

## LA FARMACOLOGIA NATURAL A L'OBRA DE FRUITÓS PLANS PUJOL (1832-1890)

GASPAR GARCÍA, M. Dolors

Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica. UB.

**RESUM:** L'objectiu que es pretén assolir és doble, d'una banda aprofundir en la biografia del catedràtic de la Facultat de Farmàcia de Barcelona Fruitós Plans Pujol, i aportar dades per tal d'anar completant-la, i, d'altra banda descriure la seva obra científica - professional, pràcticament circumscrita a la «Farmacologia natural», i molt particularment els seus inicis. Es tractarà d'intentar respondre qüestions que creiem de rellevància, entre d'altres, com va sorgir la nova teoria?, o bé, quines influències o antecedents van marcar aquests inicis?, i, sobretot, en quin marc va tenir repercussió la seva obra?

*Paraules clau:* Fruitós Plans Pujol, Julià Casaña Leonardo, Farmacologia natural, Ensenyament de Farmàcia.

**RESUMEN:** El objetivo que se pretende alcanzar es doble, por una parte profundizar en la biografía del catedrático de la Facultad de Farmacia de Barcelona Fruitós Plans Pujol, y aportar datos con el fin de ir completándola, y, de otra, describir su obra científico-profesional, prácticamente circunscrita a Farmacología natural, y muy particularmente desde sus inicios. Se tratará de intentar responder cuestiones que se creen de relevancia, entre otras, ¿cómo surgió la nueva teoría?, o bien, ¿qué influencias o antecedentes marcaron este inicio?, y especialmente, ¿en qué marco tuvo repercusión su obra?

*Palabras clave:* Fructuoso Plans Pujol, Julià Casaña Leonardo, Farmacología natural, Enseñanza de Farmacia.

\*

### INTRODUCCIÓ

El «Diccionario biográfico y bibliográfico de autores farmacéuticos españoles» ressenya la figura del doctor Fruitós Plans Pujol en els següents termes:

*«Sabio naturalista, escritor eminente y concienzudo profesor de Farmacia (...) fue un renovador de los estudios farmacéuticos, desarrollando la teoría de una nueva ciencia a la que llamó «Farmacología natural». Los*

*principios de esta teoría los expuso en su obra de 1869, llamada «Teoría de la Farmacología natural», en donde fijó las reglas que han de servir de base y de código para la clasificación de los materiales farmacéuticos con arreglo al procedimiento fisiológico. Estas teorías tuvieron, naturalmente, sus detractores, pero acabaron imponiéndose diciendo a propósito de ello el señor Elías de Molins lo siguiente: 'Esta obra causó una verdadera revolución entre los acostumbrados a los estudios empíricos. Portugal primero, después Francia y seguidamente otros países hicieron justicia a la novedad de la escuela, aplaudiéndola y celebrándola'. Fue Plans y Pujol una de las figuras más notables de la Farmacia española de su época, casi desconocido por los hombres de ciencia en virtud de su modestia, pero es indiscutible que fue un buen escritor didáctico y filosófico, así como un crítico de primera fila (...)*(1).

Crida especialment l'atenció a la ressenya, la creació i desenvolupament d'una nova teoria, plantejada, tal com s'ha citat, pel doctor Plans Pujol, la què anomenà «Farmacologia natural». Cercant la figura de Fruitós Plans, com a catedràtic que va ser a la Facultat de Farmàcia barcelonina, resulta *a priori* interessant determinar els fonaments i com va introduir en la docència de la seva assignatura aquesta nova teoria, ja que, a més, la va desenvolupar en els llibres de text que va publicar, i que, va tenir, segons la ressenya, una notable repercussió.

## **MATERIAL I MÈTODE**

Partint de les dades més conegudes, que no són gaire extenses, del Dr. Plans Pujol, s'han consultat fonts primàries: expedients personals, actes de baptisme, i llibres de text i articles, escrits per ell i per altres autors coetanis, organitzant i defensant amb criteri la nova metodologia anomenada «Farmacologia natural» per a l'abordatge de l'estudi i la recerca de la història natural d'aplicació a la farmàcia, o bé, fent la crítica de les seves limitacions.

L'època d'estudi abasta des del 1832, any en què va néixer el Dr. Plans Pujol, fins el 1893, any d'edició d'una de les obres de text que cita la seva teoria i que, a més, fou utilitzada a l'ensenyament de Farmàcia fora de Catalunya. Va poc més enllà dels cinquanta-vuit anys del període vital del Dr. Plans Pujol (1832-1890), precisament amb la intenció de cercar la repercussió que va tenir la seva teoria, mentre ell, encara viu, podia opinar o, si més no, defensar-la, la qual cosa s'ha pogut analitzar, sobretot a través d'articles de premsa científica i professional farmacèutica.

Per tal d'organitzar en forma lògica els resultats de la cerca, s'estableixen tres apartats: un primer, basat en dades biogràfiques del Dr. Plans Pujol; unes quantes, convenientment referides a l'apartat de notes bibliogràfiques, ja conegudes i d'altres inèdites. En un segon apartat, s'aborda la descripció de la seva teoria i els «vehicles» de divulgació que hi va utilitzar; i en un tercer apartat, la repercussió que va tenir la teoria per ell preconitzada, sota el prisma de l'anàlisi crítica d'alguns autors coetanis, en els seus aspectes clau.

## **RESULTATS I DISCUSSIÓ**

### ***A.- Aspectes biogràfics.***

De la seva biografia, assenyalar, com a dada ja coneguda, que Fruitós Plans Pujol va néixer a Barcelona, el 13 d'octubre de 1832; ja no tan conegut, encara que era costum, és que va ser batejat el dia següent. En efecte, a la parròquia de la Mare de Déu del Pi, inscrit al llibre parroquial de bateigs de l'any 1832 fins al 1834, i concretament al foli 210, es troba la partida de bateig on hi figuren els noms de pila de Fruitós, Eduard i Baldiri, fill de Fruitós Plans Colom, licorista, natural de Moià i d'Eulàlia Pujol, natural de Barcelona. Com a padrins van actuar Joan Plans, en aquells moments «cursant de Farmàcia» i Caterina Plans (2). El seu padrí, Joan (possiblement també el seu oncle), serà qui s'encarregarà de tutelar-li les pràctiques a la seva farmàcia, quan arribi el moment.

Es va graduar de Batxiller en Arts l'any 1848, i, tot seguit, amb 17 anys, va iniciar els seus estudis universitaris. Primer es matriculà a la Facultat de Filosofia, al curs 1848-1849, amb intenció de graduar-se com a llicenciat en Ciències Naturals, i, al curs següent, 1849-1850, es matriculà de primer any a la de Farmàcia, probablement motivat per l'activitat del seu padrí al front de la farmàcia de la seva propietat, situada al districte tercer, barri vuitè, carrer de Petritxol, número tres, a Barcelona. Tot just al mateix carrer, però al número dos, se situava la vivenda que el jove Plans, va fer constar com a domicili en les butlletes de matrícula del curs a la Facultat de Farmàcia, especificant «botiga» (possiblement el pis superior de la botiga de licors del seu pare?).

Va cursar ambdues titulacions de forma paral·lela, si bé, al seu expedient universitari consta que se li va dispensar d'alguns cursos a la Facultat de Filosofia «(...) por R. O. de 29 de Abril de 1854 (...)»(3).

El mes de maig de 1855, va dirigir una instància al Rector de la Universitat de Barcelona, sol·licitant, raonadament, l'admissió als exercicis de grau de llicenciat en Farmàcia. Trobant-se en una circumstància certament especial, Fruitós Plans al·legà:

M. Dolors Gaspar García

*«(...) Que siendo uno de los comprendidos en la Real orden que V.I. publicó el 23 de Enero último (1854), por haber permanecido en esta capital durante el cólera, según acredita la adjunta certificación número 1º del M.I.S. Alcalde de esta ciudad; y teniendo todos los estudios aprobados y hecha la práctica correspondiente para graduarse de Licenciado en Farmacia, además de la práctica del cuarto al quinto año de dicha facultad como se infiere de la certificación número 2º; desea tomar el referido grado de Licenciado y por lo tanto:*

*Suplica a V.S. se digne admitirle a los ejercicios correspondientes (...)*» (4).

El 22 de juny se li va aprovar l'expedient de sol.licitud, al dia següent va pagar els 50 rals que prescrivía el reglament com a drets d'examen, i el 25 de juny, a les 10 del matí, va començar els exercicis del grau, davant d'un tribunal format pels doctors Agustí Yáñez, Joan Josep Anzizu i Vicenç Munner.

El 3 de juliol de 1855, als 23 anys, va ser investit com a llicenciat en Farmàcia, sent testimonis els professors Yáñez, Anzizu, Alerany i Munner.

Segons consta al seu expedient personal, el mateix any 1855, concretament el 28 de gener, ja havia obtingut la llicenciatura en la Secció de Ciències Naturals, a la Facultat de Filosofia. Les dues titulacions, per tant, semblen ser de l'any 1855.

A partir d'aquell any va començar, d'una forma immediata, la seva carrera docent, fent valer ambdues titulacions alhora. El curs 1856-1857, fou nomenat pel Rector de la Universitat de Barcelona substituït anual de Botànica a la Facultat de Filosofia i, a més, substituït anual de segon any a la Facultat de Farmàcia. Repetí nomenament a la Facultat de Filosofia el curs 1858-1859, i se li amplià a les assignatures de primer i cinquè anys a la de Farmàcia.

El desembre de 1860 tornà a ser nomenat substituït a Farmàcia, i poc després (maig i juny, 1861), se li concedeix la categoria d'ajudant a totes dues Facultats: Farmàcia i Ciències. En aquell mateix any i següents (1860-1862), complementà la seva tasca docent com a substituït de «Nociones de Historia natural» i de «Elementos de Física y Química» a l'Institut d'Ensenyament Secundari de la província de Barcelona. Aquest desplegament de la tasca docent li va permetre consolidar coneixements en els àmbits de ciències naturals, física i química, especialment inorgànica.

Paral·lelament, va establir vincles amb diverses corporacions científiques i professionals, començant per la Reial Acadèmia de Ciències Naturals i Arts, a Barcelona, on es va incorporar al març de 1857, amb només 25 anys; el Col·legi de Farmacèutics de Madrid,

com a corresponsal, des del 21 de maig de 1859; el de Barcelona, com a soci de mèrit, des del 29 de gener de 1868; la Societat Espanyola d'Història Natural, des del 6 de novembre de 1872; la Societat Florestal, com a soci de mèrit, des de 25 d'abril de 1874 i l'Acadèmia Mèdico-Farmacèutica de Barcelona, com a soci protector, des de 9 de juliol de 1876.

Tot just abans de finalitzar les classes de «Nociones de Historia natural» a l'Institut de secundària, concretament el 19 de maig de 1862, va marxar a Madrid, «en ús de Reial llicència», per a participar en les oposicions a la càtedra que, precisament, estava substituint, i que restava vacant als instituts provincials de Girona, Osca i Terol. Va guanyar la plaça al de Girona. El nomenament com a catedràtic numerari de «Nociones de Historia natural» de l'Institut de Girona, amb sou anual de 8.000 rals, té data del 2 de juliol de 1862. Va ser proposat en primer lloc de la primera terna pel tribunal d'oposicions, prova de la maduresa de coneixements en la matèria.

No es va acomodar a la nova destinació, que havia aconseguit d'una manera tan brillant. A partir d'aquell moment, en una ràpida successió de fets, prengué possessió de la càtedra el 12 de juliol de 1862, i, el 23 de setembre sol·licità permís per traslladar-se a Madrid i poder participar, amb la lectura del corresponent discurs davant el claustre de la Universitat Central, en l'acte solemne d'investidura com a doctor en Farmàcia. El discurs d'investidura fou «*Hechos en que se funda la teoría que considera a todos los órganos del vegetal como modificaciones de los que De Candolle llama fundamentales, y ventajas de su admisión*», que, amb una extensió de 20 pàgines, va ser imprès a Madrid, el mateix any 1862.

Obtingut el títol de doctor, l'any 1865, a Madrid, es presentà a oposició a càtedra per Matèria Farmacèutica animal i mineral, vacant a la Facultat de Farmàcia de Santiago, i així consta, com a «opositor proposat» (5). El fet d'haver estat proposat en primer lloc de la terna li permeté accedir al nomenament amb un sou anual de 12.000 rals, l'11 de febrer, prenent possessió del càrrec el 17 de març. En poc més de dos anys havia passat de substitut a l'Institut de Secundària de Barcelona a catedràtic d'Universitat a Santiago, amb un entremig de catedràtic d'Institut a Girona.

No seria fora de Barcelona gaire temps, concretament el 8 de juliol del mateix any 1865, fou traslladat a la mateixa càtedra de la Universitat de Barcelona, per haver estat proposat en primer lloc pel Reial Consell d'Instrucció Pública. Prengué possessió de la càtedra el 9 d'agost. Va començar, per tant, el curs 1865-1866 com a catedràtic a Barcelona amb 33 anys, i, probablement, per ser el catedràtic més jove o, si més no, el de més recent incorporació a la Facultat de Farmàcia; va ser nomenat Secretari interí de la mateixa. Del seu tarannà meticulós i ordenat resta com a evidència el plec d'«Actes de Claustre de la

Facultat de Farmàcia mentre fou Secretari de la mateixa D. Fruitós Plans i Pujol. De setembre de 1866 a 10 de novembre de 1871» (6), que es conserva com a conjunt, a banda de la resta d'Actes anteriors i posteriors. Amb una lletra i redacció impecables i un estil personal, el Dr. Plans donà fe de les qüestions que es plantejaren en el si del claustre i que recollí puntualment. Com a Secretari de la Facultat de Farmàcia de Barcelona, succeí a Vicenç Munner Valls, i, al seu torn, va ser succeït en el càrrec per Joan Texidor Cos, amb qui mantingué una bona relació d'amistat.

L'estiu de 1866 va passar les vacances a Santiago. És possible que ja s'hagués casat amb Maria de Freires y de Sámano, la existència de la qual es revela a través d'una instància datada el 14 de maig de 1890, ja traspasat el Dr. Plans, en què sol·licità que se li abonés la part proporcional del sou que li corresponia, i en que signà «Maria de Freyre, vídua de Plans».

La docència resultà més que una simple activitat, es podria dir que per a Fruitós Plans suposava una mena d'actitud per afrontar la vida professional, ja que va tenir una predisposició innata que, a més, li va ser reconeguda i elogiada pels seus propis companys de claustre. El degà Antoni Sánchez Comendador expressava, en un escrit de l'any 1886, recolzant la petició de Plans com a catedràtic «de termini», la trajectòria docent del catedràtic de 54 anys, d'una manera respectuosa:

*«(...) El Dr. D. Fructuoso Plans ha desempeñado siempre su cargo con el celo y exactitud más completos. Durante los muchos años que lleva en el profesorado (des del 16 d'abril de 1887 fins al seu traspàs, ocupà el número 90 de l'escalafó de professorat, amb un sou anual de 6.000 pessetes) ha dado constantemente pruebas del interés que le merece la enseñanza y de su afición a la ciencia, habiéndose captado por esto el aprecio y consideración del Claustro y el respeto y simpatía de los alumnos (...)» (7).*

Els trets característics de la personalitat de Fruitós Plans Pujol es podrien resumir d'una manera prou clara, descrivint-lo com a home de ciència, amb una gran vocació docent, i amb un sentit de la vida extremadament religiós, com ho prova l'article que va escriure a «El Sentido Católico en las Ciencias Médicas» (*revista publicada sota benedicció Papal i amb censura eclesiàstica en els anuncis (8)*), publicació en què fou col·laborador assidu, *in memoriam* del seu amic i seguidor de la seva obra, el també catedràtic Joan Texidor Cos (Tortellà (Girona), 2 de gener de 1836 – Barcelona, 16 de maig de 1885), del qual comenta: «(...) Puesto el Dr. Texidor al frente del Restaurador Farmacéutico, ha llenado las páginas de este periódico con escritos originales acerca de varios asuntos de Farmacología natural y de práctica farmacéutica (...) El Dr. Texidor ha vivido contemplan-

*do, estudiando, y dando a conocer las maravillas de la Creación y ha muerto con todos los auxilios de la Iglesia. ¡Dichosos los que después de una vida tan aprovechada, mueren santamente!(...)»(9).*

El 10 de gener de 1890, com era preceptiu, el degà de Farmàcia comunicà al rector de la Universitat de Barcelona, i aquest al Director General d'Instrucció Pública que depenia del Ministeri de Foment, la luctuosa notícia: «(...) *Cumplo con el triste deber de participar a V.I. el fallecimiento del catedrático numerario de la Facultad de Farmacia de esta Universidad D. Fructuoso Plans y Pujol ocurrido en la madrugada del día de hoy (...)*» (10).

### **B.- El concepte i l'obra escrita.**

Fruitós Plans Pujol, com ja s'ha comentat, va desenvolupar i divulgar la teoria sobre la base conceptual del que anomenà «Farmacología natural». El terme «Farmacología» no el podem identificar tal com s'entén en l'actualitat. S'ha de comprendre les limitacions pròpies de l'època en què es va formular, ara fa 143 anys, i el sentit d'utilitzar precisament aquest mot, com a resposta innovadora de «Matèria farmacèutica», que era el que figurava al pla d'estudis vigent, per designar una assignatura, el contingut de la qual clarament superava la seva denominació. En anar-se ampliant els límits de coneixement dels «materials naturals d'aplicació a Farmàcia», s'havia arribat no només a identificar usos i falsificacions, sobretot en materials que anomenaven «exòtics», distingint-los dels «indígenes», que no s'havien d'importar, sinó també condicions òptimes de conservació de les parts que contenien major activitat terapèutica.

Les darreres tres dècades del segle XIX són clau per a l'estudi i assaig de procediments d'extracció i identificació de les primeres substàncies alcaloides i d'ajustament de dosis d'administració, tot i que d'una manera certament empírica. Malgrat els notables avenços, com és natural, també es van registrar temptatives de poc o nul èxit, i, fins i tot, fracassos estrepitosos. No hi pot haver avenç científic sense assumir riscos.

Intuint l'esclat d'aquesta revolució de coneixements que afectava directament la matèria que impartia, el Dr. Plans Pujol va voler participar dels canvis, introduint no tan sols una variació de denominació, sinó un plantejament metodològic i conceptual diferent, d'acord a les noves necessitats de coneixements científics del futur professional farmacèutic.

El terme «Farmacología natural», per ell emprat, no resultà idea seva. El terme sembla que fou utilitzat per primera vegada, i de forma ja definitiva, pel doctor en Ciències naturals i en Farmàcia i catedràtic de Química orgànica a la Facultat de Farmàcia barcelonina, Dr. Julià Casaña Leonardo, qui va publicar, l'estiu de 1865, «Apuntes para la

reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia» (11), en què, a través de vuitantadues pàgines, planteja qüestions sobre el problemàtic estat de l'ensenyament i, de forma crítica i molt assenyada, va establir vies de millorament. Casaña apuntà, com de passada, la conveniència d'introduir un canvi essencial pel que fa a la denominació de l'assignatura Matèria farmacèutica; no obstant, va ser Plans qui va donar carta de naturalesa a «Farmacologia natural» i raonaments suficientment sòlids com perquè la seva obra tingués un cert ressò en diferents àmbits i perdurés en el temps, tot i que, com sol succeir amb les innovacions que s'avancen al seu temps, Plans no va poder elaborar una teoria tancada i definitiva, ja que l'estat de la ciència no li ho va permetre.

D'antuvi, Casaña defensava la naturalesa teòrica-pràctica alhora, de totes les assignatures de l'ensenyament farmacèutic, com de qualsevol altre ensenyament de ciències experimentals (12). Entenia que les assignatures del vigent pla d'estudis de Farmàcia restaven distribuïdes en dues seccions clarament identificades: la primera reunia les referents a la història natural, i la segona les que pertanyien al terreny de la química. S'ha de recordar que Casaña integrava en la seva persona ambdós blocs de coneixements, a l'igual que Plans; però, a més, Casaña fins i tot a nivell de doctorat. En referència a la primera secció de coneixements, Casaña aclaria: «(...) *Es a todas luces evidente que las especies minerales, vegetales y animales que debe conocer el farmacéutico, tiene que clasificarlas y distinguirlos de la misma manera que clasifica y distingue el naturalista éstas y otras que no tienen interés médico (...)* Pero el farmacéutico necesita conocer, además de las especies naturales indicadas, otros muchísimos cuerpos naturales, entre los que se encuentran partes, productos y hasta especies mismas, así minerales como orgánicas, en los cuales se observan alterados por muy diversas causas, los únicos caracteres de que el naturalista se vale para clasificar, por cuya razón se ve obligado aquel a servirse de otros que no son ya del exclusivo dominio de la historia natural, constituyendo de esta suerte el ramo que se conoce con el nombre de materia farmacéutica, que nosotros preferiríamos ver sustituido por el de farmacología natural, que nos parece mucho más significativo (...)» (13). I, com si tractés de la lliçó introductòria, insisteix en aprofundir sobre la definició del concepte: «(...) *la parte de la farmacia que se ocupa del estudio de los caracteres con que se presentan en la naturaleza o en el comercio las especies naturales, minerales y orgánicas, así como las partes y productos de estas últimas, que se usan en la preparación de los medicamentos, y de las reglas que deben seguirse para su elección, recolección y conservación, con lo que nos parece justificado el nombre de farmacología natural que indicábamos en otro lugar como preferible (...)*» (14).

Perfilat el canvi de denominació, va caldre, a continuació, justificar-ho formalment. Aquesta fou la tasca científica del Dr. Fruitós Plans.



L'any 1870 publicà a Barcelona la segona edició de «Lecciones de Historia natural farmacéutica y de Farmacología natural». En aquesta segona edició, impresa en exhaurir-se els exemplars de la primera, Plans aclareix, en un paràgraf introductori, perquè ha variat el títol de l'obra, respecte de la primera edició, i aporta dades sobre la legitimitat d'ús de la seva teoria: «(...) *Agotados los ejemplares de las Lecciones de Historia natural aplicada a la Farmacia y de Materia farmacéutica que empezaron a ver la luz pública en 1867, presentamos esta segunda edición destinada, como la primera, a los alumnos de nuestras escuelas y a cuantos se dedican a la práctica profesional. En la exposición de las doctrinas que comprende, nos hemos sugetado por completo a los principios metódicos que dimos a conocer en un trabajo muy reciente; en consecuencia, el título de Materia farmacéutica ha sido reemplazado por el de Farmacología natural; el deslinde de esta con respecto a la Historia natural farmacéutica y a la que se llama Farmacia quimico-orgánica, se establece con la posible exactitud, y por último, la clasificación y descripción de los objetos es el fruto de una severa observancia de las leyes del método.- De lo manifestado se deduce que esta nueva edición presenta todavía más que la primera, todas las ventajas de una obra ordenada, de grande utilidad para la enseñanza, y que puede servir de consulta al farmacéutico.- Teoría de la farmacología natural.- 1869*»(15).

De manera ordenada, comença el text amb «Introducción al estudio de la Farmacia y principios de Farmacología natural», que representen dues parts diferenciades perquè ambdues comencen per una «Lección primera», tot i que la paginació és continuada. La part que anomena «Principios de Farmacología natural» comença, sense preàmbuls, amb una definició clara i directa: «(...) *Farmacología natural es la ciencia que se ocupa de los caracteres que las especies orgánicas, sus partes y productos de aplicación farmacéutica, presentan en la naturaleza o en el comercio, así como también de su recolección, elección, conservación y usos. No comprende por consiguiente, el estudio de todos los materiales farmacéuticos, esto es, los naturales y los artificiales, sino tan sólo los primeros, razón por la cual no se la puede denominar con exactitud Materia farmacéutica, título que se refiere al tratado de todos los materiales (...) Tampoco puede llamarse (...) simplemente Farmacología o Farmacografía, porque la primera de estas dos denominaciones significa tratado, y la segunda, descripción de medicamentos, y convienen más bien al conjunto de los estudios que constituyen la Farmacia (...)*» (16).

De forma evident, resolgué que les característiques que servien a la Farmacologia natural per arribar al coneixement de les substàncies s'anomenaven *farmacològiques*, a diferència de les anomenades *naturals*, de què es valien els naturalistes per al reconeixement i estudi de les espècies. Advertí, en avançar el text, que no s'havia de confondre el camp d'acció de Farmacologia natural amb el de Matèria mèdica, la qual, escriví, tractava de les substàncies medicinals, i, especialment, de la seva íntima

M. Dolors Gaspar García

constitució, en llur acció sobre els teixits orgànics i en els efectes que produïen en l'organisme.

La metodologia d'abordatge de la matèria feia indispensable el coneixement previ d'Història natural, Física i Química. Per les seves característiques no podia ser una assignatura la implantació de la qual fos recomanable en els primers cursos de l'ensenyament, ben al contrari.

Deslligà els conceptes «espècie química» i «espècie farmacològica», amb arguments perfectament sincronitzats amb el discurs científic de Julià Casaña: «(...) *Las gomas, las resinas, el opio, el civeto, el almizcle, el castóreo, la leche, las sustancias grasas, los aceites volátiles que se hallan formados en el organismo, etc., etc. corresponden a la Farmacología natural, sin embargo de que de todas estas sustancias debe hacerse un estudio químico en la parte de la «Farmacia químico-orgánica» llamada por el Dr. Casaña Farmacología química (...)*» (17).

En la descripció del mètode d'estudi de les espècies farmacològiques, proposa sense ambigüitats el de *subordinació de caràcters*, per considerar-ho el més racional. No obstant, l'adopció d'aquest mètode no li va permetre resoldre certes qüestions de caire taxonòmic i de sistemàtica classificatòria degut, principalment, al fet que certes parts orgàniques i certs productes de «l'economia de l'espècie farmacològica» presentaven veritables problemes al ser molt poc estudiats en quant als aspectes químics, la qual cosa dificultava l'assignació concreta i clarament definitiva a un nivell taxonòmic determinat (espècie, varietat, gènere, ordre o família i classe).

Derivant de la Farmacologia natural, que actuà com a paraigües, el Dr. Plans establí, per a les diferents categories o procedències de les espècies farmacològiques, altres denominacions més específiques, que considerà més pertinents: Fàrmacozoologia, substituint matèria farmacèutica animal; Fàrmacorictologia, a matèria farmacèutica mineral i Fàrmacofitologia, a matèria farmacèutica vegetal. Sobre totes aquestes ciències va escriure i publicar obres que, per les seves característiques, van ésser concebudes com a llibres de text. Precisament, «Lecciones de Historia natural aplicada a la Farmacia y de Materia farmacéutica», la primera edició, publicada l'any 1867, va ser autoritzada i utilitzada com a llibre de text a la Facultat de Farmàcia de Barcelona i a la de Santiago, i, més tard, quan es van constituir, al període liberal, a les Facultats lliures de Sevilla i València. La segona edició, és a dir, «Lecciones de Historia natural farmacéutica y de Farmacología natural», editada l'any 1870, va ser durant molts anys llibre de text a les Facultats de Barcelona i Santiago, extingides les Facultats lliures del període revolucionari. Per recolzar fermament la seva nova teoria, s'introduí en recerques bibliogràfiques sobre Farmacologia natural, i va recopilar bona part del que es publicà en països propers

en quant a influència científica. L'any 1872 edità la primera de les recopilacions. Li donà format de quadern als «Anales de la Farmacología natural». La nombrosa bibliografia recopilada i el seu nivell de coneixements li van permetre publicar, anys més tard, una molt ben documentada resposta a un article que criticà les observacions que feia Plans a la sisena edició de *Farmacopea Espanyola*, que s'acabava de publicar (18).

Quatre anys més tard, el 1876, publicà la segona edició de «Teoría de la Farmacología natural», notablement perfeccionada i actualitzada.

Al llarg de tota la seva vida, el treball continuat i l'interès en divulgar els seus coneixements fou una constant, tant va ser així que no sorprèn la quantitat i qualitat de la seva obra escrita, entre la qual cal destacar, a part del que ja s'ha ressenyat, la publicació, l'any 1882, en plena maduresa científica, de «*Reseña descriptiva de unos cuadros en cromolitografía de Historia natural para la enseñanza intuitiva en las Escuelas Primarias. Esta obra fue declarada de utilidad para la enseñanza, por Real Orden de 31 de marzo de 1882, después del informe favorable emitido por el Real Consejo de Instrucción Pública*» (19).

No menys interessant fou la seva col.laboració en la premsa professional. Col.laborà, principalment, a «El Restaurador Farmacéutico», durant molts anys dirigida pel Dr. Teixidor Cos, i «El Sentido Católico en las Ciencias Médicas». En aquesta darrera, l'any 1885, el setè de la seva vida periodística, fins i tot, s'obrí una secció sota el significatiu títol «Farmacología natural».

### **C.- Repercussió de «Farmacología natural» com a nova teoria.**

A banda del que s'acaba de comentar, l'interès que va suscitar la teoria divulgada pel Dr. Fruitós Plans, resultà evident des del primer moment. El ressò, possiblement, va ser important degut, també, a la personalitat científica i als càrrecs dels dos artífexs de «Farmacología natural», el tàndem Casaña-Plans, rector i catedràtic de la Universitat de Barcelona, respectivament (20).

S'ha de destacar també que la innovació docent que s'estudia va sorgir a la Facultat de Farmàcia de Barcelona, i que va estar considerada des del seu moment inicial, fins i tot a nivell de Col.legi de Farmacèutics. Ja al primer número del «Boletín del Colegio de Farmacéuticos de Barcelona», publicat l'any 1877, Joaquim M. Salvaña signà l'article titulat «La Farmacología natural y la materia farmacéutica», del què interessa ressenyar certes parts del seu contingut: «(...) lejos de ser estériles los sacrificios del Dr. Plans, son testimonio de su éxito, 1º: Que la escuela (Facultad) de Farmacia de Barcelona haya adoptado su «Teoría» y sus textos explicativos, reemplazando la enseñanza sistemática

(purament memorística) de la Materia farmacéutica por la razonada y metódica de la Farmacología natural. 2º Que en igual concepto hayan procedido otras Universidades y escuelas libres. 3º Que distintos farmacólogos, aunque no se conformen del todo con sus indicaciones, o están acordes en el fondo o no disienten radicalmente, por cuyos motivos aceptan gran parte de la Taxonomía y Glosología propuestas por el Dr. Plans. 4º Que las enunciaciones del Dr. Casaña, explanadas, ampliadas y explicadas por su digno colega Dr. Plans, hayan merecido se abriese un concurso público para la adjudicación de un premio ofrecido al mejor desarrollo de cierto tema relacionado con el porvenir de la Farmacología. Y 5º que diariamente aumente el número de sus partidarios, no ya entre los alumnos a quienes se enseña conforme a aquellos principios, sino entre los profesores (...)

(21). El punt número quatre capta directament l'atenció ja que, efectivament, la naixent corporació Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya, en el programa de Premis per al concurs de l'any 1877, establí com a «Tema 2º. (correspondiente a Farmacia).- Crítica razonada de las clasificaciones farmacológicas, con indicación de los fundamentos de la Farmacología natural». El premi consistí en una «planxa» (placa) d'argent amb el nom de l'autor de la memòria, el lema i la data d'adjudicació. Les memòries s'havien de lliurar, abans del 30 de setembre del mateix any (1877), al Secretari de l'Acadèmia, Josep Cases Montserrat, acompanyades d'un plec tancat amb el nom i domicili de l'autor.

En el decurs de la sessió pública inaugural de l'any següent, celebrada el 30 de novembre de 1878, a la seu de la aleshores ja Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, carrer Paradís número 10, a Barcelona, es procedí a l'obertura del plec que portava com a lema «*El método es la verdadera base de la clasificación*», sent la memòria premiada la del farmacèutic Frederic Prats Grau, soci de número, entre d'altres, de l'esmentada corporació, i col.laborador habitual de la premsa professional farmacèutica, a més d'autor de textos científics i professionals. La memòria premiada duia, naturalment, el títol del tema proposat en el concurs de premis i tenia una extensió de 61 pàgines.

S'ha de reconèixer que, en una segona lectura de la convocatòria de premis, el segon tema proposat podia amagar el desig de que els aspirants que hi participessin trobessin al·legacions suficients per desfer la teoria de Farmacologia natural d'una manera definitiva; una mena d'auditoria, del que Plans Pujol ja havia editat en una segona publicació. Sense ànim de reproduir els raonaments crítics exposats per Prats Grau, qui, a més d'examinar críticament l'obra de Plans, també analitza la d'altres autors, tot i que dels últims en molt reduïda versió, sí convé reflectir unes quantes de les conclusions a què va arribar: «(...) Hoy por hoy, sin embargo, no es posible hacer una aplicación completa del método en Farmacología natural o en el estudio de los materiales farmacéuticos naturales, porque esta ciencia no solo es incompleta, sino que es cada día víctima de esas oscilaciones que promueven los periodos de prueba o ensayo y hacen desaparecer del

*cuadro farmacológico aquellas sustancias que poco antes eran preconizadas como excelentes medios para preparar medicamentos (...) analizaremos algunas de las clasificaciones farmacológicas dadas hasta el día, fijándonos con especialidad en la publicada por el Dr. Plans, la cual consideramos la más relativamente acabada por obedecer mejor a las prescripciones del método (...)* (22).

Una apuntació final sobre la Memòria, que pot donar una certa idea de «l'estat de la ciència», si més no, a nivell d'establir una clara sistemàtica taxonòmica. Prats Grau es qüestionà si la sang es podia considerar com a producte animal o bé com a carn muscular, i, aquest dubte fa que no es decideixi on ubicar la substància, i, finalment, s'inclinà, no sense reserves, a considerar la sang com a part orgànica animal. Més problemàtica encara presentaven els «residus de la digestió»; és a dir, en paraules de Prats Grau, la part dels aliments que les funcions digestives han rebutjat per inútils a l'organisme.

Encara deu anys més tard, el 1888, amb motiu de l'Exposició Universal de Barcelona, continuava el desenvolupament de la construcció de Farmacologia natural. Es va programar, entre els actes científics rellevants, un Congrés mèdic i un altre farmacèutic, a celebrar entre el 5 i el 15 de setembre. Els vocals de la junta del Congrés farmacèutic, van comissionar Casaña, Sánchez Comendador, Codina Langlin, Canudas i Salada i Puigpiqué per a la redacció dels temes a tractar. En dos dels quals es comprova la influència de Casaña: «(...) 4º *¿Expresa la farmacología natural el concepto más elevado desde el cual han de estudiarse los materiales medicamentosos naturales?* 5º *Influencia de los autores españoles en los progresos de la farmacología: comparación de los trabajos científicos de los mismos con los publicados por los farmacólogos extranjeros (...)*» (23). El discurs de clausura li va correspondre al rector Julià Casaña que va lamentar l'absència, «per causes alienes a la seva voluntat, d'amics i comprofessors que amb justícia són vistos com autoritats de primer ordre en la matèria» (24).

Estranya la manca de participació del Dr. Plans Pujol en un esdeveniment científic en el si del que va representar un gran repte per a Barcelona com va ser l'Exposició Universal del 1888.

Sense solució de continuïtat, la teoria per ell propugnada, no acabà de resoldre's com una innovació científica, tot i que Fruitós Plans Pujol es va convertir en autor d'ineludible referència en les obres que posteriorment es publicaren sobre la matèria. Una clara mostra d'aquesta apreciació la proporciona el catedràtic de Matèria Farmacèutica Vegetal (*el pla d'estudis de Farmàcia no incorporà a l'ensenyament Farmacologia fins ben entrat el segle XX*) a la Facultat de Farmàcia de Madrid, Juan Ramón Gómez Pamo en fer referència a la seva obra (25), qui, sense admetre la denominació Farmacologia natural, si dedicà paraules

M. Dolors Gaspar García

de respecte al «sabio catedrático de Farmacia Dr. Plans Pujol», amb qui compartí la idea de que és impossible avançar en l'estudi de Matèria Farmacèutica Vegetal sense els necessaris coneixements d'Història natural, Física i Química. Tampoc no renuncià Gómez Pamo a la descripció del que també anomenà, seguint Plans, *especies i varietats farmacològiques*. I, en quan a sistemàtica, escriví: «(...) *Plans y Pujol ha dado un paso más avanzado en este punto, y resuelto defensor de la clasificación natural, expuso la suya, establecida en principios fijos y científicos, llamándola método farmacológico, admitiendo, como era preciso, los grupos naturales de especie, género, familia y clase (...)*» (26).

L'estat de la ciència, en la part taxonòmica, va permetre Gómez Pamo introduir a la seva obra dos únics sistemes dels considerats sotmesos a mètode, i, els seleccionats foren el del Dr. Malacuso, de Palerm, i el de Plans Pujol, de Barcelona, de qui apreciava, especialment, la subordinació de caràcters com mètode d'aplicació de la seva importància relativa i no absoluta.

## CONCLUSIONS

La mateixa exposició dels resultats en el tercer apartat, constitueix les conclusions. No obstant, donat que s'ha decidit dedicar-hi un apartat propi, convé destacar que Farmacologia natural, formulada ara fa 143 anys, pot no constituir, en si mateixa, cap revolució teòrica, però, sí, una innovació. D'allò que va començar com una adaptació en la denominació d'una matèria, el Dr. Fruitós Plans Pujol va anar treballant en el contingut docent, aconseguint transformar els aspectes sobretot taxonòmics i d'aplicació del mètode científic, per sobre de qualsevol altra consideració. Molt probablement van ser aquestes característiques positives les que van fer perdurar en el temps la teoria i, per tant, també la qualitat científica del seu autor.

## NOTES BIBLIOGRÀFIQUES

(1).- Roldán Guerrero, Rafael; Diccionario biográfico y bibliográfico de autores farmacéuticos españoles; Madrid (Ed. IMPHOE) 1976.

(2).- Expedient personal del Dr. Fruitós Plans Pujol. Arxiu General i Històric de la Universitat de Barcelona (AGHUB).

(3).- Loc. cit (2).

(4).- Loc. cit (2).

(5).- Informació consultada al «Centro de Investigación y Documentación Educativa – CIDE», de l'antic Ministeri d'Educació i Ciència: [www.mec.es](http://www.mec.es), accedit el març de 2008 («Debido a la reciente reestructuración del Gobierno, las competencias del antiguo **Ministerio de Educación y Ciencia** han pasado a depender de dos Ministerios diferentes: Ministerio de Educación, Política Social y Deporte i Ministerio de Ciencia e Innovación»). Cal afegir que a la relació d'opositors de les diferents Universitats consultada en la base de dades del web esmentat, figura el Dr. Plans Pujol com «Fructuoso Plano». S'han detectat uns quants cognoms d'altres catedràtics de la Universitat de Barcelona que

- també apareixen alterats («Francisco Agustín Murcia» hauria de figurar com «Francisco Agustín Murúa Valerdi»; «Ramón Casamala» com «Ramón Casamada Mauri» i «José Alexany» com «José Alerany Nebot»).
- (6).- Actes de Claustre. Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona (1855-1873). (AGHUB).
- (7).- Loc. cit (2).
- (8).- Notícias. Boletín del Colegio de Farmacéuticos de Barcelona. 1879, III; 128.
- (9).- Plans Pujol, Fructuoso. Un recuerdo cariñoso a la memoria del Dr. D. Juan Texidor Cos. El Sentido Católico en las Ciencias Médicas. 1885, VII; 325-327.
- (10).- Loc. cit (2).
- (11).- Casaña Leonardo, Julián; Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia; Madrid 1865. L'exemplar consultat conté la següent dedicatòria de l'autor: «*Al Sr. D. Fructuoso Plans, en prueba del aprecio que le profesa su compañero y amigo*». La mostra d'amistat entre els dos científics, companys de claustre, explica la connexió necessària per transitar des de l' originalitat de creació del terme «Farmacología natural» fins al desenvolupament i defensa de l'entramat metodològic al seu voltant.
- (12).- El Pla d'Estudis de 1900, promulgat pel Ministre García Àlix, va ser el primer en considerar definitivament l'aspecte pràctic de cadascuna de les assignatures de l'ensenyament de Farmàcia, separatament. El principal problema per fer-ho realitat era purament de tipus econòmic - pressupostari.
- (13).- Loc. cit (11), p. 20 i 21.
- (14).- Loc. cit (11), p. 59.
- (15).- Plans Pujol, Fructuoso; Lecciones de Historia natural farmacéutica y de Farmacología natural; Barcelona 1870.
- La primera edició, què portava per títol «*Lecciones de Historia natural aplicada a la farmacia y de Materia farmacéutica*», fou impresa el 1867, i en ella l'autor respecta la denominació original de l'assignatura, tal com apareixia al pla d'estudis vigent. Tot i que Plans, suposadament, ja coneixia el terme «Farmacología natural» plantejat per Casaña en el seu opuscle sobre la reforma de l'ensenyament a farmàcia publicat dos anys abans, no es decideix a utilitzar-lo. En referència a l'obra «Teoria de la Farmacología natural», es conserva un exemplar fixtat a la Biblioteca de la Facultat de Farmàcia de la UB; dissortadament, no ha estat possible la seva consulta per no trobar-lo el personal responsable de la mateixa. S'ha localitzat un altre exemplar a la Biblioteca de la Facultat de Farmàcia de la Universitat Complutense, el qual, encara no s'ha tingut ocasió de consultar.
- (16).- Loc. cit (15), p. 50.
- (17).- Loc. cit (15), p. 63.
- (18).- Plans Pujol, Fructuoso. Una fraternua huera. Estudio bibliográfico. Barcelona 1885.
- (19).- Loc. cit (2).
- (20).- A la pàgina 163 del volum primer de «Boletín del Colegio de Farmacéuticos de Barcelona», publicat l'any 1877 es menciona «*En lo científico-literario tenemos el gusto de consignar, entre varias obras, el «Tratado de química orgánica aplicada a la Farmacia y de Farmacología químico-orgánica» del doctor Casaña, premiado en el último certámen universal de Filadelfia*».
- (21).- Salvañá, Joaquín M. La Farmacología natural y la materia farmacéutica. Boletín del Colegio de Farmacéuticos de Barcelona. 1877, I; 179-182.
- (22).- Prats Grau, Federico. Crítica razonada de las clasificaciones farmacológicas, con indicación de los fundamentos de la Farmacología natural. Barcelona, 1879.
- (23).- La Farmacia Española. 1888, XX; 22, 346 i 675.
- (24).- La Farmacia Española. 1889, XXI; 513. La frase transcrita reflecteix, evidentment, l'absència de Fruitós Plans Pujol, de qui no es fa menció ni cap comentari en tota la crònica de les intervencions.
- (25).- Gómez Pamo, Juan R. Tratado de Materia Farmacéutica Vegetal. Madrid, 1893.
- (26).- Loc. cit (25), p. 71.