

ANTONI DE MARTÍ I FRANQUÈS I EL DEBAT SOBRE LA FEBRE GROGA QUE TINGUÉ LLOC A BARCELONA EN ELS PRIMERS ANYS DEL SEGLE XIX

AGUSTÍ CAMÓS CABECERAN

CENTRE D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA (CEHIC) -
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA.

Resum: El químic i naturalista Antoni de Martí també va fer algunes investigacions mèdiques. Igual que molts metges i cirurgians catalans contemporanis seus com Francesc Salvà i Antoni Cibat, investigà sobre la febre groga impressionat pel brot que se'n produí l'any 1803 a Barcelona. A partir de la seva memòria sobre la composició de l'aire i del que va escriure Llorenç Presas inspirant-se en les idees de Martí, sabem que no creia que les malalties es produïssin per una variació en la proporció dels gasos atmosfèrics. Relacionava l'origen dels agents infecciosos amb la generació espontània, i pensava que es transmetien a través de l'aire.

Paraules clau: segle XIX, Barcelona, Catalunya, Espanya, febre groga, Martí Franquès, Antoni Cibat, Llorenç Presas, Francesc Salvà, generació espontània, Inquisició

Antoni de Martí i Franquès and the debate about yellow fever in Barcelona in the early's ninety

Summary: Antoni de Martí, chemist and naturalist also made some medical research. Like many other contemporary medical doctors and surgeons from Catalonia such as Francesc Salvà and Antoni Cibat, he also investigated the «yellow fever» impressed by the outbreak occurred in 1803 in Barcelona. Taking into account his work about the composition of the air and the writings from Llorenç Presas inspired by Martí's ideas, we know that he did not trust that diseases were caused by changes in the proportion

* Correspondence: Agustí Camós Cabeceran
agusti.camos@gmail.com

of atmospheric gases, which related the origin of infectious agents with the spontaneous generation. Instead of this, he thought that these agents might be propagated by the air.

Key words: XIXth century, Barcelona, Catalonia, Spain, yellow fever, Martí Franquès, Antoni Cibat, Llorenç Presas, Francesc Salvà, spontaneous generation, Inquisition

Introducció

No hi ha dubte que Antoni de Martí i Franquès, nascut a Altafulla l'any 1750 i mort a Tarragona l'any 1832, ha estat un dels més grans científics catalans, però el vel de silenci que volgut o no ha rodejat la seva figura fa que encara ara, quan ens aproximem als dos-cents anys de la seva mort, haguem d'intentar aclarir algun aspecte poc conegut de la seva notable activitat científica.

Martí, com a destacat científic il·lustrat, dedicà la seva activitat a cultivar diversos camps de la ciència i ressaltà especialment per les seves investigacions sobre la composició de l'aire, i per les dedicades a la reproducció dels vegetals i a la generació espontània. Cal destacar entre els seus treballs la famosa memòria «Sobre la cantidad de aire vital que se halla en el aire atmosférico y sobre los varios métodos de conocerla», on presentava un dels càlculs més precisos de l'època sobre la composició de l'aire, com també la que duia per títol «Experimentos y observaciones sobre los sexos y fecundación de las plantas», on defensava que era necessària la participació tant de la part masculina com de la part femenina de les plantes per a la seva reproducció, contradient d'aquesta forma els treballs del sacerdot i naturalista Lazzaro Spallanzani.

Però a més de conrear els camps de la química, de la botànica i de la fisiologia vegetal, sabem que també va treballar altres disciplines com la geologia, la meteorologia o l'arqueologia. Un aspecte sobre el qual no s'ha posat gaire atenció, però, tot i que l'historiador Antoni Quintana hi dedicà unes pàgines (Quintana, 1985: 56-61), és l'activitat de Martí amb relació a la medicina, i en particular la relacionada amb la febre groga, i és a aquesta faceta del seu treball científic a la qual es dedica aquest article.

Martí i l'Academia Médico-Práctica de Barcelona

Martí fou membre de dues de les institucions científiques més rellevants de Barcelona dels darrers decennis del segle XVIII i els primers del segle XIX, la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes i la Real Academia Médico-Práctica. Que pertanyés a la primera és bastant lògic, atès el gran treball que sabem que Martí va desenvolupar en diverses àrees científiques. És més sorprenent la seva pertinença a una acadèmia mèdica, tot i que ho fou com a soci lliure, una categoria reservada a aquells que, no sent metges, haguessin destacat en alguna de les ciències naturals que tenien relació amb la medicina. En el cas de Martí, els

treballs sobre la composició de l'aire i els dedicats a la botànica i a la generació dels organismes es podien relacionar amb l'estudi de l'aparició i la transmissió d'agents que podien causar malalties així com amb el seu tractament.

Al llarg de l'any 1790 a la Real Academia Médico-Práctica s'escolliren sis socis lliures, tots ells personalitats de notable prestigi, cosa que ens permet confirmar la gran reputació de la qual ja gaudia el naturalista altafullenc (Quintana, 1935: 155). El seu nomenament es produí el 4 d'agost, quan ja havia llegit tres memòries a l'Acadèmia de Ciències de la ciutat relacionades amb la composició de l'aire, dues l'any 1787 i la tercera, la famosa memòria sobre la quantitat d'aire vital que hi ha a l'aire atmosfèric, el mes de maig del mateix any, tan sols tres mesos abans del seu nomenament a l'acadèmia mèdica. Probablement la lectura d'aquestes tres memòries, especialment la darrera, a la veïna Acadèmia de Ciències a la qual pertanyien un nombre notable de metges (Martínez & Pardo, 2000: 147-148), fou un element decisiu per al seu nomenament com a soci lliure.

La llista de socis lliures nomenats aquell any ens permet comprovar el prestigi científic i social del qual gaudien tots ells. Aquests foren, per ordre cronològic: el president de la Reial Societat de Medicina de París, Mr. Tillet; el mateix Martí; el botànic blanenc Antoni Palau i Verdera, catedràtic del Real Jardín Botánico de Madrid i introductor de l'obra de Linné a l'Estat espanyol; el prestigiós químic francès Joseph Louis Proust, professor del Real Colegio de Artillería de Segovia i del Laboratorio Real de Química de Madrid; el químic i farmacèutic espanyol Pedro Gutiérrez Bueno, introductor de la nova química de Lavoisier a l'Estat, i finalment, i de forma una mica sorprenent si considerem el paper de la dona en la societat espanyola del segle XVIII, una escriptora, l'aragonesa Josefa Amar y Borbón, pedagoga i defensora dels drets de les dones. Probablement aquest darrer nomenament es pot relacionar amb la publicació aquest mateix any del seu llibre *Discurso sobre la educación física y moral de las mujeres*, obra en el qual Josefa Amar dedicà la primera part a l'embaràs, el part, la lactància i les malalties de la infantesa, mostrant uns grans coneixements relacionats amb els aspectes mèdics.

En aquesta acadèmia mèdica Martí presentà l'any següent al del seu nomenament la memòria «Experimentos y observaciones sobre los sexos y fecundación de las plantas», que s'hauria de convertir en la seva primera i única obra impresa sota la seva supervisió al llarg de la seva vida (Martí, 1791). En ella Martí contradeïa el científic i sacerdot catòlic italià Lazzaro Spallanzani, que creia que algunes plantes com el cànem, els espinacs o la sindriera podien produir llavors a partir tan sols de la part femenina de la flor, deduint-ho dels resultats obtinguts en els experiments botànics que el naturalista italià havia dut a terme (Bernat, 2012). A través d'un rigorós treball experimental Martí posà de manifest els errors que havia comès el naturalista italià en els seus experiments, i demostrà d'aquesta manera la necessitat de la participació tant dels estams com dels pistils en la reproducció de les plantes.

A causa de la seva extensió la memòria va haver de ser llegida en tres sessions. La primera fou el 28 de març de 1791, amb l'assistència de Martí. En les altres dues sessions, el

4 d'abril i el 20 de juny, en absència de Martí la memòria va ser llegida pel seu gran amic Francesc Salvà i Campillo, metge. El mateix Salvà tingué un paper destacat en la revisió i el seguiment de la impressió de la memòria, de la qual sembla que s'imprimiren la no menyspreable quantitat d'un miler d'exemplars (Quintana, 1935: 158). L'obra tingué una notable difusió a Madrid, i n'aparegueren un extracte l'any 1793 al *Diario de los nuevos descubrimientos*¹ i una elogiosa referència al *Seminario de Agricultura y Artes dirigido a los Párrocos*: «Su memoria merecerá siempre el mayor aprecio de los sabios no menos que la modestia con que un hombre tan benemérito la presentó a la real academia médica-práctica de dicha ciudad».² Per altra banda Torres Amat afirma a la seva biografia que la memòria era coneguda i aplaudida a Londres i París (Torres Amat, 1836: 380), i sabem en concret que a l'Acadèmia de Ciències de París s'havia rebut l'any 1800, i que s'encarregà a l'acadèmic Mr. Pedrayes fer-ne un resum per exposar-lo a l'esmentada institució (Quintana, 1935: 157). Per tant, aquesta única memòria que Martí presentà a l'acadèmia mèdica barcelonina constitueix un element fonamental del seu treball i de la seva influència en l'àmbit científic.

Les amistats de Martí en el món sanitari català

Martí gaudí de l'amistat de diversos metges que pertanyien a l'Acadèmia Médico-Práctica, entre els quals destaquen Francesc Piguillem, Francesc Carbonell i Francesc Salvà. Piguillem, nascut a Puigcerdà, mantingué contactes amb els nuclis científics de Montpeller i fou catedràtic de medicina de la Real Escuela de Medicina Clínica de Barcelona. Però se'l recorda especialment per haver dut a terme les primeres vacunacions de l'Estat a la seva ciutat natal, i haver-se convertit en un personatge clau en la divulgació d'aquesta nova tècnica preventiva en el territori peninsular. Segons Quintana (1985: 73), era un dels seus col·laboradors botànics, i a través de la seva correspondència es pot comprovar que mantenien un tracte molt familiar (Quintana, 1935: 258). Per altra banda, coneixem que la ciutat de Puigcerdà i els germans Piguillem, Francesc i Joseph, tots dos metges, formaven part d'una de les vies d'entrada dels llibres que Martí rebia des de l'estranger, tal i com es posa de manifest en una carta del mateix naturalista altafullenc dirigida a un corresponsal desconegut, on indica que se li faci una tramesa de llibres a través del doctor Piguillem (Quintana, 1935: 249). A més tenia a la seva biblioteca l'obra de Fourcroy, *Filosofía química, o Verdades fundamentales de la química moderna, dispuestas con nuevo orden*, que havia estat traduïda al castellà per Francesc Piguillem (Quintana, 1935: 277).

1. EXTRACTO (1793) de una memoria sobre los sexos y fecundación de las plantas que el socio libre D. Antonio Martí leyó a la Real Academia Médico Práctica de Barcelona. *Diario de los nuevos descubrimientos de todas las ciencias físicas, que tienen alguna relación con las diferentes partes del arte de curar*, Madrid, tomo II, n. V, p. 321-345.

2. AGRICULTURA (1797). «Sobre la fecundación de las plantas». *Seminario de Agricultura y Artes dirigido a los Párrocos*, 31 de agosto de 1797, p. 120.

Un altre metge amic de Martí fou Francesc Carbonell i Bravo. Nascut a Barcelona, destacà especialment com a químic i farmacèutic. Estudià medicina a la Universitat d'Osca i es doctorà a Montpeller. Va ser un soci bastant actiu tant de l'Acadèmia de Ciències com de l'Academia Médico-Práctica de la ciutat, on coincidí amb Martí. La Junta de Comerç de Barcelona li va encarregar la nova càtedra pública de química aplicada a les arts que desenvolupà en dos períodes, de 1805 a 1808, i de 1815 a 1820. Carbonell patí un greu accident que el deixà borni quan estava fent un experiment, durant el primer any d'aquestes classes de química, del qual el seu amic Martí fou puntualment informat (Quintana, 1992: 84). L'amistat i el respecte que tenia a Martí els posà de manifest en una elogiosa referència que introduí a la traducció de l'obra de Jean-Antoine Chaptal *Chimie appliquée aux arts*, on entre altres coses es refereix a l'amistat amb què l'honorava el savi altafullenc:

«Al mismo Sr. Martí se deben otros importantes, originales y capitales descubrimientos en la química y en la botánica, y del mismo esperamos aun otros de mayor trascendencia en las ciencias físicas, atendida su infatigable laboriosidad, su sólida instrucción y gran talento con que sigue cultivando aun estas ciencias. La amistad con que me honra este sabio, la justicia debida a su mérito singular y la gloria de mi nación, no pueden menos que de haberme excitado a hacer esta mención honorífica a nuestro benemérito paisano D. Antonio Martí». (Chaptal, 1816, III: 140)

Amb motiu de la mort de Martí, Carbonell va trametre al seu fill una llarga carta de condol que reflecteix aquesta gran amistat (Quintana, 1992: 86). A més fou qui llegí la seva necrologia a l'Acadèmia de Medicina. També fou Carbonell qui signà els articles que es publicaren en record de Martí al *Diario de Barcelona* els dies 25 i 26 de març de 1833, encara que sabem que els havia escrit Fèlix Torres Amat, però per raons no aclarides preferí que els signés Carbonell, segons ell mateix confessà en el pròleg del seu diccionari d'escriptors catalans (Torres Amat, 1836: XXII).

Però el seu gran amic metge fou Francesc Salvà, qui com hem vist llegí la memòria de Martí a l'acadèmia mèdica i col·laborà en la seva revisió i impressió. Salvà era un dels metges més prestigiosos a la Barcelona de la seva època i un membre força influent de l'esmentada acadèmia, raó per la qual és molt possible que tingués un paper destacat en les gestions fetes per al nomenament del seu amic com a soci lliure. Tots dos eren també membres de l'Acadèmia de Ciències i Arts de la ciutat, i en aquesta Salvà també representà Martí en algunes ocasions, com per exemple en la sessió del 16 de desembre de 1807, quan presentà mostres de marbres de Tarragona que el naturalista d'Altafulla hi havia tramès perquè passessin a formar part del fons del gabinet d'història natural de l'acadèmia (Quintana, 1935: 154). En la seva monografia sobre Martí, Quintana el destacà com el seu amic íntim (Quintana, 1935: 84), i en l'estudi de la seva correspondència hi trobem sis cartes relacionades amb Salvà, tres d'elles escrites pel mateix metge (Quintana, 1992: 81-86). La gran confian-

ça que Martí li tenia s'expressa amb tota claredat en el següent paràgraf d'una carta que li va escriure des d'Altafulla el 31 de juliol de 1791, amb motiu de les gestions que estava fent per imprimir la memòria sobre el sexe de les plantes:

«Las mudanzas que Vm. ha hecho en algunas clausulas y terminos me ha parecido bien hechas, y ya le tengo dicho que Vm. tiene de mi parte todas las facultades para hacerlo sin darme razón de los motivos: y debo agradecer el trabajo que Vm. ha querido tomarse.» (Quintana, 1935: 158)

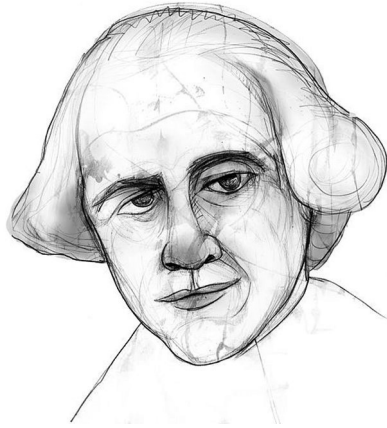


Fig. 1. Retrat de Francesc Salvà i Campillo fet per Eulogia Merle.

També sabem que Martí ajudà el seu amic en una sèrie d'experiments relacionats amb el galvanisme (Agustí, 1983: 69). Per la seva banda, Salvà col·laborà amb Martí en els treballs sobre la composició de l'aire atmosfèric, tal i com ho reflecteix en la seva famosa memòria (Martí, 2011: 67), i en els que duia a terme sobre la generació espontània, com es pot comprovar en el seu manuscrit «Experimentos y observaciones» (Quintana, 1935: 186). També coneixem que Salvà demanà a Martí que revisés el seu treball sobre les aigües sulfúries artificials (Janer, 1832: 51-52), de la mateixa manera que ell ho havia fet amb la memòria de Martí sobre la reproducció de les plantes abans d'imprimir-la. Per tant, a més de mantenir una gran amistat i de col·laborar en les seves investigacions, tots dos s'havien de tenir molta confiança i un gran respecte pel rigor dels seus coneixements i la seva pràctica científica.

Igualment mantingué relacions amb diversos cirurgians vinculats al Real Colegio de Cirugía de la ciutat. Entre ells n'hi ha dos, Josep Torner i Francesc Junoy, que Quintana inclou entre els seus col·laboradors en el camp de la botànica (Quintana, 1985: 72). Josep Torner i Totosaus, nascut a Vilafranca del Penedès, fou membre del Real Colegio de Cirugía de Barcelona on va ser professor titular i on presentà nombroses comunicacions; també va

ser cirurgia de la ciutadella de la ciutat i cirurgia major de l'Hospital de la Santa Creu (Calbet & Corbella, 1983: III, 132). Francesc Junoy, nascut a Cardedeu, igualment era membre del Real Colegio de Cirugía de Barcelona on fou catedràtic i vicedirector, i on també presentà moltes comunicacions, com podrem comprovar; a més va ser cirurgia major de l'Hospital de la Santa Creu (Calbet & Corbella, 1982: II, 93). Un altre cirurgia amb el qual Martí va mantenir relació va ser Antoni Bas. Originari de Molins de Rei, va ser professor de botànica del Col·legi de Cirurgia i responsable del Jardí Botànic de Barcelona en els anys en què va dependre d'aquest col·legi. A l'herbari de Martí es conserven força plantes provinents de l'esmentat jardí botànic de l'època en què Bas n'era el director, per la qual cosa amb tota seguretat ambdós van haver de mantenir els contactes que havien de fer possible la tramesa d'espècimens (Camarasa, 1989: 90).

Mereix una menció a part la relació de Martí amb el metge i cirurgia Antoni Cibot i Arnaudó, un polèmic personatge que probablement no ha rebut encara l'atenció que mereixeria. Nascut a Cistella, una petita població de l'Alt Empordà, es doctorà en cirurgia al col·legi de Barcelona i en medicina a la universitat escocesa d'Aberdeen. Tingué moltes dificultats per convalidar el títol de medicina i poder exercir a Barcelona, cosa que podria explicar que mai no hagués estat membre de l'Academia Médico-Práctica de la ciutat a causa dels conflictes mantinguts amb alguns destacats metges barcelonins, com Vicenç Mitjavila. En canvi, i d'una forma un punt sorprenent, sí que va ser membre honorari d'una acadèmia anàloga anglesa, l'Acadèmia Mèdica Londinenca de l'Hospital Guy's (Riera, 1982: 358). Fou un dels introductors de la física moderna a Catalunya sent professor de física experimental al Col·legi de Cirurgia de Barcelona, entitat de la qual sí que formà part i on mantingué una notable activitat. També va ser un membre força actiu de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, on llegí sis memòries. Com Martí, va formar part de la secció de pneumàtica de l'Acadèmia de Ciències, de la qual va ser revisor i director.

Arran de la suspensió de les classes de física experimental del Col·legi de Cirurgia l'any 1806, va fer una sèrie de gestions davant de la corona per tal d'establir una càtedra de física experimental a càrrec de la Junta de Comerç. La càtedra també estaria vinculada al Col·legi de Cirurgia, ell posava a la seva disposició els seus llibres i el seu gabinet (Riera, 1982: 359-362), però també sol·licitava el pagament d'una pensió de 20.000 rals anuals (Real Academia, 1902: 13). El projecte li provocà un nou enfrontament, en aquest cas amb l'Acadèmia de Ciències, a resultes del qual acabà prenent la dràstica decisió de renunciar a ser-ne membre (Elias de Molins, 1889: I, 447). Després d'un refús inicial del projecte, la Junta General de Comercio ordenà el 1807 a la Junta de Barcelona la implantació de l'ensenyament de la física experimental sota la direcció del mateix Cibot. Finalment l'esmentat metge i cirurgia, probablement incòmode arran dels enfrontaments mantinguts amb diferents estaments de la ciutat, hi renuncià per incorporar-se a l'exèrcit a Alemanya (Puig-Pla, 2006: 528). No obstant això, l'any 1814, dos anys després de la mort de Cibot, en establir-se definitivament l'escola de física experimental de la Junta de Comerç sota la direcció del seu

deixeble Pere Vieta, serien escollits com a llibres de text els *Elementos de fisica experimental* escrits per Cibata (Puig-Pla, 2006: 537).

Un altre aspecte rellevant de la seva biografia és que fou un destacat afrancesat, arribant a ser metge de cambra de Joseph I Bonaparte i general de divisió del Cos Sanitari de l'exèrcit francès, i morí a Madrid l'any 1812. Als conflictes amb alguns sectors mèdics barcelonins i amb l'Acadèmia de Ciències de la ciutat s'hi hauria d'afegir la condició d'afrancesat per explicar el silenci que es produí al voltant de la seva notable obra en els decennis posteriors a la seva mort. Podem comprovar-ho per exemple en el diccionari de Torres Amat, en el qual el seu autor li va dedicar molt poques línies a pesar d'haver escrit un nombre considerable d'obres i que devia tenir un notable coneixement d'aquest destacat metge i cirurgià, ja que en les escasses línies del text posa de manifest la seva amistat i que fins i tot l'assistí a Madrid en els darrers dies de la seva vida com a amic i sacerdot (1836: 178-179).

L'interès de Cibata per comprendre el paper de l'aire amb relació a l'origen i la propagació de les malalties, hauria fet que estigués molt interessat en els treballs de Martí relacionats amb l'aire atmosfèric. Això explicaria un estrany episodi que recull Elias de Molins (1889, II: 90), segons el qual Cibata s'hauria endut l'any 1797 els escrits originals de tres memòries de Martí, entre les quals figurava la seva famosa memòria sobre la composició de l'aire atmosfèric, que mai no haurien estat retornats, per la qual cosa és de suposar que Cibata els mantingué en el seu poder com un valuós material de consulta ja que, recordem-ho, no foren publicats en vida de Martí. Els textos originals de les memòries resten extraviats.

Alguns d'aquests metges i cirurgians amics de Martí, com Torner, Junoy, Salvà, Pigui- llem i Cibata, tingueren un paper destacat en l'atenció als malats de febre groga en el brot epidèmic que es produí durant la tardor de l'any 1803 al port de Barcelona. A més, aquest brot suscità un intens debat tant pel que fa a la pròpia malaltia com en relació amb l'actitud dels metges, cirurgians i autoritats sanitàries, en el qual participaren d'una o altra forma tots els amics del naturalista d'Altafulla als quals ens hem referit. Martí havia d'estar informat d'aquest brot de febre groga i conèixer amb detall aquest debat i, a més, com explicarem més endavant, sabem amb certesa que ell mateix també s'interessà i investigà sobre aquesta greu malaltia.

El pensament de Martí entorn de l'origen de les malalties

En el temps en què Martí desenvolupava la seva tasca científica la major part dels metges creien que les variacions del temps, el que acostumaven a anomenar constitucions atmosfèriques, eren allò que condicionava l'aparició i el desenvolupament de les malalties, especialment de les epidèmiques. Per aquesta raó l'estudi del temps i del clima es va convertir en un tema d'enorme interès per a molts metges europeus, en particular a França (Desaive *et al.*, 1972). A Catalunya, el gran amic metge de Martí, Salvà, mostrà un enorme interès per aquest tema fins al punt que entre l'any 1780 i el 1824 recollí diàriament dades meteorològiques al seu domicili de Barcelona, a les quals afegia una sèrie de comentaris on re-

lacionava les dades relatives al temps atmosfèric amb les malalties aparegudes al llarg de l'any. La rellevància de les dades recollides per Salvà es posa de manifest en comprovar que foren recollides per diferents mitjans escrits; així, entre 1786 i 1790 aparegueren al *Memorial Literario* de Madrid (Sánchez Miñana, 2000: 188-193) i a partir de 1792, al *Diario de Barcelona*.

Coneixem que Martí compartia amb el seu gran amic metge una destacable afició per la meteorologia ja que tenia instal·lat un observatori meteorològic a Tarragona (Quintana, 1935: 91), i almenys un altre a Altafulla. Les dades d'aquest darrer haurien de ser prou fiables i conegudes perquè un corresponsal li sol·licités per carta les dades màximes i mínimes baromètriques i termomètriques, així com de pluja i vent, corresponents a les quatre estacions de l'any 1799 (Quintana, 1935: 249). Però, a més, un dels seus grans centres d'interès científic, la composició de l'aire, estava íntimament relacionat amb els estudis meteorològics. Per altra banda sabem que moltes investigacions que s'estaven fent en aquells anys sobre la composició de l'aire a Europa estaven motivades pel desig de conèixer els efectes que podia tenir sobre la salut una suposada variabilitat en la concentració dels diferents gasos que componen l'aire atmosfèric.

Sabem que Martí féu moltíssimes anàlisis de la composició de l'aire en les més variades condicions, per tal de detectar-hi una possible variabilitat en els seus components. Ho va fer a l'aire lliure als seus camps d'Altafulla o bé als afores tant de Tarragona com de Barcelona. També ho va fer en diferents locals tancats d'aquestes ciutats, per exemple en esglésies i teatres. Degueren tenir un especial impacte ciutadà les anàlisis que va fer en diferents punts del nou teatre de la Santa Creu de Barcelona el dia que s'inaugurava el teatre després d'un greu incendi, que va descriure detalladament el seu amic i biògraf Torres Amat (1836: 383).

Aquests tipus d'anàlisis sobre la puresa i la composició de l'aire en diferents llocs també s'estaven fent en moltes ciutats europees amb l'objectiu de descobrir la seva relació amb les malalties, i Martí ho coneixia a través de les seves lectures. Per exemple, Sigaud de la Fond explica que així ho feia a l'obra *Essai sur différentes especes d'air fixe ou de gas* (Sigaud de la Fond, 1785: 185-192), que Martí tenia a la seva biblioteca (Quintana, 1935: 283). D'entre els nombrosos científics que en els mateixos anys també feien anàlisis de la composició de l'aire en diferents punts de ciutats com Londres i París, destaquen personatges de la talla de Henry Cavendish, Louis J. Gay-Lussac i Alexander von Humboldt. Per tant, Martí estava treballant de forma completament anàloga a com ho estaven fent alguns dels més destacats científics contemporanis.

A les darreres pàgines de la famosa memòria de Martí «Sobre la cantidad de aire vital que se halla en el aire atmosférico y sobre los varios métodos de conocerla», hi ha una sèrie de referències que vinculen l'estat de l'aire amb les malalties. Després de referir-se a unes consultes que havia fet al seu gran amic Salvà amb relació a les condicions atmosfèriques, afirma amb rotunditat que la insalubritat causada per la proximitat a masses pantanoses no podia provenir de la variació en les proporcions d'oxigen i de nitrogen, que en aquell temps

s'anomenaven respectivament aire vital i aire mofeta, ja que les variacions que havia detectat eren massa petites:

«La insalubridad no puede prevenir de la desproporción de aire vital i mofeta, en que se halle el aire de su vecindad, porque la diferencia no era sensible de un centésima parte.» (Martí, 2011: 67)

Martí atribueix els resultats obtinguts per altres científics, que creien haver comprovat la variació en les proporcions d'oxigen i nitrogen, «a la imperfección de algunos instrumentos, o a algun descuido en el modo de obrar» (Martí, 2011: 78). Per tant ho imputava a errors en el treball experimental, tal com tornaria a fer-ho en el cas de les investigacions de Spallanzani, en posar de manifest els errors que havia comès el naturalista italià en la memòria que llegí a l'Academia Médico-Práctica i que posteriorment publicà. Tot això reforça la idea de la gran habilitat i meticulositat de Martí a l'hora de dissenyar i portar a terme el seu treball experimental.

Aquest posicionament de Martí negant la relació entre la proporció d'oxigen a l'aire i la seva salubritat no era compartit per molts dels seus contemporanis, que confiaven que es desmentirien els resultats experimentals que havia obtingut el científic d'Altafulla. Així ho feia el també acadèmic Antoni Cibat a la seva obra *Memorias Físicas sobre el influxo del gas hidrogeno en la constitución del hombre y sobre los efectos que en ella causa el oxigeno del aire atmosferico*, on referint-se als treballs de Martí que coneixia en profunditat, ja que com hem vist tenia en el seu poder els originals de les memòries presentades a l'Acadèmia de Ciències, afirmava:

«A la agitación del ambiente atribuyo en parte el no haber hallado mi sábio consocio Don Antonio Martí, alteracion alguna en los quantos respectivos de oxigeno, y azoe, que componen el ayre atmosferico que se respira junto á las balsas de aguas encharcadas y corrompidas; pues que los vientos dispersan y detonan estas materias aeriformes.» (Cibat, 1800: 57)

Cal remarcar el respecte mostrat per Cibat en referir-se a Martí com «mi sabio consocio». Tots dos estaven d'acord a situar l'origen de les malalties a l'aire provinent de les aigües entollades i corrompudes, però per al científic d'Altafulla no n'hi havia prou amb els estudis sobre la composició de l'aire per comprendre les danyoses conseqüències dels aires provinents dels pantans: «no bastan á explicar los perniciosos efectos que se experimentan en la vecindad de los pantanos» (Martí, 2011: 68); aquests efectes perniciosos serien les malalties que s'originarien. Més endavant aclareix una mica més com pensava que es podrien originar les malalties, en referir-se a certes alteracions que es podrien produir en alguns components de l'aire combinats amb alguna «substància incògnita» present a les aigües estancades:

«[...] ya combinada con alguna otra substancia incognita, queda absorbida ávidamente por el agua, como su hedor parece indicarlo, la cual evaporándose y por consiguiente restando disuelta en el ayre inmediato va á llevar cierta alteración en la salud de los habitantes?» (Martí, 2011: 68)

Per tant, l'aire podria ser el vehicle que portant una substància desconeguda procedent de les aigües pantanoses, podria acabar provocant l'aparició d'alguna malaltia, com per exemple la febre groga. Martí no aprofundeix més en les característiques d'aquesta «substància incògnita» ni en el seu origen, però, com veurem més endavant, potser podria tractar-se d'algun agent que s'hagués pogut originar a través de la generació espontània. En aquest sentit cal recordar que l'esmentada generació espontània fou un altre dels grans centres d'interès científic de Martí (Camós, 2013a).

El brot epidèmic de febre groga de Barcelona de l'any 1803

Al llarg dels segles XVIII i XIX se succeïren una sèrie de greus episodis epidèmics a la península Ibèrica, primer de tercianes, després de febre groga i més endavant de còlera morbo, que condicionaren en bona mesura el desenvolupament econòmic, polític i social de l'Estat espanyol. (Peset & Peset, 1972). A principis del segle XIX la preocupació per la febre groga era molt gran a tot l'Estat, ja que es coneixia que al llarg del segle XVIII s'havien produït virulents episodis epidèmics d'aquesta malaltia en diferents punts de les colònies espanyoles a Amèrica, amb els quals la metròpoli mantenia un important intercanvi comercial. Però l'alerta augmentà considerablement amb motiu de l'epidèmia de febre groga declarada a la ciutat de Cadis l'any 1800. En el cas de Catalunya, la preocupació entre l'estament mèdic es disparà a conseqüència del brot epidèmic que es produí al port de Barcelona l'any 1803. Hem de situar els estudis que Martí va fer sobre la febre groga en el marc de la gran preocupació sobre aquesta malaltia que es produí en el món sanitari català en els anys immediatament posteriors a aquest brot.

Es tracta d'un episodi poc conegut, que no es va donar a conèixer a les autoritats fins catorze dies després d'haver-se produït la primera defunció, del qual no s'informà la població i del qual no hi ha cap referència a la premsa mèdica fins a l'any 1850. En aquell any va aparèixer a *La Abeja Médica* un informe sobre aquest brot elaborat per l'Acadèmia de Medicina y Cirurgia de Barcelona, a sol·licitud del cònsol de França a la ciutat, Ferdinand de Lesseps (Danon, 1977: 120).

Sí que van aparèixer referències a aquest brot en diferents obres mèdiques que es publicaren l'any següent, de manera que una part del món sanitari de l'Estat en degué tenir notícia. Dues de les obres foren escrites per testimonis del brot. Una fou la *Memoria sobre la calentura amarilla contagiosa*, escrita per Antoni Cibat, metge i cirurgià amic de Martí, de la qual parlarem més endavant. L'altra va ser una obra col·lectiva, *Memoria sobre la calentura amarilla de las Américas*, en la qual el professor del Col·legi de Cirurgia Francesc Cano

també s'hi refereix en un capítol titulat «Análisis de la fiebre amarilla, y examen de su causa próxima» (Cano, 1804: 36, 47, 50); més endavant també ens tornarem a referir a aquesta obra col·lectiva.

És més sorprenent que també n'apareguessin referències en la traducció d'una famosa obra del metge nord-americà Benjamin Rush sobre un brot de febre groga que es produí a Filadèlfia l'any 1793. La traducció s'ha atribuït a Ignacio María Ruiz de Luzuriaga, però hi ha historiadors que creuen que la va fer el metge nascut a Caracas José Domingo Díaz (Ramírez Martín, 2013); sigui com sigui, cap dels dos en fou testimoni i per tant haurien d'haver rebut la informació a través d'altres. L'obra portava per títol *Relación de la calentura biliosa, remitente amarilla, que se manifestó en Filadelfia en el año 1793*, i conté una llarga introducció escrita pel traductor en la qual dedica una plana a aquest brot del port de Barcelona. Indica que va aparèixer al mes de novembre, afirma que la malaltia va arribar procedent de la virulenta epidèmia que s'estava produint des de l'estiu d'aquell any a Màlaga, i es refereix als suïssos que la patiren com a responsables del contagi (Rush, 1804: LXI-LXII). Com veurem, les dades no són del tot correctes, ja que el brot s'inicià un mes abans i els suïssos en foren algunes de les víctimes quan ja feia un mes que la malaltia havia iniciat la seva expansió pel port. Tampoc no s'ha pogut confirmar que el brot provingués de l'epidèmia de Màlaga.

El brot epidèmic es desenvolupà durant els mesos d'octubre i novembre de 1803, se circumscribí al port de Barcelona i els seus voltants i afectà un centenar de persones, algunes de les quals moriren. Els estaments mèdics de la ciutat estigueren vigilants ja que eren coneixedors de les conseqüències de la greu epidèmia de febre groga que en aquell mateix any s'estava produint a Màlaga, en la qual moriren prop de 7.000 persones (Aréjula, 1806: 441).

Pel que sabem, el primer mort causat per aquest brot va ser un mariner d'un vaixell de capità holandès i tingué lloc el 6 d'octubre, i una setmana més tard moriren una mare i la seva filla que residien en un altre vaixell. El dia 20 d'octubre, en aparèixer nous casos, el metge de sanitat Lluís Grasset ho comunicà a les autoritats. L'increment en el nombre de casos obligà a establir un llatzeret, i es revisaren més de dos-cents vaixells del port que en la majoria dels casos es fumigaren (Danon, 1977: 120). Els senyals d'alarma es dispararen quan es va conèixer que la major part dels mariners d'un bergantí anomenat *La Prueba* estaven infectats i alguns d'ells moriren, raó per la qual el van posar en quarantena. El brot afectà posteriorment els soldats suïssos d'una caserna de la Barceloneta, però a finals de novembre ja no va aparèixer cap altre cas de manera que el brot es va donar per acabat.

Les morts es produïren a l'Hospital de la Santa Creu on els corresponals botànics de Martí, Francesc Junoy i Josep Torner, eren cirurgians i per tant visqueren molt de prop el brot epidèmic. Fins a mitjan novembre s'anaren produint morts, i Junoy i Torner foren dos dels cirurgians encarregats de fer les autòpsies dels cadàvers, si bé a pesar dels requeriments no queda clar del tot si les arribaren a fer en tots els casos (Pérez, 2007: 231-235).

El debat entre metges i cirurgians a Barcelona entorn del brot

Un cop controlat el focus epidèmic s'inicià a la ciutat un debat que es prolongà durant els anys següents sobre l'origen i el caràcter de la malaltia que l'havia produït, i sobre la gestió que n'havien fet les autoritats mèdiques. Igual que succeiria en debats similars a Europa i a Amèrica a la mateixa època, els diferents autors s'agruparen al voltant de dues posicions, els contagionistes i els anticontagionistes (Bonastra, 2000).

Les tesis contagionistes es recolzaven en la teoria miasmàtica que intentava superar les limitacions de les concepcions hipocràtiques que entenien la malaltia com a producte de les canviants condicions atmosfèriques i del medi natural, afegint-hi l'existència dels miasmes que transportats per l'aire podien causar les malalties en entrar en contacte directe o indirecte amb els humans. En el cas de la febre groga defensaven que els agents causants de la malaltia s'havien originat en altres indrets i havien arribat al lloc infectat transportats per algun mitjà, per exemple un vaixell. El punt feble d'aquesta teoria era que no s'havia provat mai empíricament l'existència d'aquests miasmes. Les mesures que defensaven, a més de la higiene i la neteja de les zones insalubres, eren l'aïllament dels infectats a través de quarantenes, llatzerets i cordons sanitaris.

Per la seva part, els anticontagionistes defensaven que la malaltia s'havia originat en el mateix lloc en què s'havia desenvolupat l'epidèmia quan s'havien conjuntat una sèrie de condicions favorables, destacant-ne per tant la influència del medi i l'origen local. En negar el contagi, consideraven inútils per frenar l'avanç de l'epidèmia les quarantenes, els llatzerets i els cordons sanitaris. De totes maneres ambdós plantejaments defensaren la necessitat de millorar la salubritat de l'entorn per reduir la seves propietats patogèniques i la seva capacitat de facilitar la propagació de les epidèmies. Encara que no es coneguessin empíricament els agents causals de les malalties, cosa que no succeiria fins a la segona part del segle XIX, quan es va demostrar que certs bacteris eren els causants de malalties infeccioses, aquestes pràctiques que afavorien la salubritat del medi van fer disminuir notablement la mortalitat a Europa des del segle XVIII, en bona part en fer minvar dràsticament els insectes i rosegadors que vivien en els habitatges humans i els contagiaven certes malalties (Riley, 1987: 151-154). En el cas de la febre groga, eliminar les aigües estancades hauria dificultat la propagació dels mosquits del gènere *Aedes*, que avui sabem que són els vectors dels virus que originen la malaltia.

Des del punt de vista econòmic és evident que les propostes que feien els contagionistes per frenar les epidèmies, quarantenes, llatzerets i cordons sanitaris, eren molt perjudicials per al comerç, de manera que els sectors lligats a la burgesia liberal acostumaven a ser partidaris de les teories anticontagionistes. Per contra, els sectors absolutistes partidaris d'establir forts controls i estructures molt centralitzades, acostumaven a ser favorables a les teories contagionistes (Peset, 1977: 51-60).

En l'intens debat que es desenvolupà a Barcelona en els anys posteriors al brot epidèmic hi participaren activament d'una forma o altra els cirurgians i metges amics i coneguts de

Martí als quals ens hem referit: Torner, Junoy, Cibat, Bas, els germans Piguillem, Carbonell i Salvà. Pocs mesos després de finalitzar el brot, el metge i cirurgià Antoni Cibat publicava la *Memoria sobre la calentura amarilla contagiosa*, a la qual ja ens hem referit, que tingué una segona part que es publicà l'any següent amb un títol lleugerament diferent, *Memoria sobre la naturaleza del contagio de la fiebre amarilla*. Un dels professors que donà el vistiplau a les dues parts de l'obra fou el cirurgià Francesc Junoy. En el pròleg, Cibat, sempre combatiu, atacà amb molta duresa la feina dels metges acusant-los de no complir amb el seu deure d'investigar la malaltia, i de copiar-se els uns dels altres:

«[...] condolido de ver que los Físicos, siendo los que con mas motivo podían haber tratado con claridad y exactitud esta materia, olvidados de sus deberes, ó no queriendo fatigar sus entendimientos, si han escrito de estas dolencias, es copiándose los unos á los otros, creidos tal vez que en esta parte no había que adelantar, y que sola la muerte era la que podia poner fin á los trabajos que sufren los miserables afligidos.» (Cibat, 1804a: pròleg)

A la primera part de l'obra coincideix amb Martí i amb la major part de metges i cirurgiàns a relacionar l'origen de les malalties amb les aigües pantanoses. En canvi, es reafirma en què la disminució de la proporció d'oxigen a l'aire debilitaria els organismes, en contraposició amb la constància en la proporció dels gasos presents a l'atmosfera que el naturalista altafullenc havia defensat a la seva memòria sobre la composició de l'aire atmosfèric, i que com hem vist Cibat ja havia discutit a les *Memorias Físicas*. En el text de l'esmentada obra afirmava:

«El calor obrando á la par, ó de acuerdo con los gases dañosos á la vida, que se levantan en los pantanos, o charcos, de aguas corrompidas, disminuye la cantidad de ayre vital, que suele haver en la atmosfera, y es necesaria á la economia animal, debilitando en consecuencia la facultad de los cuerpos vivientes.» (Cibat, 1804a: 48-49)

A la segona part de l'obra, publicada l'any següent, Cibat defensà obertament la generació espontània de molts organismes i la va relacionar, encara que «baxo un forma diferente», amb l'aparició dels gèrmens responsables del contagi, manifestant-se per tant com a defensor de tesis contagionistes. Cal recordar que Martí va fer molts experiments sobre la generació espontània i en fou un gran defensor. A la citada memòria podem llegir:

«Esta generacion espontánea á que deben su existencia un gran número de los seres que pueblan el universo, se exerce y manifiesta, bien que baxo una forma diferente, quando afligido el hombre de la fiebre amarilla evapora por transpiracion raudales de gérmenes orgánicos contagiosos» (Cibat, 1805a: 79-80)

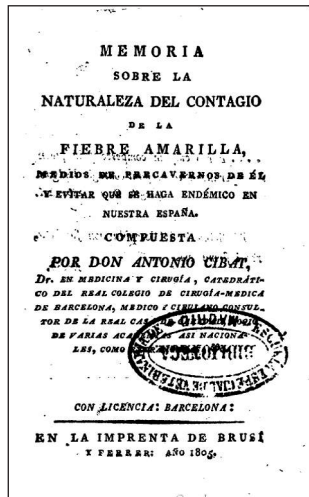


Fig. 2. Portada de la *Memòria sobre la naturalesa del contagio de la febre amarilla*, d'Antoni Cibat, publicada a Barcelona l'any 1805.

Un altre cirurgià, Francesc Junoy, que com hem dit va ser un dels que va autoritzar l'obra de Cibat, que era a més corresponsal botànic de Martí i un dels responsables de les autòpsies dels malats morts en el brot, va presentar a les juntes del Col·legi de Cirurgia fins a quatre comunicacions sobre la malaltia entre 1804 i 1807. La primera la llegí el 19 d'abril de 1804 i duia el títol «Observación acerca de las calenturas pútridas y úlceras de éste nombre». En els quatre escrits Junoy insisteix en el caràcter contagiós de la febre groga sovint discutit per altres autors, especialment metges, i, com Cibat, es mostrà molt descontent pel que feia a l'actitud de les autoritats mèdiques:

«Despues de tantos años que se padecen las calenturas podridas; despues de haberse notado que son las enfermedades mas desoladoras que tenemos en nuestra Península, despues de ver que se nos han llevado a los amigos, a nuestros mas interesados parientes; despues de haber visto que son ellas la enfermedad que mas nos aflige, y despues de haber entendido son efecto de contagio: Pregunto, Que planes de precaucion se han tomado? Que es lo que se ha trabajado para si es posible desterrar esta hidra desoladora? [...] Otra vez preguntamos a los Tribunales de la Facultad que precauciones se han tomado, y que planes curativos se han arreglado para desterrar y curar una enfermedad que tanto nos aflige?» (Junoy, 1804)

Una mica més endavant sembla dirigir la crítica a Salvà quan es refereix de forma despectiva a «Aquellos que pasan su vida en formar tablas meteorológicas, que las creo de ningún provecho». En l'escrit insisteix que l'agent responsable del contagi tenia almenys

parcialment característiques de ser organitzat, en un sentit força similar al que hem vist que defensava Cibat, en referir-se a una matèria organitzada o quasi organitzada:

«[...] quedando como conclusión del presente discurso, ser la causa de la calentura podrida el amoniaco, que unido con una materia animal organizada, ó casi organizada se entromete desde el cuerpo enfermo al sano, inoculándose en aquel organo ó viscera de este según aquel o estar en que se modifica quando en enfermedad.» (Junoy, 1804)

El censor d'aquesta comunicació no compartia els plantejaments de Junoy i de Cibat. Es tracta d'Antoni de San German, catedràtic del Col·legi de Cirurgia des de 1797. A més, també era metge i membre numerari de l'Academia Médico-Práctica. San German en la censura va discrepar de la importància que Junoy donava al contagi mostrant-se com un defensor de tesis properes als anticontagionistes: «Tampoco se debe admitir que toda calentura pútrida sea contagiosa, ni producida por un contagiante, y mucho menos que lo sean las úlceras de este nombre». Però sobretot es mostrà en desacord amb l'atac que Junoy havia fet a les autoritats mèdiques, defensant i elogiant les mesures preses fins al punt d'afirmar que s'havien convertit en un referent a Europa, asserció sorprenent si considerem el gran desconeixement que hi hagué d'aquest brot. Probablement aquesta posició estava condicionada per la seva doble filiació al Col·legi de Cirurgia i a l'acadèmia mèdica i, per tant, per la seva vinculació amb l'estament mèdic.

«Tampoco hallo razon para declamar contra los tribunales de la Facultad, por que no los hallo tan indolentes como se supone. En una epidemia de Tipo Yeterodes, que no pasó de cien enfermos, que se declaró en nuestro Puerto en la otoñada última, fueron tales las providencias que se tomaron, que resonaron por toda la Europa.» (San German, 1804)

Junoy va fer la segona comunicació l'any següent, el 25 d'abril de 1805, i duia per títol «Continuacion acerca la calentura pútrida». En ella posà de manifest que alguns metges discutien que el brot de 1803 hagués estat realment de febre groga; com veurem més endavant un dels metges que ho discutia era Salvà, l'amic íntim de Martí. En l'escrit Junoy defensava els mateixos punts de vista que havia expressat un any abans. En aquest cas la censura la va fer Cibat, i es mostrà d'acord amb la major part dels punts de vista de Junoy. A aquesta censura ens hi referirem més endavant ja que en ella Cibat també hi exposa alguns plantejaments propis que voldrem destacar.

Junoy va fer una tercera comunicació el 20 de març de 1806 que duia per títol «Observacion sobre las calenturas y ulceras podridas», i que de fet era la continuació de les dues anteriors. En ella insistí que es tractava d'una malaltia contagiosa i continuà criticant l'actitud i les mesures preses pels metges. En aquest cas la censura la va fer el catedràtic de botà-

nica del Col·legi de Cirurgia Antoni Bas, qui, com hem dit, mantingué contactes amb Martí arran d'establir intercanvis d'espècies botàniques. Com Cibat, es mostrà molt d'acord amb els punts de vista de l'autor, però es manifestà bastant escèptic pel que fa a conèixer la naturalesa dels agents responsables del contagi, tot i que també defensà que l'aire seria el medi a través del qual es dispersarien:

«Ciertas partículas que nadan en el ayre que respiramos, y que nos circunde, recibidas en el cuerpo, causan muchas veces calenturas, y otras enfermedades. Es presumible que nadie podrá jactarse de haber llegado a describir la naturaleza de estos miasmas contagiantes, ó su semejanza con otras cosas, pues es muy escasa la noticia del modo con que se forman.» (Bas, 1806)

Junoy encara faria una altra comunicació sobre aquest tema l'any següent, el 19 de febrer de 1807, que portava per títol «Observaciones de Witman y Cameron sobre las calenturas y ulceras putridas». En aquesta darrera aportació Junoy mostra haver aprofundit en l'estudi de la malaltia a través de la consulta a diversos autors estrangers, però mantenint-se en posicions similars a les de les anteriors comunicacions, i insistint en el caràcter contagiós de la malaltia. En aquest cas no consta la censura d'un altre col·legiat, però en canvi Junoy manifesta obertament les seves coincidències amb Cibat, a qui sembla referir-s'hi com a autoritat:

«Ya no es del caso el entretenerse en probar que las calenturas putridas intermitentes y remitentes son las mas veces efecto de un contagiante. Quanto tenía insinuado yo en mis escritos presentados en 1804 y en 1805 lo tiene manifestado un compañero nuestro Don Antonio Cibat...» (Junoy, 1807)

Ens referirem ara a la censura que va fer Cibat de la comunicació de Junoy de 1805, la segona en ordre cronològic, en la qual aquest metge i cirurgià es mostrà d'acord amb l'autor. A més, al·ludí de forma elogiosa a un altre cirurgià que havia participat amb Junoy en les autòpsies dels morts del brot de 1803, i que llavors era vicedirector del col·legi, Josep Torner. Encara que no coneixem cap escrit de Torner sobre la febre groga, aquestes referències ens fan pensar que es posicionava al costat de Junoy, Bas i Cibat i de la majoria dels cirurgians. En aquesta censura Cibat, en contraposició amb el que havia fet San German, començà fent un gran elogi al treball de Junoy que sembla una mena de desgreuge:

«El Autor ha tratado en su discurso un oficio tan inmenso que el caudal de conocimientos que se necesitan para llenar sus ideas, y desempeñan con dignidad esta empresa, confieso con ingenuidad que excede en mucho la esfera de poder de mis fuerzas o alcances.» (Cibat, 1805b)

Però a més de defensar l'escrit de Junoy, com hem dit expressa punts de vista propis. Així propugna l'existència d'una tendència de la natura a anar del més simple al més complex, amb uns plantejaments que ens aproximem a la clàssica idea de la cadena dels éssers:

«La naturaleza cuios procederes nos admiran, jamas empieza por lo Sumo: une y combina principios para formar los seres y les facilita los auxilios necesarios para que con la sucesión de los tiempos lleguen al colmo de la perfección.» (Cibat, 1805b)

Aquesta idea sembla important per a Cibat ja que també s'inclou en una altra obra que havia publicat l'any anterior, la primera part de los *Elementos de Física experimental*, que a partir d'aquell any li serviria com a manual per a les seves classes al Col·legi de Cirurgia que havia començat l'any 1796 i que continuaria fins a l'any 1806, en què foren suspeses (Agustí, 1983: 50-55). La seva visió de la natura sembla estar molt influenciada per Buffon, autor que cita en sis ocasions en l'esmentada obra. Cibat escriu en el seu manual de física experimental:

«La Naturaleza que siempre obra con orden y armonía, como que es gobernada por el Autor de todas las cosas, ha procedido con tal arreglo en la colocacion de los seres que pueblan el Universo, que no habiendo diferencias grandes, ó saltos de los unos á los otros, puede decirse que todos los Cuerpos son una prolongada cadena...» (Cibat, 1804b: 102)

Aquesta idea defensada pel comte Buffon, segons la qual no hi hauria salts entre els diferents éssers vius que habiten el món, va ser molt important per al desenvolupament de les idees d'un destacat deixeble del comte, Lamarck, tot i que aquest darrer va assenyalar que sí que hi havia un gran salt entre els éssers amb vida i aquells que no en posseïen. Però si considerem que Cibat també defensava la generació espontània i que es refereix a la naturalesa com qui va formant els éssers des de les formes més simples fins a les més complexes, igualment els apropa la visió evolucionista de Lamarck que coneixem que Martí compartia almenys parcialment (Camós, 2013a: 9-11).

Cibat, com Junoy, es manifestà de nou molt crític amb la posició que havien mantingut els metges i les autoritats mèdiques en els diferents episodis de febre groga que s'havien produït a l'Estat espanyol des de l'inici del segle. En aquest escrit el metge i cirurgià va utilitzar frases molt dures, com la que es referia al fet que «no cumplen con sus deberes», o «a la indolència de los facultativos», i va arribar a qualificar de «vergonzosa» la seva actitud en el brot de 1803, un escrit que representa un dels punts més àlgids en aquest agre enfrontament:

«[...] es muy sensible, como dice nuestro Autor, que los Facultativos en cuias manos deposita el pueblo su salud, no le avisen del riesgo que le amenaza, no corten á tiempo sus progresos, no cumplen en una palabra con los deberes que les tiene confiados el

Magistrado quien sin cesar reclamando sus luces, le enbuelven á veces con las mas densas tinieblas, como ha sucedido en algunas de las Ciudades y Villas de nuestra España con el contagio de la Fiebre amarilla ó peste americana, y vergonzosamente experimentamos en esta población en 1803 quando amanecieron los efectos de otras chispas contagiosas.» (Cibat, 1805b)



Fig 3. Edifici de l'antic Colegio de Cirugía de Barcelona.

Amb el que hem vist queda clar que la major part dels cirurgians defensaven teories contagionistes; que estaven en desacord amb el comportament dels metges i de les autoritats mèdiques pel que fa a les seves actituds durant el brot de 1803, i que això produí una forta confrontació en la qual participaren amics i coneguts de Martí en els dos bàndols. Veiem ara el que manifestaren quatre metges amics de Martí, els germans Francesc i Joseph Piguillem, Carbonell i Salvà, personatges més propers al naturalista altafullenc.

Francesc Piguillem participà en el debat escrivint un capítol en una obra col·lectiva que va aparèixer l'any 1804 a Barcelona, la *Memoria sobre la calentura amarilla de las Américas*, a la qual ja ens hem referit anteriorment. El seu capítol el titulà «De la propiedad contagiosa de la calentura amarilla», i en ell Piguillem es mostra defensor del contagi, i com molts metges i cirurgians relaciona de nou l'origen del contagi amb les emanacions provinents de les aigües estancades i amb la composició dels vapors que desprenien:

«Elévase entonces de aquellos lugares unos vapores ó exhalaciones deletéreas mas ó menos cargadas de azoe quien junto con el hidrógeno, oxígeno y carbono que se encuentran en porciones muy variadas, constituye el miasma de los Pantanos.» (Piguillem, F., 1804: 18)

En les seves valoracions entorn de la malaltia Piguillem s'aproxima d'una forma una mica sorprenent a les posicions de Cibat, en relacionar-la amb la variabilitat dels gasos que formen l'aire atmosfèric. També s'hi aproxima en afirmar que la causa que transmetria la febre groga seria una estructura viva, «el miasma ó gaz animal» (Piguillem, F., 1804: 24), semblant a petitíssims animalons o cucs, encara que aquest autor no especifica si s'originarien per un procés de generació espontània:

«Será pues la materia del contagio de la Calentura amarilla un azoé hidrogenado organizado, ó tal vez unos corpusculos semejantes á ciertos animalillos, ó gusanillos imperceptibles, como pensaron ya tiempo hace los partidarios de la Pathologia animada, ó vermicular.» (Piguillem, F., 1804: 25-26)

El germà de Francesc Piguillem, Joseph, amb el qual Martí havia mantingut correspondència, també participà en aquesta obra col·lectiva amb un capítol que portava per títol «Higiene pública, ó medicina preventiva general». Com la majoria dels metges i al contrari que la major part dels cirurgians, fa un gran elogi de les mesures preventives preses per les autoritats:

«[...] por haberse entroducido la fiebre amarilla en nuestra España, la está practicando el Gobierno con tanta actividad como acierto, no me queda otro recurso que aplaudir y procurar se secunden las sabias operaciones de nuestro ilustrado Gobierno,» (Piguillem, J., 1804: 68)

També es referí al paper benèfic de l'oxigen. Descartà com a inútils les fogueres que es feien per purificar l'aire i destruir l'agent infeccios, alhora que considerava l'oxigen com una mena d'antídot que reforçaria l'organisme. Joseph Piguillem, tot i discrepar amb Cibot sobre l'actitud de l'estament mèdic en relació amb el brot epidèmic, també posà de manifest plantejaments anàlegs als que havia fet Cibot a la primera part de la *Memoria sobre la calentura amarilla contagiosa*, quant al paper beneficiós de l'oxigen:

«[...] la inutilidad y perjuicio de tantos medios que se creían preservativos del contagio, y particularmente de aquellas grandes hogueras que se encendian con el fin de purificar el ayre. Ha demostrado hasta la evidencia que no servian mas que para robar de la admosfera el oxígeno, aquella mejor parte del ayre atmosférico, que es precisamente la que nos mantiene ágiles y sanos, y que casi se podria llamar el único antídoto del contagio.» (Piguillem, J., 1804: 77)

Carbonell participà en la polèmica sobre la febre groga introduint un apèndix sobre aquesta malaltia en una obra que va aparèixer l'any 1805 amb el títol de *Memoria sobre el uso y abuso de la aplicacion de la química á la medicina*. Es tracta de la traducció al castellà feta pel metge Antoni Vilaseca de la memòria amb què Carbonell s'havia doctorat en medicina a Montpeller l'any 1801, *De chemiae ad medicinam applicationis usus et abusu disceptatio*. Enmig de la polèmica desfermada en els anys posteriors al brot epidèmic del port de Barcelona, Carbonell afegia a la traducció de la seva memòria catorze pàgines noves amb el títol «Apendice sobre la aplicacion de la Química á la doctrina medica de la fiebre amarilla». A l'escrit es posicionà al costat de Martí en excloure com a causa de la malaltia la variació en la concentració d'oxigen a l'aire:

«Habiendose sujetado al analisis química varias porciones de ayre pernicioso y deletéreo, se ha encontrado en este la misma cantidad de gas oxígeno correspondiente á un ayre sano. Es pues mas verosimil atribuir la calidad deletérea y contagiosa del ayre, á unas partículas tenuisimas suspendidas en él» (Carbonell, 1805: 96)

Per tant, per a Carbonell els elements responsables de disseminar la malaltia havien de ser unes «partícules tenuíssimes» presents a l'aire, i s'aproximava així a les posicions contagionistes. Més endavant descartà de forma contundent que aquestes partícules fossin estructures vives, allunyant-se d'aquesta forma dels plantejaments de molts dels seus col·legues, i presumiblement també de Martí:

«Esta doctrina solida y tan fundada excluye la supuesta organizacion en estos miasmas contagiosos, y ridiculiza la existencia de los germenes en estado de huevos susceptibles de desarrollo por la aplicacion del calor, con la analogía de la propagacion de las substancias animales» (Carbonell, 1805: 98)

Salvà també participà en el debat que se suscità a la ciutat al voltant de la febre groga i del brot que es produí al port a la tardor de 1803. En el seu cas dissentia de molts dels autors als quals ens hem referit en defensar que el brot no era de febre groga. Així queda reflectit en una carta del mes de novembre de 1803 dirigida a la Diputació de Sanitat i signada pels metges Francesc Salvà, Vicent Mitjavila i Bonaventura Vila. A la carta s'afirmava que el brot tenia molt poca capacitat de contagi, a diferència del que manifestaven la major part dels cirurgians (Salvà, 1806: 59-63), per la qual cosa els autors negaven de forma molt contundent que el brot fos de febre groga:

«Decimos redondamente que no; por que á esta calentura de Andalucia se añadia el ser sobremanera contagiosa, y la nuestra en caso de serlo, lo ha sido tan poco, que despues de casi un mes y medio que reyna en el puerto, aun no se ha podido encontrar un caso que decididamente arguya, que un enfermo la haya comunicado á otro.»³ (Salvà, 1806: 59)

Aquest escrit aparegué en un llibre que publicà Salvà l'any 1806 per usar-lo a les seves classes de medicina clínica, el *Segundo año del Real estudio de medicina clínica de Barcelona*, on s'inclouen una sèrie de documents i observacions relacionades amb l'estudi d'aquesta matèria. A l'obra hi ha molta documentació relacionada amb el brot epidèmic del port de Barcelona que ocupa prop d'una vuitantena de pàgines.

Un mes després de la carta referida anteriorment, el 21 de desembre de 1803, Salvà juntament amb altres tres prestigiosos metges, Francesc Sanponts, Llorenç Grasset i Rafael

3. Citat per Núria Pérez, 2007, p. 243.

Steva, presentà a l'Academia Médico-Práctica una topografia mèdica del port acompanyada d'una avaluació de les causes de la malaltia que s'hi produí en els mesos d'octubre i novembre de 1803, que després s'envià a les autoritats. En aquest informe, del qual hi ha un resum en l'esmentada obra de Salvà (1806: 88-90), situa la causa de la malaltia a les aigües de port, particularment a les aigües de les sentines dels vaixells. En el document s'inclou un rotund advertiment sobre la necessitat de millorar la salubritat de les aigües del port per no córrer el risc de patir un altre greu brot infecciós:

«A la verdad sino queremos lisongear perjudicialmente á Barcelona, sino queremos infundirle una funesta seguridad, debemos advertirle, que no remediandose los vicios de su puerto, está expuesta á ver retoñada la calentura de 1803, ú otra igual, como ya se dixo al Gobierno.» (Salvà, 1806: 90)

En l'última part d'aquesta obra Salvà tractà de demostrar que el brot del port era d'una altra malaltia que ja es coneixia, «probaré, que no es nueva entre nosotros la fiebre, de que se trata» (Salvà, 1806: 91). Amb aquest objectiu reproduceix tots els oficis existents a la Diputació de Sanitat relatius als casos dels soldats suïssos de la caserna de la Barceloneta que moriren durant l'esmentat brot. En les reflexions que va introduint després dels informes insisteix que no es tractava de febre groga:

«[...] Como la existencia de la fiebre es esencial en la calentura amarilla de América; y que en el vomito prieto, sobre que no se distingue de aquella, según el traductor del Rush, afianzado en los mejores prácticos, como tenemos escrito antes pagina 110, ni falta la calentura, ni el vomito negro: luego no pueden caracterizarse de tales las enfermedades, de que espiraron los dos Suizos expresados.» (Salvà, 1806: 138)

Unes línies més avall insistia que no es tractava d'un brot epidèmic, referint-se al «abuso de classificar por epidemicos todos los males» quan no es tenien el que ell entenia com a senyals característics d'aquests casos. Més endavant, referint-se als informes de les autòpsies dels cadàvers que amb tota seguretat havien fet els cirurgians responsables, escriu:

«luego en los cadáveres de Dieck y Schinholzer pudo verificarse esto, y asi la diseccion de sus cadáveres no prueba, que ellos muriesen de la fiebre de la disputa, que es la proposicion, que se debia demostrar.» (Salvà, 1806: 148)

Aquesta polèmica entre posicions contagionistes i anticontagionistes tornà a aparèixer amb motiu de la greu epidèmia que es produí a la ciutat l'any 1821. Bona part dels metges afirmaven que es tractava d'una epidèmia de febre groga alineant-se per tant al costat de les tesis contagionistes. Però un altre grup notable continuava defensant que es tractava d'una

malaltia d'origen local que no era contagiosa, raó per la qual l'any 1822 signaren un manifest anticontagionista (Bernat, 1998). En aquest darrer grup hi trobem dos dels amics metges de Martí, Francesc Salvà i Francesc Piguillem. Salvà es mantingué en posicions anàlogues a les que havia mantingut en el debat suscitat arran del brot epidèmic de 1803, en canvi Piguillem, que havia defensat la teoria del contagi en aquell debat, ara es posicionava com un anticontagionista.

Martí i la febre groga

En aquestes circumstàncies, quan s'estava desenvolupant una gran polèmica entorn de la malaltia, el que pogués dir un personatge del prestigi de Martí havia de ser molt important. Això ens fa entendre millor la carta que Salvà dirigí a Martí que evidencia que el naturalista altafullenc en aquests anys estava investigant sobre la febre groga. Sorpren, però, que Salvà es referís a aquesta malaltia enmig de la polèmica, després d'estar negant una vegada i una altra que la malaltia que havia originat el brot del port de la ciutat fos la febre groga. La carta està datada el 2 de març de 1805 a Barcelona, per tant en plena polèmica entorn del brot de 1803. En ella, després de referir-se a un volum del *Journal de Physique, de Chimie et d'Histoire Naturelle* de Martí que Salvà posseïa i que també interessava al seu amic comú Carbonell, al·ludeix explícitament al seu interès per conèixer els treballs del naturalista sobre la causa i el contagi de la febre groga, així que podem assegurar que Martí estava investigant sobre aquesta greu malaltia i que Salvà estava molt interessat pels resultats de les seves recerques en aquesta qüestió:

«Su noticia que Vm. me da sobre sus actuales ocupaciones ya habrá podido pensar, que me tienen con indecible curiosidad para saber sobre qué recaen, esto es, si giran sobre puntos analogos a la causa, ó contagio de la fiebre amarilla, que me desvela á todas horas.» (Quintana, 1935: 259)

Cal destacar un altre episodi relacionat amb Martí que es produí a l'Acadèmia de Ciències, que podria estar vinculat amb les seves investigacions sobre la febre groga. Aquest episodi va estar protagonitzat per Cibot, un personatge, com hem vist, molt actiu en tot aquest debat. El dia 26 d'octubre de 1805, uns mesos després de la carta de Salvà a la qual ens acabem de referir, Cibot, com a director de la secció de pneumàtica de la Reial Acadèmia de Ciències, també li envià una carta on demanava a Martí que presentés el 26 d'abril de l'any següent la memòria que segons sembla estava preparant, però de la qual no ens dona cap idea del seu contingut (Quintana, 1935: 154). Cibot es refereix a Martí de nou amb molt de respecte, com el «más digno miembro» de la direcció de pneumàtica, i al·ludeix als seus treballs com a «sus acostumbradas y sabias producciones»:

«Muy señor mio y Dueño: Cumpliendo con los deseos de la Academia en que se lean en sus sesiones discursos interesantes, resolví que en la Dirección de mi cargo, y del qe. es

su mas digno miembro, tuviesen el gusto de ohir en el día 26 de Abril qe. es cuando corresponde obrar sus acostumbradas y sabias producciones.»

Durant l'any 1806, en el qual Martí havia de presentar l'esmentada memòria, el naturalista d'Altafulla tingué una posició força activa a l'Acadèmia de Ciències en assistir a diverses sessions, en una de les quals manifestà d'una forma una mica sorprenent la impossibilitat de llegir la memòria proposada per raons que no aclarí (Quintana, 1935: 154). Si tenim en compte la carta de Salvà del 2 de març de l'any anterior on es referia a les seves investigacions sobre la febre groga, la polèmica que s'estava produint a la ciutat sobre aquesta malaltia en la qual participaren diversos metges i cirurgians amics de Martí, i que Cibot havia llegit en la mateixa secció de l'Acadèmia el 24 d'abril del mateix any una memòria amb el títol *Discurso relativo al influjo de las cualidades del aire en la fiebre amarilla*, sembla molt probable que la memòria de Martí també hagués tractat sobre la febre groga, i fos el fruit de les investigacions a les quals al·ludia la carta de Salvà. De totes maneres de la memòria que havia llegit Cibot tan sols en coneixem el títol, però com que en aquests anys havia publicat els dos volums de la seva obra sobre la febre groga als quals ja ens hem referit, podem suposar que el seu contingut havia de ser similar al que apareix en aquests llibres. En canvi, de la memòria que havia de presentar Martí no en coneixem res, ni tan sols el títol, i si considerem que tots els seus papers científics personals anteriors a 1812 van ser destruïts durant l'assalt que va patir el seu gabinet a Tarragona quan van entrar les tropes napoleòniques a la ciutat, no disposem de cap dada concreta sobre el seu contingut.

Amb la perspectiva del temps i amb les dades que tenim de la vida de Martí podem pensar que les raons per no llegir l'esmentada memòria podien estar relacionades amb la por que tenia de ser acusat d'heretge per defensar determinades teories. En aquest cas és molt possible que Martí defensés, com altres autors, que els gèrmens de la malaltia podrien aparèixer per generació espontània, que era una de les teories que defensava i que no s'atrevia a exposar públicament per por de ser acusat d'heretge per sectors ultramuntans de l'Església catòlica (Camós, 2013b). Del que no hi dubte és que dos dels personatges més actius en la polèmica que es desfermà a conseqüència del brot del port de la tardor de 1803, que a més tenien posicions força contraposades, Cibot i Salvà, estaven molt interessats pels treballs de Martí.

Per tant, podem constatar que entre els anys 1803 i 1807 a Barcelona hi va haver un intens debat al voltant de la febre groga en el qual participaren diferents metges i cirurgians amics de Martí, i del qual el naturalista altafullenc degué estar assabentat. En aquest intens debat alguns dels elements que s'hi incloïen eren el paper de l'aire atmosfèric en l'aparició i la propagació de la malaltia, així com l'origen dels agents causants de l'afecció que sovint es consideraven com formes vives i de vegades es relacionaven amb la generació espontània. Per la carta de Salvà sabem que Martí també hi estigué investigant, i no seria estrany que les seves indagacions també fossin al voltant del paper de l'aire atmosfèric i de la generació es-

pontània, dos dels principals objectes d'investigació de Martí al llarg de la seva vida. Però malauradament, com hem dit, no coneixem cap dada de Martí mateix referent a les seves investigacions.

Presas, Martí i el còlera morbo asiàtic

Però podem apropar-nos a les idees de Martí entorn de la febre groga a través d'un llibre que es publicaria dues dècades després de la seva mort, amb motiu d'un dels episodis epidèmics més greus que patiria la ciutat de Barcelona al llarg del segle XIX, l'epidèmia de còlera de l'any 1854. Es tracta d'una obra sobre el còlera morbo asiàtic publicada per l'acadèmic Llorenç Presas, i que duia el contundent títol de *Guerra a muerte al còlera morbo asiático y al Oidium Tuckery*. En aquest context cal recordar que tot i que Martí va fer públiques moltes poques de les seves idees científiques, tenim constància que tingué una notable influència entre els científics contemporanis i en els dels anys immediatament posteriors a la seva mort, en particular en els entorns acadèmics barcelonins (Camós, 2016).

Encara que per la seva edat Presas tingué poques possibilitats de conèixer Martí, sí que conegué la seva obra a través del seu mestre i amic, el farmacèutic i naturalista Agustí Yáñez (Puig, 1995: 150), qui per la seva part també va ser un dels grans amics de Martí (Quintana, 1835: 84, 126). A més Yáñez coneixia a fons els treballs de Martí ja que era un dels pocs científics a qui sabia que li comunicava els seus sorprenents i conflictius descobriments (Torres Amat, 1836: 38), i fins i tot de vegades se l'ha arribat a qualificar com al seu veritable deixeble. A més sabem que Presas va poder conèixer de primera mà els manuscrits de Martí, fet que com veurem podria ser força rellevant. Ho sabem ja que, per encàrrec de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, va fer un viatge a Altafulla per recollir dades sobre les investigacions de Martí poc després de la seva mort, possiblement acompanyat per Yáñez (Vernet, 1985: 103).

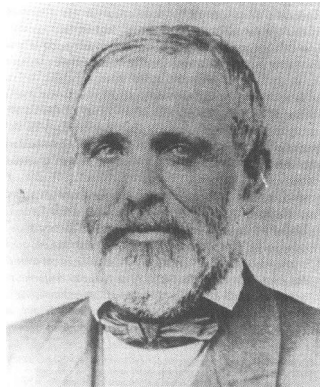


Fig. 4. Retrat del farmacèutic i matemàtic Llorenç Presas i Puig.

Presas, a l'obra *Guerra a muerte al cólera morbo asiático*, defensava que les espores del fong *Oidium tuckeri* eren responsables alhora de la malura de les vinyes i del còlera morbo asiàtic, en haver-se produït els dos mals simultàniament, i, per tant, per combatre el còlera morbo calia conèixer com s'originaven aquestes espores. Encara que ara ens pugui semblar una teoria estranya, no es tracta d'una teoria allunyada del que es discutia a Europa en aquells anys, ja que existia un notable nombre d'investigadors que defensaven l'origen fúngic del còlera, i això va originar una considerable polèmica a països com Anglaterra (Pelling, 1978: 146-202).

Per Presas, la importància dels treballs de Martí radicava en el fet que li permetrien conèixer precisament l'origen d'aquestes espores d'*Oidium tuckeri*. Les primeres dues planes de l'obra de Presas consisteixen en una dedicatòria als generals Espartero i O'Donell, i ho aprofita per reivindicar-hi la ciència espanyola i referir-se a la gran importància dels descobriments de Martí que en part es mantenien desconeguts a causa de la dificultat de desxifrar els seus manuscrits, però que Presas ja coneixia després del seu viatge a Altafulla. Presas fa referència a les criptògames que Martí creia produir per generació espontània i apunta que els seus descobriments permetrien aclarir l'origen de les plagues:

«Para la explicacion de las teorías que expongo nos falta el conocimiento de la clave de que se servia nuestro paisano Martí de Tarragona, que creó criptógamas por espacio de mas de diez y seis años seguidos y cuyos apuntes nadie los entiende. Descubierta esta clave me atrevo á asegurar que cambiarán totalmente las teorías que en el dia se dan acerca de las plagas que de cuando en cuando envia la sabia Naturaleza para probar nuestro heroismo, y para que asombrados contemplemos sus portentos.» (Presas, 1855: s. n.)

La dada que introdueix Presas en referir-se als setze anys d'experiments al voltant de la generació espontània, coincideix exactament amb els setze anys d'investigacions que reflecteixen els manuscrits de Martí que es conserven, del 5 de febrer de 1816 fins a la seva mort, l'any 1832, i confirmen el gran coneixement que Presas tenia d'aquests manuscrits. Per a Presas els estudis de Martí sobre la generació espontània eren fonamentals per entendre l'origen de les plagues, i valien tant per comprendre l'origen de la malura de la vinya com la del còlera morbo, i potser també la de la febre groga. A l'epígraf trenta-nou, quan ja comença a tractar l'origen de l'*Oidium tuckeri*, es refereix de nou als experiments de Martí sobre la generació espontània afirmant que els coneixien tots els naturalistes espanyols i, de forma irònica, també alguns d'estrangers encara que «afecten ignorarlo», en uns termes que ens apropen a la famosa «polèmica sobre la ciència espanyola»:

«[...] La mayor parte de naturalistas españoles saben, sino todos, bien que lo ignoran ó afectan ignorarlo los demás naturalistas extranjeros, que nuestro paisano D. Antonio

de Martí en su casa de Tarragona hizo por espacio de mas de diez y seis años millares de esperiencias creando criptógamas mediante fermentos que variaba, como y tambien las condiciones de humedad y temperatura, y puesto debajo un vaso ó campana, sabia con anticipacion la criptógama que se produciria. ¡Tal era la esperiencia adquirida en la creacion espontánea de las criptógamas!» (Presas, 1855: 31)

Presas, a partir del que li havia explicat Yáñez i del que havia vist en els manuscrits de Martí, pensava que el naturalista altafullenc era capaç de preveure l'organisme que apareixeria a través de la generació espontània segons les condicions en què es produïa, que com veurem relacionaria després amb l'aparició de l'*Oidium tuckeri*. Per donar major rellevància a la reivindicació dels treballs de Martí, Presas cita textualment dos fragments del segon tom de la segona edició de les *Lecciones de historia natural* del seu mestre Yáñez (Presas, 1855: 31-32). En el primer d'ells insisteix en la importància dels experiments de Martí:

«Me consta de una manera positiva que nuestro célebre paisano D. Antonio de Martí había practicado por espacio de un gran número de años millares de observaciones y esperimentos acerca de la reproduccion de las plantas criptógamas. Su modestia rehusó constantemente publicar sus interesantes resultados, ni aún comunicarlos esplicitamente á sus amigos, limitándose á asegurar á estos que distaban mucho de todo lo que se había publicado hasta la época.» (Presas, 1855: 31)

Més endavant explicita que tots els amics de Martí estaven d'acord que va ser la por del tribunal de la Inquisició el que va fer que el naturalista altafullenc no s'atrevis a publicar els seus descobriments, posant en relleu les seves dificultats i angúnies a l'hora de donar a conèixer els seus treballs científics (Camós, 2013b). Afegeix que ara seria indispensable publicar-los i s'ofereix ell mateix per desxifrar els manuscrits que com hem dit ja havia conegut, el que ens fa pensar que ja els havia pogut comprendre en bona part:

«[...] rehusó publicarlo por temor al santo Tribunal de la Inquisicion. Pues bien, ¿qué remedio hay á tanto mal, siéndoos ahora absolutamente indispensable el conocimiento de sus trabajos para la esplicacion de todas las teorías cuyos hechos paso á exponer? Yo por mi parte me ofrezco todos los veranos durante las vacaciones hasta poner en claro las notas ó geroglíficos de nuestro paisano Martí en todo lo que esté á mis alcances.» (Presas, 1855: 32)

Cal remarcar que Presas indica que els treballs de Martí són indispensables per a la formulació de la seva teoria. A l'epígraf quaranta de la pàgina següent, Presas es refereix a la primera observació que es va fer a Europa d'un paràsit de les vinyes procedent d'Amèrica

duta a terme pel jardiner Edward Tucker a Margate, un poble situat a l'estuari del Tàmesi. Posteriorment el botànic M. J. Berkeley anomenaria *Oidium tuckeri* aquest paràsit, en reconeixement del seu descobridor (Piqueras, 2010). A més es mostrava convençut que Martí coneixia la forma de produir aquest fong a voluntat a través d'un procés de generació espontània, i que desxifrant els seus manuscrits podria saber les condicions i els ferments que usava el naturalista altafullenc per obtenir-lo. Així podria controlar l'origen del que pensava que també era la causa del còlera morbo:

«¿Cómo se pudo producir el oídium tuckery en dicho invernáculo de cerca del pueblo de Margate? Será fácil comprenderlo ahora que ya sabemos como nuestro célebre Martí las creaba en Tarragona. Este invernáculo contenía una ó varias parras. Estando herméticamente cerrado y calentado, se produciría humedad y esta unida al calor que la estufa le comunicava; y además á un fermento (que nuestro Martí nos dirá cual es), tenemos ya las mismísimas condiciones que dicho naturalista empleaba para la creacion de nuevos seres ó sean de nuevas plantas criptógamas, pues es muy natural que nuestro Martí hubiese producido el oídium tuckery, en sus millares de creaciones.» (Presas, 1855: 33)

Presas havia de tenir un gran coneixement de l'obra científica i del pensament de Martí tant a partir del que li podria haver explicat el seu mestre Agustí Yáñez, com de l'estudi dels seus manuscrits, als quals donà una gran importància igual que ho feren molts altres membres de l'Acadèmia de Ciències de Barcelona (Camós, 2013b: 63-64). D'aquest coneixement deduí que l'agent que ell pensava que era responsable de la infecció del còlera morbo, l'*Oidium tuckeri*, s'hauria originat per generació espontània i que Martí havia estat capaç de reproduir el procés. Això ens permet pensar raonablement que Martí també podia creure que el germen de la malaltia epidèmica que havia investigat, la febre groga, era de naturalesa orgànica i també s'hauria pogut originar per generació espontània, tal com pensaven alguns dels seus amics i col·legues metges com Cibot. Potser podrem aclarir algunes d'aquestes coses el dia que es transcriguin les 3.000 pàgines manuscrites d'Antoni de Martí, que va conèixer Llorenç Presas, i que actualment es conserven a la Biblioteca-Hemeroteca de Tarragona.

Conclusions

Tot i conèixer que Martí va investigar sobre la febre groga, saber el que pensava sobre aquesta malaltia presenta grans dificultats ja que no va publicar res sobre el tema, probablement per la por que tenia de la reacció que produirien les seves idees en els sectors més ultramuntans de l'Església catòlica espanyola. Tampoc no li coneixem cap confiança que hagués fet sobre aquest tema, ni cap escrit d'algun contemporani amic o col·lega sobre el que pensava en relació amb aquesta malaltia.

A pesar d'aquestes dificultats podem afirmar que quan l'any 1790 va presentar la seva famosa memòria sobre la composició de l'aire atmosfèric, ja havia reflexionat notablement sobre l'origen i la transmissió de les malalties. A partir dels seus estudis que demostraven la constància de les quantitats d'oxigen i de nitrogen en l'atmosfera, descartà que variacions en les proporcions dels gasos atmosfèrics poguessin ser la causa de malalties, tal i com ho suggerien molts dels seus contemporanis. Però en canvi, compartia amb molts dels seus col·legues la idea que l'aire, particularment el que procedia d'aigües pantanoses, era el medi en el qual en alguns casos es podrien originar i sobretot transmetre's molts dels agents causants de les malalties contagioses.

També sabem que en els anys immediatament posteriors al brot epidèmic de febre groga que va aparèixer al port de Barcelona a la tardor de 1803, es va produir un gran debat en el món sanitari de la ciutat en relació amb aquesta greu malaltia, en el qual van participar molts dels seus amics metges i cirurgians, com Cibot, Carbonell, els germans Piguillem, Salvà, Junoy i Bas. El naturalista altafullenc en deuria tenir notícia a través del que li comunicaven els seus amics i del que apareixia en els llibres que publicaven, ja que és difícil que tingués accés a les memòries del Col·legi de Cirurgia. A més, en aquests anys el mateix Martí havia investigat i reflexionat específicament sobre la causa i la transmissió de la febre groga, però no tenim cap dada concreta de les seves recerques i conclusions. També coneixem que els seus amics i col·legues esperaven conèixer els seus resultats pel gran prestigi del qual gaudia.

A part d'unes poques línies que va escriure en la memòria sobre la composició de l'aire, les úniques dades que podem deduir sobre el que pensava Martí sobre les malalties infeccioses procedeixen d'una obra sobre el còlera mòrbid asiàtic, escrita més de vint anys més tard de la seva mort pel farmacèutic i matemàtic Llorenç Presas. Sabem que Presas coneixia els manuscrits de Martí, i que emparant-se en dades extretes d'aquests escrits i amb les que li proporcionà el seu mestre Agustí Yáñez, amic i confident científic de Martí, defensava que els gèrmens del còlera morbo asiàtic es produïen per generació espontània. Coneixem que Martí fa ver molts experiments sobre aquest tipus de generació, arribant a la conclusió de la seva existència i creient que era capaç de controlar el procés en molts casos. Això ens porta a discórrer que Martí, a més de pensar que la febre groga es contagiava a través de l'aire, podia haver defensat que els agents causals d'aquesta malaltia també podien aparèixer a través de processos de generació espontània. Podria haver estat la defensa d'aquest procés, que no admetia la part més conservadora de l'Església catòlica espanyola, una de les causes que van fer que Martí tampoc no fes públics els resultats de la seva investigació sobre la febre groga.

Bibliografia

- AGUSTÍ, J. (1983), *Ciència i tècnica a Catalunya en el segle XVIII*, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans.
- ARÉJULA, J. M. de (1806), *Breve descripción de la fiebre amarilla padecida en las andalucias*, Madrid, Imprenta Real.
- BAS, A. (1806), «Censura». A: JUNOY, F., *Observacion sobre las calenturas y ulceras podridas*, Juntas literàries del Col·legi de Cirurgia, BUB-reserva, Capsa 10. Doc. 133. Disponible a: <<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/juntasliter/id/131/rec/9>>
- BERNAT, P. (1998), «Las posiciones anticontagionistas ante la epidemia de fiebre amarilla de Barcelona en 1821». A: *Estudios de historia de las técnicas, la arqueología industrial y las ciencias*, VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y las Técnicas, Valladolid, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura. Disponible a: <<http://www.xtec.cat/~pbernat/HCiencia/febreh.htm>>
- BERNAT, P. (2012), «Correcting Lazzaro Spallanzani. Antoni Martí Franquès' Contribution to the Knowledge of Sexual Reproduction of Plants (18th century)». A: ROCA-ROSELL, A. (ed.), *The Circulation of Science and Technology: Proceedings of the 4th International Conference of the ESHS, Barcelona, 18-20 November 2010*, Barcelona, SCHCT-IEC. Disponible a: <<http://taller.iec.cat/4iceshs/documentacio/P4ESHS.pdf>>
- BONASTRA, Q. (2000), «Innovaciones y continuismo en las concepciones sobre el contagio y las cuarentenas en la España del siglo XIX. Reflexiones acerca de un problema sanitario, económico y social», *Scripta Nova*, **35**.
- CALBET, J. M.; CORBELLÀ, J. (1981-1983), *Diccionari biogràfic de metges catalans*, Barcelona, Rafael Dalmau, 3 vol.
- CAMARASA, J. M. (1989), *Botànica i botànics dels Països Catalans*, Barcelona, Enciclopèdia Catalana.
- CAMÓS, A. (2013a), «Antoni de Martí i Franquès, la generació espontànea y la transformació de los organismos», *Asclepio*, **65**, (2), 1-13. Disponible a: <<http://dx.doi.org/10.3989/asclepio.2013.22>>
- CAMÓS, A. (2013b), «Antoni de Martí i Franquès i Fèlix Torres Amat: Ciència i dissidència religiosa a la Catalunya d'inici del segle XIX», *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, **6**, (1), 1-32. Disponible a: <http://revistes.iec.cat/index.php/AHCT/article/view/65925/pdf_509>
- CAMÓS, A. (2016), «Antoni de Martí i Franquès ¿un genio aislado? La llegada del lamarckismo a Barcelona en la primera mitad del siglo XIX», *Dynamis*, **36**, (2), 391-417. Disponible a: <<http://www.raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/313562/403680>>
- CANO, F. (1804), «Análisis de la fiebre amarilla, y examen de su causa próxima». A: FIGUILLEM et al., *Memoria sobre la calentura amarilla de las Américas*, Barcelona, Compañía de Jordi Roca y Gaspar, 35-51.
- CARBONELL, F. (1805), *Memoria sobre el uso y abuso de la aplicación de la química á la medicina*, Barcelona, Francisco lfern y Oriola, traduïda del llatí per Vilaseca, A.
- CHAPTAL, J. A. (1816), *Química aplicada a las Artes*, Barcelona, Imprenta de Brusi, 3 vol., traduïda del francès per Carbonell, F.
- CIBAT, A. (ca. 1800), *Memorias Físicas sobre el influxo del gas hidrogeno en la constitución del hombre y sobre los efectos que en ella causa els oxigeno del aire atmosferico*, Barcelona, Viuda e hijo de Aguasvivas.
- CIBAT, A. (1804a), *Memoria sobre la calentura amarilla contagiosa*, Barcelona, Imprenta de Brusi y Ferrer.
- CIBAT, A. (1804b), *Elementos de Física experimental*, Barcelona, Imprenta de Antonio Brusi y Ferrer.
- CIBAT, A. (1805a), *Memoria sobre la naturaleza del contagio de la fiebre amarilla*, Barcelona, Imprenta de Brusi y Ferrer.
- CIBAT, A. (1805b), «Censura». A: JUNOY, F., *Continuacion acerca la calentura pútrida*, Juntas literàries del Col·legi de Cirurgia, BUB-reserva, Capsa 9. Doc. 124. Disponible a: <<http://mdc.cbuc.cat/cdm/ref/collection/juntasliter/id/98>>
- DANON, J. (1977), «Un brote de fiebre amarilla en el puerto de Barcelona en 1803», *Asclepio*, **29**, 119-125.
- DESAIVE, J. P. et al. (1972), *Médecins, climat et épidémies a la fin du XVIII siècle*, Paris, Mouton, 1972.
- ELIAS DE MOLINS, A. (1889), *Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX*, Barcelona, Imprenta de Fidel Giró, 2 vol.

- JANER, F. (1832), *Elogio histórico del Dr. D. Francisco Salvá*, Barcelona, Imprenta de Joaquín Verdaguer.
- JUNOY, F. (1804), *Observacion acerca las calenturas podridas y úlceras de este nombre*, Juntas literàries del Col·legi de Cirurgia, BUB-reserva, Capsa 9. Doc. 112. Disponible a: <<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/juntasliter/id/96/rec/7>>
- JUNOY, F. (1805), *Continuacion acerca la calentura pútrida*, Juntas literàries del Col·legi de Cirurgia, BUB-reserva, Capsa 9. Doc. 124. Disponible a: <<http://mdc.cbuc.cat/cdm/ref/collection/juntasliter/id/98>>
- JUNOY, F. (1806), *Observacion sobre las calenturas y úlceras podridas*, Juntas literàries del Col·legi de Cirurgia, BUB-reserva, Capsa 10. Doc. 133. Disponible a: <<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/juntasliter/id/131/rec/9>>
- JUNOY, F. (1807), *Observaciones de Witman y Cameron sobre las calenturas y úlceras putridas*, Juntas literàries del Col·legi de Cirurgia, BUB-reserva, Capsa 10. Doc. 139. Disponible a: <<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/juntasliter/id/126/rec/1>>
- MARTÍ, A. (1791), *Experimentos y Observaciones sobre los sexos y la fecundación de las plantas*, Barcelona, Viuda Piferrer.
- MARTÍ, A. (2011), *La química de l'aire*, Tarragona, Publicacions URV.
- MARTÍNEZ, A.; PARDO, J. (2000), «Un programa dues acadèmies: Jaume Bonells i el foment de la medicina i de les ciències naturals a Barcelona (1766-1786)». A: NIETO-GALAN, A.; ROCA, A. (coord.), *La Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona als segles XVIII i XIX*, Barcelona, RACAB-IEC, 137-164.
- PELLING, M. (1978), *Choler, Fever and English Medicine 1825-1865*, Oxford, Oxford University Press.
- PÉREZ, N. (2007), *Anatomia, química i física experimental al Reial Col·legi de Cirurgia de Barcelona (1760-1808)*, tesi doctoral dirigida per A. Martínez, UAB. Disponible a: <www.tdx.cat/bitstream/10803/5174/1/npp1de1.pdf>
- PESET, M.; PESET, J. L. (1972), *Muerte en España (Política y Sociedad entre la peste y el cólera)*, Madrid, Seminarios y Ediciones S. A.
- PESET, J. L. (1977), «Epidemias y sociedad en la España del fin del antiguo régimen», *Asclepio*, **29**, 37-66.
- PIGUILLEM, F. (1804), «De la propiedad contagiosa de la calentura amarilla». A: PIGUILLEM et al., *Memoria sobre la calentura amarilla de las Américas*, Barcelona, Compañía de Jordi, Roca y Gaspar, 15-34.
- PIGUILLEM, J. (1804), «Higiene pública, ó medicina preventiva general». A: PIGUILLEM et al., *Memoria sobre la calentura amarilla de las Américas*, Barcelona, Compañía de Jordi, Roca y Gaspar, 68-81.
- PIQUERAS, J. (2010), «El Oidium en España: la primera gran plaga americana del viñedo», *Scripta Nova*, **XIV**, 332. Disponible a: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-332.htm>>
- PRESAS, LI. (1855), *Guerra a muerte al cólera morbo asiático*, Barcelona, Librería de Joaquín Verdaguer.
- PUIG-PLA, C. (1995), «Llorenç Presas i Puig». A: CAMARASA, J. M.; ROCA, A., *Ciència i tècnica als Països Catalans: Una aproximació biogràfica*, Barcelona, Fundació Catalana per la Recerca, 147-180.
- PUIG-PLA, C. (2006), *Física, tècnica i il·lustració a Catalunya*, tesi doctoral dirigida per A. Roca, UAB. Disponible a: <<https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2006/tdx-1106107-172655/cpp1de1.pdf>>
- QUINTANA, A. (1935), «Antoni Martí Franquès. Memòries originals. Estudi biogràfic i documental», *Memòries de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona*, 3a. època, **24**, Barcelona, Nebots de López Robert.
- QUINTANA, A. (1985), «Biografia desapassionada d'Antoni de Martí i Franquès». A: *Miscel·lània Antoni de Martí i Franquès*, Tarragona, Ajuntament de Tarragona, 47-88.
- QUINTANA, A. (1992), «Epistolari d'Antoni de Martí Franquès», *Estudis Altafullencs*, **16**, 51-121.
- RAMÍREZ MARTÍN, S. (2013), «Avatares de un documento sobre la fiebre amarilla: de Caracas a Madrid». A: CAIRO, H. et al., *XV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles*, Nov. 2012, Madrid, Trama editorial, CEEIB, 1164-1173. Disponible a: <<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00876583>>
- REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES DE BARCELONA (1902), *Nómina del personal académico*, Barcelona, A. López Robert.
- RIERA, J. (1982), «Nota sobre Antonio Cibot y la Cátedra de Física Experimental de Barcelona (un proyecto de 1807)», *Dynamis*, **2**, 357-362.

RILEY, J. (1987), *The Eighteenth-Century Campaign to Avoid Disease*, Londres, Macmillan.

ROCA-ROSELL, A. (ed.), *The Circulation of Science and Technology: Proceedings of the 4th International Conference of the ESHS, Barcelona, 18-20 November 2010*, Barcelona, SCHCT-IEC. Disponible a: <<http://taller.iec.cat/4iceshs/documentacio/P4ESHS.pdf>>

RUSH, B. (1804), *Relación de la calentura biliosa, remitente amarilla, que se manifestó en Filadelfia en el año 1793*, Madrid, Imprenta Real.

SALVÀ, F. (1806), *Segundo año del Real estudio de medicina clínica de Barcelona*, Barcelona, Oficina de Manuel Texéro.

SAN GERMAN, A. (1804), «Censura de la observación de Dn Francisco Junoy sobre las calenturas podridas». A: JUNOY, F., *Observacion acerca las ca-*

lenturas podridas y ulceras de este nombre, Juntas literàries del Col·legi de Cirurgia, BUB-reserva, Capsa 9. Doc. 112. Disponible a: <<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/juntasliter/id/96/rec/7>>

SÁNCHEZ MIÑANA, J. (2000), «La colaboración del Dr. Salvà i Campillo en el *Memorial Literario* de Madrid (1786-1790)», *Quaderns d'Història de l'Enginyeria*, **4**, 184-230.

SIGAUD de la FOND, J. A. (1785), *Essai sur différentes especes d'air fixe ou de gas*, París, Gueffier.

TORRES AMAT, F. (1836), *Memorias para ayudar a formar un diccionario crítico de los escritores catalanes*, Barcelona, Imprenta A. Verdguer.

VERNET, J. (1985), «Un treball inèdit d'en Martí i Franquès?». A: *Miscel·lània Antoni de Martí i Franquès*, Tarragona, Ajuntament de Tarragona, 103-104.