



ACADEMIA DE FARMACIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

HISTORIA DEL USO MEDICINAL DE LOS HONGOS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Discurso de presentación del Académico Numerario

Ilmo. Sr. Dr. Gerardo Stübing Martínez

Discurso de recepción como Académico correspondiente

Sr. D. Ricardo Folgado Bisbal

Leídos en Valencia el día 25 de noviembre de 2019

DISCURSO DE PRESENTACIÓN DEL ACADÉMICO NUMERARIO

ILMO. SR. DR. GERARDO STÜBING MARTINEZ

Ilma. Sra. Presidenta e Ilmos. Sres. Presidentes de los Colegios
Oficiales de Farmacéuticos de la Comunitat Valenciana

Excmos. e Ilmos. Señoras y Señores Académicos

Excmas. e Ilmas. Autoridades

Compañeros y amigos

Señoras y Señores

La recepción de un nuevo académico es siempre un acto de especial relieve y de los más importantes entre los muchos que desarrolla la Academia de Farmacia de la Comunidad Valenciana. Es costumbre

de las Academias y Reales Academias que el discurso de ingreso de los nuevos Académicos Correspondientes lo lleve a cabo un Académico de Número, y en este sentido quiero que mis primeras primeras palabras sean de agradecimiento a los Excmos e Ilmos. Señores Académicos de la Academia de Farmacia de la Comunidad Valenciana por brindarme la oportunidad de proceder en este sentido con el nuevo académico don Ricardo Folgado Bisbal.

Nacido en Valencia hace 59 años, se trasladó inmediatamente a Llombay, al que considera orgullosamente su pueblo. Cursó los estudios de Licenciatura en Farmacia en la Universidad de Valencia, que terminó con la cuarta promoción (1977-1982), siendo durante ese periodo alumno interno del Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia.

En 1983 defiende la Tesina de Licenciatura: "*Aproximación al estudio de la micoflora de la Dehesa de la Albufera de Valencia*", dirigida por los Profesores Dres. D. Manuel Costa Talens y D. Mario Honrubia García.

Terminados sus estudios de Farmacia, recibe la *venia docendi* del Rector Magnífico de la Universidad de Valencia, para ser profesor colaborador del Departamento de Botánica.

Realiza cuatro cursos de doctorado en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valencia, y dos en la Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud en la Universidad CEU-Cardenal Herrera de Moncada. También obtiene diplomas universitarios de postgrado en: Farmacología, Terapéutica y Asistencia Farmacéutica Primaria, así como el diploma de Farmacéutico Especialista en Ortopedia en 1995.

En 2007 obtiene el Diplomado en Sanidad, y en 2010 el Diploma de Estudios Avanzados, con el trabajo de investigación: "*Estudio de los hongos comestibles del género Tricholoma (Fr.) Staude de la Comunidad Valenciana. Caracterización de la droga y estudio preliminar de la actividad citotóxica in vitro*", bajo la dirección de las Profesoras Dras. D^a. Isabel Martínez-Solís, D^a Encarna Castillo García, D^a Pilar Soriano Guarinós, D^a Nuria Acero de Mesa y D^a Dolores Muñoz-Mingarro Martínez de Arce.

Ejerce como farmacéutico comunitario desde 1985, primero

como farmacéutico titular en Valencia, después como farmacéutico adjunto en Llombay (Valencia), y actualmente, desde 2016, nuevamente como farmacéutico titular en Sollana (Valencia).

Paralelamente ha sido profesor del Plan Nutricional por el Farmacéutico, del consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España (CONGRAL) y Tutor de Prácticas Formativas Externas de la Universidad de Valencia. También se implicó nuevamente en la docencia universitaria en la Universidad CEU-Cardenal Herrera: en el título propio de Especialista Universitario en Atención Farmacéutica y Farmacia Asistencial; en el Máster Oficial de Postgrado de Atención Farmacéutica, en el módulo de Plantas Medicinales y Fitoterapia en la Oficina de Farmacia; y en el curso on-line de Fitoterapia.

También participa como investigador en proyectos financiados por la Conselleria de Medio Ambiente en 2008 y 2009, por la Fundación FEPAD de la Conselleria de Sanidad en 2011 y 2012, como Becario de colaboración en la investigación de la Universidad CEU-Cardenal Herrera en 2012, y como investigador colaborador del Servicio Nacional de Certificación de Plantas y Hongos (SEPLAN), en la línea de investigación para la seguridad alimentaria, desde 2006 hasta la actualidad.

Ha sido miembro del Grupo Asesor Técnico de Asistencia Farmacéutica Primaria de la Comunidad Valenciana; representante de todos los farmacéuticos de la Comunidad en el Comité de Bioética de la Comunidad Valenciana, delegado por el Consejo Autonómico de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; y miembro del grupo negociador del Acuerdo Marco para la prestación de servicios farmacéuticos en la Comunidad Valenciana.

Se ha implicado en los órganos de dirección del Muy Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valencia, y es miembro de su Junta de Gobierno desde 2014, desempeñando las funciones de: Vocal de Fitoterapia, Vocal adjunto de Universidad y Docencia, y miembro de las comisiones de Formación, Museo y Ortopedia. Como Vocal de Fitoterapia ha organizado y dirigido numerosos cursos, jornadas y conferencias.

Una de sus pasiones desde 1982 es la micología, y esa querencia

le llevó a ser promotor y fundador de la Sociedad Micológica Valenciana, que tiene una gran consideración dentro del campo de investigación en hongos, y ha coordinado, dirigido y colaborado en exposiciones micológicas en diversas localidades de la Comunidad Valenciana, Aragón, Castilla-La Mancha y Cataluña, así como asesorado y coorganizado las Jornadas Micológicas de la Comunidad Valenciana desde 1991 hasta la fecha, además de pronunciar numerosas conferencias de micología en Facultades, asociaciones vecinales y otras entidades cívico-sociales y profesionales.

También ha sido fecunda su implicación en diversas entidades cívicas, siendo: el Presidente de la Asociación de Escritores en Lengua Valenciana (AELLVA) desde 2016; socio promotor y fundador de la asociación de estudios "*Casal Bernat i Baldoví*"; miembro del consejo de redacción y articulista de la revista "*Lletrafaller*"; miembro fundador y directivo de la asociación "*Foment de les Lletres Valencianes*"; copropietario del sello editorial "*L'Oronella*"; y el actual Canciller del Capítulo de Caballeros del Centenar de la Ploma.

Durante toda su trayectoria vital ha sido un buen comunicador, y ha participado como ponente en numerosos eventos; ha publicado trabajos científicos en revistas nacionales e internacionales, capítulos de libros científicos y de divulgación e incluso publicaciones de trabajos en poesía y relatos novelescos. También fue el iniciador, de entre todos los Vocales de Fitoterapia de los Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España, de la serie que sobre plantas medicinales organizó el CONGRAL, producido por Medicina TV, grabando una serie de videos de la línea "*Tu farmacéutico informa*" dedicados a la divulgación de la Fitoterapia, mereciendo incluso uno de ellos ser nominado video del mes por las plataformas sanitarias.

No quiero dejar de mencionar mis vínculos afectivos con el nuevo Académico, ya que somos amigos desde la infancia y compañeros de estudios y también de experiencias compartidas en el campo de la Botánica y la Fitoterapia.

Por último me gustaría resaltar la importancia que tiene para nuestra Academia la incorporación de profesionales implicados en el compromiso de difundir y contribuir al desarrollo cultural de nuestra sociedad más allá de los aspectos estrictamente académicos, ya

que nuestra profesión se caracteriza por un marcado espíritu casi “renacentista” que no debemos perder. Ricardo constituye un buen ejemplo de ello: farmacéutico, investigador, profesor, divulgador, escritor, editor, etc...

D. Ricardo Folgado Bisbal

**HISTORIA DEL USO MEDICINAL
DE LOS HONGOS
EN LA COMUNIDAD VALENCIANA**

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Farmacia de la Comunitat Valenciana

Ilma. Sra. Presidenta e Ilmos. Sres. Presidentes de los Colegios Oficiales de Farmacéuticos de la Comunidad Valenciana

Ilmas. e Ilmos. Sras. y Sres. Académicos de la Academia de Farmacia de la Comunitat Valenciana

Compañeros y amigos

Señoras y Señores

Deseo expresar en primer término, mi más sincero agradecimiento a todos los miembros de la Academia de Farmacia de la Comunitat Valenciana y en especial a los Académicos que han abalado mi candidatura, el Ilmo. Sr. Secretario de la Academia, Prof. Dr. Javier Hernández Haba, y los Ilmos. Profesores y Doctores D. Juan Bautista Peris Gisbert y D. Gerardo Stübing Martínez, que amablemente ha pronunciado el discurso de presentación, siendo, además ambos, buenos amigos con los que he compartido momentos magníficos en el Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valencia y en numerosas ocasiones.

Provengo de una familia que tiene muy introducidas las raíces farmacéuticas. Tanto mi padre, D. Ricardo Folgado, como mi padrino y tío carnal D. Vicente Folgado, y mi suegro D. Conrado Guerrero fueron farmacéuticos comunitarios; y además implicados en distintos campos de la profesión farmacéutica. Mi padre fue profesor de Físico-Química y Técnicas instrumentales de los futuros farmacéuticos. Mi suegro fue, así mismo, profesor de Botánica en la Facultad de Farmacia. Mi tío se desarrolló en la carrera universitaria como alumno interno en el Departamento de Botánica de la Universidad Complutense de Madrid. Mi esposa Pilar, mi hermano Juan Miguel, mi cuñado José Guerrero y tres primos hermanos: Margarita, Nacho y Juanjo Folgado son farmacéuticos comunitarios.

Me considero muy afortunado al pertenecer a un círculo donde prima el ambiente farmacéutico, dentro del que cuento con numerosos y extraordinarios amigos y compañeros, que en mayor o menor medida me han ayudado en mi desarrollo profesional.

No puedo olvidarme de mis maestros en el mundo de la botánica y la micología, los Profesores Doctores D. Manuel Costa Talens y D. Mario Honrubia Garcia; y de mis maestras en la aplicación de las actividades micológicas, las Profesoras y Doctoras D^a Isabel Martínez-Solís, D^a Encarna Castillo Garcia, D^a Pilar Soriano Guarinós, D^a Nuria Acero de Mesa y D^a Dolores Muñoz-Mingarro Martínez de Arce.

Tuve mi primera oficina de farmacia en 1985, y desde entonces nunca me he despegado de mi esposa y compañera. Gracias, Pilar, por aguantarme, y por ayudarme. Siempre has sido y eres fundamental para que todo funcione.

Finalmente mi agradecimiento a mis dos hijas. Ana ya es farmacéutica y como tal desarrolla su devenir profesional. Mar está a punto de acabar el grado de farmacia. Gracias por hacerme los días más dulces. Sin mis tres mujeres mi vida sería mucho, mucho peor. Gracias a ellas, de corazón.

HISTORIA DEL USO MEDICINAL DE LOS HONGOS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Hablar de los hongos es hablar de un gran grupo de seres vivos, pertenecientes al Reino *Fungi*, que desde siempre han movido a la curiosidad y respeto por su forma de reproducción, que hacen aparecer sus cuerpos fructíferos o carpóforos a veces de manera extraordinariamente rápida, lo que motivó muchas veces la aprensión y el hecho de rodearlos de un cierto oscurantismo por parte de los curanderos, chamanes o brujos de las tribus primitivas.

Los antiguos estudiosos de la naturaleza los englobaron dentro del gran grupo de las plantas, pues los grandes hongos (macromicetos) nacen mayoritariamente de la tierra o encima de árboles, y por asimilación era lógico pensar que serían una cierta clase de hierbas un poco especiales. Precisamente esas particularidades diferenciales, sin saberlas, pero intuyéndolas, hicieron que los antiguos autores de obras

relacionadas con la salud: médicos, boticarios i botánicos incluyeran a los hongos, todos juntos, en un apartado diferente a las plantas. Así, hasta el siglo XVIII con los estudios de Carl Nilsson Linnaeus: científico, naturalista, zoólogo y botánico sueco, y en el siglo XIX, con los trabajos de otros sueco, Elías Magnus Fries: micólogo, ficólogo y botánico, no se llegó a determinar la exacta posición taxonómica de los hongos; y por ese motivo se estudiaban como plantas, digamos que peculiares.

Desde el principio de nuestra historia, el hombre iría haciendo pruebas para establecer la comestibilidad, toxicidad, uso o terapéutica de lo que tenía a su abasto: plantas, hongos, animales e, incluso, minerales. Se tienen referencias de que en la farmacopea sínica los antiguos chinos utilizaban como remedios cierto tipo de hongos, desde hace 2500 años. Recientemente, la Dra. Emilia Carretero, del Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica de la Universidad Complutense de Madrid, ha comunicado sobre el uso de las plantas medicinales y algunos hongos, en el antiguo Egipto, en algunos papiros médicos. El más conocido de ellos, el *papiro de Ebers*, del 1533 AC, es el más completo y extenso, pero también el más “farmacéutico”, pues se trata de un *pekhret* o libro de remedios. Los egipcios antiguos emplearon casi todas las formas farmacéuticas: cocimientos, ungüentos, cataplasmas, supositorios o colirios, y utilizaban como excipientes: leche, cerveza, vino, agua, miel...Según palabras de la Dra. Carretero: *“De la antigua civilización egipcia hemos aprendido muchas cosas, pero no cabe duda que la medicina y la farmacia influyeron notablemente en civilizaciones posteriores y todas ellas son la base del conocimiento actual”*, y su medicina y terapéutica se basaba en cazar a los *setet*, o pequeños seres que circulaban por dentro del cuerpo produciendo las enfermedades, pues si se mataban se podrían descomponer, con lo que los de humores de descomposición podrían ser peores para el desarrollo de la enfermedad.

No tenemos noticias tan antiguas de nuestro territorio, pero hay un hecho curioso que demuestra la utilización de los hongos como remedios terapéuticos en una zona relativamente cercana. En 1991 se descubrió enterrado en el hielo de un glaciar en el Tirol Sur alemán, en el valle de Ötz, en el pico de Similaun, de un hombre que permanecía allí, momificado, 5300 años. Gracias a exhaustivos estudios se ha podido establecer cómo iba vestido y qué llevaba encima. Entre sus

pertenencias se determinaron dos tipos de hongos: un trozo de hongo yesquero (*Fomes fomentarius*) para hacer fuego y dos trozos de boleto de abedul (*Fomitopsis betulina*) para, se supone por su forma de portarlos, ser utilizados como remedio por sus propiedades curativas, ya que actualmente se ha determinado entre sus componentes piptamina, con propiedades antibióticas, además de otros componentes con propiedades laxantes, antisépticas, cicatrizantes y analgésicas.

La influencia griega

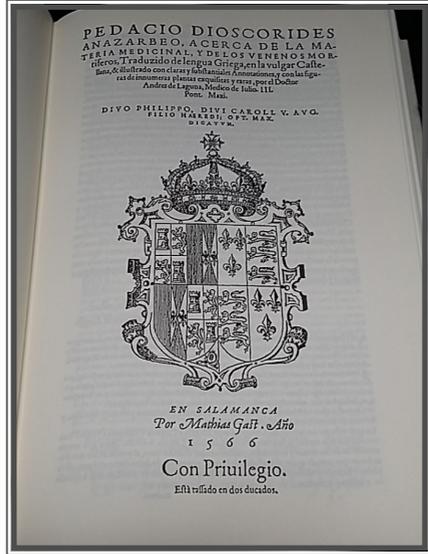
Por lo comentado, es seguro que los hongos se utilizaban como remedio de enfermedades desde muy antiguo. Y, adentrándonos en la historia de la utilización terapéutica de los hongos, debemos hablar, en primer lugar de Pedacio Dioscorides Anazarbeo, médico, farmacólogo y botánico griego, que escribió hacia el 80 DC *A propósito de la materia medicinal y los venenos mortíferos (De materia medica)*, traducido del griego al castellano por el doctor Andrés Laguna, de Segovia, en 1555. Esta obra de Dioscórides fue el referente máximo de donde tomar las enseñanzas del conocimiento de las plantas y los hongos. De él tomaron buena nota los estudiosos musulmanes, y también todos los estudiosos occidentales, gozando de amplísima difusión y convirtiéndose en el principal manual de fitoterapia y por extensión de farmacopea en la Edad Media y el Renacimiento, hasta casi alcanzar el siglo XX.

Todos los libros que comentaremos incluyen, en mayor o menor medida, algunos de sus preceptos, ya que es lo suficientemente exhaustivo y riguroso en su descripción, que sirve como punto de partida de los estudios posteriores. La obra es un libro de difícil lectura, incluso para los grandes conocedores del griego, de ahí la extraordinaria importancia de la traducción de Laguna, quien, además, le añade una serie de comentarios muy interesantes que redondean magníficamente la obra, por este autor español que llegó a ser el médico personal del pontífice Julio III. El "*Dioscórides*", que es como se conoce el libro en ambientes botánicos y farmacéuticos, se editó varias veces en Valencia, ya que fuimos, en una época, la vanguardia del saber médico/botánico europeo.

Eso motivó que se editaran, sólo en el siglo XVII, seis ediciones valencianas, renovadas por Andrés Laguna y por Joannes Ruelius: en 1626, 1635, 1636, 1651, 1677 y 1695. Ello es indicativo de la importancia del mundo botánico valenciano: médico y farmacéutico, de aquella época.

En el libro, de la temática micológica que nos ocupa, en el capítulo LXXXIV nos habla de los hongos, e inmediatamente establece dos diferencias: “*porque ò son buenos para comer, ò del todo mortíferos*”. Tanto Discórides como Laguna contribuyeron a dar pábulo a la leyenda negra

de los hongos. El autor griego primero, y su traductor/adaptador luego, no dudan en establecer que si los hongos nacen cerca de plantas malignas, aguas corruptas, paños podridos o en cuevas donde viven serpientes venenosas, son mortíferos. Eso, evidentemente, no tiene base científica, pero contribuyó a que la mala prensa de los hongos llegase hasta bien entrado el siglo XX. Continuaba diciendo el libro que: “*los que no tienen infección de veneno, son sabrosos al gusto, comidos en los potages: aun que tambien estos, si se comen en gran cantidad: suelen ser muy dañosos, porque se digieren muy difícilmente, y ahogan, ò engendran aquella suerte de enfermedad q se dize Colera...*” Laguna añadía que había muchos que en la lengua griega se denominaban boletos, y que: “*los quales toda via por bien q los guisemos y disfracemos, no carecè de vitio*”. No obstante, también añadía que había algunos de los cuales con los que “se hacía” yesca, y otros con virtudes medicinales, pero dejó dicha una sentencia que impulsó la micofobia generalizada en toda España, y que duró hasta el siglo XX, quitando de algunos usos gastronómicos que tenían como protagonistas a los nízcalos. La infausta sentencia decía: “*Dad al diablo el mejor de todos*”. Con ella se hacía patente el sentimiento de rechazo que desde antiguo se tenía a las setas, que hizo obviar su estudio hasta la llegada, ya comentada, de



los botánicos Linneo y Fries.

Ahora bien, tanto Dioscórides como otros autores más modernos, hablan de una seta, al que los griegos denominaban AGARIKON y que como tal se le ha conocido a lo largo de toda la historia de la medicina universal. Nos dice el Dioscórides traducido: “*Nace sobre los troncos del Larice el excellentissimo Agarico, del qual dubda Dioscorides, si es hongo, o raíz.*” Según el libro, los agáricos “*nacen en aquella región de Sarmatia, que se dice Agaria* (región que estaría localizada en la actual Ucrania, cerca de Moldavia) *y en Galatia y Cilicia* (regiones de Anatolia, actual Turquía)”.

Entre muchas otras virtudes descritas para el agarico, copiamos algunas: “*Es vtil contra los torcijones del vientre, contra la indigestion, cotra las ruptras y espasmos de neruios, y contra las caidas de alto. Danse dos obolos del con clarea, a los que no tiene fiebre:y à los febricitàte, cò agua miel.*” Adaptando el lenguaje al actual, para una mejor comprensión, también añadía: “*Dado en la cantidad de una dracma, es útil a los que padecen del hígado, a los asmáticos, ictéricos, disentéricos, a los que tienen dolor de riñones o no pueden orinar, a las que ahoga la matriz y a los descoloridos. Se da con vino panso a los tísicos, y con miel y vinagre a los que tienen crecido el bazo. Mascado y comido sólo sin otra mezcla de humor, sirve contra las debilidades de estómago y los eructos ácidos. Bebidos tres óbolos con agua, restriñen la sangre del pecho y, si se beben con oximiel, sirven contra la ciática, dolores de las articulaciones y gota coral; además provoca la menstruación y resuelve la ventosidad de la matriz. Dado el agárico antes del paroxismo, quita los temblores febriles. Bebido con aguamiel en cantidad de una a dos dracmas, relaja el vientre y, si se bebe una dracma con un poco de vino aguado, es remedio contra los venenos mortíferos. Socorre admirablemente contra las picaduras y mordeduras de las serpientes, bebido también al peso de tres dracmas con vino. En suma, el agárico es útil contra todas las enfermedades intrínsecas, dándose según la cualidad y edad de cada uno, con agua a unos, con vino a otros, con oximiel a otros y finalmente con aguamiel a otros.* “

Laguna también dejó escrito lo que del Agarikon dijo Galeno, el famoso médico griego del siglo II, en su libro “*De las facultades de los medicamentos simples*”, y que era: “*Tiene fuerza resolutive y cortante de los humores gruesos y a veces libera las obstrucciones de las vísceras.*

Por ello sana a los que padecen ictericia y a los que sufren obstrucción del hígado. Favorece por su cualidad a los que padecen epilepsia, cura las fiebres recurrentes con escalofríos, engendradas por humores gruesos y viscosos. Beneficia también a los mordidos o picados por bestias que hacen daño por su frialdad, unas veces colocado por fuera sobre la parte afectada, y otras veces ingerido en la cantidad de una dracma con vino. También es purgante". El sistema farmacológico de Galeno, que fue seguidor fiel de Hipócrates, había adoptado la doctrina: de los cuatro elementos, de los cuatro temperamentos humanos, de los cuatro humores corporales y de las cuatro cualidades. Tuvo como base la *Materia medica* de Dioscórides, pero le dio mucha importancia a los métodos de conservación y preparación de los fármacos, base de la actualmente denominada en su honor, farmacia galénica. Su terapéutica se basaba en la ley de los contrarios, es decir, el principio: "*contraria contrariis curantur*".

Dicho lo dicho respecto a los hongos por estos dos autores, Dioscórides y Galeno, tenidos por sabios a lo largo de los siglos, los demás autores fueron copiando, en la práctica literalidad, lo que ellos dijeron. Así lo hicieron también en la Edad Media los autores árabes que tradujeron los antiguos manuscritos. Algunos de ellos, como Serapion, Rasi, Avicena o Abu I-Ala'Zuhr, se limitaron a decir lo mismo, o parte de lo mismo. Otros, como Averroes elucubrarón pretendiendo ser explicativos, pero nada aportaron. No obstante, profundizando en los estudios árabes, encontramos varios libros muy interesantes, referidos a los usos de los hongos en nuestro territorio..

El periodo árabe

Es digna de mención una obra, *El libro de las medicinas particulares*, libro sobre los medicamentos simples, (*Kitâb al-adwiya al-mufrada*) del autor conocido como Ibn-Wadif, pero que se llamaba Abû I. Mutarrif 'Abd al-Rahmân b. Muhammad b. Wadif al-Lajmî, natural de Denia, nacido en 1007. Fue el rey de esa taifa, Abû I-Hasan 'Ali b. Mu-yâhid, el que le encargó escribir la obra. De la obra sólo se conocen: una traducción parcial al latín, por Gerardo de Cremona, del siglo XII; un

ejemplar que estaba en El Escorial del original árabe; y una copia “catalana” del siglo XV, del manuscrito que se conserva en la biblioteca capitular de la catedral de Zaragoza. Según Pedro Vernia se publicó una transcripción a expensas de la Real Academia de las Buenas Letras de Barcelona, por parte de Luis Faraudo de Saint Germain. El afán de apropiarse de cualquier escrito como “catalán”, ha hecho que así se considerase durante algún tiempo, pero la traducción tiene mucho más de romance hablado en el territorio valenciano, debido, entre muchas otras razones, a la abundancia de palabras de origen árabe, adaptadas fonéticamente al romance valenciano del siglo XI, que se han utilizado en nuestro territorio desde entonces, y que todavía se utilizan, dándose el caso de que no se utilizaban entonces, ni actualmente tienen prácticamente uso en Cataluña. Ejemplos los tenemos en las palabras: *adaça* (daca, maíz), *alfàbega* (albahaca), *sumac* (zumaque), *tramús* (altramuz), etc. En el libro, que sólo habla de medicamentos simples, se menciona el uso del agárico, sin profundizar en las descripciones.



El primer libro verdaderamente importante en el estudio de la utilización terapéutica de los hongos se los debemos a Abû-s-Salt Umayya, Abû I-Salt ibn Umayya al-Dani, nacido en Denia en 1068, e instruido por el propio cadí de Denia, el erudito de Toledo Abu-L-Walid Hiham al-Waqqashi, que le enseñó las ciencias de la época. Antes de 1112 elaboró el *Tratado de los medicamentos simples* (*Kitâb al-adwiya al-mufrada*) y lo escribió para ser utilizado en las farmacias de los hospitales. En el tratado se estudian en profundidad dos hongos: el agárico blanco (*Boletus laricis* L) y las usneas o líquenes de barba,

seguramente *Usnea barbata* o *Usnea longissima*. La utilización de esos hongos, *fatar* en árabe, aparece en la mencionada obra, teniendo en cuenta la doctrina de Galeno que seguía Abu-s-Salt, en estos fragmentos copiados textualmente de una traducción del latín...

Capítulo segundo del libro

De los medicamentos purgantes de las flemas:

El agárico- Caliente, en primer grado; seco en el segundo. Purga las flemas y lleva a los medicamentos a los puntos más extremos del cuerpo. Corta el quimo viscoso y espeso y limpia los nervios de el. Por eso aprovecha para los dolores del nervio ciático y dolores de las articulaciones, así como para los escalofríos resultantes de los humores espesos. El agárico, en suma, sirve contra todas las enfermedades que, en el interior del cuerpo, producen flemas. Es antídoto contra las ponzoñas, por poseer esa propiedad específica. Algunos médicos aseguran que purga las flemas y la bilis amarilla. Y otros, que purga las flemas espesas y la bilis negra. Adoptemos lo que en ello coinciden todos.

Debe seleccionarse el de buena calidad. Liso, limpio, fácilmente desgranable, que tenga amargor cuando se degusta endulzado. No conviene molerlo. Rocíese con coloquíntida y, a continuación, utilícese.

La pócima se realiza, con sólo este medicamento, con de 1/2 metical a 2 dracmas del mismo.

Capítulo octavo del libro

De los medicamentos simples útiles contra las enfermedades de los nervios y específicos de los mismos.

El agárico.- Caliente en primer grado, seco en el segundo. Preserva los nervios de los residuos flemáticos, por tener esa propiedad. Se administra con oximiél, y es extraordinariamente útil contra el dolor de ciática.

Capítulo décimo tercero

De los medicamentos simples beneficiosos contra las enfermedades del hígado y específicos del mismo.

De entre los medicamentos calientes:

La usnea.- *Caliente en primer grado, seca en tercero. Buena contra la disfunción y los dolores hepáticos agudos por frío de los humores.*

Capítulo décimo quinto

a. De los medicamentos simple válidos contra las enfermedades del estómago y específicas de él.

De entre los medicamentos calientes:

La usnea.- *Caliente, seca, en cuarto grado. Fortalece el estómago. Con su cocción se hace desaparecer la hinchazón de estómago, especialmente poniéndola en jarabe. Es astringente y emético.*

b. De los medicamentos simples específicos de los pulmones y la tráquea.

De entre los medicamentos calientes:

El agárico.- *Caliente en primer grado, seco en segundo. Si se da a beber con un trago de leche, remedia contra la úlcera de pulmón.*

Otro autor a considerar fue Muhammad al-Sâfra, Abû 'Abd Allâh Muhammad B. 'Alî B. Faray al-Qirbilyâni, nacido hacia el 1270 en Crevillente. Escribió el *Libro de la indagación exhaustiva* en 1348, (*Kitâb al-Istiqsâ*). En el tercer capítulo se destaca el buen conocimiento botánico de al-Sâfra, que se aprecia en los comentarios farmacológicos

que el autor hace de cada una de las especies. Concretamente, cita como hongo estudiado el agárico, *Polyporus officinalis Fr*, y lo incluye dentro del apartado de medicamentos utilizados en cirugía y de sus aplicaciones en complicaciones quirúrgicas.

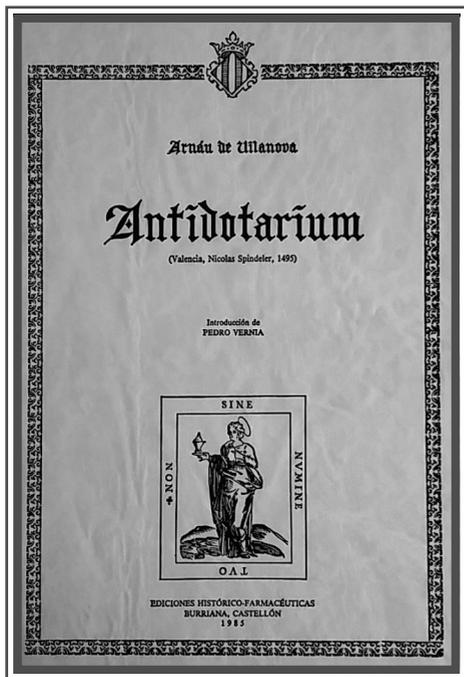
Una obra farmacológica interesante

Un texto que no podía faltar en esta enumeración es el de los *Fueros de la medicina del Colegio de Apotecarios de la Ciudad y Reino de Valencia*. Escrito en lengua valenciana, es del año 1449, y fue de obligado cumplimiento para todos los boticarios valencianos. Habla de los medicamentos compuestos de medicamentos simples. Fue una de las bases para la preparación de la Farmacopea hecha por el Colegio en 1601.

Las obras impresas

Un libro imprescindible en el estudio de los hongos medicinales es el *Antidotarium* de Arnau de Vilanova, nacido hacia 1240. Mucha ha sido la controversia de su lugar de nacimiento, pero nació en la Vilanova, lugar nuevo, extramuros de la ciudad de València, situado en el espacio físico actual que va desde el Puente del Real al Puente de Serranos. Fue probablemente el médico más importante del mundo latino medieval. Aun cuando fue fundamentalmente *magister medicinae*, y sólo en el ámbito médico escribió 27 libros (aunque se le atribuyen muchos más...), su producción también incluye trabajos de alquimia, teología, política y astrología. De formación políglota, dominaba el hebreo, el árabe, el griego y algunas lenguas denominadas en esa época “vulgares” de Francia e Italia, aparte, claro está, del latín y el valenciano, siendo estas dos últimas lenguas las utilizadas para escribir sus obras.

A él le debemos la traducción, en sus años de juventud del *Tratado de los medicamentos simples* de Abû-s-Salt Umayya. De entre su obra, en lo tocante a la farmacia, destaca este *Antidotarium*, libro importantísimo y ampliamente utilizado en toda Europa. Se trata de la primera obra de



farmacia, escrita por un español, un valenciano, que vió la luz en las imprentas españolas. En ella se recoge: toda la cultura farmacéutica práctica de todo el mediterráneo occidental; la farmacia galénica/arábica desde sus orígenes hasta el principio del siglo XIV; y todo el saber farmacéutico de Toledo, Salerno y Montpellier, cimas de la Ciencia de aquella época. Se puede decir que esta obra valenciana es, sin duda, la obra farmacéutica española que tuvo más proyección cultural en todos los pueblos de Europa.

De entre las especies botánicas presentes en el libro e identificadas con objetividad razonable, no aparece otro

hongo que el que a continuación nombraré, aun cuando Arnau se basó para su redacción en el libro de Abu-s-Salt Umayya, que sí los utilizaba con profusión. Se tiene constancia de que el *Antidotarium* era utilizado por todos los médicos y cirujanos del Hospital de Inocentes, Locos y Orados, fundado a instancias del fraile Joan Gilabert Jofré en 1409, convirtiéndose así en el primer centro sanitario considerado como manicomio del mundo.

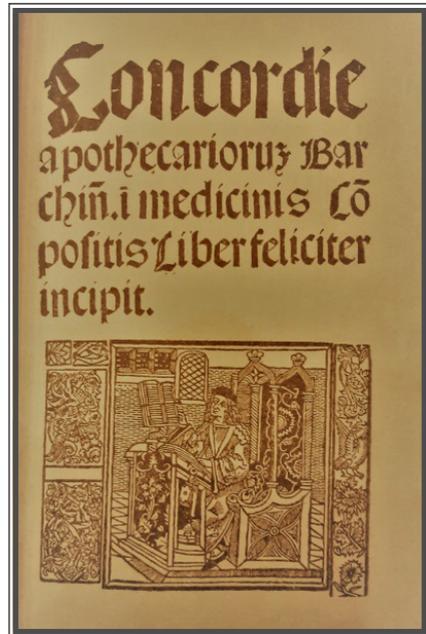
Aparece en el libro, en el apartado de Opiados, en el capítulo CLXXII la utilización de "agarici", en la elaboración del Mitrídato, que se nos presenta como una de las fórmulas más exhaustivas del libro, dedicándole dos páginas y media a la elaboración, usos y enumeración

de ingredientes. El agarici nombrado corresponde a *Polyporus officinalis* Fr.

Otro libro destacable fue el escrito por Pere Jaume Esteve (c. 1500, Morella-1556, Valencia), que ocupó la cátedra de anatomía y hierbas de la Universidad de Valencia en 1545 y años siguientes, pero sus enseñanzas botánicas perduraron mucho más, pues escribió el *Diccionario de las yerbas y plantas medicinales que se hallan en el Reino de Valencia*, dentro del cual reunió muchos nombres populares valencianos, entre los que se incluían los hongos. Fue un gran trabajo de campo que circuló en copias manuscritas de las que se tienen estudios parciales por el libro *Décadas de la Historia de Valencia*, escrito en 1610 por Gaspar Escolano. En él se hace referencia a los hongos. El magnífico botánico valenciano Antonio José Cavanilles, dedicó a Pere Jaume Esteve el género de plantas *Stevia* (familia *Asteraceae*) hoy en día plenamente utilizado y vigente por el uso de algunas especies del género como edulcorante natural sustitutivo de sacarinas y ciclamatos, y dejó escrita la dedicatoria en la descripción del género *Stevia* en su magna obra *Icones et descriptiones plantarum* (editada entre 1791 y 1801).

Libros de farmacia de utilización en territorios de la Corona de Aragón en el siglo XVI

Existen dos libros a mencionar, de esa época. Uno de ellos fue la *Concordia Apothecariorum* de Barcelona, de 1511. Es un tratado farmacéutico importante, con una enumeración de fórmulas magistrales. Se hizo un revisión en 1587. De entre las fórmulas magistrales, consta como ingrediente la utilización



de “Agarici” en: las *Pillulae de agarico* (píldoras de Agárico) en la hoja LXII; en las *Pillilue octomere*, de la hoja LXVI; en las *Pillulae de quinque generibus milaboranorum* también en la hoja LXVI; y las píldoras imperiales y magistrales de la hoja LXVII.

Una obra recopilatoria de fórmulas magistrales mucho más extensa, la constituyó la *Concordia Aromatariorum* de 1553 de Zaragoza. Entre sus preparados, había numerosos en los que constaba como ingrediente el “Agarici”:

Prima classis- De Antidotorum corroborantium:

- *Antidotus cotra epidemia vsualis, folio XIX*
- *Antidotus Smeragdorū qua coitervtimur, folio XXIII*

Clasis Secunda de Antidotis Stupefacientibus:

- *Theriaca andromachi, folio XXXVI*, contiene *Agarici pontici* y otros 63 componentes
- *Antidotus metridatis, folio XXXVII*, contiene *Agarici* y otros ¡104 ingredientes!

Tertia clasis: de Antidotis evacuantibus:

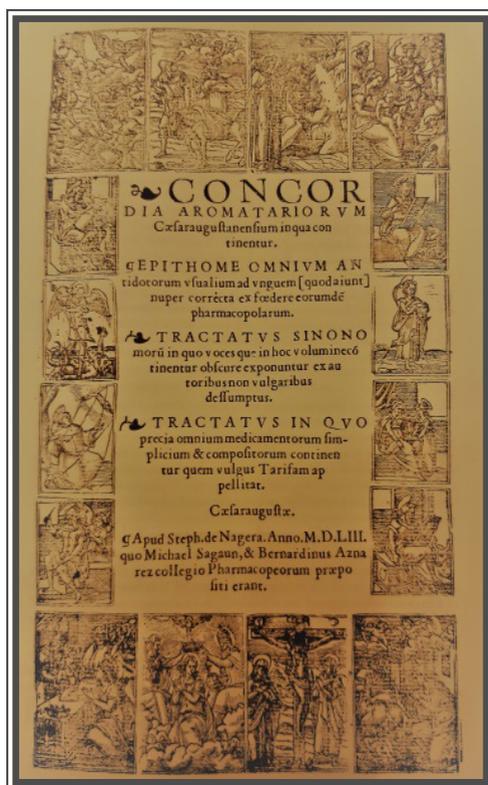
- *Antidotus Hamec, folio XLVIII*
- *Antidotus pérsica trífera, folio LII*
- *Antidotus Hieralogodion, folio LV*
- *Antidotus Hiera Hermetis, folio LVI*
- *Antidotus Hiera picra Galeni, folio LVII*
- *Antidotus gentilis euacuatoria, folio LVIII*

Classis Decima: de Catapotiiis (píldoras o comprimidos tragables)

- *Catapotia polichresta nobisinuenta, folio CI*
- *Catapotia inda hali, folio CII*
- *Catapotia elapide Cyaneo* (píldoras de lapislázuli), *folio CV*
- *Catapotia óptica maiora (Pillulae luicis maioris), folio CVII*
- *Catapotia Stomachica (Pillu.stomatice), folio CVIII*

- *Catapotia sinequibus ese nolo, folio CX*
- *Catapotia Sebellina, folio CX*
- *Catapotia octomera, folio CXII*
- *Catapotia arctica, folio CXII*
- *Catapotia egeribus quinque Mirobalanorum, folio CXIII*

Ni la Concordia de Barcelona, ni la de Zaragoza reúnen los requisitos exigidos por la O.M.S. para ser consideradas como Farmacopeas, al no haberse encontrado ningún documento que acredite su promulgación oficial por parte de la Autoridad Pública competente.



En el apartado de píldoras (*De pillulis*), se preparaban las siguientes, de entre muchas otras píldoras descritas, que contenían en su composición “Agarici”:

- *De pillulis purgantibus: Pillulae aggregative.* p. 255
- *Pillulae arthriticae* p.263
- *Pillulae sinequibus* p. 264
- *Pillulae Lucis maioris* p. 266
- *Pillulae Lucis minoris* p.267
- *De pillulis indis* p.268
- *De pillulis lapidislazuli,* p.269

Aparece en el libro la formulación de unas exclusivas “*Pillulae de agarico*”, según la forma de prepararlas que indicó el gran formulista y farmacólogo Mesué, del siglo X, al que siguieron muchos de los libros escritos desde la época árabe hasta el siglo XIX.

Según lo mencionado, los hongos se utilizaban entre otras cosas, como remedio terapéutico: contra lombrices intestinales, como purgantes, como antiartríticos, para obstrucciones del intestino, como laxantes... Y también eran uno de los ingredientes utilizados en mayor cantidad, para la preparación de dos fórmulas muy importantes en la historia de la terapéutica médica: la Triaca (*Theriaca o Theriacae Magnae*) con 65 ingredientes, y el Mitrídato, con 49.

De Pillulis. 259

Scamonium plus in isto veratur. Ideo decretum facimus ex cōsensu totius Collegii, & luxta fontendam Medicorum nostrorum, vt omnes Pillulae, quae solo succo, aut alio liquoze formantur, pro vnaquaque vncia pulverum, drachmæ duæ Mellis imponantur in succo, vel liquoze, & coquantur vna ebullitione in modis Syrupi liquidi: nã hac ratione non efficeatur, & per totum animum molles seruantur. Inuat nostram sententiam doctissimus Iacobus Syluius in sua pharmacopea tractatu de Pillulis, & Nicolaus propositus lib. 2. ca. 4. de Pillulis. Viatur Medici nostri his Pillulis ad humorem biliosum euacuandum.

Vias Pillulari de Rhubarbaro Mefue.

PILLVLÆ DE AGARICO.

A B eodem Mefue parantur hæ Pillulæ hoc modo;

Pillulæ de Agarico Mefue.	R	Agarici,.....	ʒ. iij;
		Radicis hircos,.....	añ. ʒ. j;
		Præsilij,.....	ʒ. v.
		Turbit,.....	ʒ. iij;
		Hieræ picræ,.....	ʒ. iij;
		Colocynthidis,.....	añ. ʒ. ij;
		Sarcocolæ,.....	ʒ. j.
		Myrrhæ,.....	ʒ. j.
		Sapæ,.....	q. ſ.
		Fiat Massa.	

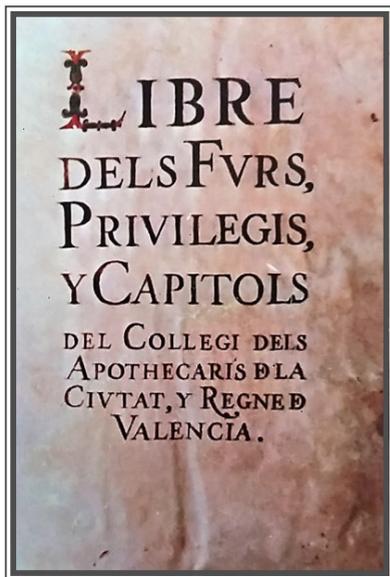
Obferua, non esse accipiendam ad has Pillulas parandas hieram simplicem Galeni, sed puluerem hieræ picræ a Mefue tradtum, cuius descriptio sic habet; R. Cinnamon, Matthes, Alari, Spicæ nardi, Carpopalfami, Cro-

Y 4 cl.

Se pueden considerar ambos preparados, pero sobre todo la *Triaca Magna*, como la quintaesencia de medicamento mágico. Este preparado se empleó desde el siglo II AC, hasta prácticamente 1950, como panacea universal, es decir, como un medicamento que se utilizaba para curar prácticamente todas las enfermedades. No obstante, hoy se reconoce la casi total inutilidad para el uso terapéutico. El éxito de esta preparación estaba indudablemente ligada a la parafernalia asociada a su preparación. La historia de la Triaca es la historia de un inmenso negocio, amparado en el anhelo de la gente por curarse, fuera como fuese, de enfermedades de difícil o desconocida curación; y también de la aspiración de investigar y encontrar soluciones para los problemas de salud. Es, por tanto, un medicamento creado para dar esperanza...



con dinero.



Theriacus significa contraveneno en latín, y ese fue su origen, la utilización contra el veneno de animales, como las picaduras de serpientes venenosas. Con la *Triaca Magna* se enriqueció la República de Venecia y adquirió gran prestigio el *Colegium de Apothecaris* de Valencia, encargado casi en exclusiva de su preparación para toda España, hasta que se promulgaron los Decretos de Nueva Planta, momento en el que se dio la exclusividad al Colegio de Boticarios de Madrid, el que, gracias a eso, pudo crearse y conformarse en la semilla de la actual Real

Academia Nacional de Farmacia.

La fórmula y los ingredientes ya aparecieron publicados en Valencia, en la edición de 1552 de la obra traducida de Nicandro de Colofón, pero en la Valencia del siglo XV, seguramente por influencia islámica, se encuentra documentada, por primera vez que se sepa en la España cristiana, la preparación de la Triaca en el *Libro de los Fueros, Privilegios y Capítulos del Colegio de Apotecarios de la Ciudad y Reino de Valencia*, de 1449. La descripción y preparación del Mitridato ocupa tres páginas en el *Officina Medicamentorum*, pero la enumeración y forma de preparación de la Triaca Magna ocupa ¡8 páginas! del libro, hecho este de tan exhaustiva descripción totalmente insólito en cualquier libro anterior, y en muchísimos de los posteriores.

Antes de acabar este capítulo de preparados “mágicos”, quiero citar la obra de Rodolfo Putz, quien en su libro de *Las plantas mágicas*, nombra al agarico, y de él plantea:

“Agárico (Polyporus officinalis): Género de hongos que nace en el tronco de varios árboles. Es vermífugo, pectoral y emenagogo. Es, además, un purgante que produce cólicos muy violentos. Desconocemos sus propiedades mágicas. Es cálido, entre seco y húmedo. Planeta: Luna”

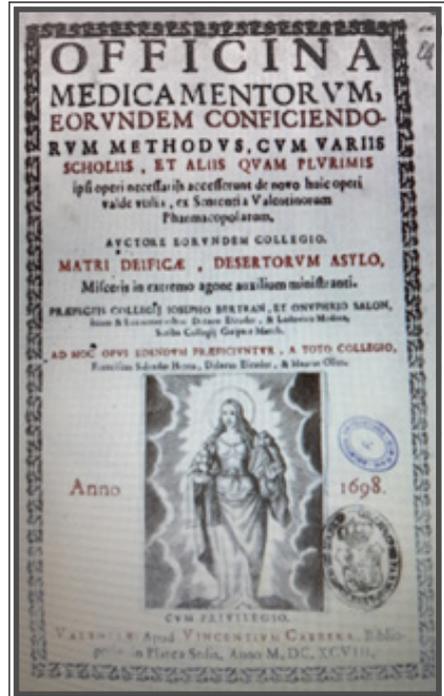
La utilización de los hongos hasta el siglo XX

En 1698 se publicó la segunda edición del *Officina Medicamentorum*. Carlos II, el 11 de julio de 1699, la promulgaría desde Madrid, para todos sus Reinos de la Corona de Aragón.

En ella se amplía el número de fórmulas incluídas con respecto a la 1ª edición, y se puso más atención en la indicación de fórmulas exclusivas del Colegio de boticarios valenciano, que recibieron, ya oficialmente, el nombre de “fórmulas magistrales”.

Como ampliación con respecto a la 1ª edición del uso de los hongos, se nombra un jarabe de epitimo (*Syrupis Epithimo*) en el folio 88 en cuya composición entra el “Agarici”, además de:

- *Pillulae imperialis* de Fernelij., seu *Catholicae*, fol. 323 con *Agarici trochiscati*
- *Pillulae Hierae cum Agarico*, ex Valerio Cordo, fol. 323 con *Agarici trochiscati*
- *Unguentum contra tineam*, fol. 441 (tiña)



Copia del original depositado en la Biblioteca Histórica de la Universidad de Madrid, dejado en copia digital al MICOF Valencia

A partir de ese momento, sólo hay dos estudios de hongos en nuestro territorio, desde el punto de vista tóxico o terapéutico. El

primero debido a Simón de Rojas Clemente y Rubio, natural de Titaguas, extraordinario estudioso considerado el pionero de la etnobotánica valenciana, quien escribió en 1824, aunque no se publicó hasta 1864, un estudio dentro del cual se describían 140 especies de hongos, con apuntes sobre los nombres valencianos aplicados a alguno de ellos, y de su toxicidad.

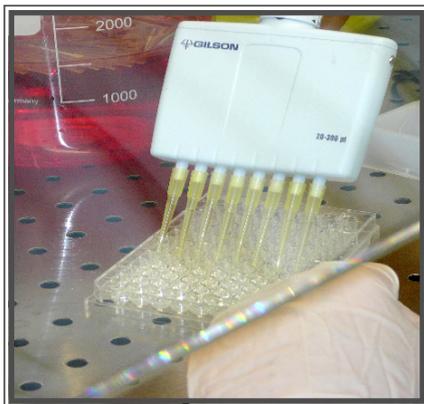
El otro trabajo importante se lo debemos a Eduardo Boscá i Casanoves (1843, València– 1924, València) quien realizó una meritoria incursión en la micología, publicando en 1873 un magnífico estudio sobre los hongos comestibles y venenosos de la provincia de Valencia, que sentó las bases para los estudios posteriores de toxicidad española. También citó algunos nombres en valenciano de los hongos descritos.

Los estudios valencianos del uso terapéutico de los hongos en el siglo XX y principios del XXI

Si bien existen varios trabajos sobre micromicetos valencianos, no fue hasta 1971, cuando los micólogos franceses Malençon y Bertault, solos o en ocasiones acompañados por Xavier Llimona, catedrático de Micología de la Universidad de Barcelona, reemprendieron los estudios micológicos valencianos de macromicetos, pero no fue hasta 1983 cuando yo incluí en mis estudios micológicos, comentarios de micotoxicidad. Es decir, retomé los estudios apuntados por Eduardo Boscá hacía 110 años. A esos estudios, se sumaron los que hice entre 1984 y 1986. En 1990 fui el promotor y fundador de la Sociedad Micológica Valenciana, que realiza numerosos estudios en todos los campos de la micología, y que goza de un merecido prestigio por el gran nivel y rigor científico de su Boletín; además de conformar y ampliar el micocatálogo valenciano, que a día de hoy pasa de 16.000 citas de 1948 especies de la Comunidad Valenciana, englobadas en 539 géneros.

No obstante, los estudios del uso terapéutico de los hongos los amplí en investigaciones de 2007, y en investigaciones hechas en

2011 y 2012 para la Fundación para el Estudio, Prevención y Asistencia a las Drogodependencias (FEPAD), sobre el consumo de hongos alucinógenos en los lugares de ocio. Pero, sobre todo, la investigación iniciada en 2010, en la que se están proporcionando resultados de actividad citotóxica, con posible aplicación antitumoral, en especies del género *Tricholoma*. Sobre varias especies comestibles apreciadas, he estudiado la actividad biológica, utilizando líneas celulares tumorales establecidas humanas HeLa (de adenocarcinoma humano de cérvix) y HT-29 (de adenocarcinoma humano de colon), líneas obtenidas de la colección americana de cultivos tipo (ATCC), con unos resultados provisionales muy, muy esperanzadores.



El futuro de los hongos con actividad terapéutica

Es evidente que los hongos poseen muchas propiedades medicinales, que se conocen desde hace miles de años. Se ha de tener en mente el mayor avance médico de la historia de la humanidad, que fue el descubrimiento de la penicilina en 1928, a partir del hongo *Penicillium notatum*, por Alexander Fleming, que obtuvo el premio Nobel de Medicina, junto a los injustamente olvidados, pero verdaderos artífices de la síntesis de la penicilina, Ernst Boris Chain y Howard Walter Florey.



Penicillium notatum,

En el repaso histórico realizado, hemos hablado de algunos hongos: los líquenes medicinales, que se denominan popularmente líquenes de barba. Poseen como componente el ácido úsnico, potente antibiótico y agente antimicótico. Por su estructura filamentosa se utilizó para heridas de la piel. Como antibacteriano, el ácido úsnico es activo frente a muchas bacterias anaeróbicas, incluyendo algunas resistentes, pudiendo ser utilizado tópicamente. Las líneas actuales de investigación de las *Usnea* son para estudiar su potencial efecto como “agentes desacopladores”. Además, el líquen *Usnea barbata* es comestible y posee gran cantidad de vitamina C.

El hongo que recibe el nombre de Agarikon desde la antigüedad, y que es el que consta en todas las obras descritas como “Agarici” o agarico, se utiliza desde el siglo I AC. Su nombre científico es *Laricifomes officinalis*, y tiene como sinónimos más usados: *Boletus laricis*, *Fomitopsis officinalis* y *Polyporus officinalis*. Este hongo es el



Usnea barbata

único, de entre las cerca de 300.000 especies de hongos descritas para la Ciencia, que lleva el nombre de especie *officinalis*, que sólo se emplea para describir ejemplares y sustancias que se utilizan en la farmacia (officina) como constituyentes de remedios terapéuticos. En investigaciones recientes se ha determinado en su composición: sustancias resinosas amargas, agaricol, fitosterina, colessterina y alcohol palmítico. Otro de sus componentes, el ácido larinólico, posee propiedades antiinflamatorias, antivirales y antibacterianas, demostrando también respuesta a virus como el H₁N₁ (gripe porcina), H₅N₁ (gripe aviar) y HSV₁ (herpes). La agaricina lo hace utilizable para el tratamiento de la hiperhidrosis. A dosis moderadas actúa como laxante, y a dosis más altas, como purgante drástico.

Los *Tricholomas* estudiados por mí son comestibles apreciados que poseen actividad citotóxica, que se podría utilizar en el tratamiento de alguna terapia anticancerígena. De extractos metanólicos de algunas especies he estudiado los efectos inhibidores celulares in vitro, con potencial efecto antitumoral, arrojando unas cifras a tener en cuenta

según los criterios del Instituto Nacional Americano del Cáncer (NCI).

A pesar del creciente uso de la fitoterapia, sólo un pequeño porcentaje de hongos está estudiado química o farmacológicamente, y sólo una minoría lo está desde ambos puntos de vista. Todo eso demuestra la existencia de un gran campo de investigación, que puede dar resultados de interés transferibles a la industria farmacéutica, investigación biomédica, viveros, etc...



Laricifomes officinalis

Los hongos que se están estudiando mayoritariamente en la actualidad son: la melena de león, *Hericium erinaceus*; el shii-take, *Lentinula edodes*; la seta de ostra, *Pleurotus ostreatus*; la cola de pavo, *Coriolus versicolor*; el córdiceps, *Ophiocordyceps sinensis*; la pipa, *Ganoderma lucidum*; el champiñón del sol, *Agaricus blazei*; el maitake, *Grifola frondosa*; chaga, *Inonotus obliquus*; la oreja de judas, *Auricularia auricula-judae*; y poria, *Wolfiporia extensa*. En su gran mayoría los estudios van encaminados a la inmunomodulación y a la consecución de terapias antitumorales.



Tricholoma terreum

No podemos olvidarnos tampoco de los estudios continuados con el Cornezuelo del centeno, *Claviceps purpurea*, y en la utilización creciente de los preparados con la levadura roja del arroz, *Monascus purpureus*.

La micoterapia todavía está en fase de crecimiento. La utilización de hon-

gos directamente o como fuente de principios activos tiene una gran transcendencia en farmacia y biomedicina; y si, además, son especies comestibles, la riqueza económica que supondría el cultivo y comercialización de esta material natural, se podría incorporar a los planes de gestión del territorio, para llevar a buen término un buen desarrollo sostenible.

En la península ibérica, hasta el año 2007 no se presentó en un congreso de fitoterapia, estudios del uso terapéutico de los hongos, y no ha sido hasta hace unos días, el 8 de noviembre de 2019, cuando ha tenido lugar el primer Simposium sobre hongos medicinales en la península Ibérica, en Santiago de Compostela; y, además, los estudios eran en su práctica totalidad de las Universidades lusas de Lisboa, Coimbra y Oporto.

Actualmente ya se incluyen estudios de Micoterapia en la obras más recientes de Fitoterapia. Obras que contienen usos terapéuticos de los hongos y realizadas por valencianos, que se utilizan en ámbitos universitarios y sanitarios son: *Fitoterapia* de José Luis Ríos; *Fitoterapia. Vademécum de prescripción*, de Bernat Vanaclocha y Salvador Cañigüeral; *Manual de Fitoterapia*, coordinado por Isabel Martínez-Solís y Encarna Castillo; y *Farmacognòsia: de la natura al medicament*, de Salvador Máñez y Rosa M^a Giner, siendo la práctica totalidad farmacéuticos, salvo Vanaclocha que es médico en Carlet.

Todavía queda un largo camino por recorrer, pero hago mía la afirmación del micólogo y comunicador Paul Stamets que vaticinó :
“*Los hongos salvarán al mundo...*”

Bibliografía

- Abu-S-Salt Umayya. 1112. *Tratado de los medicamentos simples*. Edición príncipe, con introducción y estudio de Pedro Vernia Martínez, editada en 1999 por el Colegio Oficial de Farmacéuticos de la Provincia de Alicante, Alicante.
- Bosca Casanoves, E. 1873. *Los hongos comestibles y venenosos de la provincia de Valencia*. Imprenta de Ferrer de Orga, València.
- Castillo E, Martínez-Solís I. 2016. *Manual de Fitoterapia*. Elsevier, Barcelona.
- Cavanilles AJ. 1791-1801. *Icones et desdescriptiones plantarum quae sponte in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur*. 6 vol. Imprenta Real, Madrid.
- Clemente Rubio SdR. 1864. *Plantas que viven espontáneamente en el término de Titaguas, pueblo de Valencia, enumeradas en forma de índice alfabético*. Rev. de los progresos de las Ciencias, Madrid; 14 (7)
- Collegium Valentinorum Pharmacopolarum. 1601. *Officina Medicamentorum*. Iohanem Chrysostomum Garriz, Valentiae. (Ed. facsímil, 1973. Introducción y comentarios José M. Suñé. Cátedra de historia de la farmacia y legislación farmacéutica, Barcelona).
- Collegium Valentinorum Pharmacopolarum. 1698. *Officina Medicamentorum*. Vicentium Cabrera, Valentiae. (original de la Biblioteca Histórica de la Universidad de Madrid, cedida en copia digital al MICOV Valencia).
- de Vilanova A. 1495. *Antidotarium*. Nicolas Spindeler, València. (Ed. facsímil, 1985. Introducción de Pedro Vernia. Ediciones Histórico-Farmacéuticas, Burriana).
- Folgado Bisbal R. 1983. *Contribución al estudio de la micoflora de la dehesa de la Albufera de Valencia*. Tesina de licenciatura inéd., València.
- Folgado Bisbal R. 1986. *Las intoxicaciones por las setas (I). Síndromes de larga duración*. UTEF, Valencia; 33:12-9.
- Folgado Bisbal R. 1986. *Las intoxicaciones por las setas. Síndromes de incubación corta*. El Farmacéutico, Barcelona; 30:87-1

- Folgado R, Honrubia M. 1983. *Notas sobre los hongos de la dehesa de la Albufera (Valencia). I. Introducción*. Comunicación presentada en el V Simposio Nacional de Botánica Criptogámica, Murcia.
- Folgado R, Honrubia M, Costa M. 1984. *Notas sobre los hongos de la dehesa de la Albufera (Valencia, España).I*. Int J Myc Lich. 1984;1(3):351-65
- Folgado R, Castillo E, Soriano P, Acero N, Muñoz-Mingarro D, Martínez-Solís I. 2007. *Actividad inhibitoria celular y antitumoral de hongos del género Tricholoma (Fr.)* Qué. Presentado en el 4º Congreso de Fitoterapia de la SEFIT, Sevilla.
- Folgado R, Castillo E, Soriano P, Acero N, Muñoz-Mingarro D, Martínez-Solís I. 2007. *Hongos tóxicos de la Comunidad Valenciana*. Presentado en la I Jornada de Botánica Valenciana, Valencia.
- Folgado R, March J, Moratal FJ. 2007 *Intoxicaciones (micetismos) y toxiinfecciones alimentarias por ingesta de hongos*. Trabajo presentado para la obtención del título de Diplomado en Sanidad. EVES, Valencia.
- Folgado R, Soriano P, Castillo E, Martínez-Solís I. 2007. *Revisión de la actividad citotóxica de hongos del género Tricholoma (Fr.)* Qué. Presentado en el 4º C.I.E. del CEU, Valencia.
- Folgado R, Castillo E, Soriano P, Acero N, Muñoz-Mingarro D & Martínez-Solís I 2010. *Estudio de hongos comestibles del género Tricholoma (Fr.) Staude de la Comunidad Valenciana. Caracterización de la droga y estudio preliminar de la actividad citotóxica in vitro*. Trabajo presentado para la obtención del DEA. Universidad CEU Cardenal Herrera, Moncada.
- Honrubia M, Folgado R in Sanchis Moll E et al. 1983. *Guía de la Naturaleza de la Comunidad Valenciana*. IVEI, Valencia.
- Honrubia M, Folgado R, Costa M. 1983. *Notas sobre los hongos de la Albufera (Valencia). II. Su relación con la vegetación vascular*. Comunicación presentada en las III Jornadas Internacionales de Fitosociología, Valencia.
- Laguna de Segovia, A. 1555. *Traducción del Pedacio Dioscorides Anazarbeo. Acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos*. Edición facsimil de 1566. Fundación de Ciencias de la Salud & GlaxoSmithKline, 2005.
- Llopis Marí, A. 1998. *De la primera Farmacopea Valenciana a las Farmacopeas Españolas del siglo XX*. Inédito. Valencia.
- Mániz S, Giner RM. 2005. *Farmacognòsia: de la natura al medicament*. Universitat de València, València.
- Ministerio del Ejército. 1975. *Formulario Español de Farmacia Militar*. 7ª edición. Reimpresión. II vol. Ed. Laboratorio y Parque Central de Farmacia Militar.

- Puerto Sarmiento F J. 2009. *La Triaca Magna*. Discurso de entrada como Académico de número. Instituto de España. Real Academia Nacional de Farmacia.
- Putz R. Botánica oculta. *Las plantas mágicas según Paracelso*. Ed. Pons, Barcelona.
- Ríos JL. 2009. *Fitoterapia*. Universitat de València, València
- Rodríguez de Tudela A. 1515. *Traducción castellana del Compendium aromatariorum de Saladino de Ascoli, conocido popularmente como Compendio de los boticarios*. Arnau Guillen de Brocar, Valladolid.(Ed. facsímil por Vicent Garcia editores, Valencia, 1998, con libro estudio del prof. José María López Piñero).
- Societat Micològica Valenciana. Butlletí. Des del nº 1, de 1995, fins a l'últim, de moment, nº 23, de 2018. Edita Somival, València.
- Valverde López JL & Llopis González A. 1979. *Estudio sobre los Fueros y Privilegios del Antiguo Colegio de Apotecarios de Valencia*. Ed. Universidad de Granada, Granada.
- Vanaclocha B, Cañigueral S. 2019. *Fitoterapia*. Vademécum de prescripción. Elsevier, Barcelona.
- Vernia Martínez, P. 1981. *La farmacopea valenciana*. Pedro Vernia, Burriana.



**Colegio Oficial
de Farmacéuticos
de la Provincia
de Alicante**

MICOF

MUY ILUSTRE COLEGIO OFICIAL
DE FARMACÉUTICOS DE VALENCIA

**ICOF
CS**



**IL·LUSTRE
Col·legi Oficial
de FARMACÈUTICS
de CASTELLÓ**