

**Per la ciència espanyola
i universal: Juan Vilanova,
l'associacionisme científic i
la geologia com a empresa
internacional**

**Por la ciencia española
y universal: Juan Vilanova,
el asociacionismo científico
y la geología como empresa
internacional**

JESÚS IGNACIO CATALÁ-GORGUES

Universidad CEU Cardenal Herrera, CEU Universities

La ciència moderna és definida, moltes vegades, d'acord amb unes referències teòriques que, convencionalment, haurien suposat el canvi d'unes maneres antigues d'interpretar el món natural a uns nous paradigmes explicatius d'aqueixa mateixa realitat circumdant. La mecànica newtoniana, la teoria cel·lular, la consideració atòmica dels elements químics o l'evolució biològica són algunes d'aqueixes referències que configuren la visió popular del trànsit cap a la modernitat de les diferents branques de la ciència. Aquesta visió simplificada compromet, no obstant això, una comprensió encertada de la complexitat de la ciència en el seu esdevindre històric, en no tindre en compte la pròpia pràctica dels sabers en el seu arrelament social. Les discrepàncies teòriques es van fer efectives no en un mitjà neutre o en l'evanescència del pensament profund dels genis, sinó en trames denses d'interacció entre les persones que compartien interessos intel·lectuals, professionals o materials entorn de les qüestions debatudes. En aqueix sentit, algú com Juan Vilanova, poc inclinat a l'acceptació dels nous aires darwinistes, representa no obstant això un naturalista plenament conscient de la importància de les societats científiques o els congressos d'especialistes per a les noves maneres de fer ciència que es configuraven en el seu propi temps. En aqueix aspecte, Vilanova va ser un dels personatges més en l'avantguarda, dins d'aqueixa generació intermèdia de científics huitcentistes que pugnaven per traure Espanya de l'aïllament.

La ciencia moderna, muchas veces, es definida de acuerdo con unas referencias teóricas que, convencionalmente, habrían supuesto el cambio de unos modos antiguos de interpretar el mundo natural a unos nuevos paradigmas explicativos de esa misma realidad circundante. La mecánica newtoniana, la teoría celular, la consideración atómica de los elementos químicos o la evolución biológica son algunas de esas referencias que configuran la visión popular del tránsito hacia la modernidad de las diferentes ramas de la ciencia. Esta visión simplificada compromete, sin embargo, una comprensión atinada de la complejidad de la ciencia en su devenir histórico, al no tener en cuenta la propia práctica de los saberes en su enraizamiento social. Las discrepancias teóricas se hicieron efectivas no en un medio neutro o en la evanescencia del pensamiento profundo de los genios, sino en tramas densas de interacción entre las personas que compartían intereses intelectuales, profesionales o materiales en torno a las cuestiones debatidas. En ese sentido, alguien como Juan Vilanova, reacio a la aceptación de los nuevos aires darwinistas, representa sin embargo un naturalista plenamente consciente de la importancia de las sociedades científicas o los congresos de especialistas para los nuevos modos de hacer ciencia que se configuraban en su propio tiempo. En ese aspecto, Vilanova fue uno de los personajes más en la vanguardia, dentro de esa generación intermedia de científicos decimonónicos que pugnaban por sacar a España del aislamiento.

Vilanova no va ser només un adherent a aqueixes pràctiques associatives, cada vegada més presents en el conjunt de la comunitat científica internacional, sinó que va ser un activista d'aquestes. La seua implicació en l'obra dels congressos internacionals de geologia és, segurament, amb l'adopció d'acords fonamentals per a la normalització de la nomenclatura i de la representació cartogràfica, la que major presència li va donar entre els seus col·legues europeus i americans. Però la seua projecció com a animador de l'associacionisme també es va dirigir cap a Espanya, que patia precisament en aquells temps un procés de construcció nacional ple de tensions i disputes, i en el qual la ciència també va prendre la paraula en més d'una ocasió.

Vilanova i la fundació de la Societat Espanyola d'Història Natural

El 8 de febrer de 1871, onze homes d'edats diverses, que anaven dels 20 als 63 anys, es van reunir a la sala de professors de l'Institut Industrial de Madrid. Tenien ocupacions ben diverses. Alguns eren catedràtics i auxiliars d'universitat, que s'asseien allí al costat d'un dels seus alumnes; però també hi havia sacerdots, militars i fins a banquers (Gomis, 1998). El que unia a aquell variat grup, amb plebeus i aristòcrates, liberals i conservadors, filokrausistes i catòlics, era la seua comuna dedicació a la història natural. Eren temps en què el sentit de la professionalització de l'activitat científica encara no estava tan demarcat com en l'actualitat, la qual cosa no impedia que, amb major o menor dedicació a les investigacions en raó de les seues respectives maneres de vida, tots foren destacats estudiosos de la fauna, la flora i la gea d'Es-

Vilanova no fue solo un adherente a esas prácticas asociativas, cada vez más presentes en el conjunto de la comunidad científica internacional, sino que fue un activista de las mismas. Su implicación en la obra de los congresos internacionales de geología, con la adopción de acuerdos fundamentales para la normalización de la nomenclatura y de la representación cartográfica, es, seguramente, la que mayor presencia le dio entre sus colegas europeos y americanos. Pero su proyección como animador del asociacionismo también se dirigió hacia España, envuelta precisamente en aquellos tiempos en un proceso de construcción nacional lleno de tensiones y disputas, y en el que la ciencia también tomó la palabra en más de una ocasión.

Vilanova y la fundación de la Sociedad Española de Historia Natural

El 8 de febrero de 1871, once hombres de edades diversas, que iban de los 20 a los 63 años, se reunieron en la sala de profesores del Instituto Industrial de Madrid. Tenían ocupaciones bien diversas. Algunos eran catedráticos y auxiliares de universidad, que se sentaban allí junto a uno de sus alumnos; pero también había sacerdotes, militares y hasta banqueros (Gomis, 1998). Lo que unía a aquel variopinto grupo, con plebeyos y aristócratas, liberales y conservadores, filokrausistas y católicos, era su común dedicación a la historia natural. Eran tiempos en que el sentido de la profesionalización de la actividad científica todavía no estaba tan demarcado como en la actualidad, lo que no impedía que, con mayor o menor dedicación a las investigaciones en razón de sus respectivos modos de vida, todos fueran destacados estudiosos de la fauna, la flora y la gea de España.

panya. I el que aquells estudiosos pretenien en reunir-se, era posar les bases per a una societat científica d'abast nacional, que servira per a dotar als naturalistes espanyols d'un fòrum de discussió i d'un canal editorial en els quals donar compte de l'avanç del coneixement entorn de la naturalesa del país.

Les produccions naturals espanyoles, tan riques en la seua varietat, eren en aquells dies molt atractives per a bastants savis estrangers, els quals, àvids de novetat, exploraven aquell racó del sud-oest d'Europa a la cerca de noves espècies que incorporar al catàleg de la biodiversitat continental. No menys interessats estaven uns altres, en aquest cas per raons no sols científiques, sinó també econòmiques i fins i tot polítiques, en la complexa conformació geològica d'Espanya, tant en la seua porció peninsular com en els seus arxipèlags. Decididament, el coneixement de la naturalesa espanyola devia més als estrangers que als nacionals, una cosa que, per als reunits en aquell local del carrer d'Atocha, provava com de necessari era impulsar la ciència al país. Un país agitat llavors pel frenesí polític del Sexenni Democràtic, aquell assaig revolucionari que va precipitar un canvi dinàstic, primer, i de règim, a continuació; que es va deixar pel camí molts somnis frustrats; però que també va propiciar mutacions irreversibles en la configuració d'un sistema polític que, fins i tot després de la tornada a la monarquia sota la dinastia borbònica, ni molt menys va poder reeditar els reguts absolutistes que encara cuejaven cap a la meitat de la centúria.

Aquells naturalistes, com ja hem avançat, estaven molt lluny de coincidir ideològicament sobre la manera de construir Espanya en aquella cruïlla històrica. Sí que estaven d'acord, no obstant això, en la necessitat de

Y lo que aquellos estudiosos pretendían al reunirse, era poner las bases para una sociedad científica de alcance nacional, que sirviera para dotar a los naturalistas españoles de un foro de discusión y de un canal editorial en los cuales dar cuenta del avance del conocimiento en torno a la naturaleza del país.

Las producciones naturales españolas, tan ricas en su variedad, eran por entonces muy atractivas para bastantes sabios extranjeros, los cuales, ávidos de novedad, exploraban aquel rincón del sudoeste de Europa a la búsqueda de nuevas especies que incorporar al catálogo de la biodiversidad continental. No menos interesados estaban otros, en este caso por razones no solo científicas, sino también económicas y hasta políticas, en la compleja conformación geológica de España, tanto en su porción peninsular como en sus archipiélagos. Decididamente, el conocimiento de la naturaleza española debía más a los extranjeros que a los nacionales, algo que, para aquellos reunidos en aquel local de la calle de Atocha, probaba lo necesario que era impulsar la ciencia en el país. Un país agitado entonces por el frenesí político del Sexenio Democrático, aquel ensayo revolucionario que precipitó un cambio dinástico, primero, y de régimen, a continuación; que se dejó por el camino muchos sueños frustrados; pero que también propició mutaciones irreversibles en la configuración de un sistema político que, aun tras la vuelta a la monarquía bajo la dinastía borbónica, ni mucho menos pudo reeditar los resabios absolutistas que aún coleaban hacia la mitad de la centuria.

Aquellos naturalistas, como ya hemos avanzado, estaban bien lejos de coincidir ideológicamente sobre el modo de construir España en aquella encrucijada histórica. Sí que estaban de acuerdo, sin embargo, en la necesidad de

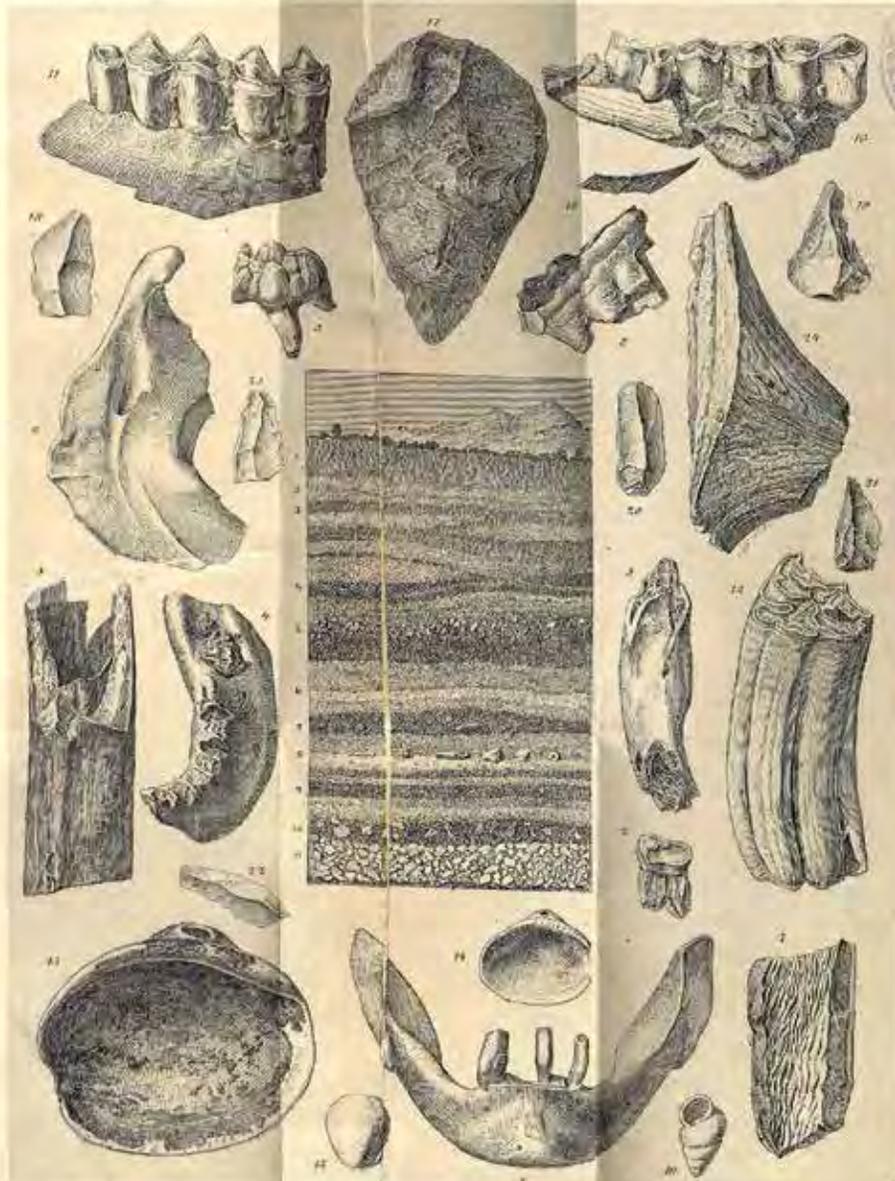
donar-li una presència notable a la ciència en aqueixa construcció, i en la reivindicació que aqueixa ciència estiguera feta per espanyols. El país no havia sigut sempre un erm quant al cultiu dels sabers naturalistes; en èpoques pretèrites, de fet, havia mostrat al món individualitats destacades. Ara, tanmateix, eren temps per a l'acció col·lectiva, i d'ací aquella associació d'esforços. Evocar el passat històric de la ciència pàtria estava bé, però el més urgent era avançar en el coneixement de les produccions naturals del país per part dels espanyols, que havien de prendre així la delantera a tants forans que, legítimament, i davant l'escàs interès nacional, havien aportat en aquell segle XIX el més i millor per al catàleg d'aquestes produccions. De totes les branques de la ciència, a més, cap tan unida al territori —excepte la geografia— com la història natural. El seu cultiu, per tant, era un deure patriòtic; no de bades, al coneixement en si de les produccions naturals, s'unia la possibilitat evident que aquest coneixement s'aplicara a la prosperitat econòmica general. El progrés de la història natural espanyola, doncs, atenia justificacions intel·lectuals, materials i morals, com era habitual en els nacionalismes que tant van proliferar a l'Europa de l'època (Casado, 1994).

darle una presencia notable a la ciencia en esa construcción, y en la reivindicación de que esa ciencia estuviera hecha por españoles. El país no había sido siempre un yermo en cuanto al cultivo de los saberes naturalistas; en épocas pretéritas, de hecho, había mostrado al mundo individualidades destacadas. Ahora, sin embargo, eran tiempos para la acción colectiva, y de ahí aquella asociación de esfuerzos. Evocar el pasado histórico de la ciencia patria estaba bien, pero lo más urgente era avanzar en el conocimiento de las producciones naturales del país por parte de los españoles, que debían así tomar la delantera a tantos foráneos que, legítimamente, y ante el escaso interés nacional, habían aportado en aquel siglo XIX lo más y mejor para el catálogo de dichas producciones. De todas las ramas de la ciencia, además, ninguna tan pegada al territorio —salvo la geografía— como la historia natural. Su cultivo, por tanto, era un deber patriótico; no en vano, al conocimiento en sí de las producciones naturales, se unía la posibilidad evidente de que dicho conocimiento se aplicara a la prosperidad económica general. El progreso de la historia natural española, pues, atendía a justificaciones intelectuales, materiales y hasta morales, como era habitual en los nacionalismos que tanto proliferaron en la Europa de la época (Casado, 1994).

Figura 1. Làmina de la primera contribució de Vilanova (1872) als *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* / Làmina de la primera contribució de Vilanova (1872) a los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*

Entre aquells onze naturalistes estava, per descomptat, Vilanova, qui representava al costat del seu deixeble José María Solano i Eulate (1841-1912), marquès del Socorro, l'àmbit de les ciències de la Terra. Allí hi havia també botànics i zoòlegs de diferents especialitats, és a dir, una representació bastant ponderada de les principals branques de la història natural. De comú acord, van decidir aquell dia fundar la Societat Espanyola d'Història Natural (SEHN), l'objectiu de la qual devia ser, d'acord amb l'acta, «promoure l'estudi de la Història

Entre aquellos once naturalistas estaba, por supuesto, Vilanova, quien representaba junto a su discípulo José María Solano y Eulate (1841-1912), marquès del Socorro, el ámbito de las ciencias de la tierra. Allí había también botánicos y zoólogos de diferentes especialidades, es decir, una representación bastante ponderada de las principales ramas de la historia natural. De común acuerdo, decidieron aquel día fundar la Sociedad Española de Historia Natural (SEHN), cuyo objetivo sería, de acuerdo con el acta, «promover el estudio de la Historia Na-



VILANOVA

FRONTO DEL NUESTRO Y DEL SIGLO

CORTE DE SAN YSIDRO, RESTOS HUMANOS, HACHAS, ETC.

Natural a Espanya i donar a conèixer els productes naturals del país»; i això, a través d'una publicació periòdica, denominada *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, que des de l'any següent va anar apareixent amb regularitat, que presentava un gruixut tom per cada exercici, el contingut del qual es basava en els estudis originals que s'enviaven per a la publicació, i als quals s'afegien, com una espècie d'annex, les actes de les sessions mensuals de la Societat, en les quals es discutien tant qüestions administratives com científiques. La primera d'aquelles sessions ordinàries va tindre lloc l'1 de març, encara que es pren com a referència de la fundació oficial la del 15 d'aqueix mes, per ser la de la constitució formal de la SEHN (Gomis, 1998).

Vilanova es va implicar activament no sols en la fundació, sinó també en la consolidació de l'acabada de crear societat científica, i atesos els diferents aspectes que calia desenvolupar. Ja en el primer tom dels *Anales* apareix una contribució de la seua autoria, «Lo prehistórico en España» (Vilanova y Piera, 1872) [figura 1]. La seua participació en les sessions va ser molt freqüent, com mostren les nombroses intervencions que se li registren fins a pocs anys abans de la seua mort, en les quals oferia primícies d'observacions i descobriments, a més de ressenyes de les seues excursions científiques. També va maldar per reforçar el suport social i les finances de la SEHN, amb la presentació de nous socis i sòcies, inclosa alguna dama de l'aristocràcia. Finalment, va ser el seu president el 1878, després d'exercir l'any anterior la vicepresidència (Pelayo i Gozalo, 2012, pàg. 54-55).

Encara que és dubtós que la SEHN arribara a articular en aquelles dècades finiseculars un projecte integrat entorn del coneixement de la naturalesa espanyola —el que es va expressar

tural en España dando a conocer los productos naturales del país»; y ello, a través de una publicación periódica, denominada *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, que desde el año siguiente fue apareciendo con regularidad, conformando un grueso tomo por cada ejercicio, cuyo contenido se basaba en los estudios originales que se mandaban para su publicación, y a los cuales se añadían, como una especie de anexo, las actas de las sesiones mensuales de la Sociedad, en las que se discutían tanto cuestiones administrativas como científicas. La primera de aquellas sesiones ordinarias tuvo lugar el 1 de marzo, aunque se toma como referencia de la fundación oficial la del 15 de ese mes, por ser la de la constitución formal de la SEHN (Gomis, 1998).

Vilanova se implicó activamente no solo en la fundación, sino también en la consolidación de la recién creada sociedad científica, y atendiendo a los diferentes aspectos que había que desarrollar. Ya en el primer tomo de los *Anales* aparece una contribución de su autoría, «Lo prehistórico en España» (Vilanova y Piera, 1872) [figura 1]. Su participación en las sesiones fue muy frecuente, como muestran las numerosas intervenciones que se le registran hasta pocos años antes de su muerte, en las que ofrecía primicias de observaciones y descubrimientos, además de reseñas de sus excursiones científicas. También se afanó en reforzar el soporte social y las finanzas de la SEHN, con la presentación de nuevos socios y hasta socias, incluida alguna dama de la aristocracia. Finalmente, fue su presidente en 1878, tras ejercer el año anterior la vicepresidencia (Pelayo y Gozalo, 2012, pp. 54-55).

Aunque es dudoso que la SEHN llegara a articular en aquellas décadas finiseculares un proyecto integrado en torno al conocimiento de la naturaleza española —lo que se expresó en las

en les pàgines dels *Anales* reflectia més aviat les investigacions dels socis des de les seues opcions personals—, sí que va aconseguir, tanmateix, normalitzar l'associacionisme naturalista a Espanya. En això, va resultar decisiu que s'aconeguira superar des del primer moment la reducció als cenacles madrilenys que, en definitiva, l'havien impulsada. I, per descomptat, aqueix costum de la reunió periòdica, oberta mitjançant la correspondència als socis no residents a Madrid, i replicada des de 1885 en altres ciutats a través de la fundació de seccions locals. L'actitud proactiva de Vilanova i alguns altres naturalistes veterans va ser clau, perquè lluny d'acomodar-se en els seus llocs oficials, van entendre que la història natural solament contribuiria eficaçment a la construcció d'una nova Espanya si era capaç de concitar al seu voltant les diverses vocacions naturalistes que operaven al país, foren desenvolupades per professionals o aficionats, en les diferents regions, amb pretensions d'abast nacional o més centrades en la dimensió local, i, fins i tot amb dificultats, passant per damunt de les opcions ideològiques de cadascú.

Vilanova en altres iniciatives associacionistes

La SEHN, gràcies a la continuïtat de la seua presència fins als nostres dies, és sens dubte el gran referent de l'associacionisme científic no mèdic a Espanya. Però, abans de la seua fundació ja va haver-hi altres iniciatives. En una d'aquestes, la Societat Antropològica Espanyola (SAE), fundada el 1865, també va estar implicat Vilanova. Malgrat la proximitat de dates, el context en el qual va sorgir la SAE era diferent al de la SEHN. Amb una legislació encara molt repressiva de les llibertats de càtedra i premsa, i una vigilància constant sobre

páginas de los *Anales* reflejaba más bien las investigaciones de los socios desde sus opciones personales—, sí que consiguió, sin embargo, normalizar el asociacionismo naturalista en España. En ello, resultó decisivo que se lograra superar desde el primer momento la reducción a los cenáculos madrileños que, en definitiva, la habían impulsado. Y, por supuesto, esa costumbre de la reunión periódica, abierta mediante la correspondencia a los socios no residentes en Madrid, y replicada desde 1885 en otras ciudades a través de la fundación de secciones locales. La actitud proactiva de Vilanova y algunos otros naturalistas veteranos fue clave, pues lejos de acomodarse en sus puestos oficiales, entendieron que la historia natural solamente contribuiría eficazmente a la construcción de una nueva España si era capaz de concitar a su alrededor las diversas vocaciones naturalistas que operaban en el país, fueran desarrolladas por profesionales o aficionados, en las diferentes regiones, con pretensiones de alcance nacional o más centradas en lo local, y, aun con dificultades, pasando por encima de las opciones ideológicas de cada cual.

Vilanova en otras iniciativas asociacionistas

La SEHN, gracias a la continuidad de su presencia hasta nuestros días, es sin duda el gran referente del asociacionismo científico no médico en España. Sin embargo, antes de su fundación ya hubo otras iniciativas. En una de estas, la Sociedad Antropológica Española (SAE), fundada en 1865, también estuvo implicado Vilanova. Pese a la proximidad de fechas, el contexto en el que surgió la SAE era diferente al de la SEHN. Con una legislación todavía muy represiva de las libertades de cátedra y prensa, y una vigilancia constante

qualsevol tema que poguera entrar en col·lisió amb el dogma catòlic, els primers anys de la SAE a penes van registrar activitat. Després de 1868, significativament, va guanyar en presència pública al mateix temps que augmentava el número dels seus socis. Des de 1874 va disposar d'un òrgan propi, la *Revista de Antropología*, l'aparició de la qual marca d'alguna manera el decenni més actiu i brillant en la breu vida d'aquesta societat científica, que no va poder sobreposar-se a la mort del seu impulsor, l'anatomista Pedro González de Velasco (1815-1882), un personatge vinculat a la Institució Lliure d'Ensenyament, seguidor dels corrents positivistes de l'antropologia física, amic de l'especialista francès Paul Broca i, coherentment, procliu a les tesis evolucionistes (Verde, 1994). Malgrat l'evident distància científica i ideològica, el perfil de González de Velasco no va dissuadir Vilanova d'associar-se al projecte de la SAE. Efectivament, hi va ser en els seus començaments, ja que va ser un dels sol·licitants de l'autorització governativa per a la constitució de l'entitat. Durant el període de major activitat, va ser integrant d'algunes de les comissions d'estudi que s'anaven constituint per a objectius específics. I va mostrar el seu suport a la revista publicant en el seu primer volum un article en diversos lliuraments amb el títol d'«Origen, antigüedad y naturaleza del hombre» (Vilanova, 1874).

sobre cualquier tema que pudiera entrar en colisión con el dogma católico, los primeros años de la SAE apenas registraron actividad. Tras 1868, significativamente, ganó en presencia pública al tiempo que aumentaba el número de sus socios. Desde 1874 contó con un órgano propio, la *Revista de Antropología*, cuya aparición marca de alguna manera el decenio más activo y brillante en la breve vida de esta sociedad científica, que no pudo sobreponerse a la muerte de su impulsor, el anatomista Pedro González de Velasco (1815-1882), un personaje vinculado a la Institución Libre de Enseñanza, seguidor de las corrientes positivistas de la antropología física, amigo del especialista francés Paul Broca y, coherentemente, proclive a las tesis evolucionistas (Verde, 1994). Pese a la evidente distancia científica e ideológica, el perfil de González de Velasco no disuadió a Vilanova de asociarse al proyecto de la SAE. Estuvo, efectivamente, en sus comienzos, al ser uno de los solicitantes de la autorización gubernativa para la constitución de la entidad. Durante el período de mayor actividad, fue integrante de varias de las comisiones de estudio que se iban constituyendo para objetivos específicos. Y mostró su apoyo a la revista publicando en su primer volumen un artículo en varias entregas con el título de «Origen, antigüedad y naturaleza del hombre» (Vilanova, 1874).

Figura 2. Convocatòria a una sessió científica (febrer de 1881) de la Societat Geogràfica de Madrid / Convocatoria a una reunió científica (febrero de 1881) de la Sociedad Geográfica de Madrid
FDJV-MPV

Més assidu com a publicista es va mostrar en el *Boletín* que va impulsar la Societat Geogràfica de Madrid (SGM) [figura 2], de la qual va ser, de nou, soci fundador. Constituïda el 1876, la nova societat naixia, d'acord amb el que manifestava el seu principal impulsor, Francisco Coello de Portugal y Quesada (1822-1898), cartògraf i antic enginyer militar, per a posar d'una vegada per sempre Espanya a l'una d'altres nacions, que des de feia dècades mantenien actives nombroses corporacions

Más asiduo como publicista se mostró en el *Boletín* que impulsó la Sociedad Geográfica de Madrid (SGM) [figura 2], de la que fue, de nuevo, socio fundador. Constituida en 1876, la nueva sociedad nacía, de acuerdo con lo que manifestaba su principal impulsor, Francisco Coello de Portugal y Quesada (1822-1898), cartógrafo y antiguo ingeniero militar, para poner de una vez por todas a España a la par de otras naciones, que desde hacía décadas mantenían activas numerosas corporaciones

SOCIEDAD GEOGRÁFICA

DE

MADRID.

Calle del León, núm. 21.

Señor D. Juan

La Junta Directiva
de esta Sociedad se reunirá en el local de la
Academia de la Historia, para tratar de los asun-
tos anotados al margen, el viernes 22
de Junio, y abrirá su sesión á las
9 en punto de la noche.

Lo que, de orden del Sr. Presidente, parti-
cipo á V. á fin de que se sirva concurrir.

Madrid 19 de Junio de 1881

J. de P. á las 8 1/2

El Secretario.

M. de P.

Sr. D.

Juan Serrano

dedicades als estudis geogràfics. Coello, qui va arribar a manifestar en la reunió inaugural haver sentit vergonya per la inexistència d'una societat que representara Espanya en el II Congrés Geogràfic Internacional celebrat a París l'any anterior, era un personatge també preocupat pel poc interès que el seu país mostrava per l'exploració d'altres territoris, en un context colonialista on Espanya a penes defensava les mínimes restes del seu antic imperi ultramarí, i no acabava de girar la seua vista a Àfrica, on ara se centraven les ambicions de les potències europees (Rodríguez, 1996, pàg. 141-142). El component nacionalista, doncs, estava inequívocament present, en forma d'anhel colonial; però també, per descomptat, en la reivindicació d'un millor coneixement del solar patri. Això li interessava molt a Vilanova, per descomptat. La geografia, per aquella època, travessava una època especialment agitada quant a la seua definició i demarcació científica. Afectada també per l'impacte de l'evolucionisme, el solapament d'interessos amb la geologia no podia deixar-se de costat (Livingstone, 1992, capítols 6 i 7). D'aquí ve que foren diversos els naturalistes que es van adherir a la SGM des del primer moment, amb Vilanova com un dels més esforçats a reivindicar la necessària fonamentació de la geografia en el coneixement del medi natural. No és casual, per descomptat, que la geografia física tinguera una presència considerable (quasi el 40%) en les publicacions de la SGM durant els seus primers deu anys d'existència (Rodríguez, 1996, p. 172). Moltes d'elles es van deure a Vilanova, i la seua «Reseña geológica de la provincia de Valencia» va anar apareixent al llarg de quatre anys i dotze lliuraments en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid* (Pelayo i Gozalo, 2012, p. 55). Vilanova, doncs, va participar de manera molt conspícua en aqueix ressorgir dels estudis sobre la naturalesa espanyola, des de perspectives

dedicadas a los estudios geográficos. Coello, quien llegó a manifestar en la reunión inaugural haber sentido vergüenza por la inexistencia de una sociedad que representara a España en el II Congreso Geográfico Internacional celebrado en París el año anterior, era un personaje también preocupado por el poco interés que su país mostraba por la exploración de otros territorios, en un contexto colonialista donde España apenas defendía los mínimos restos de su antiguo imperio ultramarino, y no acababa de girar su vista a África, donde se centraban ahora las ambiciones de las potencias europeas (Rodríguez, 1996, pp. 141-142). El componente nacionalista, pues, estaba inequívocamente presente, en forma de anhelo colonial; pero también, desde luego, en la reivindicación de un mejor conocimiento del solar patrio. Esto le interesaba mucho a Vilanova, desde luego. La geografía, por aquella época, atravesaba una época especialmente agitada en cuanto a su definición y demarcación científica. Afectada también por el impacto del evolucionismo, el solapamiento de intereses con la geología no podía dejarse de lado (Livingstone, 1992, capítulos 6 y 7). De ahí que fueran varios los naturalistas que se adhirieron a la SGM desde el primer momento, con Vilanova como uno de los más esforzados en reivindicar la necesaria fundamentación de la geografía en el conocimiento del medio natural. No es casual, desde luego, que la geografía física tuviera una presencia considerable (casi el 40 %) en las publicaciones de la SGM durante sus primeros diez años de existencia (Rodríguez, 1996, p. 172). Muchas de ellas se debieron a Vilanova, cuya «Reseña geológica de la provincia de Valencia» fue apareciendo a lo largo de cuatro años y doce entregas en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid* (Pelayo y Gozalo, 2012, p. 55). Vilanova, pues, participó de modo muy conspicuo en ese resurgir de los estudios sobre la naturaleza española, desde

científiques relativament variades, i amb l'alé d'un nacionalisme que pretenia aprofitar la ciència per a impulsar la construcció d'una Espanya més ben compassada amb la modernitat. Però la ciència ja començava també a ser concebuda, en aquells dies, com una empresa que travessava les fronteres nacionals. Vilanova, també ací, es va mostrar com un home del seu temps.

No solament per la ciència espanyola: Vilanova i els congressos geològics internacionals

La vocació internacionalista de Vilanova deu molt, sens dubte, a la seua pròpia circumstància vital. El fet de ser un dels pocs científics espanyols de la seua generació comissionat oficialment per a estudiar a l'estranger (1849-1853) [figura 3], li va permetre no sols establir fructuosos contactes, sinó sensibilitzar-se amb les reivindicacions d'una ciència que havia de transcendir les fronteres estatals per a aconseguir els seus objectius plenament. Pres de manera abstracta, l'ideal internacionalista aplicat a la ciència sembla trivial, de tan natural com es presenta, associat a la difosa retòrica d'una ciència lliure d'interessos polítics i econòmics, consagrada a la noble tasca d'incrementar el coneixement natural pel bé de la humanitat. Però la veritat és que l'empresa científica es vincula molt sovint als diferents poders que s'exerceixen a cada moment històric. I en el context específic del segle XIX, l'afirmació de l'estat modern dins d'unes fronteres perfectament definides, es lligava a un imperatiu que obligava al control territorial des del coneixement de la seua realitat natural. La reivindicació del poder de l'estat es projectava, doncs, a la del coneixement del territori que aquell administrava, sobre

perspectivas científicas relativamente variadas, y con el aliento de un nacionalismo que pretendía aprovechar la ciencia para impulsar la construcción de una España mejor acompañada con la modernidad. Pero la ciencia ya empezaba también a ser concebida, por entonces, como una empresa que atravesaba las fronteras nacionales. Vilanova, también aquí, se mostró como un hombre de su tiempo.

No solamente por la ciencia española: Vilanova y los congresos geológicos internacionales

La vocación internacionalista de Vilanova debe mucho, sin duda, a su propia circunstancia vital. El hecho de ser uno de los pocos científicos españoles de su generación comisionado oficialmente para estudiar en el extranjero (1849-1853) [figura 3], le permitió no solo establecer fructuosos contactos, sino sensibilizarse con las reivindicaciones de una ciencia que debía trascender las fronteras estatales para alcanzar sus objetivos plenamente. Tomado de forma abstracta, el ideal internacionalista aplicado a la ciencia parece trivial, de tan natural como se presenta, asociado a la difundida retórica de una ciencia libre de intereses políticos y económicos, consagrada a la noble tarea de incrementar el conocimiento natural por el bien de la humanidad. Pero lo cierto es que la empresa científica se vincula muy frecuentemente a los diferentes poderes que se ejercen en cada momento histórico. Y en el contexto específico del siglo XIX, la afirmación del estado moderno dentro de unas fronteras perfectamente definidas, se ligaba a un imperativo que obligaba al control territorial desde el conocimiento de su realidad natural. La reivindicación del poder del estado se proyectaba, pues, a la del conocimiento del territorio

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE.

Tableau indicatif des Jours de Séance,
Les 1^{er} et 3^{es} Lundis de chaque mois.

ANNÉE 1851 - 1852.

Les Séances se tiennent à 7 heures 1/2 du soir, Rue du Vieux-Colombier, 24.

Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
3	1	5	2	1	5	3	7
17	15	19 19	16	15	19	17	21

Jours d'ouverture de la Bibliothèque. { Lundi - Mercredi - Vendredi - Dimanche - de 11 h^{es} à 5 h^{es}
Jeudi - de 7 à 11 h^{es} du soir.

el qual, al seu torn, s'havia de construir una referència emocional i identitària anomenada «nació». Un conjunt d'ens, doncs, gens simple, i que entrava en col·lisió, de fet, amb l'ideal internacionalista. Des del punt de vista de la cartografia geològica, per exemple, se suscitaria el problema de coordinar les representacions del territori de cada país amb les que produïen els estats veïns. S'entenia, raonablement, que no hauria d'haver-hi discrepància a l'hora de caracteritzar unes formacions estratigràfiques que travessen les fronteres; al mateix temps, no obstant això, el mapa era un exercici de sobirania, i per tant, un instrument de la política nacional i internacional, i les dades que en ell apareixien havien de modular-se segons els interessos de l'estat. Aquesta tensió és un dels exemples de la paradoxa de la gran ciència en la segona meitat del segle XIX, quan les iniciatives científiques que requerien de la col·laboració internacional es veïen interpellades per unes relacions entre països creixentment tibants, amb freqüents rivalitats per la pretensió d'estendre les seues respectives àrees d'influència (Schroeder-Gudehus, 1990). La política, per descomptat, devia interferir en els somnis d'una ciència genuïnament universal.

Vilanova és reconegut com un dels primers geòlegs europeus a proposar la celebració d'un congrés internacional, en data tan primerenca com 1867, amb l'objectiu d'unificar la nomenclatura geològica. La proposta era una mica prematura, però dona bon senyal de l'actitud del valencià, que es va adonar prompte de la necessitat de dotar a una ciència en procés de consolidació d'uns marcs normalitzats de comunicació. Perquè la proposta triomfara va caldre afegir adhesions durant tots aquells anys i des de diferents països europeus, encara que l'empenyiment definitiu va arribar dels Estats Units, de la mà

que aquell administrava, sobre el que a su vez se debía construir una referència emocional e identitària llamada nación. Un conjunto de entes, pues, nada simple, y que entraba en colisión, de hecho, con el ideal internacionalista. Desde el punto de vista de la cartografía geológica, por ejemplo, se suscitaría el problema de coordinar las representaciones del territorio de cada país con las que producían los estados vecinos. Se entendía, razonablemente, que no debería haber discrepancia a la hora de caracterizar unas formaciones estratigráficas que cruzan las fronteras; al mismo tiempo, sin embargo, el mapa era un ejercicio de soberanía, y por tanto, un instrumento de la política nacional e internacional, y los datos que en él aparecían debían modularse según los intereses del estado. Esta tensión es uno de los ejemplos de la paradoja de la gran ciencia en la segunda mitad del siglo XIX, cuando las iniciativas científicas que requerían de la colaboración internacional se veían interpelladas por unas relaciones entre países crecientemente tirantes, con frecuentes rivalidades por la pretensión de extender sus respectivas áreas de influencia (Schroeder-Gudehus, 1990). La política, desde luego, interfería en los sueños de una ciencia genuinamente universal.

Vilanova es reconocido como uno de los primeros geólogos europeos en proponer la celebración de un congreso internacional, en fecha tan temprana como 1867, con el objetivo de unificar la nomenclatura geológica. La propuesta era algo prematura, pero da buena cuenta de la actitud del valenciano, que se dio cuenta pronto de la necesidad de dotar a una ciencia en proceso de consolidación de unos marcos normalizados de comunicación. Para que la propuesta fraguara hubo que añadir adhesiones durante todos aquellos años y desde diferentes países europeos, aunque el empuje definitivo llegó de los Estados Unidos, de la mano de la

Figura 3. Calendari de sessions de la Societat Geològica Francesa (1851-1852) / Calendario de sesiones de la Sociedad Geológica Francesa (1851-1852) FDJV-MPV



Figura 4. Fotografia de grup dels participants al II Congrés Geològic Internacional (Bolonya, 1881) / Fotografía de grupo de los participantes en el II Congreso Geológico Internacional (Bologna, 1881)
FDJV-MPV

Figura 5. Insignia del II Congrés Geològic Internacional (Bolonya, 1881) / Insignia del II Congreso Geológico Internacional (Bologna, 1881)
MPV



de l'Associació Americana per a l'Avanç de la Ciència. D'aquesta manera, el Primer Congrés Geològic Internacional es va celebrar a París, el 1878; a ell va assistir Vilanova, qui va assumir, com era en el costum, un paper molt actiu. A més de la nomenclatura, una altra de les línies bàsiques per a l'estandarització de la comunicació geològica afectava els mapes; era necessari crear un codi visual que facilitara una interpretació universal de les representacions cartogràfiques. Des del congrés de París, aquesta va ser una altra de les línies prioritàries de treball, que van continuar en els congressos successius. Al Segon, que es va celebrar a Bolonya [figures 4 i 5] tres anys després, va tornar a assistir el nostre personatge, en qualitat de vicepresident. Allí, Vilanova es va erigir en un dels més destacats

Asociación Americana para el Avance de las Ciencias. De este modo, el Primer Congreso Geológico Internacional se celebró en París, en 1878; a él, asistió Vilanova, quien asumió, como era su costumbre, un papel muy activo. Además de la nomenclatura, otra de las líneas básicas para la estandarización de la comunicación geológica afectaba a los mapas; era necesario crear un código visual que facilitara una interpretación universal de las representaciones cartográficas. Desde el congreso de París, esta fue otra de las líneas prioritarias de trabajo, que continuaron en los congresos sucesivos. El Segundo, que se celebró en Bolonia [figuras 4 y 5] tres años después, volvió a contar con la asistencia de nuestro personaje, en calidad de vicepresidente. Allí, Vilanova se erigió en uno de los más destacados defensor-

defensors de la línia internacionalista, secundada especialment per autors italians, francesos, britànics i estatunidencs, que advocava per donar-li preferència a la conformació d'un marc estandaritzat d'obligat compliment per part de tots els geòlegs. S'hi oposaven, en aquest aspecte, a les pretensions encapçalades pels geòlegs alemanys, austríacs i russos, poc disposats a canviar les maneres de treball desenvolupades en les seues respectives tradicions científiques nacionals (Ellenberger, 1999; Vai, 2002). Els congressos geològics, en realitat, tenien molt de joc diplomàtic, i Espanya, un país amb poc pes en el concert internacional, no hi tenia molt a dir tampoc, malgrat l'obstinació de Vilanova i el seu ben guanyat prestigi. Ell mateix va ser molt més reconegut i secundat des de l'estranger que al seu país; mentre que els congressos internacionals a penes van trobar expressions d'interès per part del govern espanyol i d'entitats oficials com la Comissió del Mapa Geològic en aquelles primeres edicions, Vilanova va rebre l'encàrrec del comitè congressual de compilar un diccionari internacional de termes geològics i geogràfics, la primera proposta impresa del qual, redactada en versió francesa i espanyola, va ser presentada per l'autor a Berlín, en l'avinentsa del Tercer Congrés Geològic Internacional (1885) (Pelayo i Gozalo, 2012, pàg. 64-65).

Vilanova va participar en altres iniciatives congressuals internacionals i nacionals [figura 6], que ja no comentarem; de la mateixa manera, la nòmina de societats científiques en les quals es va implicar excedeix a les que hem esmentat. En tot cas, aquest breu i incomplet repàs de les contribucions de Vilanova a diversos projectes associacionistes i corporatius en la història natural i en les ciències de la Terra, mostra la seua consciència activa davant les noves formes de treball

res de la línia internacionalista, apoyada especialmente por autores italianos, franceses, británicos y estadounidenses, que abogaba por darle preferencia a la conformación de un marco estandarizado de obligado cumplimiento por parte de todos los geólogos. Se oponían, en este aspecto, a las pretensiones encabezadas por los geólogos alemanes, austríacos y rusos, poco dispuestos a cambiar los modos de trabajo desarrollados en sus respectivas tradiciones científicas nacionales (Ellenberger, 1999; Vai, 2002). Los congresos geológicos, en realidad, tenían mucho de juego diplomático, y España, un país con poco peso en el concierto internacional, no tenía mucho que decir tampoco allí, pese al empeño de Vilanova y su bien ganado prestigio. Él mismo fue mucho más reconocido y apoyado desde el extranjero que en su país; mientras que los congresos internacionales apenas hallaron expresiones de interés por parte del gobierno español y de entidades oficiales como la Comisión del Mapa Geológico en aquellas primeras ediciones, Vilanova recibió el encargo del comité congresual de compilar un diccionario internacional de términos geológicos y geográficos, cuya primera propuesta impresa, redactada en versión francesa y española, fue presentada por el autor en Berlín, con ocasión del Tercer Congreso Geológico Internacional (1885) (Pelayo y Gozalo, 2012, pp. 64-65).

Vilanova participó en otras iniciativas congresuales internacionales y nacionales [figura 6], que ya no vamos a comentar; del mismo modo, la nómina de sociedades científicas en las que se implicó excede a las que hemos mencionado. En todo caso, este breve e incompleto repaso de las contribuciones de Vilanova a diversos proyectos asociacionistas y corporativos en la historia natural y en las ciencias de la tierra, muestra su conciencia activa ante las nuevas formas de trabajo científico que exi-



científic que exigia un món articulat entorn d'estats nacionals, àvids de control territorial però al mateix temps necessitats d'espais de col·laboració internacional. Enfront d'uns certs judicis retrospectius, construïts en clau d'uns desenvolupaments futurs de la geologia que ell ja no va poder conèixer, i que el presenten com algú que no sempre va saber triar una suposada «línia correcta» (Julivert, 2014, p. 122), Vilanova ha de ser entés com un geòleg absolutament del seu temps, implicat tant en les principals controvèrsies teòriques, com en les més importants línies d'acció pràctica, que defineixen les ciències de la Terra en la segona meitat del segle XIX.

gía un mundo articulado en torno a estados nacionales, ávidos de control territorial pero al mismo tiempo necesitados de cauces de colaboración internacional. Frente a ciertos juicios retrospectivos, contruidos en clave de unos desarrollos futuros de la geología que él ya no pudo conocer, y que lo presentan como alguien que no siempre supo escoger una supuesta «línea correcta» (Julivert, 2014, p. 122), Vilanova debe ser entendido como un geólogo absolutamente de su tiempo, implicado tanto en las principales controversias teóricas, como en las más importantes líneas de acción práctica, que definen las ciencias de la tierra en la segunda mitad del siglo XIX.

Figura 6. Fotografia de grup d'alguns participants al XVI Congrés de l'Associació Francesa per l'Avanç de les Ciències (Tolosa de Llenguadoc, 1887) / Fotografía de grupo de algunos participantes en el XVI Congreso de la Asociación Francesa para el Avance de las Ciencias (Tolosa, 1887)
FDJV-MPV

Bibliografía / Bibliografia

Albelda Borràs, V.; Real Margalef, C. y Vizcaíno Estevan, A. (2014): "Unas aplicadas de mucho cuidado": precursores, pioneros i lluitadores en la història del Departament de Prehistòria i Arqueologia de la Universitat de València. En *Desmuntant Lara Croft: dones, arqueologia i universitat*. SAGVNTVM-PLAV Extra-15, p. 67-74.

Aura, J.E. y J. M^a Segura (2009): *El creacionisme militant. Les Llometes.: crònica breu d'una treballa*. Centre Alcoià d'Estudis Històrics i Arqueològics, p. 37. Imp. Comercial Gráfica, Alcoi.

Barril Vicente, M. y Pérez Rodríguez, F. J. (2010): "Obras públicas, minas de huesos y su repercusión en el patrimonio histórico y el comercio de antigüedades a través de la documentación del Museo Arqueológico Nacional y del Museo de Palencia". En C. Papí Rodes, G. Mora y M. Ayarzagüena (Eds.) *Patrimonio arqueológico en España en el siglo XIX. El impacto de las desamortizaciones*. MECD, Madrid, p. 193-226.

Casado de Otaola, S. (1994): La fundación de la Sociedad Española de Historia Natural y la dimensión nacionalista de la historia natural en España. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 19, p. 45-64.

Catalá Gorgués, J. I. (2004): El desarrollo de una carrera científica en un contexto institucional precario: el caso del naturalista Eduardo Boscá y Casanoves (1843-1924). *Cronos: Cuadernos valencianos de historia de la medicina y de la ciencia*, Vol. 7, N^o. 1. p. 3-60.

Cisternas Fontseré, R. (1869): Exploración de un supuesto dolmen en Ayelo de Malferit, provincia de Valencia. *Las Provincias*, 22/08.

De Pedro Michó, M. J. (1996): *Informe sobre la donación Masiá Vilanova, abril 1996*. Informe inédito. Servei d'Investigació Prehistòrica i Museu de Prehistòria.

Ellenberger, F. (1999): The First International Geological Congress, Paris, 1878. *Episodes*, 22, p. 113-117.

Fletcher Valls, D. (1945): Restos arqueológicos valencianos de la colección de D. Juan Vilanova y Piera, en el Museo Antropológico Nacional. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 2, p. 343-348.

Gaudry, A. (1874-1875): Sur la découverte de Batraciens dans le terrain primaire. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 3 (3^e serie), p. 299-305.

Goberna Valencia, M.V. (1990): La donación "Vilanova" a la Biblioteca del S.I.P. *Archivo de prehistoria levantina*, 20, p. 475-479.

Gomis Blanco., A. (1998): Desarrollo institucional de la Real Sociedad Española de Historia Natural. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 1 (2^a época), p. 5-46.

González Fabre, M. (2004): *Aportación científica del ingeniero de minas D. Casiano de Prado y Vallo (1797-1866): en su contexto histórico*. Tesis Doctoral. Universitat de València.

Làmina de José Landerer inclosa en *Memoria geognóstico-agrícola y protohistòrica de la provincia de Valencia*. 1893 / Lámina de José Landerer incluída en *Memoria geognóstico-agrícola y protohistòrica de la provincia de Valencia*. 1893
Biblioteca MPV

- Gonzalbes Fernández de Palencia, M. (2012): Apéndice VII: medallas y condecoraciones de Juan Vilanova. En F. Pelayo López, R. Gozalo Gutiérrez (2012): *Juan Vilanova y Piera (1821-1893), la obra de un naturalista y prehistoriador valenciano: la donación Masiá Vilanova en el Museo de Prehistoria de Valencia*. Museu de Prehistòria de València, Diputació de València (Trabajos varios del SIP 114), Valencia, p. 302-315.
- Gozalo Gutiérrez, R. (1993): Biografía de Juan Vilanova y Piera. En *Homenaje a Juan Vilanova y Piera, Valencia. 25-27 de noviembre de 1993*. Imp. Provincial, Valencia. p. 11-83.
- Herrera Tejada, C.; Serrano de la Rosa, M^a J. y Síglar Silvera, F. (2009): "El Ateneo de Madrid y la recuperación de su archivo: un proyecto de memoria histórica". Comunicación presentada en las Cuartas Jornadas Archivo y Memoria. La memoria de los conflictos: legados documentales para la Historia. Madrid, 19-20 febrero.
- Julivert Casagualda, M. (2014): *Una historia de la geología en España. En su contexto socioeconómico, cultural y político, y en el marco de la geología internacional*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Livingstone David N. (1992): *The geographical tradition: episodes in the history of a contested enterprise*. Blackwell, Oxford.
- Martí Oliver, B. (2012): Prólogo. En F. Pelayo López y R. Gozalo Gutiérrez: *Juan Vilanova y Piera (1821-1893), la obra de un naturalista y prehistoriador valenciano: la donación Masiá Vilanova en el Museo de Prehistoria de Valencia*. Museu de Prehistòria de València, Diputació de València (Trabajos varios del SIP 114), Valencia, p. VII-VIII.
- Martos, J. A. (2017): San Isidro y la temprana institucionalización del Paleolítico en el Museo Arqueológico Nacional: carta de José Amador de los Ríos al Ayuntamiento de Madrid. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 36, p. 69-88.
- Montero, A. (2003): La Paleontología y sus colecciones desde el Real Gabinete de Historia Natural al Museo de Ciencias Naturales. Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC, Madrid.
- Olivares Pozas, A. (1997): El archivo de la Universidad Complutense. *Boletín de la ANABAD*, 47(3), p. 115-122.
- Pelayo López, F. (1995): Un capítulo en la creación de la Cátedra de Geología y Paleontología de la Universidad Central: La formación científica de Juan Vilanova en Europa. *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 18(35), p. 493-516.
- Pelayo López, F. (1998): Las polémicas sobre las teorías paleontológicas en la Real Sociedad Española de Historia Natural. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 1 (2^a época), p. 205-219.
- Pelayo López, F. (1999): *Ciencia y creencia en España. La paleontología en el debate sobre el darwinismo*. CSIC, Madrid.
- Pelayo López, F.; Gozalo Gutiérrez, R. (2012): *Juan Vilanova y Piera (1821-1893), la obra de un naturalista y prehistoriador valenciano: la donación Masiá Vilanova en el Museo de Prehistoria de Valencia*. Museu de Prehistòria de València, Diputació de València (Trabajos varios del SIP 114), Valencia.
- Prado, C. de (1864): *Descripción física y geológica de la Provincia de Madrid*. Imp. Nacional, Madrid.

- Revilla y Moreno, M. (1875): Revista Crítica. *Revista Contemporánea*, 1 (1, 15 de diciembre): 128.
- Revilla y Moreno, M. (1876): Revista Crítica. *Revista Contemporánea*, 3 (1, 15 de mayo). p. 383-384.
- Rodríguez Esteban, J. A. (1996): *Geografía y colonialismo. La Sociedad Geográfica de Madrid (1876-1936)*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Salavert Fabiani, V.; Pelayo López, F. y Gozalo Gutiérrez, R. (2003): *Los inicios de la Prehistoria en la España del siglo XIX: Juan Vilanova y Piera y el Origen y Antigüedad del hombre*. [CD] Universitat de València, Fundación M. Botín, CSIC.
- Salinas Jaques, M. A. (2001): *Las colecciones paleontológicas y conchológica del Museo Paleontológico J. Rodrigo Botet de Valencia: inventario faunístico, importancia científica, museística e histórica*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- Sánchez Santiró, E. (1998): *Científics i professionals: la Facultat de Ciències de València (1857-1939)* (Vol. 1). Universitat de València.
- Schroeder-Gudehus, B. (1990): Nationalism and internationalism. En R.C. Olby, G.N. Cantor, J.R.R. Christie y M. J. S. Hodge (eds.), *Companion to the History of Modern Science*. Routledge, London, p. 909-919.
- Vai, Gian B. (2004): The Second International Geological Congress, Bologna, 1881. *Episodes*, 27, p. 13-20.
- Verde Casanova, A. M. (1994): Sociedad Antropológica Española. En: C. Ortiz García y L. Ángel Sánchez Gómez (eds.), *Diccionario histórico de la antropología española*. CSIC, Madrid, p. 635-637.
- Vilanova y Piera, J. (1859): *Memoria geognóstica-agrícola sobre la provincia de Castellón*. Memorias de la Real Academia de Ciencias de Madrid, 4, Madrid.
- Vilanova y Piera, J. (1860-61): *Manual de Geología aplicada a la agricultura y a las artes industriales*. II vols. Imprenta Nacional, Madrid.
- Vilanova y Piera, J. (1868): "Estudios prehistóricos en la provincia de Valencia. I, II, i III." *Las Provincias*, 15, 20 i 24/9/1868.
- Vilanova y Piera, J. (1870): *Ensayo de una descripción geognóstica de la provincia de Teruel en sus relaciones con la agricultura de la misma*. Junta General de Estadística, Madrid.
- Vilanova y Piera, J. (1872): *Compendio de Geología*. Imprenta Alejandro Gómez Fuentesbrebro, Madrid.
- Vilanova y Piera, J. (1872): Lo prehistórico en España. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 1, p.187-229.
- Vilanova y Piera, J. (1872): *Origen, naturaleza y antigüedad del hombre*". Imp. de la Compañía de Impresores y Libreros del Reino, Madrid.
- Vilanova y Piera, J. (1874-1875): Ciencia prehistórica. *Revista Europea*, III i IV. Madrid.
- Vilanova y Piera, J. (1874): Origen, antigüedad y naturaleza del Hombre. *Revista de Antropología*, 1, pp. 53-65, 127-137, 185-204.
- Vilanova y Piera, J. (1875): *De la importancia y altísima significación de los estudios paleontológicos, en todos conceptos considerados. Discurso de ingreso en la Academia de*

Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid. Imprenta de la Viuda e hijo de D.E. Aguado, Madrid.

Vilanova y Piera, J. (1875): Découvertes archéologiques faites en Espagne. *CIAAP. Compte Rendu de la 4eme session, Copenhague, 1869*. Imp. de Thiele, Copenhague.

Vilanova y Piera, J. (1876): *La Creación. Historia Natural, escrita por una sociedad de Naturalistas y publicada bajo la dirección de Juan Vilanova y Piera*. 8: Mineralogía, Geología y Paleontología. Montaner y Simón, Barcelona.

Vilanova y Piera, J. (1876a): Ciencia prehistórica. VI y VII. La doctrina de Darwin. *Revista Europea*, 7, p. 356-358, Madrid.

Vilanova y Piera, J. (1876b): La cátedra de Prehistoria en el Ateneo y su censor Revilla. *Revista Europea*, 8, p. 219-223, Madrid

Vilanova y Piera, J. (1879): *Geología agrícola*. Imprenta y fundición de M. Tello, Madrid.

Vilanova y Piera, J. (1880): *Teoría y práctica de pozos artesianos y arte de alumbrar aguas*. Imprenta y fundición de M. Tello, Madrid.

Vilanova y Piera, J. (1881): *Conferencias dadas en Santander. Septiembre de 1880*. Imp. de Bernardo Rueda, Torrelavega.

Vilanova y Piera, J. (1885): *Protohistoria o Historia Primitiva de la Peninsula Ibérica*. Manuscrito. Biblioteca Valenciana Digital. Copia Digital, <http://bivaldi.gva.es>

Vilanova y Piera, J. (1889): *Discursos leídos en la Real Academia de la Historia en la recepción pública del Dr. D. Juan Vilanova y Piera, el día 29 de junio de 1889*. Imp. A, Pérez Dubrull, Madrid.

Vilanova y Piera, J. (1891): La Creación según que se contiene en el primer capítulo de Génesis. *Revista Contemporánea*, 81, p. 561-581

Vilanova y Piera, J. (1893): *Memoria geognóstico-agrícola y protohistórica de Valencia*. Establecimiento Tipográfico de Fortanet, Madrid.

Vilanova y Piera, J. y Rada y Delgado, J.D. (1890): *Geología y Protohistoria Ibéricas*. I. En Cánovas del Castillo, A. (dir): *Historia General de España*, escrita por individuos de número de la Real Academia de la Historia. El Progreso Editorial, Madrid.

Vilanova y Piera, J. y Tubino, F. (1871): *Viaje científico a Dinamarca y Suecia con motivo del Congreso Internacional Prehistórico celebrado en Copenhague en 1869*. Imp. A. Gómez Fuentenebro, Madrid.