

Ya en otro lugar hemos señalado que cualquier acercamiento a la personalidad científica de Antonio José Cavanilles (1745-1808) difícilmente podrá alcanzar una comprensión cabal de su dimensión histórica, si no tiene en cuenta su vinculación con los planteamientos ideológicos de la Ilustración. La peculiar forma de manifestarse la cultura en ese tiempo y el perfil del intelectual ilustrado interesado por tales las formas del conocimiento, marcaron de forma determinante las características de su obra. De hecho, sus intereses científicos iban más allá de los límites de su conocida labor de naturalista, botánico o cartógrafo y el ámbito de su labor alcanzó también a las condiciones de vida de la población y muy en particular a la incidencia de la enfermedad y los problemas sanitarios. Esa es la razón por la que en su obra se encuentran abundantes testimonios acerca de las condiciones higiénicas de la población y de los principales problemas que había de afrontar la medicina de su tiempo. A lo largo del presente trabajo vamos a analizar la imagen de la enfermedad y el contagio, así como algunos de los principales problemas higiénicos y sanitarios que aquejaban a las comarcas castellonenses durante la Ilustración. Es conocido tradicionalmente el papel que desempeñó en las polémicas sobre el cultivo del arroz en relación con el paludismo<sup>1</sup>, pero el interés de Cavanilles por la salud y la enfermedad de la población era mucho más amplio, como puede verse en sus abundantes referencias a la presencia de la enfermedad, a formas de afrontarla, a procedimientos terapéuticos o a medidas profilácticas como es planteado por las epidemias de viruela. También incorporó en su obra numerosos datos relativos a las aguas medicinales y a las condiciones asistenciales o de higiene de la población.

Para afrontar el tema que nos ocupa al igual que en otros trabajos anteriores hemos utilizado como fuente principal las *Observaciones sobre la Higiene y Sanidad de las Comarcas Castellonenses. Población y Fiebre del Reyno de Valencia*, tanto por

**JUAN ANTONIO MICO NAVARRO**  
**JOSEP LLUÍS BARONA VILAR**

*La higiene y sanidad de las comarcas castellonenses en el siglo XVIII, a través de las «Observaciones...» de Cavanilles*

«ESTUDIS CASTELLONENCs»  
N.º 5 1992-93, pp. 467-482

Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia (Universitat de València - C.S.I.C.)

1. BARONA VILAR, J. L. - MICO NAVARRO, J. A. "Castellón y la fiebre", en *Estudios Castellonenses*, N.º 5, 1992-93, pp. 467-482.  
2. "Un primer acercamiento a la enfermedad de la fiebre en el Reino de Valencia", en *Estudios Castellonenses*, N.º 5, 1992-93, pp. 467-482.  
3. "El arroz en el Reino de Valencia", en *Estudios Castellonenses*, N.º 5, 1992-93, pp. 467-482.  
4. A. J. CAVANILLES (1745-1808). Papeles de trabajo del primer naturalista de España, en el Departamento de Geografía aplicada del Instituto Elcano del C.S.I.C. (Madrid), pp. 1-100.

## A) CAVANILLES Y LA IDEA DE CONTAGIO

Ya en otro lugar hemos señalado que cualquier acercamiento a la personalidad científica de Antonio José Cavanilles (1745-1804) difícilmente podrá alcanzar una comprensión cabal de su dimensión histórica, si no tiene en cuenta su vinculación con los planteamientos ideológicos de la ilustración<sup>1</sup>. La peculiar forma de manifestarse la cultura en ese tiempo y el perfil del intelectual ilustrado, interesado por todas las formas del conocimiento, marcaron de forma determinante las características de su obra. De hecho, sus intereses científicos iban más allá de los límites de su conocida labor de naturalista, botánico o cartógrafo y el ámbito de su labor alcanzó también a las condiciones de vida de la población y muy en particular a la incidencia de la enfermedad y los problemas sanitarios. Esa es la razón por la que en su obra se encuentran abundantes testimonios acerca de las condiciones higiénicas de la población y de los principales problemas que había de afrontar la medicina de su tiempo<sup>2</sup>. A lo largo del presente trabajo vamos a analizar la imagen de la enfermedad y el contagio, así como algunos de los principales problemas higiénicos y sanitarios que aquejaban a las comarcas castellonenses durante la Ilustración. Es conocido tradicionalmente el papel que desempeñó en las polémicas sobre el cultivo del arroz en relación con el paludismo<sup>3</sup>, pero el interés de Cavanilles por la salud y la enfermedad de la población era mucho más amplio, como puede verse en sus abundantes referencias a la presencia de la enfermedad, a formas de afrontarla, a procedimientos terapéuticos o a problemas epidemiológicos como el planteado por las epidemias de viruela. También incorporó en su obra numerosos datos relativos a las aguas medicinales y a las condiciones asistenciales o de higiene de la población.

Para afrontar el tema que nos ocupa, al igual que en otros trabajos anteriores hemos utilizado como fuente principal las *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*<sup>4</sup>, tanto por sus características literarias como por la riqueza y

1. BARONA VILAR, J.L.; MICO NAVARRO, J.A. "Cavanilles y los problemas sanitarios de la Ilustración". *Saitabi* 42, 117-133.

2. Un primer acercamiento a la presencia de la medicina en la obra de Cavanilles puede encontrarse en BARONA VILAR, J.L. "Medicina i història de la ciència en l'obra d'Antoni Josep Cavanilles". *Ullal*, núm. 7-8, (1985), 47-54 y en BARONA VILAR, J.L.; MICO NAVARRO, J.A., *op.cit.*

3. El tema ha sido específicamente tratado por PESET M.; PESET, J.L. *Muerte en España...* Madrid, 1972, y ha recibido un tratamiento monográfico en el estudio de MATEU TORTOSA, E. *Arroz y paludismo: riqueza y conflictos en la sociedad valenciana del siglo XVIII*. Valencia, 1987, y ZARAGOZA RUBIRA, J.R. "Un estudio médico sobre el cultivo del arroz en la España del siglo XVIII". *Medicina Española*, 50 (1963), 318-327.

4. A. J. CAVANILLES (1795-1797). Para el trabajo que presentamos, hemos utilizado la edición en 2 vols. impresa en Zaragoza en 1958 por el Departamento de Geografía aplicada del Instituto Elcano, del C.S.I.C., bajo la supervisión de José Manuel Casas Torres. Las referencias de volúmenes y páginas, por consiguiente, corresponden a esta edición.

heterogeneidad de su contenido. De todos modos, aunque esta obra constituye el sustrato principal de nuestro análisis, también hemos incorporado una serie de trabajos monográficos que Cavanilles dedicó a algunos de los problemas sanitarios de su tiempo para obtener una perspectiva amplia de su posición científica.

### A) CAVANILLES Y LA IDEA DE CONTAGIO

Entre todos los aspectos de carácter sanitario que Cavanilles abordó a lo largo de su obra, sin duda el que mayor interés y preocupación despertó en él fue el problema de la transmisión de las enfermedades contagiosas. No es de extrañar que así fuera, si tenemos en cuenta las características epidemiológicas de su época, en que las sucesivas y mortíferas epidemias de viruela se veían agravadas por frecuentes infecciones endémicas, como es el caso del paludismo en el territorio valenciano. Obviamente, la escasez de recursos terapéuticos para combatir con eficacia estos problemas llevó a los ilustrados a hacer énfasis en los mecanismos de transmisión de la enfermedad y en la mejora de las condiciones higiénicas, para garantizar la prevención. Ello justifica el interés de Cavanilles por las infecciones y su prevención (lacra económica para el país) y da relieve a su visión del contagio de las enfermedades epidémicas.

La mentalidad científica de Cavanilles en relación con el contagio y la transmisión de las enfermedades era la de la medicina de su tiempo, basada en la doctrina miasmática engendrada tradicionalmente en torno a la noción de veneno<sup>6</sup>. A lo largo de sus textos, son numerosas las referencias en las que, sobre todo a propósito de las aguas estancadas, hace mención a la transmisión de enfermedades como consecuencia de la corrupción o putrefacción de las aguas por falta de la conveniente aireación<sup>7</sup>.

En una referencia a la Albufereta de Oropesa afirma:

“Pasarían la aguas más adelante a no impedirlo un banco de arena, cuya altura basta para contenerlas en tiempo de bonanza; pero quando en las tempestades se conmueven, atropellan el muro, saltan y se derraman por aquella extensión que llaman Albufera, que es la verdadera causa de las enfermedades por hallarse más honda que el nivel del mar”<sup>8</sup>. El calor y la falta de ventilación por el movimiento de las aguas sería, en definitiva, la causa fundamental de la corrupción que infectaría el aire circundante y produciría la enfermedad: “... y viniendo después los calores del verano se van evaporando lentamente, dexando secas las partes menos profundas, y últimamente todo el suelo. Mueren entonces los peces que entraron con las aguas del mar, perecen las infinitas plantas acuáticas que crecieron con lozanía, se levantan de estos despojos y cadáveres vapores infectos, y se altera la atmósfera de tal modo, que al tragar el ayre los vivientes beben la muerte, o el veneno que la ocasiona. Los vientos soplan regularmente del mar hacia la villa, y hallando obstáculos insuperables en los montes, acumulan continuamente la infección sobre los pobres vecinos. Así es que los dos o tres que viven en la torre del Rey, situada a la orilla del mar sobre un cerrito de mármol negro, se conservan sanos, mientras que los del pueblo están gravemente enfermos. Se ha observado que quando reyna el viento del norte, no se agravan las enfermedades y se suspende el contagio. En un pueblo de pocos vecinos hubo años de morir quarenta personas, de estar todos enfermos esperando igual suerte y de perecer todos los niños: estos mueren de tercianas y los grandes de calenturas malignas que declinan en pulmonía y dolores de costado. Todo forastero se puede contar por perdido en tiempos de epidemia: con dificultad puede resistir a los primeros ataques por la violencia con que les entra la calentura, dexándolos sin fuerza y regularmente sin uso de razón. Las enfermedades se manifiestan en Julio, y aumentan en malicia hasta Noviembre: los que evitaron la muerte quedan con tercianas otoñales de una malignidad extraordinaria. Ya se ha visto por orden del Gobierno poner cordón y cortar toda comunicación con Oropesa por haberse creído verdadera la peste que

5. Nos referimos en particular a los artículos de J.A. Cavanilles reseñados en la bibliografía, que se publicaron entre 1800 y 1801.

6. Sobre la significación histórica de la doctrina miasmática puede consultarse el reciente trabajo de CARRERAS PACHON, A. *Miasmas y re-trovirus*. Barcelona, 1991.

7. En síntesis, su idea del contagio se basa en la creencia en que la corrupción de la materia orgánica por falta de aireación, ocasiona la formación de una sustancia morbífica (calificada generalmente como veneno), la cual alcanza a las personas por diversas vías provocando la transmisión de la enfermedad.

8. CAVANILLES, A.J. *Observaciones...* Madrid, 1795-1797, vol. I, p. 77. Las citas corresponden a la edición realizada en Zaragoza en 1958.

reynaba en aquel corto recinto; pero el exâmen serio y la observación han descubierto la verdadera naturaleza de la enfermedad y sus causas. Para que se verifique la epidemia no basta que se llene de agua la Albufera; es a más de esto indispensable que la evaporación se haga desde Mayo hasta Octubre; porque si las aguas conservan su curso libre hacia el mar durante el verano, faltan los principios de corrupción, esto es, los cadáveres de los peces y plantas. Quando los de Oropesa tienen la dicha de que la Albufera quede sin aguas antes de Marzo, no solamente conservan la salud, sino que cogen abundantes cosechas en el mismo fondo de la Albufera... El único remedio contra las epidemias es impedir el acopio de las aguas, y se lograría levantando el fondo de la Albufera...<sup>9</sup>

Cavanilles llega a la conclusión de que “si no se adopta por alguna razón desconocida, es forzoso llegar al único recurso que dicta la necesidad, que es abandonar aquel recinto de horror y de muerte, asolar las casas, y obligar a los vecinos a establecerse en otras poblaciones...”<sup>10</sup>

Las epidemias afectaban también a los pueblos de los alrededores, como la Pobla Tornesa: “...al principio del siglo solamente había 40 vecinos, y en el día hay 70 ocupados en la agricultura. Mayor hubiera sido el aumento sin las crueles epidemias de Oropesa, que se extendieron a los pueblos vecinos; los de la Pobla las contraxeron al cultivar los campos que poseen en las inmediaciones de aquella villa. Fueron tan malignas las enfermedades y tan general el contagio, que hasta los viajeros huían de la Pobla”<sup>11</sup>.

Cuando Cavanilles habla de corrupción se refiere, en la mayoría de los casos, a la degradación de los vegetales inmersos en el líquido. Así, al referirse a las fuentes de la Roca y de la Villa en el término de Canet lo Roig nos aporta la siguiente descripción:

“...son tan abundantes aun en años secos, que proporcionan riego a más de cien jornales de tierra; pero como el terreno es allí hondo y bastante llano, se derraman las aguas y forman algunas lagunas. Crecen aquí muchas plantas, principalmente la cara fétida, que perecen en verano quando disminuyen las aguas, y entonces exhalan miasmas que alteran la atmósfera. Varias veces se han observado constelaciones perniciosas en la parte occidental de la villa. Podrían evitarse estos malos efectos, destruyendo las causas que los producen, esto es, dando curso libre a las aguas por el barranco sin permitir que se derramen y estanquen, y arrancando las plantas que se producen en aquel sitio. Este descuido tan perjudicial a la salud pública, continúa, según me informaron los vecinos, por falta de medios, pero viendo los poderosos que hay en la villa, y el poco gasto que bastaría para arrancar la raíz del daño, debe atribuirse más a una culpable indiferencia, que a la causa que me señalaron”<sup>12</sup>.

También atribuye la corrupción del aire a una descomposición vegetal al describir los estanques de Beltrán y Capicorp, situados en el término de Alcalá de Chivert: “Se reúnen en estos estanques las aguas que por las entrañas de los montes corrieron hasta salir a las llanuras, se derraman por todas partes, inutilizándolas muchas veces para el cultivo, y forman allí pantanos, donde crecen mil plantas, que corrompidas en verano infectan la atmósfera. Suele pasar esta infección a los lugares vecinos por causa de los vientos, dexando rastros de su malignidad en las enfermedades que produce. Es tan fatal el sitio de Capicorp contiguo a la torre de este nombre, que arruina la salud y acaba con la vida de los torreros o guardas”<sup>13</sup>.

El calor estival es para Cavanilles uno de los principales elementos del proceso de corrupción, pues al favorecer la evaporación de las aguas corrompidas hace que los miasmas pasen al aire y provoquen la transmisión de enfermedades. Esta idea la encontramos referida también a la población de Ludiente:

“La posición de este lugar no es la más sana, hallándose cercada de montes; los vientos no tienen allí la libertad que en las alturas; el calor se hace sentir con fuerza en el verano, y levanta gran porción de vapores que alteran la

9. *Ibidem*, vol. I, p. 78-79.

10. *Ibidem*, vol. I, p. 79.

11. *Ibidem*, vol. I, p. 85.

12. *Ibidem*, vol. I, p. 55.

13. *Ibidem*, vol. I, p. 75.

atmósfera. Parte de aquellos sale de las aguas derramadas sobre las huertas, y otros pestilenciales de las balsas donde se macera el lino. De aquí nacen las epidemias que perjudican al vecindario, sin lograr el aumento que debía tener a proporción de sus frutos"<sup>14</sup>.

Obviamente, cuando el régimen de vientos permite la limpieza de la atmósfera contaminada, la salud de la población se encuentra a salvo. Así ocurre en general en los pueblos del Maestrazgo de Montesa, de los cuales afirma Cavanilles: "En todas partes se respira un ayre puro, y nuestra especie prolonga la vida con robustez. Es muy diferente el clima aun en cortas distancias, siendo frío en las inmediaciones de Peñagolosa y montes de Cervera, Culla, Ares y Benafigos; y al contrario templado y delicioso en las llanuras de Benicarló, Vinaroz y Alcalá"<sup>15</sup>.

No obstante, es frecuente que el régimen de vientos juegue en la mentalidad de nuestro ilustrado un papel importante para la limpieza o contaminación de la atmósfera. Por eso en los estanques de Boca de Infierno y Albalat señalá que "...la multitud de aguas, muchas veces sin movimiento, alteran la bondad del ayre, y soplando regularmente del mar se acumula la masa de vapores metíficos, que producen tercianas y otras enfermedades"<sup>16</sup>. También influyen los vientos en la enfermedad de los habitantes de Moncófar, donde el río Belcayde "...tranquilo y sin movimiento exhala vapores metíficos que los vientos de sureste traen a la población, y con ellos enfermedades peores que la disminución de frutos que causan sus correrías"<sup>17</sup>.

Para solucionar los problemas sanitarios de las zonas pantanosas y marjales, Cavanilles propone obras de desecación artificial o aprueba las ya realizadas que va observando a lo largo de su minucioso viaje. Este último es el caso de San Mateo, donde: "La porción más despreciable entonces por los manantiales y aguas embalsadas se convirtió después en la más preciosa, conocida hoy en día con el nombre de llacunas, que fueron sin duda los juncarees. Podrá tener cuarto y medio de largo, y un cuarto de ancho: aquí se abrió un canal para el desagüe, que mejoró el suelo, y purificó la atmósfera de los vapores, que en verano producían las tercianas"<sup>18</sup>.

Más adelante tendremos ocasión de analizar su participación en la polémica sobre el cultivo del arroz y su repercusión negativa sobre la salud pública. Baste ahora indicar que la idea del contagio vigente en la época de Cavanilles hacía a éste pensar que en las zonas pantanosas era preferible el cultivo del arroz que su abandono, porque éste permitía el movimiento y aireación de las aguas, y un mayor control de la vegetación.

Sobre la cualidad específica del elemento infectante, Cavanilles solía calificarlo de *veneno pestilencial*; otras veces hablaba sencillamente de *miasmas*. A ellos les atribuía una alteración de las condiciones fisiológicas de los humores orgánicos: "En años secos suelen ser más malignas las tercianas... esto prueba que el veneno pestilencial de los arroces toma varias formas para hacer estragos: aumenta la acrimonia<sup>19</sup> con la falta de humedad en tiempos secos, y perturba la economía animal con el calor húmedo en sitios lluviosos"<sup>20</sup>. Ese veneno es la consecuencia de la corrupción de numerosas sustancias orgánicas: "...el estiércol y las plantas que se corrompen para que el suelo dé abundantes cosechas, la multitud de insectos que se reproducen en sitios pantanosos, dexando allí sus excrementos y cadáveres; este conjunto de poderosas causas con el agregado de las partículas salinas que suministra el mar, deben causar un desorden en la economía animal de los vivientes"<sup>21</sup>.

14. *Ibidem*, vol. I, p. 135.

15. *Ibidem*, vol. I, p. 53-54.

16. *Ibidem*, vol. I, p. 76.

17. *Ibidem*, vol. I, p. 164.

18. *Ibidem*, vol. I, p. 107.

19. El concepto de *acrimonia*, usado aquí por Cavanilles, procede del sistema *iatroquímico* del siglo XVII y hace referencia a la fiebre causada por una alteración química de los procesos fermentativos que tienen lugar en los líquidos orgánicos.

20. *Observaciones...* vol. I, p. 271. La cita de Cavanilles se refiere a las fiebres tercianas que sufría Alberique y otras poblaciones de la comarca de la Ribera.

21. *Ibidem*, vol. I, p. 244.

## B) ARROZ Y PALUDISMO EN LAS COMARCAS CASTELLONENSES: LA DIMENSION SOCIAL Y ECONOMICA DE LA ENFERMEDAD

Es un tema clásico en la literatura histórico-médica y en la historia económica, el problema planteado por el cultivo del arroz en las comarcas valencianas y castellanenses<sup>22</sup>. La razón fundamental estriba en el hecho de que en las zonas pantanosas de dichas comarcas las *fiebres tercianas* se habían convertido en un problema endémico para la población. En este caso, la interpretación del contagio basada, como hemos visto, en la doctrina miasmática casaba perfectamente con la idea de que las aguas estancadas eran asiento inevitable de la corrupción y ello hacía que en las zonas arroceras, la prosperidad económica fuese siempre asociada a elevadas tasas de mortalidad por paludismo<sup>23</sup>. Así ocurría en Almenara:

“Veían los de Almenara sus dilatados marjales siempre cenagosos e inundados, y seducidos por algunos que deseaban cultivar el arroz, sin atender a la posición del pueblo respecto a los sitios aguanosos y sin conocer los malos efectos que produce dicho cultivo, lo introdujeron unos 32 años hace. Llenos de confianza criaron arroz; pero los frutos fueron muy diferentes de los que se prometieron. Inficionose la atmósfera, y los vapores, cuyo curso interrumpían los montes occidentales, se amontonaron sobre la villa: casi todos los vecinos enfermaron, y murieron muchos en el único año que se verificó el cultivo. Día hubo de morir quatro personas de los 350 vecinos que había entonces. A vista de los tristes efectos que iban produciendo los arrozales, se decreto su proscripción, y cesó la epidemia. Esta experiencia prueba que vale más dexar inculta mucha tierra, que beneficiarla en perjuicio de la salud. No conviene introducir dicho cultivo aun en tierras pantanosas por naturaleza sin exâminar antes la posición de los lugares vecinos y sin ver si hay montes que impidan el curso libre de los vientos, por cuyos obstáculos se detengan los miasmas en perjuicio de los vivientes”<sup>24</sup>.

No es necesario insistir en que, ni los limitados recursos terapéuticos de la medicina de la época, ni la particular organización social propia de la Edad Media y los primeros siglos de la Edad Moderna, permitían afrontar con éxito el tremendo dilema social que planteaba la asociación en las zonas arroceras de la prosperidad económica con la enfermedad y la muerte. La única salida posible era o negar ambas o aceptar su coexistencia. El gran peso psicológico-social de las elevadas tasas de mortalidad, había planteado medidas higiénicas consistentes en restricciones drásticas al cultivo del arroz en las zonas urbanas<sup>25</sup>. Cavanilles se refiere a determinadas disposiciones restrictivas que se remontan hasta el siglo XIV y que prohibían el cultivo arrocerero alrededor de las grandes ciudades. Dicha prohibición se extendió en el siglo XV de forma radical a todo el Reino, a fin de erradicar la temible enfermedad<sup>26</sup>.

Si esas disposiciones legales se hubiesen llevado a la práctica, su consecuencia inmediata habría sido la desaparición de los arrozales, con el enorme perjuicio que ello habría significado para señores y propietarios; en definitiva, para la economía valenciana. De hecho, el arroz siguió cultivándose en las zonas relativamente alejadas de la ciudad de Valencia, alrededor de la cual se había establecido un cinturón de protección, que a lo largo del siglo XVI abarca el territorio comprendido entre las poblaciones de Puzol, por el norte, hasta Catarroja y Albal<sup>27</sup>.

La persistencia del cultivo arrocerero contribuyó en no poca medida a que las *fiebres tercianas* se convirtiesen en un problema endémico durante el siglo XVIII. Además, la mejora de la situación económica general durante esa época favoreció el comercio y la adaptación de nuevas tierras de cultivo, con la consiguiente agudización del problema sanitario<sup>28</sup>. Se han descrito frecuentes brotes epidémicos, entre los cuales el de mayor impacto social fue el que en 1765 afectó a la comarca del Alto Turia. Su

22. Véase a este respecto los trabajos ya señalados en la nota número 3.

23. El propio Cavanilles elaboró diversos estudios estadísticos relativos al cultivo del arroz y su incidencia de la enfermedad. Véanse los trabajos reseñados en la bibliografía: CAVANILLES, A.J. *Observaciones sobre la Historia Natural...* Madrid, 1795-1797 y “Observaciones sobre el cultivo del arroz en el Reyno de Valencia”. *Memorias de la Real Academia de Madrid*, 1797.

24. *Observaciones...*, vol. I, p. 168-169.

25. Véase a este respecto el trabajo de PESET, J.L. *Op.cit.*, donde se recogen las referencias a los distintos documentos legales en que se basó la prohibición. Cavanilles hace también referencia a ellos en sus *Observaciones...*

26. PESET, M.; PESET J.L. *Op.cit.*, p. 42.

27. *Idibem*, p. 42-44.

28. Véanse las diversas tablas y valores estadísticos procedentes de Cavanilles, que ofrecen PESET, M. y PESET, J.L. *Op.cit.*, p. 46 a 50.

elevada incidencia desencadenó una agria polémica entre los defensores de una prohibición generalizada del cultivo y los propietarios de las tierras, que veían en la prohibición una seria amenaza para sus intereses económicos<sup>29</sup>. Ejemplos de la mencionada prohibición y de sus efectos positivos sobre el aumento de la población en las comarcas castellonenses son los de Almazora, donde: “126 vecinos había dos siglos hace, 400 al principio del corriente, y hoy llegan a 1000, en medio de las crueles pérdidas que causaron los arrocés. Por fortuna se prohibieron a vista de las epidemias que diezaban los habitantes, y desde entonces se restableció la salubridad de la atmósfera”<sup>30</sup>.

También Burriana “... tuvo la desgracia de cultivar arrocés por algunos años. Los que en aquella infeliz época no pagaban con la vida, diferían el momento fatal entre enfermedades y congoxas. Por fortuna se prohibió el cultivo doce años hace, y en este corto espacio hay una tercera parte más de vecinos, y mucho mayor de frutos”<sup>31</sup>.

La trascendencia socio-económica del problema y la preocupación típica de la mentalidad ilustrada por solucionar los problemas sanitarios colectivos, había despertado el interés social y político, dando origen a una serie de estudios monográficos e informes críticos en Valencia a lo largo del siglo XVIII<sup>32</sup>. Así, Andrés Piquer (1711-1772) había ya elaborado en 1751 un *Dictamen sobre la siembra de arrocés en algunos parages de la Huerta de Valencia*, y unos años después, el Claustro de Medicina de la Universidad de Valencia redactó a su vez un *Dictamen* a requerimiento del Ayuntamiento de la Ciudad, como consecuencia de la enorme virulencia de la enfermedad en el año de 1775. En ese informe - que carece de cifras sobre la incidencia y mortalidad de la epidemia- los catedráticos de la Universidad se limitaban a establecer unas pautas diagnósticas y unos criterios terapéuticos contra la infección, que atribuían exclusivamente a la excesiva proximidad de los arrozales.

Cavanilles se interesó de manera muy especial por el problema planteado por el cultivo del arroz y su relación con las epidemias de *tercianas* en sus *Observaciones sobre la historia natural... del Reyno de Valencia* (1795) y le consagró un estudio monográfico en 1797 bajo el título de “Observaciones sobre el cultivo del arroz en el Reyno de Valencia”, que se publicó en las *Memorias de la Real Academia de Madrid*. En él recogía de manera sintética las observaciones, estadísticas y conclusiones que ya había establecido, de forma más o menos dispersa, en sus *Observaciones*. Este estudio vendría a cerrar la mencionada serie de informes y trabajos que, en el siglo XVIII, se ocuparon de la relación entre arroz y enfermedad. Las excelentes condiciones económicas que presentaba el cultivo del arroz (extendido ya a más de cuarenta pueblos) le llevaron a intentar un análisis profundo de la cuestión, para determinar la conveniencia o no de una prohibición total o parcial y la repercusión económica que ello comportaría, además de su posible sustitución por otros cultivos alternativos.

Convencionalmente, Cavanilles distinguía entre las tierras originalmente pantanosas y aquellas otras que habían sido transformadas artificialmente para el cultivo. En el primero de los casos, consideraba beneficiosa su utilización agrícola porque la aireación de las aguas y su movimiento impediría -ya lo hemos visto- la corrupción interna, con la consiguiente formación del veneno pútrido causante de las fiebres, además de dificultar la reproducción de los insectos y permitir al agricultor sacar partido de unos terrenos que, de otro modo, estarían condenados a la improductividad<sup>33</sup>. Por el contrario, cuando se

29. Puede encontrarse un debate sobre este punto en BARONA VILAR, J.L. *Op.cit.* (1985) p. 47-50, y en MATEU TORTOSA, E. *Op. cit.* (1987).

30. *Observaciones...*, vol. I, p. 154.

31. *Ibidem*, vol I, p. 156.

32. Estos estudios venían a culminar una polémica que incorporaba argumentos científicos relativos al contagio junto con otros de carácter económico, y que venía reiterándose desde varias centurias antes.

33. Son numerosos los testimonios que inciden en esta idea; a modo de ejemplo veamos lo que afirma Cavanilles al referirse a la situación de los marjales de Tabernes de Valldigna: “Cuando estaban incultos los marjales de Taberna, y sus aguas sin movimiento, reinaban enfermedades que tal vez destruyeron las quatro aldeas despobladas (Rafol, Ombría, Xara y Fulell), pero mudó de condición el suelo con el cultivo del arroz: se abrieron zanjas y canales que facilitaron curso libre, y salida a las aguas; se levantaron calzadas sólidas para conservar los caminos, se despertó la industria, y aumentó mucho la población”. (*Observaciones...*, vol. I, p. 294-295).

trataba de convertir en pantanosas tierras que eran *saludables*, su opinión era totalmente contraria, porque en beneficio de la riqueza de la zona se comprometía la salud de la población. Por eso se indignaba ante quienes defendían sin condición el cultivo del arroz:

“No sé como hay hombres que se obstinan en defender el cultivo del arroz, siendo tan pernicioso como es para la salud pública. A menudo los más celosos son quienes se encuentran a cubierto del contagio, saliendo a vivir fuera de los pueblos durante los meses peligrosos, que son junio, julio, agosto y septiembre. Ellos claman por el cultivo de una planta que no cultivan; exageran las utilidades del Estado, al cual anteponen las suyas propias; miran con indiferencia la miseria y la muerte de nuestros hermanos”<sup>34</sup>.

En consecuencia aconseja que debe suprimirse “completamente el arroz de la ribera alta del Júcar, confinarse a los lugares naturalmente pantanosos y a las inmediaciones de la Albufera, teniendo cuidado de que disten media lengua de la población, y muy pronto se verán los efectos saludables”<sup>35</sup>.

En el análisis que realizó del cultivo del arroz en las comarcas castellonenses, encontramos dos ejemplos en los que critica la conversión de tierras en zonas pantanosas para cultivar arroz. Refiriéndose a Villarreal, afirma:

“... hoy en día forman el número de 1500 (vecinos), no obstante las grandes pérdidas que causó el cultivo del arroz. Parece regular que los de Almenara, Burriana, Puig y otros deseen aprovechar sitios pantanosos, mayormente no conociendo bien los crueles efectos de los arrozales; pero que los de Villarreal destinasen a ellos un terreno firme y fértil, que convirtiesen en lagunas el suelo seco, porque tenían copiosos riegos; prueba que prefirieron el interés a la salud”<sup>36</sup>.

El otro ejemplo que ofrece Cavanilles es el de Castellón de la Plana y sus alrededores:

“Las abundantes aguas que el Mijares facilita a los de Castellón y villas vecinas y las ideas lisonjeras de ganancia y ocio que supieron abultar los aficionados al cultivo del arroz, tentaron e hicieron caer en el lazo a muchas de las citadas villas. Escogieron para arrozales los sitios hondos y casi pantanosos muy cerca del mar: empezó el cultivo, y muy pronto se vició la atmósfera: siguiéronse efectos tan funestos, que la humanidad y la justicia se armaron contra su enemigo. Desde luego se convirtieron en hospitales las villas más sanas...”<sup>37</sup>.

Con el fin de determinar las consecuencias y dimensiones que la enfermedad (*fiebres tercianas*) provocaba sobre la población, Cavanilles elaboró una estadística relativa al movimiento demográfico, estableciendo una comparación entre la situación de la población en las zonas arroceras y en otras donde no había tal cultivo, durante un período de medio siglo. Para confeccionar sus tabla, tomaba en consideración el número de vecinos presentes en el momento de comenzar la recogida de los datos en 1730, y en el momento de su finalización en 1787, los nacimientos, las muertes ocurridas durante ese intervalo y la llegada de familias forasteras que se habían asentado en las poblaciones. Las conclusiones finales del informe elaborado por Cavanilles resultan significativas: aparecía una disminución palpable de la natalidad y un aumento de las tasas de mortalidad en las poblaciones dedicadas al cultivo del arroz, la cuales en cifras globales significaban un aumento de 15.739 personas en las poblaciones ajenas al cultivo, a lo largo de los cincuenta años.

El resultado de su estudio fue uno de los elementos que contribuyó a que Cavanilles rechazara la extensión del cultivo a zonas no pantanosas. Pero no fueron esos datos la única razón; las propias condiciones de los trabajadores eran, en si mismas, reprobables:

“Es menester observar de cerca las varias operaciones que preceden y acompañan al cultivo del arroz, para calcular el mérito del trabajador. Metido siempre en agua y cieno, trabaja las más de las veces doblado en arco, porque sostenido sobre el suelo cenagoso baxa las manos y la cabeza, así para arrancar y plantar el arroz, como para limpiarle de la juncia, junco y otras plantas. Si cava o ara, la postura no es tan incómoda, pero la obra es ciertamente

34. *Ibidem*, vol. I, p. 250.

35. *Ibidem*, vol. I, p. 251-253.

36. *Ibidem*, vol. I, p. 157-158.

37. *Ibidem*, vol. I, p. 151.



más pesada. Si siega y reduce la mies a haces, está en un movimiento continuo y violento. Añádese a esto que como todas las operaciones de esta cosecha son urgentes, presidiendo a ellas el propietario o su comisionado, no hay descanso ni alivio. Verdad es que los jornales son crecidos, pero no corresponden al riesgo en que viven aquellos infelices. Cercados de agua, agoviados con el calor del sol y del trabajo, precisados a beber aguas impuras, contraen enfermedades, que o les quitan la vida, o consumen en breve los ahorros hechos a fuerza de economía<sup>38</sup>.

### C) EPIDEMIAS DE VIRUELA Y VARIOLIZACION

A través de diversas descripciones consagradas a la situación sanitaria de algunas poblaciones rurales, Cavanilles se hace eco de las repercusiones de la viruela, por su elevada incidencia y mortalidad infantil. Su postura era abierta e incondicionalmente favorable a la introducción de la valorización como instrumento preventivo y de escaso riesgo. Se basaba para sustentar esta opinión, especialmente, en los datos obtenidos de estadísticas demográfico-sanitarias.

La resistencia a la inoculación de *las viruelas* constituye, en opinión de Cavanilles, un factor demográfico de primer orden en aquellas poblaciones en que la incidencia de la enfermedad es muy elevada, como sucede en Cuevas de Vinromá:

“Otro obstáculo he notado en las Cuevas para el aumento de nuestra especie, y es la preocupación en que allí viven contra la inoculación de las viruelas. Esta enfermedad, que por lo menos diezma el número de nacidos, fue cruel en 1793 para los niños de este pueblo. Setenta y dos murieron en aquella epidemia, que se hubieran salvado por medio de la inoculación. Son tan conocidas las ventajas de preparar la naturaleza, de escoger el tiempo y comunicar la enfermedad de quien la padece benigna, que causa admiración el ver que una multitud de hombres no quieran aprovecharse de este descubrimiento. Por los cálculos más exactos y por la experiencia se sabe que nadie muere por la inoculación, si no se excita o concurre alguna otra enfermedad, y aún en este caso apenas mueren dos de mil; y siendo moralmente cierto que los nacidos han de padecer las viruelas, y que el diezmo por lo menos ha de morir, resulta una ventaja cierta a favor de la inoculación<sup>39</sup>.

### D) LAS AGUAS MEDICINALES

Teniendo en cuenta el tipo de descripciones que realiza Cavanilles en sus *Observaciones sobre la Historia Natural...*, que incluyen datos geográficos, demográficos, económicos, antropológicos, y sanitarios, no es de extrañar que sean abundantes las referencias a las aguas y, en particular, a las consideradas con propiedades medicinales. Entre sus numerosos testimonios, hemos recogido los que se refieren a las aguas de Toga, Montanejos, Catí, Vilavella, Benasal y Navajas, en su mayoría todavía en uso. A algunas de ellas les atribuye cualidades específicas frente a ciertas dolencias.

Sobre las condiciones de habitabilidad de estos recintos expresaba Cavanilles sus críticas: “Es sobrado general el abandono que reina en las fuentes saludables del Reino: sólo en Catí he visto una hospedería decente. La Fontcaleta entre Chestalgar y Chulilla, Toga, Navajas, Montanejos y la Vilavella, son sitios capaces y dignos de notables mejoras: pudiéralos tener a poca costa el de Aigües de Busot en gran beneficio de los enfermos y suyo propio...<sup>40</sup>.

Las aguas de Toga tenían indicación en las enfermedades del aparato digestivo: “Al norte del pueblo y a la izquierda del río mana una fuente termal, cuyas aguas producen efectos admirables en los que padecen enfermedades de estómago, de nervios o vómitos, aunque sean de sangre<sup>41</sup>. Por su parte,

38. *Ibidem*, vol. I, p. 244-248.

39. *Ibidem*, vol. I, p. 103-104.

40. *Ibidem*, vol. II, p. 314-315.

41. *Ibidem*, vol. II, p. 129.

las aguas del manantial de Montanejos se consideran “superiores en virtud a las demás del reino, y eficaces contra toda especie de obstrucciones; restituyen a los fluidos su curso, y bebida por algunos días mueve el vientre; pero es fatal a los que padecen mal venéreo”<sup>42</sup>.

De Navajas no especifica su utilidad, pero afirma que “...ha procedido este aumento [de la población] de haberse aplicado aquellos vecinos a cultivar muchas haciendas en los términos comarcas, y del mucho numerario que dexan allí los que de varias partes concurren a beber las aguas salubres. Nacen éstas a un cuarto de legua de la población en una peña cóncava, situada a la izquierda del río y a muy pocas varas de distancia: son cristalinas, gratas al paladar, y sin olor alguno”<sup>43</sup>.

La influencia favorable de estas aguas medicinales en el desarrollo económico de algunas poblaciones se pone de manifiesto en el caso de Vilavella, de cuyas aguas realiza Cavanilles un completo análisis físico:

“No ha contribuido poco a la felicidad de la Vilavella, y por consiguiente al aumento de su vecindario, las sumas que dejan allí los que acuden a disfrutar las aguas termales, bien conocidas y celebradas. Nacen éstas en la fuente llamada calda, para distinguirla de otras cuyas aguas son frías. Se hallan en la parte más baja de la villa, y salen por tres caños sin disminución aún en años secos; sirven de pasto al pueblo, y las sobrantes, entran en un infeliz aposento, donde se bañan sucesivamente los que esperan remediar sus dolores y enfermedades. Son cristalinas, e iguales casi en peso al agua destilada, sin contener metal alguno, ni otros ácidos que el carbónico y poco azufre. En invierno salen muy calientes, pero en verano su calor es igual al de la atmósfera, como lo hallé en Agosto a las 9 de la mañana, que fue de 24 grados. Puestas en un vaso no despiden olor; bien que en las inmediaciones del baño se percibe el del azufre”<sup>44</sup>.

De su interés por analizar las aguas minero-medicinales da testimonio al ocuparse de la Font d'en Segures, en Benasal, donde narra las incidencias que sufrió a lo largo de sus viajes y que impidieron sus proyectos iniciales:

“...sus aguas son cristalinas, muy frías en verano, templadas en invierno: pasan por diuréticas, y se dice han hecho prodigios en varios sugetos que padecen detención de orina, haciéndoles arrojar arena y piedrecitas. Sería bien analizar estas aguas y otras muchas del reino, ocupación que entró en el proyecto de mis viajes, y la emprendí provisto de lo necesario, pero se me rompieron los frascos y demás instrumentos, unas veces por caer las caballerías, y otras por el poco cuidado de los que las cargaban y descargaban dos y tres veces cada día”<sup>45</sup>.

## E) REMEDIOS POPULARES CONTRA LA RABIA Y LAS MORDEDURAS DE SERPIENTE

A lo largo de sus extensos escritos, Cavanilles hizo referencia ocasionalmente al uso de remedios terapéuticos de carácter popular, al tiempo que algunos de ellos despertaron su interés como científico y originaron posteriormente estudios y publicaciones.

Pero el remedio popular que más despertó el interés de Cavanilles fue uno relativo al tratamiento de la rabia<sup>46</sup>. Tengamos en cuenta que la rabia seguía siendo a finales del siglo XVIII una enfermedad implacable, con un desenlace casi siempre fatal. En lo esencial, los procedimientos terapéuticos empleados por la medicina de la época se limitaban a las recomendaciones de Celso y Galeno, que consistían básicamente en la extirpación inmediata de los tejidos mordidos o en la cauterización de la zona lesionada, seguida de la aplicación de ventosas para extraer el *veneno* de la sangre. Esa fue la pauta del

42. *Ibidem*, vol. II, p. 126.

43. *Ibidem*, vol. II, p. 112.

44. *Ibidem*, vol. I, p. 162.

45. *Ibidem*, vol. I, p. 120.

46. El tema fue objeto de una comunicación al III Congreso Nacional de Historia de la Medicina por parte de PASCUAL, R. “Cavanilles y el tratamiento de la rabia”. *Actas III Congreso...* Valencia, 1969, p. 287-294.

tratamiento antirrábico hasta los comienzos de la moderna bacteriología, a la que se añadían ocasionalmente otros procedimientos como son las unciones mercuriales, las purgas, sangrías o álcali volátil, entre otros. Frente a esa diversidad de procedimientos, muchos médicos seguían buscando soluciones más satisfactorias, como fue el caso de Cavanilles ante un hallazgo de la medicina popular. Veámoslo.

Durante su paso por la Hoya de Castalla llegó a sus oídos que los cazadores y pastores de la zona, frecuentemente afectados por mordeduras de víbora, tomaban ciertos polvos extraídos de una mezcla de vegetales, que aparentemente les protegían de las mordeduras de serpiente. Según sus propias palabras, los polvos obraban “con una eficiencia y prontitud tal, que el mordido por la víbora sigue su diversión sin incomodidad ni experimenta los resultados perniciosos que deberían seguirse”<sup>47</sup>. En la zona del Maestrazgo y Els Ports, en las poblaciones de Villafranca y Morella, Cavanilles recoge ese mismo remedio: “Hay en estos montes dilatados pinares, cuya madera se aprovecha para construir buques: se crían víboras de un veneno tan activo, que matan al que tuvo la desgracia de ser mordido, si no se usa del remedio conocido en el reino, que se compone de los polvos de cuatro plantas, llamadas vulgarmente bufalaga vera, parnical, sardineta y poliol. Sus nombres castellanos son aliso espinoso, que es el *alys-sum spinosum* de Linneo, cardo corredor, que es el *eryngium campestre*, víbora común, que es el *echium vulgare*, y melisa fruticosa, con cuyo nombre se halla en las obras de dicho autor”<sup>48</sup>. Lo que realmente despertó el interés de Cavanilles fue el hecho de que ese mismo remedio se aplicara, aparentemente con éxito, a las personas que habían sido mordidas por un perro rabioso. Ello le incitó a estudiar la composición de un remedio, que si hemos de atenemos a su información, se encontraba ampliamente difundido por todo el País valenciano. Algunos años después de su viaje por el Reino, instalado ya como director del Jardín Botánico de Madrid, recibió un informe de un médico de la Sierra d'en Garcerán, que le confirmaba las buenas cualidades curativas del remedio. Este hecho le impulsó a contrastar la opinión de diferentes médicos, entre ellos la de los titulares de los Reales Hospitales de Madrid, y a hacer públicos los resultados obtenidos con la administración del remedio. Las buenas expectativas que parecían desprenderse de los primeros ensayos clínicos le animaron extraordinariamente, hasta el punto de publicar nueve trabajos sobre el tema durante el año siguiente<sup>49</sup>.

En un primer artículo, aparecido en septiembre de 1800 bajo el título de “Polvos contra la rabia”, indicaba la procedencia y cualidades del remedio, animando a los médicos a utilizarlo y comprobar los resultados, recomendando la experimentación sistemática, que debería consistir en administrar “a los irracionales mordidos por algún perro rabioso polvos de cada una de las plantas, para descubrir la virtud propia de cada una de ellas”<sup>50</sup>. En sucesivas publicaciones aparecidas hasta octubre de 1801 daba testimonio de los resultados obtenidos en cada aplicación del remedio a personas mordidas por perros supuestamente rabiosos. Hoy cabe pensar que la respuesta positiva al tratamiento indica que no existía realmente infección rábica en los perros, mientras que los casos reales tenían un desenlace fatal. Al mismo tiempo, el interés por la enfermedad hizo que Cavanilles a lo largo de sus publicaciones dedicadas al tema llevara a cabo descripciones muy precisas de sus signos y síntomas.

Su último trabajo acerca del tratamiento de la rabia fue una nota muy breve, de octubre de 1801, aparecida en los *Anales de Ciencias Naturales* bajo el título de “Suplemento a los artículos sobre la rabia y sus remedios profilácticos”. En él rechazaba el empleo exclusivo del mercurio y destacaba la importancia de realizar una correcta cura local, sin mencionar los famosos polvos vegetales. Después de esta publicación, todo hace indicar que perdió interés por el tema, tal vez porque los resultados obtenidos habían defraudado sus expectativas.

47. PASCUAL, R. *Op.cit.*, p. 289.

48. *Observaciones...*, vol. I, p. 118.

49. Son los que aparecen reseñados en la bibliografía correspondiente a los años 1780 y 1781.

50. Citado por PASCUAL, R. *Op.cit.*, p. 290.

## F) BOTICARIOS Y PLANTAS MEDICINALES

Sin detenernos en las abundantes descripciones botánicas, que rebasan el ámbito de nuestro trabajo, hemos analizado las citas que Cavanilles hace a las plantas con propiedades curativas, así como a los boticarios castellanenses, a quienes alaba por sus observaciones científicas autodidactas. Entre las primeras, al describir los parajes que rodean Morella, cita "...el aliso espinoso, conocido allí con el nombre de bufalaga vera, planta preciosa contra la mordedura de la víbora; y entre otras una saxifraga mal determinada hasta ahora, pero muy útil para curar heridas"<sup>51</sup>. También cerca de Villahermosa dice haber encontrado la órquide abortiva<sup>52</sup>, la cual, según Font i Quer posee propiedades abortivas.

Respecto a los boticarios castellanenses, cita al de Cinc-Torres, Vicente Chillida, quien le indicó la existencia en dicho término de "una mina de sal de la higuera, de la qual se aprovecha él, purificándola antes de los cuerpos extraños que contiene"<sup>53</sup>. Otro de los mencionados es Juan Antonio Barrera, boticario de Vistabella, que "después del profesor D. Tomás de Villanueva, es de los mejores botánicos del reino. A una afición sin límites ha unido la constancia de muchos años, y con el único socorro de los elementos botánicos ha hecho grandes progresos en la práctica de la ciencia. Tiene recogidas más de 800 plantas en sólo el término de Vistabella, determinando todas a fuerza de trabajar, y sin maestro"<sup>54</sup>. Por último, recordemos el elogio que hace Cavanilles del boticario de Castellón, Joseph Ximénez, de quien afirma: "Hallé en Castellón lo que no se encontrará en España, ni tal vez fuera de ella, esto es, un hombre que sin libros, sin haber visto jardines, ni tratado con botánicos ha dibuxado plantas, aves y mariposas de aquel término, distinguiéndose en el reino vegetal, pues ha dibuxado y animado con colores naturales como 700 plantas, notando en donde se crían, cuando florecen, y el uso que tienen en la medicina. Verdad es que son plantas conocidas, y que a todas falta el sistema de fructificación; pero en medio de estos defectos, si Linneo hubiera visto los quatro tomos que los forman, sin duda hubiera dado al autor los elogios correspondientes"<sup>55</sup>. Cuando Cavanilles lo conoció, este boticario era ya sexagenario y había empleado diez y seis años en realizar su obra. Acaba diciendo de él que "vive retirado en su patria, cargado de años y pobreza, sin ser conocido ni menos recompensado"<sup>56</sup>.

## G) TESTIMONIOS SOBRE HIGIENE Y ASISTENCIA

No son muy abundantes los testimonios que ofrece Cavanilles -si excluimos su famosa participación en la polémica sobre el arroz- acerca de las medidas de política sanitaria o sobre la situación de los centros asistenciales. En la obra que hemos estudiado, la presencia de estas cuestiones sólo aparece en relación con la ciudad de Valencia, punto neurálgico de la vida cívica del *Reino*. Aún así, hemos reunido datos aislados que nos permiten un acercamiento a la realidad higiénica y sanitaria de las pequeñas poblaciones castellanenses. Por ejemplo, al hablar de Ortells nos describe la base de la alimentación y el vestido de la comarca de Els Ports. Las condiciones alimentarias no podían ser más precarias, con la incidencia que ello podía tener sobre la salud de los ciudadanos: "...en aquellos pueblos se vive con una sobriedad que se acerca a la miseria. Rajas de pan rociadas con poco aceyte, y anegadas después en agua hirviendo, forman la comida: quando se añaden judías y porción de grasa, es día extraordinario: el vestido se reduce a lo puramente necesario para cubrirse"<sup>57</sup>.

51. *Observaciones...*, vol. I, p. 31.

52. *Ibidem*, vol. I, p. 130.

53. *Ibidem*, vol. I, p. 47.

54. *Ibidem*, vol. I, p. 125.

55. *Ibidem*, vol. I, p. 153-154.

56. *Ibidem*, vol. I, p. 154.

57. *Ibidem*, vol. I, p. 38.

La pobreza de las viviendas y su falta de condiciones de salubridad, así como las dificultades de habitabilidad planteadas por la estructura urbanística de muchas de estas poblaciones, son descritas como causa de males orgánicos y enfermedades: "La elevada situación de Cervera, como la de muchas poblaciones del reyno, ocasionan perjuicios de consideración. Por las repetidas y largas cuestas se fatigan caballerías, y se inutilizan en pocos años; los hombres y las mujeres enferman muchas veces del pecho a fuerza de baxar y mucho más de subir cargados, después de haber trabajado todo el día"<sup>58</sup>. También en Pina: "Tierras y moradores no parecen ya del Reyno de Valencia: no he visto pueblo más infeliz... retrato vivo de la pobreza y la miseria: viven en él 60 vecinos; sus casas, o sea chozas miseables, parte caídas, parte amenazando ruina, semejan un esqueleto de población en la raíz del pico, llamado Montalgrao, o Santa Bárbara de Pina"<sup>59</sup>.

La asistencia facultativa era escasa o inexistente en todas estas pequeñas poblaciones. Tan sólo los grandes núcleos urbanos como Castellón, Burriana, San Mateo o Morella, disponían de la presencia de boticario, médico y cirujano. Cuando describe Torralba, la califica de "... pobre aldea, sin Cura, sin Médico, y muchas veces sin agua, no teniendo otra para surtirse que la de una fuente tan escasa, que en los veranos nadie puede tomar un solo cántaro sino por su turno"<sup>60</sup>. Aunque las condiciones de habitabilidad no debían ser tan precarias en muchas otras poblaciones, lo cierto es que no era excepcional la tremenda dureza de las condiciones de vida, sobre todo en las comarcas geográficamente más aisladas. A ellas no alcanzaba ningún tipo de asistencia sanitaria.

#### H) OTRAS IDEAS MÉDICAS Y CIENTÍFICAS EN CAVANILLES

Para finalizar esta visión que nos ofrece Cavanilles de las condiciones sanitarias de las comarcas castellanenses, vamos a citar dos referencias que realiza nuestro autor, y que están en relación con la ciencia de su tiempo. La primera se refiere a la costumbre secular que existía en los pueblos de tocar las campanas para, con su sonido, ahuyentar las tormentas. Así, vemos que al hablar de Cinc-Torres afirma:

"A medida que aumentan la señales de piedra, esto es, las ráfagas cenicientas que interrumpen la obscuridad de la nube, y el ruido bronco y continuo que se dexa oír á lo lejos; el Cura y clero toman los Patronos y reliquias y salen a conjurar la tempestad: redobla el ruido de las campanas, y todo es terror y desconsuelo hasta que Dios quiere libertarles del riesgo. No hay fuerza humana para persuadirles que el ruido de las campanas, lejos de ser útil en lo físico, contribuye a conducir la nube por la conmoción que excita en la atmósfera; ni creen que los campaneros, varias veces víctimas del rayo, hayan sufrido el golpe por tocar las campanas"<sup>61</sup>.

Resulta destacable la posición de Cavanilles frente a situaciones como la que acabamos de describir. A pesar de su condición de sacerdote, antepone la razón y la ciencia a la religión cuando se trata de analizar los fenómenos naturales y buscar remedios a las soluciones que ellos plantean. De hecho, de forma implícita su argumentación va en la línea de considerar los fenómenos meteorológicos como una consecuencia de cambios físicos y su reflexión sobre la capacidad de la campana de atraer al rayo denotan un conocimiento de los fenómenos eléctricos, investigados con rigor durante los tiempos de Cavanilles por científicos como Aloisio Galvani o Alessandro Volta. En cierto modo, Cavanilles parece apuntar la idea que permitiría a Franklin llevar a cabo la invención del pararrayos.

La otra cita se refiere a la aplicación de los conocimientos médicos de Cavanilles. Estando en la rambla de Sellumbre, entre Portell y Castellfort:

"... escogí el punto más oportuno llamado Rocaparda, que está a la derecha de la rambla. Se avanza dicha roca hacia dentro, desviándose de la perpendicular; apoya su enorme base sobre un ancho descanso, y desde allí se

58. *Ibidem*, vol. I, p. 108.

59. *Ibidem*, vol. II, p. 122.

60. *Ibidem*, vol. II, p. 133.

61. *Ibidem*, vol. I, p. 45-46.

siguen cuestas hasta lo más hondo. Me aseguraron los prácticos que me acompañaban, que el descanso superior era la mitad de la altura, y aunque privado de instrumentos recurrí al medio de dexar caer un fuerte canto, contando las pulsaciones que empleaba en llegar al pie del descanso. Ocho veces latió mi arteria mientras que el canto baxaba hasta dicho sitio sin desviarse de la perpendicular; y si se regula cada pulsación por un minuto segundo, tendremos, según las leyes, que los cuerpos observan en su descenso libre, 960 pies de altura perpendicular desde lo más alto hasta el primer descanso...<sup>62</sup>.

Con independencia de la ingeniosidad que denota el recurso empleado por Cavanilles para medir la altura -solamente comprensible si tenemos en cuenta que la penuria de medios con que contaba sólo podía paliarse con dosis increíbles de ingenio-, conviene destacar que al recurrir al pulso Cavanilles estaba echando mano de uno de los elementos centrales de la práctica médica de su época. Desde la medicina hipocrática el pulso había ocupado un lugar central en el diagnóstico y en el pronóstico de las enfermedades. La pulsología constituía una de las técnicas más elaboradas de la medicina tradicional china y en la época de Cavanilles seguía siendo un pilar central en la formación del médico.

Con estas dos referencias al pensamiento científico-médico de Cavanilles damos por concluida esta panorámica general que nuestro naturalista nos ofrece acerca de las condiciones de vida, higiene y salud en las distintas comarcas castellonenses. A pesar del distanciamiento crítico que el historiador debe adoptar en relación con la literalidad de las fuentes narrativas y dejando, por tanto, al margen la mayor o menor rigurosidad de sus testimonios, no cabe duda de que la referencia a la obra de Cavanilles resulta inexcusable para cualquier acercamiento a la realidad socio-sanitaria castellonense durante la época de la Ilustración. Pocas fuentes históricas nos ofrecen un testimonio tan de primera mano.

#### BIBLIOGRAFIA

- BARONA VILAR, J.L. "Medicina i història de la ciència en l'obra d'Antoni Josep Cavanilles". *Ullal*, núm. 7-8, (1985) 47-54.
- BARONA VILAR, J.L.; MICO NAVARRO, J.A. "Cavanilles y los problemas sanitarios de la Ilustración". *Saibati*, (1991) 42, 117-133.
- Cavanilles, *naturalista de la Il.lustració*. Guia de l'exposició. València, Universitat de València, 1983.
- CALDUCH ALMELA, M. "Castelló i les seues terres en la passada commemoració centenària de Cavanilles". *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, 39, (1963), 318-328.
- CARRERAS PACHON, A. *Miasmas y Retrovirus*. Barcelona, Uriach. 1991.
- CAVANILLES, A.J. *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*. 2 vols., Madrid. 1795-1797. (La edición consultada es la segunda, editada en Zaragoza, C.S.I.C., 1958)
- CAVANILLES, A.J. "Observaciones sobre el cultivo del arroz en el Reyno de Valencia". *Memorias de la Real Academia de Madrid*. Madrid, 1797.
- CAVANILLES, A.J. "Polvos contra la rabia". *Anales de Historia Natural*, 2, (1800), 178
- CAVANILLES, A.J. "Enfermedad y muerte de un rabioso", *Anales de Ciencias Naturales*, 3, (1801), 115.
- CAVANILLES, A.J. "Enfermedad y muerte de otro rabioso". *Anales de Ciencias Naturales*, 3, (1801), 126.
- CAVANILLES, A.J. "Extracto de una memoria sobre la enfermedad y curación de tres hombres mordidos por un perro rabioso..." *Anales de Ciencias Naturales*, 3, (1801), 237.
- CAVANILLES, A.J. "Enfermedad y muerte de un hombre que murió rabioso en los Reales hospitales de esta corte..." *Anales de Ciencias Naturales*, 3, (1801), 250.
- CAVANILLES, A.J. "Funestos efectos de la rabia". *Anales de Ciencias Naturales*, 4, (1801), 3.
- CAVANILLES, A.J. "Nuevas experiencias que confirman la virtud profiláctica de los polvos vegetales". *Anales de Ciencias Naturales*, 4, (1801), 225.
- CAVANILLES, A.J. "Caso extraordinario en la enfermedad de rabia". *Anales de Ciencias Naturales*, 4, (1801), 230.
- CAVANILLES, A.J. "Suplemento a los artículos sobre la rabia, y sus remedios profilácticos". *Anales de Ciencias Naturales*, 4, (1801), 344.

62. *Ibidem*, vol. I, p. 42.

- MATEU BELLÉS, J. El viaje de Cavanilles por el Reyno de Valencia (1791-1793).  
En: Cavanilles, A.J., *Observaciones...* (Estella), Caja de Ahorros de Castellón, 1991, 10h (Prólogo a la reciente edición, facsimil de la Imp. Madrid, 1795-1797)
- MATEU TORTOSA, E. *Arroz y paludismo: riqueza y conflictos en la sociedad valenciana del siglo XVIII*. Valencia, I.V.E.I., 1987.
- MUCHARAZ POU, M. "La agricultura del Maestrazgo en el siglo XVIII". *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 12, (1985), 51-55
- PASCUAL, R. "Cavanilles y el tratamiento de la rabia". *Actas III Congreso Nacional Historia de la Medicina*. Valencia, 1969, p. 287-294.
- PESET, M.; PESET, J.L. *Muerte en España (política y sociedad entre la peste y el cólera)*. Madrid, Seminarios y Ediciones S.A., 1972.
- RIERA, J. *Estudios y documentos sobre arroz y paludismo en Valencia (siglo XVIII)*. Valladolid, Universidad de Valladolid, 1983.
- ZARAGOZA RUBIRA, J.R. "Un estudio médico sobre el cultivo del arroz en la España del siglo XVIII", *Medicina Española*, 50 (1963), 318-327.