historia"³².

Com Corbella senyala en la nota prèvia del relat autobiogràfic d'Antoni Valls i Conforto¹: "[...] va ser un personatge valuós, però poc encaixat dins de la medicina del seu temps a Catalunya. Va patir, per les dues bandes, les conseqüències de la guerra"³³. Dissortadament, no és aquest un cas únic com a conseqüència d'aquell conflicte bèl·lic a casa nostra.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Valls Conforto A. Breu nota autobiogràfica. Gimbernat. 2016;66(**):163-78 (*Transcripció feta per Àngels Gallego*).
- Bruguera Cortada M. Antoni Valls i Conforto. Galeria de Metges Catalans. Consultable a: <https://www.galeriametges.cat/galeria-fitxa.php?icod=LGM>. Accés el 9 d'octubre de 2022.
- Ayuntamiento. Comisión Municipal Permanente. De Cultura. La Vanguardia. 11 de setembre de 1929. p. 5.
- Antoni Valls i Conforto (Barcelona, 1904 – 1997). Professors de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona Autònoma. Metges catalans a l'exili. Consultable a: <http://www.metgesalexili.cat/ub-professorat.html>. Accés el 5 de setembre de 2022.
- Valls Conforto A. Bacteriologia de les afeccions gastro-intestinals a Barcelona l'any 1934. *Annals de l'Acadèmia de Medicina de Barcelona*. 1935;17:37-42.
- El Concurso de Premios de la Academia de Medicina. La Vanguardia. 19 de gener de 1936. p. 12.
- Soler Dopff C, Valls Conforto A. Observacions locals de febre exantemàtica mediterrània. *Annals de l'Acadèmia de Medicina de Barcelona*. 1933;15:349-55.
- Moragas i Gràcia R. Notes sobre el kala-azar a Barcelona. *Annals de l'Acadèmia de Medicina de Barcelona*. 1933;15:5-23.
- Trias de Bes L. Contribució al tractament de les endocarditis reumàtiques evolutives. *Annals de l'Acadèmia de Medicina de Barcelona*. 1933;15:97-105.
- Valls Conforto A. Sobre les modificacions del mètode de Pergola. *Treballs de la Societat de Biologia*. 1933;15:273-4.
- Valls Conforto A. Modificació de la tècnica de Loewenstein. *Treballs de la Societat de Biologia*. 1934;16:47-8.
- González Bueno A, Rodríguez Nozal R, Castellanos Ruiz E. Aspectos sociales, técnicos y económicos relativos a la introducción de la penicilina en España (1944-1959). *An Real Acad Farm*. 2017;83(4):421-32.
- Empleos provisionales. *Diario Oficial del Ministerio de Defensa Nacional*. 29 de juny de 1938;51(v.2, 160):1131.
- Camarasa JM, Casassas O. Cent anys de la Societat Catalana de Biologia, la primera societat filial de l'Institut d'Estudis Catalans. Primera part. De la Societat de Biologia de Barcelona a la Societat Catalana de Biologia (1912-1963). Barcelona: Societat Catalana de Biologia. Institut d'Estudis Catalanes; 2014.
- Valls Conforto A. Bacteriologia de los resfriados. *Anales de Medicina y Cirugía*. 1953;33(97-98):227-33.
- El VI Congreso Internacional de Microbiología. *Microbiología Española*. 1954;7(1):61-4.
- Valls Conforto A. Conflictos entre bacterias y antibióticos. *Anales de Medicina y Cirugía*. 1956;36(137-138):435-44.
- Ilmo. Sr. D. Antonio Valls Conforto. *Necrológicas*. La Vanguardia. 28 de desembre de 1996. p. 28.
- De Fuentes Sagaz M. Èra antibiòtica. A: De Fuentes Sagaz M. *Història de la cardiologia catalana (1872-2012)*. Barcelona; 2014. p. 64-6.
- Valls Conforto A. Datos experimentales sobre la penicilina. *Academia de Ciencias Médicas de Barcelona. Comunicaciones*; 1944. p. 317-22.
- Martínez Martínez L. Penicilina del Born. *Presència*. 2012;47(2101):26-9.
- Sáenz H. Precisiones sobre la "penicilina". Hace casi dos años que la famosa droga se obtiene en Barcelona, donde se utiliza con resultados satisfactorios. *La Vanguardia*. 12 de març de 1944. p. 5.
- Almirall Pujol J, Granero Xiberta X. Aportació de Catalunya a la història de la penicil·lina. Barcelona: Col·legi Oficial de Metges de Barcelona; 2018. p. 153-4.
- Guàrdia Bassols M, Oyón Bañales JL, Graus Rovira R. Born. *Memòries d'un mercat*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura. El Born Centre de Cultura i Memòria; 2017.
- El Born, 50 anys de memòria. A: El Born, centre de cultura i memòria. Consultable a: <https://elbornculturaimemoria.barcelona.cat/noticia/el-born-50-anys-de-memoria/>. Accés el 8 d'octubre de 2022.
- Álvarez Márquez D, García González O. El mercat del Born de Barcelona vist des de les certificacions d'obra de La Maquinista. Treball final de carrera dels estudis d'Arquitectura Tècnica. Barcelona: Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya; 2010.
- Pelegrín García B. El Mercat del Born, arqueologia social o santuari patriòtic? *Estrat Crític*. 2014;7-8:123-37.
- Sáenz Guerrero H. Viaje a la penicilina. *La Vanguardia*. 20 d'agost de 1991. p. 14.
- Ros Torner A. La penicilina y la bornina. *La Vanguardia*. 23 de març de 1994. p. 20.
- Ros Torner A. El medicamento llamado Bornina. *La Vanguardia*. 4 de juliol de 1994. p. 18.
- De Fuentes Sagaz M. Un doctor barcelonés comenzó a aplicar la penicilina en España. *La Vanguardia*. 3 de juny de 1994. p. 11.
- Valls Conforto A. La aplicación de la penicilina en España. *La Vanguardia*. 9 de juny de 1994. p. 34.
- Corbella J. Nota prèvia. A: Valls Conforto A. Breu nota autobiogràfica. Gimbernat. 2016;66(**):163-78.