Gimbernat, 1999 (*), 31, 211-219

NOTES ARRAN D'UNA POLÈMICA CIENTÍFICA SOBRE GEOMETRIA A BARCELONA EL 1897 I EL SEU AUTOR: JOSEP FOLA IGÚRBIDE

Jacint CORBELLA

Introducció

A la tardor de l'any 1897 trobem a la premsa diària de Barcelona, una polèmica científica, en el camp de la geometria, ran de la publicació d'un llibre que tracta, entre altres aspectes, de la quadratura de la circumferència (1).

La polèmica fou relativament de curta durada i van intervenir-hi, principalment, cinc autors. D'una banda, defensant les idees de l'obra, el propi autor, José Fola Igúrbide, i un sacerdot escolapi d'una certa significació, el pare Eduard Llanas. Per la part contrària, de crítica de les aportacions de Fola, hi han escrits de tres catedràtics de la universitat de Barcelona: Josep Domènech i Estapà, Laur Clariana i Ricart i Miquel Marzal i Bertomeu. Es adient recordar que Domènech i Estapà va ser l'arquitecte que féu la Facultat de Medicina i l'Hospital Clínic del carrer de Casanova.

Fola va reunir en un llibret 24 escrits dins de la polèmica i altres dos treballs una miqueta més llargs, un d'ell i un del P. Llanas. En total el text que recull la polèmica té 194 pàgines (2).

Aquí ens importa analitzar no tant el contingut de la polèmica, que és abstrús i feixuc, sinó comentar la personalitat i l'obra de l'autor, que fou un personatge curiós, que va tenir una certa fama en el seu temps i del qui després n'ha quedat poc rastre.

L'autor

Fola és un personatge curiós, avui pràcticament desconegut. Fou autor d'una obra bastant extensa, principalment en tres camps que estan prou allunyats entre ells. D'una banda fou autor, amb un cert èxit, d'obres de teatre social, que va estrenar més d'una vintena de peces. El segon vessant és el d'innovador matemàtic, mal acceptat pels savis del seu temps. El tercer és un enfocament filosòfic molt ampli que va des de l'origen del mal a les lleis de l'univers.

Les dades biogràfiques que hem trobat són per ara escasses. Hi ha una referència

curta, però amb una fotografia, a l'Enciclopèdia Espasa. En ella es diu: "escriptor i autor dramàtic espanyol, n. a Castelló i mort a Madrid el 7 de maig de 1918". Hi ha notícia de nou obres de teatre i altres cinc llibres (3).

També hi ha referència d'un altre Fola Igúrbide, Apolinar, que suposem devia ser germà seu. S'assenyala que és un matemàtic espanyol, nascut a Sòria el 22 de juny de 1844 i mort el 26 de març de 1900. Només tenia instrucció primària i es va fer carrabiner a Castelló, l'any 1862. Va estudiar pel seu compte i assolí una formació matemàtica important, que el relacionà amb l'Acadèmia de Ciències Exactes, Físiques i Naturals. Fou valorat per Echegaray que digué que s'havia avançat al seu temps. Se citen dues obres seves de caràcter matemàtic, una del 1881 i, creiem que per error, *"La Nueva Ciencia geométrica"*, de 1897, que fou l'objecte de la polèmica i era, evidentment, de José Fola (4).

En el text ben conegut i amplíssim de Palau, està citat només Apolinar, però li atribueix algunes de les obres que hem vist signades per José (5). Hi ha:

- *"Investigaciones filosófico matemáticas sobre las cantidades imaginarias"* amb l'edició de València de 1881 i una altra d'Alacant de 1891.
- *"El actor. Revisión general del arte escénico y de valores de arte dramático y literario"* Madrid, en 8°, 293 pp.
- *"La nueva ciencia geométrica"* Barcelona (Henrich) 1897, 383 pp.
- *"Teoría trascendental de la evolución del círculo"* Barcelona, 1899., 48 pp. 19 láms.
- *"Nature harmonique de l'espace"* traduït de l'espagnol. Barcelona, 1902.

Apart de la primera obra, que no hem vist, les altres quatre han de correspondre a José. Tampoc hem trobat, cap dels dos noms, en el recull molt complet d'Herrero y Aguayo . Igualment és breu, de dinou línies, la referència que hi ha al Diccionari Akal de Teatre, de Manuel Gómez Garcia (6).

Un capítol relativament ample, en el conjunt del text, sobre el seu teatre el trobem al llibre sobre el teatre social a Espanya, de García Pavón (7). En canvi en diccionaris de literatura se'l troba poques vegades, i en tot cas en al·lusions molt breus (8).

La referència de l'Enciclopèdia Espasa el presenta com a "escriptor i autor dramàtic". Ens importa remarcar que en altres enciclopèdies, fetes per l'editorial Sopena de Barcelona, aparegudes bastant després de la seva mort, se'l presenta ordenant d'una manera diferent les seves activitats: "matemàtic, filòsof, inventor i escriptor espanyol, autor de nombroses obres, entre les que figuren..." i aquí, vénen, en un cas primer les de tipus filosòfic i matemàtic, abans que les de teatre (9).

Els altres personatges de la polèmica

1. **Eduard Llanas**. Es l'únic que trobem defensant les aportacions i idees de Fola. Nasqué a Binèfar el 1843 i morí a Saragossa el 1904. Fou escolapi, arribant a vicari general per a Espanya i Ultramar. Féu una gran part de la seva carrera a Catalunya. Va estudiar a Mataró, fou professor del Col·legi de sant Antoni de Barcelona i després a Moyà. Va estar bastants anys a Cuba, on fou director del col·legi de Guanabacoa. Va escriure molt assíduament a "Revista Católica" de la que fou director. Tingué molta fama per la seva oratòria ("orador sagrado" se'n deia aleshores) i com a predicador. Autor de molts escrits (10).

2. **Josep Domènech i Estapà** (Tarragona, 1858 - Cabrera de Mar, 1917) fou un dels arquitectes més coneguts del seu temps aquí. Féu els edificis de l'Acadèmia de Ciències, el Palau de Justícia, la facultat de Medicina i Hospital Clínic, l'Observatori Fabra i altres. Fou catedràtic de Geodèsia el 1888 i de Geometria descriptiva, el 1895, de la Universitat de Barcelona. També fou president de l'Acadèmia de Ciències i Arts, el 1914. Atacà durament l'obra de Fola, que de fet publicava sobre matèries del camp en el que Domènech era professor. La seva obra com a arquitecte va quedar obscurida per la de Domènech i Montaner: només cal veure la diferència entre els projectes dels hospitals Clínic (obra de Domènech i Estapà) i el de sant Pau que es deu a Domènech i Montaner) (11).

3. **Laur Clariana i Ricart** (Barcelona, 1842 - 1916) era enginyer industrial i fou catedràtic de Càlcul diferencial i integral de l'escola d'enginyers de Barcelona, el 1891 i més tard, el 1909, de Càlcul infinitesimal. L'obra en el seu camp era bastant valorada i va fer un estudi relacionant la medicina amb la música (12).

4. **Miquel Marzal i Bertomeu** (Sueca, 1856 - Barcelona, 1915), estudià a Madrid i fou catedràtic d'Anàlisi matemàtica de la universitat de Barcelona. Autor d'una obra, ben valorada en el seu medi, sobre "Análisis matemático" (13).

Els termes de la polèmica

La polèmica va ser llarga en escrits, com a mínim gairebé vint-i-cinc intervencions. La seva anàlisi avui pot ser una mica avorrida. Potser l'explicació més clara de la intenció de Fola es troba en un dels primers articles (14). Assenyala que l'obra sencera tindrà quatre volums, tot i que fa la crítica només del primer, que és el que havia sortit. Aquest tracta de la geometria de la circumferència, és a dir la geometria plana o planimetria. El segon hauria de ser de geometria de l'esfera; el tercer i quart estaven reservats a la geometria estètica i la geometria dinàmica, que potser havia de caure més en el camp de la física.

Sembla que les aportacions fonamentals de Fola en l'estudi de la geometria plana són l'estudi de les relacions entre la circumferència inscrita en un octògon i circumscrita en un quadrat. Un altre fet bàsic és que, com a conseqüència dels seus càlculs, troba un valor diferent pel número "pi", més alt que l'acceptat clàssicament. El valor nou seria de 3,14213562.

Hi ha innovacions conceptuals, parlant de "categories" quadrada i cúbica. La primera en relació al quadrat inscrit en la circumferència i la segona en relació a l'octògon circumscrit. El P. Llanas ho explica com aportacions fonamentals i dóna un gran valor a l'obra de Fola. Un altre concepte valorat és el de l' "algoritme evolutiu". Diu el P. Llanas: "és un algoritme completament nou i original, donat per l'evolució de la circumferència i que ve a ser com una síntesi dels dos algoritmes fonamentals, la suma i la multiplicació". Una altra idea, desconeguda de la geometria escolàstica, és la teoria del paral·lelisme curvat, que permet la resolució de problemes difícils (15).

El primer escrit de Domènech i Estapà és del 6 d'octubre al mateix Diari de Barcelona. Respecta al crític Llanas, però remarca "cuan descaminado anda su autor", és a dir Fola. Comenta que "los errores que se estampan en la obra referida son de tanta enormidad...".

Fola contesta immediatament a "La Publicidad" i al mateix Diari de Barcelona. Les coses es van complicant. Hi ha algun atac personal. El P. Llanas fa les seves explicacions i no és atacat.

El 13 d'octubre hi entra el doctor Clariana, en un escrit a "La Vanguardia" (16). L'ataca principalment pel canvi que fa en el número pi i diu que no aporta cap benefici a la ciència matemàtica. Dos dies després, també a La Vanguardia, Domènech ataca per altra banda (17). Ara també rep la revista "La Academia Calasancia" del P. Llanas.

De seguida hi ha dues respostes de Fola, també a La Vanguardia, i el 20 d'octubre un escrit conjunt de Clariana i Domènech, on tracten Fola de "gran fantaseador". Aleshores la resposta no ve de Fola sino de Llanas, l'endemà mateix, 21 d'octubre. Defensa la vàlua de Fola: "está a la altura de sus contradictores, y esto que tengo formada muy aventajada opinión de los que hasta ahora le han salido". Insisteix que "es obra digna de elogio, tomada en su conjunto; que contiene puntos de vista nuevos...". A més publica un article, molt més complex, a "La Academia Calasancia" del mateix dia, en el que recull una crítica negativa feta per Josep Girbau i Sivilla, que reprodueix (18).

Les acusacions van creixent. Més d'una vegada es diu que no s'entra en el fons de la qüestió, i el tema ja és va fent pesat. Miquel Marzal intervé quan els doctors Domènech i Clariana volen renunciar, tot i que no ho fan, a seguir en la polèmica (19). L'ataca per una altra banda, pel "principio de solidaridad geométrica" del qual s'havia parlat poc. (20).

El llibret de la Controversia recull els escrits de pràcticament dos mesos, octubre i novembre de 1897. El fet, que avui ens pot semblar curiós, és que un tema relativament complex, que en els escrits de la premsa sovint no quedava gens clar, sigui acollit durant bastants dies per diaris d'informació general, destinats a públic no especialitzat.

Fola no acaba aquí amb les seves intervencions en el camp de la matemàtica. L'any 1905 publica a València un llibre *"Lógica del infinito y evolución gradual del círculo"*. No és un llibre fàcil de seguir (21).

Altres aspectes de l'obra de Fola. La filosofia.

Ja hem assenyalat que Fola, apart de l'obra matemàtica, a la que li van fer poc cas i no va tenir el ressò, o l'acceptació, que l'autor n'esperava, a més a més, té una obra extensa en altres dos camps, els de la filosofia i el teatre. El seu comentari hauria de ser llarg. Aquí només assenyalem el fet.

* Hi ha una col·lecció, començada a publicar l'any 1912, amb un títol genèric **"Revolución de las ideas en el arte, la ciencia y la filosofía"**. S'anuncien onze volums, dels quals hem vist els dos primers: "Origen del mal" (1912) y "Teoría del arte" (s.a.) publicats a Barcelona. Són dos volums de poc més de dues-centes pàgines cadascun (22).

* Corresponent a una altra sèrie hem vist el text, de 352 pàgines: **"Leyes del Universo (La Biblia de los filósofos)"**, que consta com a volum IV, editat a Barcelona, també sense any (23).

Les obres de teatre

Són l'aspecte creiem que més conegut i que va perdurar més, representant-se àdhuc bastants anys després de la mort de l'autor. És difícil, però, trobar cites actuals de l'obra de Fola. En un estudi històric extens, de Francisco Ruiz, només el trobem en una cita, en l'apartat de teatre social (24).

L'únic estudi una mica més extens que hem vist és el de García Pavón que l'integra dins dels corrents del teatre social, amb una visió anarquitzant. Dins del capítol de teatre social revolucionari Pavón inclou nou autors (25). Com a obres, dins de la seva producció extensa, valora principalment "El Cristo Moderno" i, en segon lloc,"La Sociedad Ideal". Espigolem algunes idees de Pavón sobre Fola: "entre els autors de teatre social, amb tendència anarquista, que apareixen a començaments de segle, va tenir favor especial del públic i la crítica correligionaria, José Fola Igurbide, quina obra més representativa és "El Cristo Moderno"...". Considera les seves tendències "místico-anarquistes". "El seu teatre era folletinesc, però d'una gran efectivitat teatral". Tot i que el teatre de

Fola ha estat potser poc valorat des del punt de vista de la literatura ortodoxa, assenyala Pavón: "convé insistir sobre l'èxit de públic d'aquesta obra", referint-se al Cristo Moderno (26).

Algunes dades més, però poques, es troben en un estudi sobre el teatre en temps de la guerra civil (27). El juliol de 1937 es representà a Madrid "El sol de la humanidad", que va tenir poc ressò. Igualment, l'estiu de 1937, es va representar a València (28).

L'abril de 1938 es feren a Barcelona sessions de "El Cristo Moderno" i "El pan de piedra". Els comentaris a posteriori no son massa bons. Marrast, referint-se al fet de representar teatre social quan la guerra diu: "fossin quines fossin les intencions d'aquestes obres, d'inspiració social o política, constatem que la majoria són ja molt caduques, per exemple les de José Fola Igúrbide, marcades per un mesianisme místico-anarquitzant..." (29). Insisteix, doncs, en aquest punt. Sabem també que a Manresa, probablement ja el novembre de 1936, se n'havia representat alguna.

Coneixem més d'una trentena d'obres, de les quals unes vint-i-cinc s'esmenten habitualment a la contraportada de les edicions de moltes d'elles. Però n'hi ha algunes més. Farem una breu relació, sense comentar-ne pràcticament el contingut, que no és pas l'objecte d'aquest treball.

En una relació de l'any 1899 sabem ja que havia escrit, com a mínim, les següents obres, amb lloc i data de l'estrena quan s'indica: (30).

** - *Teresa (o la fuerza de los celos), 1886.* Consta que és en vers.
- *El Clown*
- *El Molino del Carmen*
- *El Arte de Enamorar (zarzuela), 1889*
- *La Casa de don León (zarzuela)*
- *El Mundo que Nace (Barcelona, Eldorado, 22.6.1895)*
- *La Pilarica, 1895*
- *Aritmética (estudio social en 3 actos)*
- *El Hijo del Aire (Barcelona, Teatro Circo Barcelonés, 18.2.1899)*
- *Ilusión y Realidad. El 1899 ja s'havia estrenat a València, al teatre Principal, i representat, a més, a Barcelona en tres teatres, i a Tarragona.*

** - *Emilio Zola o el Poder del Genio (Barcelona, Teatro Circo Barcelonés, 12.4.1903)*
- *El Cristo Moderno (València, Princesa, 7.12.1904)*
- *El Monstruo de Oro (València, Princesa, 24.11.1906)*
- *Los Dioses de la Mentira (València, Princesa, --.12.1908)*
- *La Máquina Humana (Barcelona, Apolo, 27.12.1909)*
- *El Sol de la Humanidad (Barcelona, Apolo, 8.9.1910)*
- *La Sociedad Ideal (Barcelona, Apolo, 18.11.1911)*
- *La Libertad Caída (Barcelona, Apolo, 16.12.1911)*

- *La Ola Gigante (Barcelona, Apolo, --.2.1912)*
- *Giordano Bruno (Barcelona, Apolo, 19.10.1912)*
- *Cristo contra Mahoma (Barcelona, Apolo, 30.11.1912)*
- *La Muerte del Tirano (Barcelona, Apolo, 4.1.1913)*
- *El Pan de Piedra (El Carbón) (Barcelona, Apolo, 15.11.1913)*
- *La Domadora de Leones (Barcelona, Teatro Circo Español)*, editat el 1913.
- *Joaquín Costa o el Espíritu Fuerte (Zaragoza, Teatro Circo, 14.12.1915)*
- *Los Caballeros de la Libertad (cuarta y última parte de El Sol de la Humanidad). Consta com a estrenat al Teatre Còmic de Barcelona el 10 de març de 1922 (sic).*

** no sabem la data de:
- *El Cacique o la Justicia del Pueblo*
- *La Duquesa Fantasma*
- *Caín y Abel (31)*
- *El Nudo de Hierro*
- *El Secreto de Elena (32)*

* Hi ha, a més, una obra, *"Perla Manchada"*, l'única que coneixem així, que apareix signada per dos autors: José Fola Igúrbide y Jaime Firmat i Noguera. Es va estrenar a Barcelona, al Teatro Circo Barcelonés, el 8.5.1903. (33)

El camp de la literatura

* En el camp de la literatura hem trobat també esment de dues obres més:
  - *La poesía moderna*, 1898 (34).
  - *El actor. Revisión general de arte escénico y de valores de arte dramático y literario*. Madrid, no esmenta any, (35).

El llibre *"La poesía moderna"* no lliga, gens ni mica, amb la resta del contingut de l'obra de Fola. En tot cas només amb la intenció progressista i moral. Es diu, a la mateixa portada: "libro escrito expresamente para los niños que aspiran a ser hombres". Té 160 pàgines i el publica el seu editor habitual aleshores dels llibres de ciència. Hi ha 26 poemes, tots ells més aviat llargs, escrits en estrofes de cinc versos de vuit síl·labes. Diríem que vol ajudar a pensar, a entendre el món nou que ve, a entendre les lleis de l'univers.

El llibre *"El actor"*, publicat a Madrid sense any, per Editorial Mundo Latino, té divuit capítols i 291 pàgines. La portada duu una fotografia, que hem de suposar és de l'autor i unes línies autògrafes. Demostra que coneix bé el món de l'escena i li surt també la preocupació pel "hondo padecimiento que sufre el alma de España". Això lliga amb les idees de la generació del 98, tot i que pràcticament mai és recordat en aquest aspecte. En un altre punt ja marca la competència que el cinema, aleshores començant, podia fer al teatre (36).

NOTES

1. Fola Igúrbide, José: "La Nueva Ciencia Geométrica" Barcelona (J. Romá. Sdad. en Cta.) 1897.

2. "La Nueva Ciencia Geométrica. Controversia científica sobre la solución dada a la cuadratura del círculo", Barcelona (J. Romá, S. en Cta.) 1897. Citada com a "Controversia".

3. Enciclopedia Universal Ilustrada (EUI), 24, 244-245.

4. EUI, 24, 244.

5. Palau, Antonio: "Manual del Librero Hispanoamericano" Barcelona, 1951, t. V, p. 444.

6. Herrero Mediavilla, Víctor, Aguayo Nayle, Lolita Rosa: "Indice biográfico de España, Portugal e Iberoamérica" Munchen y otras ciudades (K.G. Saur), 1990. 4 vols. v.t. García Gómez, Manuel: "Diccionario Akal de Teatro" Madrid (Akal) 1977, pp. 324-325.

7. García Pavón, F: "El teatro social en España (1895-1962)", Madrid (Taurus) 1962, v. pp. 66-71.

8. Blasco, Javier, in Gullón, Ricardo (dir.): "Diccionario de Literatura Española e Hispanoamericana" Madrid (Alianza Ed.) 1993. 2 vols. v. T. I, p. 568. Esmenta set obres.

9. Alemany i Bolufer, José (director): "Diccionario Enciclopédico Ilustrado de la Lengua Española" Barcelona (edit. R. Sopena) 1934, 6ª ed, p. 1.223. (és un volum de 2.759 pàgines). - v.t. "Nueva Enciclopedia Sopena" (NES). Barcelona (Edit. Ramón Sopena) 1952. 5 vols. v. vol. II, p. 1.185. En aquest se citen 6 obres de caràcter matemàtic i filosòfic i 13 de teatre.

10. EUI, 31, 993-994.

11. Gran Enciclopèdia Catalana (GEC), 6, 345.

12. GEC, 5.210 v.t. Anuario de la Universidad de Barcelona. Curso 1897-1898. pp. 169.

13. GEC, 9, 671.

14. Llanas, E: "La nueva ciencia geométrica" Diario de Barcelona, 5-octubre-1897.

15. Controversia, pp. 6-8.

16. Ibid. p. 39.

17. Domènech, Estapà, J: "La cuadratura del círculo" La Vanguardía, 15-octubre-1897; v. Controversia, p. 42.

18. Controversia, pp. 63-69.

19. Diario Mercantil, 8 d'octubre de 1897.

20. Controversia, p. 106.

21. Fola Igúrbide, José: "Lógica del infinito y evolución gradual del círculo" Valencia (Impr. Fco. Vives Mora) 1905. 121 pp. + 5 grafs.

22. Fola Igúrbide, José: "Origen del mal". Barcelona (A. Artis impr.) 1912. 201 pp.
- Fola Igúrbide, José: "Teoría del Arte". Barcelona (Edit. Cosmopolita) (s.a.) 213 pp.
- La relació completa dels llibres anunciats de la sèrie és:

1. Origen del mal
2. Teoría del Arte

3. El plan de la creación
4. La luz
5. El universo en evolución
6. Formación de los mundos
7. El universo en involución
8. Formación del hombre
9. Teoría del conocimiento
10. Formación de las leyes universales
11. Genios de la filosofía
(sigue la serie)

23. Fola Igúrbide, José: "Leyes del Universo" (La Biblia de los Filósofos) (tomo IV). Barcelona (Casa Edit. Maucci) 352 pp. Per les dates de la portada corespon, com a mínim, a l'any 1913.

24. Ruiz Ramón, Francisco: "Historia del teatro Español. Siglo XX". Madrid (Cátedra), 1986, p. 61.

25. Els nous autors són: Benito Pérez Galdós, Joaquín Dicenta, Angel Guimerà, José Fola, Federico Oliver, Marcelino Domingo, Francisco de Viu, J. López Pinillos i Julián G. Gorkin.

26. García Pavón, F. loc. cit. nota 7.

27. Marrast, Robert: "El teatre durant la guerra civil espanyola. Assaig d'Història i documents" Barcelona (Institut del Teatre) 1978.

28. Ibid. pp. 43 i 198.

29. Ibid. p. 154.

30. La relació de les que són fins a 1899 l'hem vist a la contraportada de "Ilusión y realidad" editada el 1899. En la cita, quan ho sabem, posem el lloc i dia de l'estrena, que sol constar a la portada interior de l'edició de l'obra.

31. Aquestes tres estan citades a les relacions, de 25 títols, que hi ha a la contraportada de l'edició de vàries de les obres. L'ordre no és sempre igual.

32. Esmentades a EUI, 24, 244.

33. Publicada a Manresa (Establ. Tipográf. El Comercio) 1903, 101 pp. Sobre Firmat v. Gómez García, loc. cit., nota 7, p. 321, esmentant 13 obres.

34. Citada a EUI, loc. cit. Hem vist el llibre. Barcelona (J. Roma Sdad. en Cta.) 1898, 160 pp.

35. Citada a Palau, t. V, p. 444, a nom d'Apolinar. Hem vist el llibre. Es clarament de José.

36. op. cit. p. 121. Referint-se a l'obra "Aníbal", de Federico Oliver, diu que no va tenir l'èxit que li pertocava "porque no pudo resistir el recuerdo de esas exhibiciones monumentales del cine".