

LAS EXPEDICIONES ILUSTRADAS Y EL ESTADO ESPAÑOL (*)

POR

FERMIN DEL PINO DIAZ y ANGEL GUIRAO DE VIERNA

Dpto. de Historia de América. Centro de Estudios Históricos
CSIC

1. PRECEDENTES

Constituye una tradición historiográfica el referirse a la Ilustración como un movimiento cultural emparentado con el Renacimiento, en el sentido de que gran parte de las reformas intelectuales que se le atribuyen (empirismo, racionalismo, expediciones científicas, etc.) venían precedidas por ejemplos parecidos en la época renacentista. Tal manera de enfocar ambas épocas ha sido predominante entre historiadores hispanohablantes, como Carlos E. Chardon, Esteve Barba o Germán Arciniegas, que a eso dedicó intencionadamente su participación en el homenaje a Jean Sarrailh. A este autor se debe una aplicación de ambas épocas al proceso histórico americano: «Si la conquista de América es consecuencia del Renacimiento, el fin del régimen colonial es consecuencia de la Ilustración» (1).

(*) Este trabajo conjunto fue publicado recientemente en forma abreviada en el catálogo de una exposición de fondos del Museo de América de Madrid y de otras colecciones europeas, que tuvo lugar en Alemania y Austria: "Die Wissenschaftlichen Forschungsreisen des 18. Jahrhunderts", en J. GONZÁLEZ NAVARRETE (Dir.), *Gold und Macht. Spanien in der Neuen Welt*, páginas 179-187. Kremayr und Scheriau, 1986. Ahora ha sido ampliado y revisado para darlo a conocer públicamente, ya que su circulación en alemán ha sido muy reducida, e incluso motivo de debate con ocasión de su presentación en Munich a finales de 1986.

La responsabilidad del trabajo es conjunta, aunque cada autor ha redactado una parte: DEL PINO se encargó de la primera (introducción, conclusiones y tipos A y B de expediciones) y GUIRAO de la segunda y del apéndice. Angel GUIRAO ha continuado publicando a partir de entonces sobre aspectos clasificatorios de las expediciones, en forma de ponencias al IV Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias (Valladolid, septiembre de 1986), a la exposición sobre la expedición Sessé y Mociño en el Jardín Botánico de Madrid (octubre de 1987) y al Congreso Internacional sobre «La ciencia española e Iberoamericana» (Madrid, noviembre de 1987).

(1) Carlos E. CHARDON, *Los naturalistas en la América Latina. Tomo I. Los siglos XVI, XVII y XVIII. Alejandro Humboldt, Carlos Darwin, La Espa-*

Aparentemente, esta continuidad histórica podría ser considerada como consecuencia de la visión estereotipada de los historiadores actuales, particularmente de los hispanohablantes, interesados en destacar que las corrientes ilustradas (reconocidamente introducidas desde el exterior, con peso especial de Francia) no serían del todo un movimiento importado y sin precedentes. Pero tal consideración sería falsa, y no solamente para la historiografía hispana, ya que se basa en una concepción de la Ilustración como un movimiento carente de interés por sus antecedentes: «la ahistoricidad del siglo XVIII es una fábula que puso en circulación el romanticismo, y que ya fue combatida por Dilthey» (2).

Ahora bien, en el caso de España con relación a América, tal presunción de ahistoricidad sería particularmente falsa, y especialmente en el caso de las expediciones científicas. Por todos es conocida la enorme repercusión que tuvo en España el famoso artículo de Masson de Morvilliers, que en 1782 se permitió frases como ésta, en el tomo I de la sección geográfica de la *Enciclopedia Metódica*: «¿Qué se debe a España? Desde hace dos siglos, desde hace cuatro, desde hace diez, ¿qué ha hecho por Europa... es preciso ayudarle con nuestras artes, con nuestros descubrimientos» (3). A consecuencia de esta pregunta se levantó un enorme revuelo en España, tanto en el ámbito oficial como en el privado, dando lugar a libelos en defensa de la ciencia española del pasado: a esta polémica fue sensible además el abate Denina, que presentaría en 1784 una «response a la question: que doit-on á l'Espagne» ante la Academia de Ciencias de Berlín. Ahora no es el momento de analizar las consecuencias que tuvo esta polémica, sino el de señalar que tales hechos se produjeron justamente por la enorme consciencia existente entre los ilustrados españoles sobre el valor del que comenzaba a ser llamado entonces «el siglo de oro».

Precisamente algunos meses antes de esta polémica contra Masson se descubrieron los únicos manuscritos de tema mexicano

ñola, Cuba y Puerto Rico. Secretaría de Estado, de Agricultura, Pecuaria y Colonización (Ciudad Trujillo, República Dominicana, 1949). FRANCISCO ESTEVE BARBA, *Cultura virreinal*, en «Historia de América y de los pueblos americanos», dirigida por Antonio Ballesteros, Editorial Salvat (Barcelona, 1965). GERMÁN ARCINIEGAS, *El continente de siete colores. Historia de la cultura en América Latina* (Buenos Aires, 1965) y «Del Renacimiento a la Ilustración», *Mélanges à la mémoire de Jean Sarrailh* (París, 1966). La cita del texto procede de la pág. 290 de aquella obra.

(2) A. DOMÍNGUEZ ORTIZ, *Sociedad y Estado en el siglo XVIII español*, Editorial Ariel (Barcelona, 1976). Cita en la pág. 482.

(3) Nicolás MASSON DE MORVILLIERS «España». Extracto publicado en castellano en *La polémica de la ciencia española*. Introducción y notas de Ernesto y Enrique GARCÍA CAMARERO, Alianza Editorial (Madrid, 1972). Cita en pág. 52.

conservados del médico de Felipe II, Francisco Hernández, que fue enviado a México entre 1571 y 1577 a realizar *in situ* el estudio de la historia natural y la geografía americana (se pensaba en principio que hubiese visitado en este tiempo Perú y otros países del Nuevo Mundo). A su regreso a España, ya viejo y muriendo al cabo de diez años, no se produjo la esperada publicación de los materiales, y los sabios curiosos tuvieron que conformarse con la edición tardía y retocada de sus manuscritos: nunca más pudo lograrse una vez que se supo del incendio de los mismos en 1671, junto con otros fondos, de la biblioteca de El Escorial. Solamente se conservaban en cinco tomos unas copias en la biblioteca del Colegio Máximo de los jesuitas de Madrid, que el nuevo «cronista de Indias», don Juan Bautista Muñoz, descubrió hacia 1782, y que se pusieron en manos del director del Jardín Botánico, don Casimiro Gómez Ortega, para proceder a su publicación inmediata.

Se suele decir que precisamente por este hallazgo surgió la idea de preparar la expedición de Sessé y Mociño en 1787-1803, ya que los decretos que aprueban esta expedición se refieren a la necesidad de «ilustrar» la obra de Hernández, es decir, de procurar en México los dibujos de aquellas plantas y animales descritos por él y que se sabe trajo a España en su tiempo, pero que no habían sido encontrados en el siglo XVIII. Ya hablaremos más adelante de esta expedición a México, pero ahora debemos aclarar que el mito de emular a Hernández es algo anterior a esta expedición, pues podemos documentarla ya en 1763 en la petición que hizo Mutis al rey para que aprobase sus estudios de historia natural en América, y le nombrase superintendente del Jardín Botánico y Gabinete de Historia Natural que se decía iban a abrir en Madrid. Al acometer estos estudios por su cuenta (había ido en 1760 como médico del nuevo virrey de Nueva Granada) el joven Mutis entendía estar emulando a sus antecedentes europeos Pedro Loefling y Nicolás José Jacquin, «pero también competir y aún enmendar mucho lo observado y descubierto por el español Hernández» (4).

Podríamos poner muchos ejemplos sobre lo extendido que se hallaba en los siglos XVII y XVIII el mito de Hernández, pero ello no haría sino revelar la devoción excepcional hacia este personaje; lo que pretendemos ahora es tomarlo como muestra de una actitud general hacia el propio pasado entre los ilustrados españoles (5).

(4) A. F. GREDILLA, *Biografía de José Celestino Mutis con la relación de su Viaje y Estudios practicados en el nuevo Reino de Granada*, Junta de Ampliación de Estudios, Ed. Fortanet (Madrid, 1911). Cita en pág. 22.

(5) Ha tratado ya Fermín DEL PINO del mito Hernández como promotor de las expediciones de Sessé, y anteriormente de Loefling y Mutis en «L'Amé-

Pondremos solamente dos ejemplos más: los referidos a dos marinos, como Pedro Sarmiento de Gamboa y Lorenzo Ferrer Maldonado. La memoria del primero sobre su viaje de 1579-80 al Cabo de Hornos, atravesándolo por primera vez desde Perú a España para establecer el mejor paso del mar del norte al del sur (del Atlántico al Pacífico, según los términos del siglo XVI) y para establecer un fuerte que impidiese el acceso de piratas, como Drake, había permitido en 1764 lo contrario de lo perseguido originariamente: fue usado por el comodoro inglés John Byron para llegar cómodamente a los dominios españoles del Pacífico, siendo recibido amablemente por la población chilena, de la que habla con curiosidad y simpatía en su relación del viaje alrededor del mundo. Esta relación sería traducida en 1769 por Casimiro Gómez Ortega, que más tarde editaría a Hernández, adjuntándole al relato de Byron un «resumen histórico del primer viaje alrededor del Mundo», el de Magallanes. Pero, en 1768, también saldría publicada la propia memoria de Sarmiento de Gamboa por Bernardo de Iriarte, que la rescató del olvido en que se hallaba en la biblioteca real; así dio motivo a que se la tuviera como precedente —aunque sin localizar la carta que le acompañaba, exactamente como con los dibujos de Hernández— de la expedición realizada por don Antonio de Córdoba en 1785 y 88, para estudiar la viabilidad comparada del Estrecho de Magallanes y del Cabo de Hornos.

El caso de Ferrer Maldonado es en parte distinto, porque el viaje no es real, sino apócrifo. Pero ahora no nos interesa tanto la realidad del viaje como el valor que tuvo para el siglo XVIII. Se trata otra vez de un manuscrito descubierto por Fernández de Navarrete y Muñoz, esta vez en 1781 en la biblioteca del duque del Infantado, en el que su autor afirmaba haber viajado hacia 1588, en solamente tres meses, entre Lisboa y China: ello se decía en 1609 al rey Felipe III, como prueba de la existencia de un paso del noroeste que comunicaría por el norte americano ambos océanos. Lo que importa ahora es que tal manuscrito fue comunicado por el duque al señor Buache de Neuville, geógrafo mayor del rey de Francia, quien lo presentó a la Academia de Ciencias como una prueba de la falta de originalidad de los viajes ingleses con el fin de cubrir dicho paso, al estilo del tercer viaje del capitán Cook en 1776. Pues bien, a pesar de los escrúpulos sen-

rique et le développement de la science en Espagne au XVIII^e siècle: tradition, innovation et représentations à propos de Francisco Hernández», en *L'Amérique espagnole à l'époque des Lumières: Tradition, Innovation, Représentations (Colloque franco-espagnol du CNRS, 18-20 septembre 1986)*, Edition du CNRS (Paris, 1987). La versión española acaba de salir en Ediciones de Cultura Hispánica, colección Ensayo, 1988.

tidos hacia este manuscrito por los entendidos españoles (Muñoz, Fernández de Navarrete, Ulloà, Malaspina) la credulidad de la Academia de París obligó a Malaspina, en su viaje alrededor del mundo, a ascender hasta los 60° de latitud norte a su paso por México en 1791. Como el asunto no quedó resuelto, y existían otros viajes apócrifos que afirmaban la existencia de este paso (Bartolomé de Fonte y Juan de Fuca), hubo que dedicar en 1792 a ellos los viajes del capitán Bodega y Cuadra, y de los oficiales de Malaspina don Cayetano Valdés y don Dionisio Alcalá Galiano. De ellos hablaremos más adelante.

Como bien se ve, hubo en la Ilustración española una conciencia de continuidad histórica hacia las expediciones del siglo XVI, y ello con más dosis críticas que en otros países. Pero posiblemente haya que reconsiderar el tratamiento que da a estos precedentes la historiografía tradicional, que en muchos casos parece estar manteniendo la misma posición apologética que en la época de la «polémica de la ciencia española». Tanto Chardon (1949) como Esteve Barba (1965) colocan al lado de verdaderos naturalistas, como Hernández, o incluso como Fernández de Oviedo o José de Acosta (aunque con matizaciones de sus intenciones historiográficas o misionales) a otros como Pedro Mártir, Las Casas, Garcilaso o Vargas Machuca, cuya relación con las expediciones ilustradas es cuanto menos cuestionable.

Hay que dejar de elaborar largas listas de autores y de incluirlos en cajones de sastre, tales como «cronistas» o «naturalistas». Hay que empezar a utilizar categorías más apropiadas a las comparaciones que deseamos establecer: por ejemplo, tener en cuenta, a la hora de establecer precedentes de la Ilustración, las concepciones reales de la época ilustrada respecto a sus precedentes. Por último, y sobre todo, hay que dejar de buscar héroes o genios individuales para empezar a comprender el significado verdadero de su contribución, a la luz de las instituciones y necesidades de su tiempo. Eso significa, para los siglos XVI y XVII, ponderar menos los descubridores o viajeros particulares y más a instituciones como el Consejo de Indias, la Casa de Contratación, los cargos de cosmógrafo y piloto mayor, el problema de las longitudes, etc.

2. TIPOLOGÍAS PROPUESTAS

Algo parecido podemos decir para el siglo XVIII, y de modo particular en el tema de las expediciones científicas. A estas alturas todavía no tenemos una obra de conjunto sobre las expediciones, aunque alguna monografía sobre una expedición particular haya

adoptado un engañoso título general. Como una excepción a la regla, la tesis doctoral de Arthur Steele en 1964 (5 bis) contiene dos excelentes capítulos introductorios a la expedición particular de Ruiz y Pavón a Perú y Chile en 1777-88, objeto de su interés: en ellos se analiza el desarrollo de la botánica en Europa y en España hasta esa fecha, desde una perspectiva que nos permite entender perfectamente el ambiente de la época en que se dieron. Es consecuencia de su interés originario en la ilustración peruana, de la cual la expedición no es vista sino como una parte, para cuya intelección el autor consideró necesaria una introducción que revisase el contexto. Pero, a pesar de estos méritos excepcionales, como tal introducción se refiere a una expedición que comienza en 1777, todo lo posterior es excluido. Por otra parte, como se trata de una expedición botánica, el autor no se ve obligado a explicar la historia de otras disciplinas involucradas en otras expediciones, y de ningún modo el contexto histórico ofrecido puede sustituir a una introducción general a las expediciones ilustradas.

Aunque muchas de las monografías dedicadas a una expedición ilustrada particular contienen un capítulo introductorio de «antecedentes», como A. Steele, ello no les ha llevado a la necesidad de encontrar una tipología que venga bien a todas ellas. Porque tal tipología solamente es necesaria para el caso de que se estudien todas ellas en conjunto, o dentro de una obra de conjunto relacionada con las expediciones. Sin que ahora podamos hacer una enumeración completa de los intentos tipológicos anteriores, podemos referirnos a unos cuantos precedentes con la intención de justificar la tipología que aquí elijamos. De antemano podemos avisar que, aunque parezca sorprendente, incluso las visiones de conjunto se han realizado desde disciplinas particulares que han negado la perspectiva inicial de totalidad.

(5 bis) Juan Carlos ARIAS DIVITO, *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII*, Instituto de Cultura Hispánica (Madrid, 1968). A pesar del título, probablemente sugerido por los editores, el libro sólo se ocupa de la expedición de Sessé a Nueva España. La tesis doctoral de A. Steele ha sido traducida por el botánico Antonio M. Regueiro en Ediciones del Serbal (Madrid, 1982) como *Flores para el Rey. La expedición de Ruiz y Pavón y la «Flora del Perú» (1777-1788)*. La tesis doctoral fue dirigida por el prestigioso hispanista norteamericano John Tate Lanning, y pudo beneficiarse el autor de la ayuda valiosa de Enrique Alvarez López, muerto prematuramente durante la redacción de esta tesis en diciembre del 61. En el prefacio destaca el autor que decidió poner una introducción de historia botánica para lectores no botánicos, porque él mismo era historiador, no botánico. Pero, sin darse cuenta que lo hacía, aprovechó la visión de conjunto de un historiador para ponderar los factores sociales y políticos que pesan sobre la historia de la ciencia. En ese sentido, los autores de este artículo reconocen la influencia que este libro ha tenido sobre ellos mismos.

La primera obra en que nos hemos encontrado una referencia general a las expediciones ilustradas (y a sus precedentes renacentistas y consecuentes decimonónicos) podría ser la monumental del historiador Jerónimo Becker, dedicada a reunir toda noticia disponible sobre *Los estudios geográficos en España (Ensayo de una historia de la geografía)* (6). Se trata de una enumeración detallada de todas las que tiene noticia el autor, de la España romana hasta sus días, sin orden cronológico estricto (Malaspina, Costa NO., Medición del meridiano, Paso de Venus, Mutis, etc.) y aglutinadas en los capítulos XIII y XIV como parte introductoria al movimiento cartográfico y astronómico de la Ilustración.

Desde el mismo punto de vista disciplinar, también podemos considerar el magnífico estudio de conjunto de Horacio Capel, dedicado en especial al desarrollo de la geografía ilustrada española en relación con el auge de los gremios científicos del momento alrededor de la matemática: marinos e ingenieros (7). En este caso, tampoco es necesaria una tipología de expediciones, puesto que se pretende explicar la evolución de una disciplina, aunque sea con referencia bien medida al paradigma matemático del siglo, y al despliegue del mismo en el interior de gremios profesionales distintos; como en el caso de Becker, las expediciones no son sino una de las manifestaciones de una disciplina.

Algo parecido había ocurrido en la obra menos conocida en España de Carlos E. Chardon, que aborda las expediciones naturalistas a América y no las geográficas, de acuerdo a la especialidad desde la cual se sitúa el autor (8). Se trata de un manual excelentemente concebido y realizado, del que conocemos solamente el tomo I dedicado a repasar en ocho densos capítulos toda la contribución de los naturalistas de cualquier nacionalidad al conocimiento del continente americano (en especial, de la América antillana, en pago evidente al país dominicano en que se edita). El capítulo I se centra en la contribución española del siglo XVI (los cronistas como Oviedo, Cieza, Acosta, Hernández, Garcilaso y otros), el II estudia a los naturalistas europeos (científicos, misioneros o piratas) que visitan América en los siglos XVI y XVII, y el capítulo III vuelve a centrarse en «los naturalistas españoles», pero ahora del siglo XVIII. El resto del libro se reserva para el siglo XIX, dedicando un capítulo

(6) Establecimiento tipográfico de Jaime Ratés (Madrid, 1917), 366 págs.

(7) *Geografía y Matemáticas en la España del siglo XVIII*, Oikos-Tau Ediciones (Barcelona, 1982).

(8) Cf. nota 1. Aunque no hemos podido verificarlo, hemos sospechado que el autor tenía una formación española por el lenguaje, la bibliografía citada y la manera de asumir la participación española en la ciencia americanista.

especial a Humboldt y otro a Darwin. Los viajes de que se ocupa el capítulo III, el que aquí nos interesa, son en este orden los de Mutis (a quien se supone enviado por el rey en 1760), por lo cual ocupa el primer puesto cronológico), y los siguientes de Ruiz-Pavón, Sessé-Mociño, más los aspectos naturalistas de las expediciones de Azara, Malaspina y Humboldt (éste en el capítulo siguiente).

Como se ve, cada una de las obras anteriores selecciona aquellas expediciones que se refieren a la disciplina historiada, la historia natural o la geografía en términos generales. Aparte de esta limitación cuantitativa en términos de expediciones contempladas, cada una de las obras tiene la suya propia: Becker va desgranando de modo bastante desigual cuanta noticia acumula sobre geógrafos o instituciones oficiales españolas, con enorme erudición puesta al servicio de su verdadera meta: el honor nacional español, basado en sus avances científicos. Chardon, sin dejar de notar a cada paso el honor que cabe a España por sus realizaciones científicas, no se refiere tanto al desarrollo institucional de la disciplina por efecto del apoyo estatal como más bien al mérito individual de unos cuantos héroes de la ciencia. Tan héroes son los científicos como los protectores, y el capítulo III se inicia con una loa a Carlos III, del que se hace una biografía. Por último, Capel se restringe al siglo XVIII y trata su materia con particular intensidad disciplinar: aparte del honor español, que en este caso se respetaría por la nacionalidad de los científicos e instituciones culturales estudiadas y por el énfasis en los logros progresivos, lo que interesa al autor es la evolución que tiene lugar dentro de la disciplina geográfica: a caballo entre varias profesiones (historiadores, marinos, ingenieros...), la geografía se distancia y beneficia del paradigma matemático que invade en general el espíritu ilustrado. No hace falta añadir que la obra de Capel, tan cercana a nosotros en el tiempo y en los puntos de vista, destaca notablemente en modernidad sobre las otras: basta observar la sistemática con que se tratan la historia interna de la disciplina con la externa de las profesiones y de las ideas matrices del siglo. Sin embargo, las expediciones estudiadas siguen siendo de un tipo solamente, excluyendo las propiamente naturalistas de Mutis, Ruiz-Pavón y Sessé-Mociño, y las partes naturalistas de Azara y Malaspina. Aparte de esta exclusión numérica (que no tendría verdadera importancia para la comprensión del proceso histórico a que responden las expediciones, analizado parcial pero integralmente en unas cuantas), notamos en el tratamiento de Capel que el énfasis en la evolución disciplinar se centra más bien en el estamento científico de unos cuantos gremios, destacando lo que éstos han contribuido al desarrollo de una disciplina: lo cual le

lleva inevitablemente a dejar a un lado lo que está ocurriendo en el ámbito general de la sociedad, donde las expediciones representan un papel destacado si se quiere comprender el proceso de confrontación individual, nacional e internacional a que conduce el aumento de los viajes científicos.

Esta visión de totalidad tan difícil de lograr se obtiene de algún modo en el excelente manual de historia de la cultura hispano-americana de Esteve Barba, publicado al año siguiente de su otra obra monumental sobre la historiografía colonial (9). En ésta se tratan las expediciones de historia natural en el epígrafe amplio que dedica a «Las ciencias», donde se describe ordenada y concisamente las expediciones de Jorge Juan y Ulloa, Loeffling, Ruiz-Pavón, Mutis, Sessé-Mociño, y la parte naturalista de Malaspina, Azara y Humboldt. Pero, por otro lado, en un epígrafe particular sobre «obras geográficas por países o regiones» se analizan las expediciones a la búsqueda del paso del noroeste, del estrecho de Magallanes, del continente austral o del retorno a América desde Filipinas, aparte de la averiguación del curso del Orinoco o del Amazonas. A lo largo de ambos capítulos se manifiesta su conocido dominio bibliográfico (haciéndose eco de los muchos trabajos particulares dedicados a expediciones, entre otros de nuestros compatriotas Barras de Aragón, Agustín Barreiro y Alvarez López), y una gran sensatez o agudeza en la observación de continuidad de los viajes ilustrados respecto de precedentes de los XVI-XVII, tanto en el capítulo de historia natural como en el de geografía. Lo que no vio la necesidad de plantearse es la elaboración de una tipología de expediciones ilustradas, manteniendo por ello separadas las que pertenecían a ambas disciplinas, aunque todas ellas quedasen en el mismo manual.

Lo que no nos ofrecen los libros puede aparecer en ensayos más breves que se hayan planteado de modo tentativo el problema de su tipología. Ese es el caso de la Lcda. Verde Casanova, que eligió las expediciones ilustradas como tema de su memoria de licenciatura, y que desde esa visión general y sintética tuvo la necesidad de ensayar una tipología (10). Basada parcialmente en las explicaciones glo-

(9) Cf. nota 1. La obra monumental a que nos referimos es *Historiografía indiana*, Editorial Gredos (Madrid, 1964), y está, como la citada primero también, agotada desde hace tiempo. A pesar de ello, seguramente constituyen todavía, en conjunto, la contribución española más completa al conocimiento de la civilización hispana en América: al menos, como aportación individual.

(10) «Notas para el estudio etnológico de las expediciones científicas españolas de América en el siglo XVII», en REVISTA DE INDIAS, 1980, págs. 81-128. Este artículo recogía en esencia los aspectos más destacables de la memoria de licenciatura, en la cual no se había pretendido abarcar las expediciones

bales de Chardon y Esteve Barba, así como en los estudios monográficos de Barras de Aragón, Agustín Barreiro y Alvarez López, la autora se adelantó a formular una clasificación de expediciones que ha tenido cierta influencia sobre otros ensayos posteriores. Aparte de algunos casos excepcionales (que acometen investigaciones aisladas en expediciones de tipo espontáneo, y que no parecen un encargo científico oficial, como las del portugués Parra o del aristócrata Mopox en Cuba, o la del cirujano Juan Luis Sánchez en el Estrecho de Magallanes) las demás expediciones pueden considerarse todas auspiciadas por el Estado, y llevadas a cabo por profesionales a instancias oficiales. Dentro de este modelo segundo, las expediciones pueden ser de tres tipos: A) Botánicas (Ruiz-Pavón, Mutis, Cuéllar, Sesé-Mociño y hermanos Heuland) que son las más representativas y conocidas entre todas las expediciones; B) Que se proponen fundar en bases científicas el trazado de límites geográficos en América con las colonias portuguesas (Loefling en el Orinoco que va con la expedición de Iturriaga, y Azara en Paraguay; en realidad, se estudia aquí solamente esta segunda); C) Las de circunnavegación, representada especialmente por la expedición multitudinaria de Malaspina.

No hay que atender en esta clasificación tanto al número de expediciones estudiadas, como la tipología que se establece: ya que la autora no estaba en realidad interesada en enumerar expediciones, sino más bien quería ofrecer un panorama general y destacar aquéllas en que se había producido un mayor interés por los estudios etnológicos. Ahora debemos aprovechar su esfuerzo clasificatorio, y no sus análisis etnológicos. Como se ve, dentro de un predominio masivo de las expediciones naturalistas (ya que ése es el aspecto que destaca la autora en todas ellas, incluso las privadas, las de límites y las de circunnavegación) se admite sin embargo una cierta pluralidad de las mismas: por su iniciativa más o menos oficial, por su carácter internacional o bilateral, y, finalmente, por su recorrido más o menos planetario. Esta pluralidad de las expediciones solamente tienen un inconveniente a efectos clasificatorios:

ilustradas en su totalidad, sino en referencia al interés de las mismas por los estudios etnográficos. Asesorada por el doctor Del Pino, la señorita Verde había elegido este tema genérico como introducción a la tesis doctoral, dedicada a los aspectos antropológicos de la expedición del Pacífico: siendo ésta la única expedición científica en América financiada por el Estado español después de las guerras de independencia, merecía la pena tener en cuenta el precedente ilustrado, donde las expediciones estatales habían sido el modelo dominante. Es posible que esta investigación predoctoral haya condicionado el interés de este número monográfico de la REVISTA DE INDIAS por los aspectos nacionales de las expediciones científicas.

que se guía por varios criterios al mismo tiempo, con lo cual la inclusión de las expediciones en uno u otro tipo no es rigurosa. La de Azara, por ejemplo, podría ponerse también en las de iniciativa privada (ya que los estudios naturalistas que la autora destaca de su expedición los hizo por su iniciativa, como el cirujano Juan Luis Sánchez en el Estrecho de Magallanes), y la de Malaspina también realizó estudios botánicos (como la autora se encarga de destacar en los trabajos de Née). Una clasificación que quisiera recoger la verdadera pluralidad de las expediciones debería de seleccionar un criterio principal: la disciplina particular a la que se dedicaron, el carácter más o menos oficial de la empresa, así también como el destino de fronteras entre imperios o, finalmente, el territorio más o menos extenso que se recorre.

Esta precaución clasificatoria de elegir un criterio principal es la que llevó a cabo el doctor Solano en 1984, reconociendo el precedente de la Lda. Verde en medio de un panorama bibliográfico escaso: «Son escasos los enfoques clasificatorios con preocupación de estudiarlas con criterios globalizantes» (11). Lo que logra el doctor Solano es alinear un crecido número de expediciones alrededor del criterio de la disciplina especialmente atendida: de donde resultan los tipos de astronómicas, botánicas, mineralógicas y mixtas. Las tres últimas proceden de la clasificación anterior, aunque refinándola: aparte las botánicas, se extrae la de los hermanos Heuland para constituir el tipo de mineralógicas (ya que la mineralogía fue más importante en ella que la botánica), y por último se considera la de Malaspina como expedición alrededor del mundo, destacando su carácter interdisciplinar o mixto. La novedad principal de la clasificación que tenemos ahora se instala en el tipo de astronómicas, donde el doctor Solano sitúa 14 de las 19 expediciones contempladas. A las dos expediciones «de límites» que utilizaba la Lda. Verde (de la cual destacaba solamente la de Azara), el doctor Solano añade otras de límites: una a la zona fronteriza con Portugal (Valdelirios en 1753 al Paraguay) y otras nueve dirigidas a la costa noroeste de Norteamérica, al Estrecho de Magallanes y al enclave antillano. A esas doce de límites se añaden las propiamente astronómicas, donde se hacen mediciones astronómicas como acti-

(11) «Expediciones científicas a América durante el siglo XVIII», *La expedición Malaspina (1787-1794). Viaje a América y Oceanía de las corbetas «Descubierta» y «Atrevida»*. Catálogo de la exposición celebrada en el Centro Cultural de la Villa, Madrid, patrocinada por el Ministerio de Defensa y el de Cultura, 1984, págs. XXXII-XL. El doctor SOLANO se refiere naturalmente a las expediciones españolas, de lo que se había ocupado anteriormente en el largo estudio introductorio a la edición de los papeles mejicanos de Ulloa: *Antonio de Ulloa y la Nueva España*, UNAM (México, 1979).

vidad fundamental: la famosa de medición del Ecuador dirigida por Louis Godin, y la de California dirigida por el abate Chappe d'Aute-roche.

Si hemos de preferir el criterio disciplinar en la tipología de las expediciones, nos parece útil el proceso de concentración de expediciones diferentes que ha realizado el doctor Solano. Lo que se pretende con la tipología es encontrar la relación que tienen entre sí las expediciones, tanto para lograr penetrar en su naturaleza común a pesar de la aparente heterogeneidad de las mismas, como para considerar mejor la relación que tienen con la sociedad de que proceden, y con la evolución histórica general en la que cobran sentido muchas de las diferencias que encontramos entre ellas. Cuando se estudian todas ellas al mismo tiempo, como parte de un mismo proceso histórico global, se advierte mejor que algunas de las cualidades particulares que se le atribuían por los especialistas actuales las comparten en realidad con buen número de las otras: esta generalidad ayuda a comprender muchas veces en qué consiste realmente su verdadera particularidad diferencial, y a qué causas históricas puede deberse, así como el ciclo corto o largo en que se produce. Por otro lado, esta contemplación de conjunto ayuda a establecer las expediciones realmente importantes, y las lagunas verdaderamente urgentes de resolver en el proceso de su investigación.

La ampliación del número de expediciones incluidas por el doctor Solano bajo el calificativo de astronómicas le ha permitido valorar mejor el esfuerzo oficial desplegado en la defensa de sus fronteras, tanto terrestres como marinas, y señalar algunas lagunas en su conocimiento historiográfico. Pero también ha contribuido a que nosotros hagamos una clasificación más sencilla desde el punto de vista disciplinar: nosotros proponemos llamar a todas estas astronómicas con el término de «geográficas», y a todas las demás las incluimos en un tipo nuevo que las englobe, y que denominamos «de historia natural» o naturalista. En cuanto al nombre de astronómicas parece que se adapta bien al paradigma matemático en que vive el siglo XVIII (y que reflejaba muy bien en su estudio Horacio Cappel, como ya vimos), pero nos parece un poco forzado para incluir a todas ellas, ya que en las de límites no siempre se empleaban mediciones astronómicas: por ejemplo, en las primeras enviadas a la costa noroeste o, en general, en las de límites terrestres con Brasil, donde se aconsejaba tanto seguir accidentes naturales (ríos de curso más o menos estable, y elevaciones orográficas reconocibles). En todo caso, incluso en las verdaderamente astronómicas como en las de Ecuador y California, o en las oceanográficas, lo que se pretendía medir no eran tanto los fenómenos celestes en sí mismos

(las posiciones solares y de la Luna, o el paso de Venus por el disco solar) como aprovecharlos para describir con mayor precisión temática fenómenos terrestres como la figura del globo, las distancias entre dos puntos o su ubicación cartográfica.

En cuanto al tipo segundo o naturalista creemos que puede incluir perfectamente las mineralógicas y las botánicas, sin necesidad de crear además otro tipo para las de estudios zoológicos (como los realizados por Parra en Cuba, Juan Luis Sánchez en el Estrecho de Magallanes o el propio Azara en cuanto naturalista). No hubo una conciencia de incompatibilidad o incommunicación disciplinar entre mineralogía, botánica y zoología (incluyendo aquí la antropología y la lingüística), y realmente los botánicos enviados por la corona española llevaron a cabo estudios mineralógicos y zoológicos, siguiendo en realidad la verdadera organización de la disciplina de historia natural del siglo: Linneo, Buffon, Loeffling, Mutis, Sessé-Mociño, Pineda-Haenke y Humboldt, eran practicantes de cualquiera de las ramas naturalistas. Recuérdese que la nomenclatura binaria de Linneo se aplicaba tanto a las plantas como a los animales. Aunque se inicie en la época la denominación de botánico o de mineralogista, eso no conllevaba una verdadera separación de saberes: simplemente se daban en forma germinal ciertas preferencias específicas, ligadas a determinadas profesiones competentes entre sí (médicos, ingenieros de minas o de caminos, jardineros, etc.). Algo de esto se hallaba en la base de la difícil división de especímenes recolectados en las expediciones, cuando hablan de destinarse a instituciones como el Jardín Botánico o el Gabinete de Historia Natural: de hecho, la mayor parte de las expediciones naturalistas tienen documentos y objetos en uno y otro museo.

No estamos de acuerdo tampoco con crear para Malaspina un tipo especial, porque creemos que se trata simplemente de una expedición mixta, geográfica y naturalista, aunque con unas dimensiones de todo tipo que la distancian de las demás: en cuanto al número y calidad del personal, de la financiación requerida y los medios puestos a su disposición, del recorrido realizado, etc. Al tipo doble de su naturaleza le corresponde un tipo doble de personal, militar y civil, sin que ello sea algo anómalo en el modelo europeo de expediciones ilustradas: es el mismo caso de las de Bougainville, Cook y Lapérouse. También ellos llevaban misiones de espionaje sobre los enclaves coloniales de otros países, lo cual era una misión común a todas las que hemos llamado expediciones de límites. Otro caso notable de expedición mixta, entre geográfica y natural, sería

el de Humboldt: acomete en compañía del francés Aimé Bonpland un recorrido por toda América, en el que realizan las mejores observaciones de ambos tipos que entonces se pudo lograr en los territorios interiores, contando con la colaboración de todos los ilustrados españoles. No se olvide que tanto Malaspina como Humboldt gozan de la protección especial del gobierno español, que expidieron cédulas para que se le abrieran oficialmente todos los archivos y colaborasen con ellos todas las instituciones: es posible que parte de la colaboración excelente recibida se diese de buena gana, y en parte estimulados por una sana rivalidad científica. No es de extrañar el parecido entre Malaspina y Humboldt, si se tiene en cuenta que Humboldt quiso embarcarse con la expedición de circunnavegación de Nicolás Baudin, con la cual quiso enlazar en Sudamérica.

La división sencilla que proponemos entre expediciones geográficas y expediciones naturalistas no deja de tener sus antecedentes, o al menos sus fundamentos anteriores. Debe recordarse a este respecto la sistemática división que hemos observado en la bibliografía citada, unos centrándose en unas y otros en otras, o tratándolas de modo separado. Ahora bien, creemos tener un fundamento o más sólido para esta división tipológica cuando encontramos en la nomenclatura ilustrada un precedente claro, como el título que eligió Antonio de Ulloa en 1752 para la institución en que se pensaba centralizar los estudios científicos en España: «Real Casa de Geografía y Gabinete de Historia Natural» (12). Otra cita del tiempo de Malaspina alude a los fines de las expediciones en términos como «cooperar a los rápidos progresos de la Geografía, de la Historia Natural y de la Navegación», al modo de Cook y Lapérouse (13). De

(12) Agustín BARREIRO, O. S. A., *El Museo Nacional de Ciencias Naturales*, edición póstuma del C. S. I. C., Instituto de Ciencias Naturales José de Acosta (Madrid, 1944), pág. 4 (de la 2.ª numeración, o sea, del texto debido propiamente al P. Barreiro, no de las páginas iniciales debidas a E. Hernández-Pacheco). La cita del P. Barreiro se refiere a un documento tardío de 1773, pero corresponde efectivamente a la realidad, a juzgar por el título de la obra de William Bowles: *Introducción a la historia natural y a la geografía física de España* (Madrid, 1755). Su autor, irlandés de origen, había sido contratado por Antonio de Ulloa para poner en marcha el centro recién formado, lo que llevó a cabo recorriendo España y dejándonos, además de una colección de muestras físicas y naturales, una descripción fiel del país. A nosotros nos interesa solamente porque el título de su obra confirma plenamente el título doble que puso Ulloa a su centro científico.

(13) Palabras atribuidas a Fernán Núñez, sin mayor precisión de nombre, fecha u obra, por Rosa M.ª PÉREZ ESTÉVEZ, «Expediciones científicas por todo el continente», en *Historia de América, parte III*, dirigida por Demetrio Ramos en editorial Nájera (Madrid, 1987), pág. 450. Debe tratarse del sexto conde de Fernán Núñez, embajador en París de 1787 a 1791 y autor de una *Vida de Carlos III*, editada en 1898. Nos parece un artículo meritorio por la novedad, ya que no es frecuente que las historias de América incluyan un capítulo

otra fuente marina tan prestigiosa como la expedición del capitán Antonio de Córdoba Laso al Estrecho de Magallanes en 1795-6, sale la declaración de que van a ofrecer la relación del viaje al modo de «los últimos viajeros ingleses y Mr. Bougainville [...] hemos dividido esta relación en dos partes: una que contenga lo facultativo y que sólo hable con el oficial de Marina; otra que abarque lo histórico, y cuya lectura pueda ser general. Así se evita mezclar con lo técnico del oficio lo que corresponde a otras ciencias naturales [...] o de arredrar de la lectura al sabio que indaga *lo geográfico, lo de la Historia civil o Natural*, y lo encuentra erizado y confundido con las extrañas abreviaturas de los rumbos y demás expresiones del idioma del Arte que no comprende ni necesita» (14). Bien se ve que, al igual que en la anterior cita, dejadas aparte las cuestiones de navegación, quedan fundamentalmente las de geografía e historia natural. En este sentido, resulta muy revelador que los nombres elegidos por el capitán Baudin en 1800, para las corbetas

específico de expediciones, que más bien suele entrar dentro del apartado general de cultura, o a lo más de ciencias. La autora se basa en una bibliografía variada, aunque no menciona ninguno de los tratados generales que hemos estudiado en los antecedentes, excepto el artículo de Ana Verde. En realidad, la autora se interesa más por el contenido científico y los resultados para cada una de las disciplinas (ciencias naturales, zoología, astronomía, geografía y otros estudios, y medicina). Sobre el contexto histórico tiene la autora una visión esquemática, particularmente sobre temas como etapas y tipos de expediciones. Se mencionan indiferentemente expediciones nacionales o extranjeras, aunque éstas son tratadas más bien de pasada. Específicamente se dividen las expediciones entre conscientes y casuales (sic), aunque en realidad el orden geográfico y una cierta tipología disciplinar le sirven de eje expositivo: después de distinguir entre expediciones a América del Norte y del Sur, coloca precisamente en ésta algunas como la de Sessé, Malaspina, Humboldt o Mopox. Propiamente hablando, la tipología de la autora debe bastante a la de Ana Verde, aunque retocada: de límites (distinguiendo las del NO, que coloca al Norte, de las de Iturriaga, Azara y del meridiano, que van al Sur), botánicas, vuelta al mundo y últimas (Humboldt, Heuland, Balmis, Mopox, Cuéllar y Parra). Este último epígrafe es una transformación de las privadas de Ana Verde. Contando con la magnífica frase de Fernán Núñez, y teniendo la autora una preferencia por la distinción de expediciones por disciplinas, hubiera podido simplificar el esquema final y no diferenciar entre naturales y zoología, o entre astronomía y geografía.

(14) *Relación del último viaje al Estrecho de Magallanes de la Fragata de S. M. «Santa María de la Cabeza» en los años de 1785 y 1780*, Viuda de Ibarra (Madrid, 1782), pág. V. Nosotros tomamos la cita de Horacio CAPEL, *op. cit.* en nota 7, pág. 259: aquí emplea Capel la cita para mostrar la conciencia de los autores del viaje respecto de su pertenencia al gremio científico marino. También serviría bien esta cita para mostrar la vivencia española de una competencia internacional, al mismo tiempo que de un espíritu de servicio a varias disciplinas: uno diría que los marinos se sienten por un lado marinos y por otro geógrafos, dejando la historia natural a otros (al cirujano Sánchez) y excusándose de no poderle dedicar mucha atención. Capel es bien consciente de la mayor afección de Malaspina y de Azara a la geografía astronómica que a las ciencias naturales.

de la expedición científica enviada por Napoleón Bonaparte para estudiar Australia, fueran precisamente *Le Geographe* y *Le Naturaliste*.

Para terminar esta argumentación histórica de nuestra tipología de expediciones, acudiremos al testimonio autorizado de Juan Bautista Muñoz: el gran cosmógrafo de Indias se hallaba reuniendo en Andalucía la parte final de su documentación histórica (entre la cual se contaban ya muchos libros de viajes, y algunos manuscritos tan notables como los de Hernández o de Ferrer Maldonado, como mencionamos al principio de nuestro trabajo), y justamente entonces adelanta un informe sobre el estado de su historia, en que se refiere a la acción española que trata de historia: «La distancia y extensión enorme de nuestros descubrimientos y colonias dio increíble aumento y luz a la navegación, al comercio, a la historia natural y Geografía» (15). En resumen, que aparte los fines prácticos de la navegación y el comercio, las ciencias a que se han dedicado los españoles en Indias son las dos que hemos elegido como grandes tipos para dividir las expediciones científicas ilustradas.

3. TIPOLOGÍA DE EXPEDICIONES EN RELACIÓN CON EL ESTADO

A pesar de lo dicho, las cosas no fueron siempre como los ilustrados deseaban, respetando la división ideal que se hacían los gremios disciplinares de su trabajo. No solamente fueron expediciones «mixtas» entre la geografía y la historia natural las que hemos mencionado por vía de excepción (Malaspina y Humboldt), sino que la excepción parece que fue regla general. Normalmente se dedicaban a la geografía las que hemos reconocido como «expediciones de límites» (según la clasificación de Verde y Solano), pero gran parte de ellas hicieron también historia natural, como es el caso de las de Bodega, Bonaechea, Córdoba, Azara e Iturriaga. También ocurrió eso mismo en la geográfica por excelencia, la de medición del meridiano ecuatorial dirigida por Godin desde 1735. En la mayor parte de ellas se agregaba al personal encargado de mediciones geográficas alguno más que hiciera los trabajos naturalistas (un cirujano, un botánico, etc.). A veces hacía el trabajo doble de geografía e historia natural la misma persona: caso paradigmático de Azara, pero también de Ulloa en la expedición de Godin, sin mencionar otra vez los casos de Malaspina y Humboldt. Se trataba unas veces de una aspiración enciclopédica, que es bastante reconocible como utopía

(15) «Idea de la obra cometida a don Juan Bautista Muñoz i del estado de ella», pág. LXII del tomo III del *Catálogo de la Colección de don Juan Bautista Muñoz*, ed. de la Real Academia de la Historia (Madrid, 1956).

ilustrada, pero las más era simplemente un problema de conveniencia práctica, ya que siendo tales viajes fuera de Europa extremadamente costosos se aconsejaba desarrollar los trabajos que interesaban al otro gremio disciplinar en el mismo viaje —y a ser posible, por la misma persona.

Cuando la Academia de Ciencias de París decidió enviar un grupo de académicos propios al Ecuador americano, después de excluir otros muchos enclaves ecuatoriales más difíciles de visitar en África y Asia, se planteó la conveniencia de agregar a los estudios astronómicos otros naturales, y envió para ello a Joseph Jussieu. De los dos miembros españoles que le acompañaron, Jorge Juan se dedicó más a la Astronomía y Ulloa a la Historia Natural, aunque no excluyeron del todo la otra especialidad respectiva. La Condamine tampoco dejó de interesarse en la botánica a su regreso en 1744 por el Amazonas, y dedicó incluso estudios especiales a materias como la goma elástica, el curare o la quina.

Del hecho mismo de su alto coste se deriva una cualidad fundamental de las expediciones ilustradas, y es su necesario mecenazgo estatal. Casi todos los tratadistas lo han reconocido como un rasgo general de estos viajes (Verde, Solano, Becker, Esteve Barba...) y, en general, se ha solido usar como rasgo definidor del monarca ilustrado: un rey que financia expediciones científicas logra así ser definido como ilustrado, y es frecuente que los soberanos compitan por disponer como consejeros de ciertos prestigiosos «filósofos» (Voltaire, Rousseau, Maupertuis...). Tratándose de un rasgo general de las expediciones ilustradas, parece un buen elemento para ensayar una clasificación de las mismas, aprovechando las variantes internas entre ellas como eje de diferenciación: el que predominen las financiadas por el estado no significa que no existan algunas privadas (Banks, Humboldt...) o con cargo a otros mecenas (Sloan, Mutis, Cuéllar...); existen, además, las que son financiadas por una institución científica y las que lo son directamente por una autoridad política (Mutis, Sessé, Mopox, Loefling...). De otra parte, existen expediciones financiadas por varios estados conjuntamente (Godin, Dombey, Iturriaga, Azara...) y las que lo son de modo excluyente por un estado (Mutis, Sessé, Malaspina...).

Un elemento también constante de las expediciones ilustradas es su publicidad internacional, que todos persiguen, tanto los mecenas como los expedicionarios. Frente a otras épocas, las expediciones ilustradas se organizan a la luz pública, y sus resultados se busca darlos a conocer al mundo entero: excepto, naturalmente, aquellas que tienen por meta el espionaje o aquellos aspectos de la misión que afectan a secretos comerciales o territoriales objeto de

rivalidad. Parece comprensible que los mecenas y expedicionarios deseen ser honrados por sus logros, y especialmente en los científicos, cuyo conocimiento se considera valioso por sí mismo, y casi un requisito del propio nivel de civilización. Ahora bien, el carácter público e internacional de la ciencia conduce unas veces a la colaboración y otras, al contrario, a la más celosa competencia.

Este tipo de clasificación de las expediciones ilustradas según su relación con el estado es también historia de la ciencia: hoy día forma parte reconocida de la llamada «historia externa» de la ciencia, hasta el punto de ser objeto de estudio principal en el próximo Congreso Internacional de Historia de la Ciencia (1-9 de agosto de 1989, en Alemania Federal). Caben muchas discusiones sobre las ventajas e inconvenientes de la historia externa de la ciencia por comparación con la interna, que se ocupa de la evolución de los trabajos científicos considerados en sí mismos, como una adquisición de conocimientos cada vez más progresiva y perfeccionada. Pero ahora no nos interesa sino en cuanto pueda afectar al valor de la clasificación de expediciones que proponemos, y desde este punto de vista la relación de las expediciones con el estado permite una estabilidad clasificatoria tan alta como la que ensayamos anteriormente, al dividir las entre geográficas y naturalistas: ésta sería una clasificación interna o disciplinar. Así como estas dos disciplinas predominan masivamente para definir las expediciones ilustradas, aunque se producen mixturas entre ellas, así ocurre con la protección estatal, que está siempre presente, aunque en combinaciones variables: desde totalmente privadas hasta totalmente estatales, con variantes en cuanto al elemento nacional y competitivo.

En ambos casos disponemos de un elemento estable que nos permite una clasificación. Pero hay al menos una razón a favor del eje privado-estatal, y es que parece haber una correlación entre el tipo de relación con el estado y su frecuencia a lo largo del tiempo: es decir, que según diferentes períodos de tiempo predomina un tipo u otro de expedición en relación con el estado. Si podemos probar esta correlación estaríamos ante un criterio clasificatorio más realista, o al menos más funcional, puesto que nos permite tener en cuenta un elemento que evoluciona a lo largo del tiempo de modo real, y cuya incidencia sobre el proceso de conocimiento y de profesionalización científica puede ser medida. No estamos en condiciones de sacar ya grandes conclusiones de este intento clasificatorio, pero ensayaremos al final de la exposición en poner de evidencia algunas consecuencias que nos han parecido derivadas de esta nueva clasificación.

Después de varios intentos y dudas, hemos decidido titular así

nuestros tipos de expediciones, según predomine en ellas el carácter estatal o privado y la iniciativa nacional o internacional:

- a) Expediciones estatales de iniciativa internacional.
- b) Expediciones estatales de iniciativa nacional.
- c) Expediciones estatales de iniciativa plurinacional.
- d) Expediciones privadas de iniciativa nacional e internacional.

A) EXPEDICIONES ESTATALES DE INICIATIVA INTERNACIONAL

A pesar de los antecedentes brillantes que tuvieron lugar a lo largo de los siglos XVI y XVII, a los cuales nos hemos referido al principio de este ensayo, debemos reconocer que los viajes científicos acometidos por España en el siglo XVIII se originan más bien al contacto con el ejemplo vivo ofrecido por otros países europeos. De todas las influencias posibles que se reciben a lo largo del siglo, no cabe duda que la más poderosa procede de Francia; no solamente por los contactos más estrechos y frecuentes establecidos en España a nivel político, sino por la gran actividad desplegada por la monarquía francesa desde Luis XIV a Luis XVI en favor de las ciencias. Es posible que tenga que ver con esta protección particular, asumida como fuente de prestigio, la carrera por el fomento científico desarrollada a lo largo del siglo XVIII entre los países europeos, a la que pronto se sumará la monarquía española.

No podemos mencionar en este breve trabajo todas las expediciones científicas europeas que inciden sobre las organizadas desde España hacia América, pero sí las más importantes, según las mejores opiniones (Chardon, 1949, y Steele, 1982). Nosotros seleccionamos las que visitaron territorio americano de la Corona española, de las muchas mencionadas por estos dos autores, porque ellas influyeron positivamente sobre el gobierno y la población hispanohablante.

A-1. *Expediciones francesas a la costa peruana*

No se puede evitar mencionar primeramente al P. Charles Plumier (1646-1704), que murió en Cádiz camino de Perú, donde le enviaba el monarca francés a estudiar la planta de la quina, un árbol cuyas virtudes curativas tanto ponderaron los jesuitas: el P. Plumier era «botaniste du roi» en premio a sus anteriores viajes a las Antillas francesas (1689-1690 y 1696-1697) y a sus magníficos dibujos y

descripciones de plantas, estudiadas en Haití y Martinica. En homenaje al médico español Hernández creó el género «hernandia».

Quien sí pudo visitar realmente la América española fue el Padre Louis Feuillée (1660-1732), matemático real de Luis XIV enviado a cartografiar y medir las costas de Perú y Chile en dos ocasiones: 1707-1709 y 1710-1713. Su visita no pasaría inadvertida, naturalmente, a las autoridades españolas, que le encargaron un plano de Lima e incluso le ofrecieron la cátedra de matemáticas de la Universidad vacante por la muerte reciente del P. Koenig; esto nos recuerda inmediatamente la misma oferta universitaria a Louis Godin una generación más tarde, que la pudo atender realmente de 1744 a 1748, antes de trasladarse a Cádiz al mismo puesto en la Academia de Guardamarinas. Godin perteneció a la gran expedición enviada por la Academia de Ciencias de París, en 1735, para medir la superficie terrestre en el Ecuador, y compararla con la medición efectuada al mismo tiempo en el Polo Norte, con la finalidad de averiguar la figura de la tierra (si estaba achatada por los polos o por el ecuador). Tanto Godin como el P. Feuillée estaban involucrados en un debate internacional entre la Academia parisina y la Royal Society de Londres, acerca de la figura de la tierra y los métodos de medición: el P. Feuillée había venido a aplicar a las costas del Pacífico el método de Cassini, para medir la longitud usando las tablas de Júpiter. Por esos años (1712-1714) vendría también a las costas de Perú y Chile el ingeniero francés A. F. Frézier, que publicaría en seguida su relación de viaje.

A-2. Expedición hispano-francesa al Meridiano ecuatorial

Como se puede ver, con tantos antecedentes de viajes franceses a Perú, difícilmente se podía negar al rey español a la petición que le hiciera el nuevo rey francés Luis XV (ahora primo suyo) de autorizar una nueva expedición al virreinato peruano para medir el meridiano ecuatorial. En 1735-1744, efectivamente, permanecería un equipo de científicos de la Academia de Ciencias (Godin, La Condamine, Bouguer, Jussieu, etc.) haciendo tales mediciones y realizando otros estudios de historia natural, cuya trascendencia no es el momento de evaluar. Baste decir que tal expedición ha quedado en la historia de las expediciones ilustradas europeas como un arquetipo, por la importancia de las misiones encomendadas a un equipo de científicos por parte de una Academia de Ciencias, en un clima de debate internacional. A nosotros nos importa más, por ahora, valorar las repercusiones para España y para el conocimiento científico

de América en España. No se olvide que su director Godin (así era, aunque sea más famoso La Condamine) permaneció cinco años de profesor de matemáticas en Lima, antes de trasladarse a Cádiz, y que Jussieu permanecería en América hasta 1771, colaborando igualmente que Godin y Feuillée en proyectos de estudio sobre la historia natural peruana y en servicios de asesoramiento médico, minero e incluso arquitectónico.

Pero el rey español había consentido en una nueva expedición francesa al Perú a condición de incorporar en el equipo a dos jóvenes guardiamarinas españoles, para aprender sobre el terreno y aprovechar sus enseñanzas en beneficio propio: el éxito del proyecto español puede medirse por la fama mundial de Jorge Juan y Antonio de Ulloa. A su vuelta (que para Ulloa, cautivo en Inglaterra desde su viaje de retorno significó el nombramiento de socio correspondiente de la Royal Society, y para Jorge Juan a su paso por París lo mismo por parte de la Academia de Ciencias) pudieron demostrar su aprovechamiento por medio de publicaciones prestigiosas, de la creación de instituciones de estudio, y del asesoramiento en otros viajes científicos. A Jorge Juan se deben textos prestigiosos de cálculo astronómico y construcción náutica, y su participación en 1749 en la obra *Sobre el meridiano de demarcación entre los dominios de España y Portugal* determinó el tratado de 1750, y seguramente la organización de la próxima expedición de 1754 bajo el marino don José de Iturriaga. A Ulloa, que le sobrevivió más de veinte años, se deben aún más servicios científicos: la creación de la «Real Casa de Geografía y Gabinete de Historia natural», que dirigió de 1752 a 1755, trayendo de Inglaterra a W. Bowles; una obra muy importante como *Noticias americanas* (Madrid, 1772), que recopila todo lo aprendido en ambas Américas (del norte y sur) en el campo de la historia natural, y que usaría en 1777 para aplicarla como cuestionario general en Méjico. Finalmente, pondremos en la cuenta de Ulloa el aliento principal hacia la expedición Malaspina, cuyas peticiones atendió con el máximo interés desde su puesto de capitán general de la Armada.

A-3. *Expedición hispano-sueca de Loeffling al Orinoco*

La experiencia exitosa con Juan y Ulloa animó a las autoridades españolas a aprovechar en otros casos sucesivos el procedimiento de adjuntar dos discípulos a un sabio extranjero en Indias; esto es lo que se hizo en 1754 con el ayudante amado de Linneo, Pedro Loeffling, enviado a estudiar botánica al Orinoco con la expedición de

Iturriaga dirigiendo a dos jóvenes médicos (Benito Pastor y Antonio Condal) y asesorado de dos dibujantes aún más jóvenes. No es importante ahora analizar cuándo se fraguó la idea de enviar a Loeffling al Orinoco, si desde el principio en que el ministro anglófilo Carvajal invita a Linneo (como parece decir Mutis en 1763) o posteriormente; porque Loeffling no iba solamente al Orinoco, sino a recorrer «todas las provincias de Sudamérica», y los expedicionarios al Orinoco eran simplemente un medio de transporte. Lo importante son las consecuencias reales, habida cuenta de la desgraciada muerte de fiebres tropicales que segó la labor de Loeffling en 1756: las notas proporcionadas por el gobierno español a Linneo le permitieron publicar en 1758 un *Iter Hispanicum*, donde recoger los trabajos de su amado discípulo en España y en la Orinoquia.

Aunque diversas razones impidieron publicar otros materiales americanos de Loeffling (botánicos y de historia natural), a pesar de trabajar sobre ellos Gómez Ortega y de seguirse empleando a los dibujantes ayudantes españoles enviados, lo cierto es que la venida del botánico sueco animó el desarrollo científico en España: en 1755 se creará un jardín botánico en Madrid y comenzará a extenderse el sistema de clasificación linneano, que triunfará sobre otros competidores de modo progresivo. Ya veremos más adelante la parte que debe a esta visita uno de nuestros mayores científicos ilustrados en América, Mutis, que pasó en 1761 a «sustituir» a Loeffling como naturalista protegido por Linneo en los dominios hispánicos. Debe decirse, además, que de los expedicionarios del Orinoco, enviados oficialmente a trazar la frontera española con Portugal, merece destacarse la aportación del marqués del Socorro don José Solano (acompañante asiduo de Loeffling en España): a él se deben mapas y cuestionarios realizados en la gobernación de Venezuela.

A.4. *La expedición hispano-francesa de Chappe d'Auteroche a California*

Una tercera oportunidad de agregar discípulos españoles bajo la dirección de sabios extranjeros enviados a América vino a darse otra vez en 1768, cuando la Academia de Ciencias de París volvió a pedir la colaboración española para medir en California el paso del planeta Venus por el disco del sol (con el fin de calcular distancias dentro del sistema solar); elegido el astrónomo Chappe d'Auteroche, se le agregaron dos marinos españoles (Medina y Doz) y un matemático mejicano (Velázquez de León). Desgraciadamente, otra vez más las fiebres segaron la vida del sabio francés, y también la de Medina,

lo que limitó los beneficios de esta expedición. Sin embargo, la colaboración continuada con Francia va a permitir realizar pronto la primera de las expediciones oficiales españolas, la de los jóvenes botánicos Hipólito Ruiz y José Pavón acompañando al médico francés Joseph Dombey: lo que se planteó por la Academia parisina como una expedición más de un sabio francés con discípulos españoles será, por voluntad española, el inicio de una nueva etapa.

B) EXPEDICIONES ESTATALES DE INICIATIVA NACIONAL

B-1. *La expedición de Ruiz y Pavón a Perú y Chile*

En 1771 regresaría a Francia finalmente Joseph de Jussieu, uno de los miembros de la expedición de 1735 enviados por la Academia de Ciencias al Perú a medir y estudiar la superficie terrestre del Ecuador. Tras ejercer mucho tiempo de médico en varios virreinos españoles y de ofrecer servicios de botánico, arquitecto, etc., sin decidirse a abandonar el suelo americano, al fin buscó refugio en su país natal. Al verle con sus facultades disminuidas, la familia Jussieu (Bernard, Antoine Laurent, etc.) presionaría a la Academia para recuperar en Perú algunos materiales de estudio de Joseph y completar el conocimiento de algunas plantas peruanas de gran interés médico (la quina especialmente). En estas circunstancias, se elegiría un médico familiarizado con el estudio botánico y se solicitaría el permiso español: el nuevo primer ministro Turgot y el nuevo rey Luis XVI acogieron favorablemente el proyecto y se dirigieron a España, donde reinaba su tío-abuelo Carlos III. El nuevo ministro de Indias, José de Gálvez, con una brillante carrera en América por la que le habían nombrado marqués de Sonora, se tomó la petición con interés y propuso agregar al viajero Dombey dos botánicos españoles. Pero, con gran sorpresa para Francia, uno de esos botánicos sería ahora el director de la expedición.

El antiguo jardín botánico de Migas Calientes se estaba trasladando desde 1774 a su emplazamiento actual del Retiro, y a su frente se hallaba desde 1771 Casimiro Gómez Ortega. Aunque habían muerto los de la generación entusiasta que conociera Loeffling (José Quer, José Ortega, Miguel Barnades, etc.), ahora el joven Gómez Ortega y su ayudante Antonio Palau pretendían crear su propia escuela, y se hallaban en proceso de traducir los textos clásicos de Linneo y de otros maestros europeos, y de estudiar la flora española. También en 1771 se acababa de adquirir la colección de historia natural de Franco Dávila, un peruano residente en París, con la que se inauguraría un nuevo Gabinete de Historia Natural en 1776 más ambicioso

que el de Ulloa en 1752: ahora se quería lograr el mejor museo naturalista de Europa, y para ello se cursaron órdenes de enriquecer esta colección con materiales diversos a todas las autoridades del imperio hispano.

En estas condiciones de nueva institucionalización de la botánica y la historia natural se explica que Gómez Ortega, animado por el nuevo ministro de Indias, eligiese a dos jóvenes botánicos alumnos suyos, Hipólito Ruiz y José Pavón, al primero de los cuales casaría con su sobrina. Para favorecer la colaboración entre Dombey y la pareja española, se dictaron normas de intercambio de descubrimientos y se obligó a Dombey a facilitar al término de la expedición un doble de las plantas obtenidas y a no publicar antes que el resto del equipo. No es extraño que Dombey se queje desde el principio, en su correspondencia privada, del maquiavelismo de Gómez Ortega. A este equipo se le adjuntaron dos dibujantes españoles (Brunete y Gálvez) que, al trabajar con los botánicos españoles, impedían que Dombey publicase por su cuenta láminas botánicas.

Su trabajo en Perú y Chile incluía estancias breves en la capital y largas salidas al campo (durante las cuales cobrarían doble). Iban normalmente en dos o tres equipos (Dombey más cada español con un pintor), que periódicamente se reunían a distribuir el trabajo y que, al final de largas temporadas de recolección, daban cuenta a España y enviaban muestras botánicas. En dos de estas ocasiones los envíos se perdieron: una del todo, por naufragio, y otra teniendo que recomprar otra vez los envíos en Lisboa de manos de sus captores ingleses. En otra ocasión, un incendio en una hacienda del interior acabó terriblemente con su trabajo de varios años (biblioteca, manuscritos, plantas secas, dibujos). Al cabo de siete años, y tras repartir los duplicados con el equipo español, Dombey decidió volver contento con las colecciones reunidas, pero, a su paso por Cádiz, Gómez Ortega hizo que su alumno Juan de Cuéllar (que pronto habría de embarcarse para Filipinas, en otra expedición botánica) le revisase las maletas y se hiciese con una copia de cada ejemplar reunido. Aunque se respetaron sus manuscritos, tuvo que firmar que no publicaría nada hasta que volviesen sus colegas españoles, que todavía se quedarían cuatro años, hasta 1788. A su vuelta a París, todo el mundo pudo admirar sus colecciones de plantas y de antigüedades peruanas (incluso el propio abate Cavanilles, ayo de los duques del Infantado y entusiasta estudiante de botánica); pero el largo viaje, la promesa de silencio editorial y la revolución del 89 impidieron que diera resultados. Por el contrario, los jóvenes Ruiz y Pavón tendrían un mejor final editorial: para fin de siglo ya habían realizado gran parte de su ambicioso programa, que incluía

publicar 3.000 descripciones con 2.000 láminas. Su tratado de Qui-nología (1792 y suplemento de 1801) y su variada gama de *Flora Peruviana et chilensis* forman una obra inatacable (*Prodomus*, en 1792; *Systema vegetali-um*, en 1798, y los cinco tomos que dejaron preparados entre 1798 y 1802, tres de ellos realmente publicados). El propio Cavanilles, criticado y crítico del tándem Ortega-Ruiz, tuvo que reconocer en 1800, cuando solamente habían salido dos tomos: «Esta será sin duda la obra que sirva de modelo a las demás de su naturaleza» (16).

B-2. *La expedición de Mutis a Nueva Granada*

La pareja de jóvenes Ruiz-Pavón es la que obtuvo los mejores resultados de este conjunto de expediciones oficiales, a pesar de su impericia inicial: porque regresaron a tiempo, porque obtuvieron el apoyo suficiente de las autoridades y porque no quisieron perfeccionar demasiado la obra, concentrándose además solamente en una disciplina de la historia natural, la botánica. Justamente lo contrario que las demás expediciones oficiales, todas las cuales contaron con personal acaso más cualificado y numeroso. El ejemplo de José Celestino Mutis es precisamente todo lo contrario, y es la expedición que le sigue; aprobada oficialmente en noviembre de 1783, se prolongó hasta la muerte del director de la misma en 1808. De hecho, puede decirse que todavía continuó a base de sus discípulos (Sinfonso Mutis, Francisco Antonio Zea, Jorge Tadeo Lozano, Francisco José Caldas, etc.). Todos ellos científicos de superior talla, ninguno publicó los resultados obtenidos que se esperaban de tales autoridades, subvencionadas tanto tiempo y conformando el mejor ambiente de equipo. Incluso uno de sus discípulos, Zea, venido a Europa, fue apoyado por Cavanilles hasta el punto de sucederle a su muerte como director del Botánico madrileño. En el mismo texto histórico en que alababa Cavanilles la flora peruana y chilena de Ruiz-Pavón presentaba a Mutis como hombre superior a los demás españoles y dedicado desde antiguo a la historia natural hispanoamericana («decano de los botánicos», le dirá en carta de 1801), pero echaba de menos sus publicaciones: «La modestia y la desconfianza que como a sabio tiene Mutis de sí mismo, le hace diferir la publicación de sus obras, que lima y perfecciona después de concluidas» (17).

(16) Antonio José CAVANILLES, «Materiales para la historia de la Botánica», en *Anales de Historia Natural*, II, núm. 4, pág. 49 (Madrid, 1800).

(17) *Idem*, págs. 28-39.

Llevaba razón Cavanilles en llamarle «decano» a Mutis, ya que él debía ser puesto el primero entre los expedicionarios aquí estudiados: llegado en 1760 como médico del nuevo virrey de Nueva Granada, había solicitado en 1763 la misma protección oficial que Loefling de parte española, o que Nicolás José Jacquin del emperador austríaco (que recorrería una parte del territorio español en América al final de su periplo antillano, en 1759), pero nadie le apoyó entonces en la Corte de Madrid. Deberían pasar veinte años para lograrlo, durante los cuales tuvo que sacar tiempo para ejercer su carrera de médico, dar clases de matemáticas y hacer estudios generales de historia natural (mineralogía, botánica, zoología y biología). Otro virrey le propondría en 1783 al ministro Gálvez, y lo lograría esta vez por razones de Estado; el emperador austríaco pedía permiso para que fuesen cuatro naturalistas suyos a visitar ambas Américas (norte y sur), y el ministro le pedía al virrey los vigilase. Por otro lado, en Francia se habían permitido dudar de la contribución científica española a lo largo de la historia, en el tomo geográfico de la Nueva Enciclopedia Metódica; en este ambiente se aprueba su Expedición Botánica a la América septentrional (por oposición a la meridional de Ruiz y Pavón), pero ahora serán estatutariamente españoles todos los miembros. Esta exclusividad nacional será conservada en 1787 (en la expedición inmediata de Sessé a Méjico) y en 1789 (en la que realizará Malaspina alrededor del mundo).

La experiencia adquirida privadamente por Mutis le había dado celebridad europea (era citado elogiosamente por Linneo, que veía en él a otro discípulo directo como Loefling), y al cabo de otros veinte años le hará una visita respetuosa el joven Humboldt, que en 1801 remontará el Magdalena para conocerle en Bogotá, y que por la colaboración recibida de él y sus discípulos le dedicaría el tomo I de su *Viaje a las regiones equinociales del Nuevo Continente*, sobre las plantas equinociales (París, 1808). El propio Humboldt se admira entonces de su productividad (4.000 láminas dibujadas con sus correspondientes descripciones), que se explica gracias al equipo reunido de discípulos y de pintores, de más de una docena. Durante un tiempo se han instalado en Mariquita, hasta 1791, en que un terremoto les hace trasladar a Bogotá el campamento: pero su sistema de visitas al virreinato colombiano les permite obtener flora de todo el país. Y, además, no se estudia sólo la botánica sino su uso médico, la geografía y astronomía, la vida animal y los minerales: por eso le admiraba tanto Humboldt, otro sabio enciclopédico.

Sin embargo, como dijimos, de toda esta actividad cualificada y variada de un gran equipo apenas quedó huella pública. No sólo de sus discípulos, sino del propio maestro: apenas dos trabajos sobre

la quina (Cádiz 1792, y Bogotá 1793-1794) y un breve ensayo sobre bálsamos y aceites (Madrid, 1785). Fuera de materiales suyos usados por Linneo, Smith o Cavanilles, todo quedó en manuscrito, depositado en el Botánico madrileño después de la guerra de independencia. Además del perfeccionismo y la diversidad de disciplinas, perjudicó al equipo su interés en cuestiones sociales y políticas: Zea debió venirse a España y Caldas moriría fusilado en 1816. A cambio de este compromiso social, Mutis y su equipo son considerados en Colombia héroes nacionales, y su vida y obra reclaman numerosos estudios.

B-3. *La expedición de Sessé y Mociño en Norteamérica*

Otro tanto ha ocurrido de algún modo con la tercera de las expediciones nacionales, la dirigida por el médico Martín Sessé entre 1787 y 1803 sobre un amplio territorio (México, Centroamérica, Cuba y Puerto Rico). El origen reconocido de tal expedición ya no es internacional, sino muy indirectamente; el hallazgo de los manuscritos de Hernández a comienzos de la década, por no contener dibujos, impedía publicarlos con el mismo valor científico que los textos científicos ilustrados. De ahí que se organizara una expedición a la misma zona mejicana, y que la elección de colaboradores se dejara en manos de Gómez Ortega, encargado de la edición de Hernández. Como en el caso de Mutis, se especifica en las Reales Cédulas de nombramiento que todos sean españoles: he ahí la manera indirecta de ser internacionales, por querer emular a otras naciones y por hacerse la expedición en honor de un sabio español respetado internacionalmente. En un desarrollo posterior, se incluyeron miembros nuevos y se ampliaron las zonas de estudio, con la idea de abarcar la América septentrional completa.

Como las otras, esta expedición tuvo que prolongar el período de estudios previsto de seis años: en 1793 se logró una ampliación de dos años, que terminaron convirtiéndose en nueve más. Con esta ampliación se logró conectarla con otros proyectos de estudios diferentes (la expedición del conde de Mopox a Cuba en 1796), aunque ya habían contactado en 1792 con la de límites de Bodega y Quadra, y en 1791 con la de Malaspina. También logró la prolongación confirmar la inclusión del joven médico mejicano Mariano Mociño, que habría de ser clave a lo largo de toda ella. La primera etapa de la misma fue, como en el caso de Mutis, eminentemente botánica: de 1788 a 1790 se realizaron salidas a los alrededores de México a recoger plantas y a que los alumnos mejicanos realizasen prácticas de

campo. En este terreno destacarían dos alumnos de Ortega como Vicente Cervantes y José Longinos, el primero de los cuales regentaba una cátedra de Botánica y dirigía las prácticas del jardín (establecido en el palacio virreinal); y el segundo terminaría por establecer un Gabinete de Historia Natural en México (1790) y más tarde otro en Guatemala (1796). Ninguno de ellos regresaría a España, quedando el primero voluntariamente hasta su muerte en 1829 como fecundo profesor de botánica, y el segundo fallecido en 1803 en Campeche (Yucatán), poco antes de regresar.

Discípulo temprano de Cervantes fue Mociño, a quien Sessé incluyó desde 1790 en los trabajos botánicos del equipo. Mientras confirmaban en Madrid esta agregación (que tuvo que esperar al fallecimiento de otro miembro, Castillo, en 1793) el virrey Revillagigedo le encomendaba misiones locales, que desempeñó a entera satisfacción: estudio de historia natural en Nutka acompañando a Bodega (con logros etnográficos notables, tras el aprendizaje de la difícil lengua local) y viaje de observación al volcán de Tuxtla. Tras colaborar personalmente con Sessé en el recorrido del amplio territorio mejicano (a medio sueldo), pudo en la prolongación de 1794 a 1803 dedicarse por entero a las labores del equipo. Además de la flora mejicana y de Guatemala, y aprovechando su saber médico, se le encomendaron estudios variados en los tres reinos naturales (volcanismo, estudio de azufres, de tintes vegetales, de aves y peces, de enfermedades y uso de fármacos en el Hospital de México, etc.).

Todo este conocimiento acumulado, y la confianza absoluta de Sessé mantenida desde un principio, explican la vuelta conjunta y la unión casi familiar entre ambos hasta la muerte de Sessé en 1809. En Madrid, ambos siguieron subvencionados para que terminasen la Flora Mejicana y la reunida de Guatemala y Antillas, pero no dejaron publicaciones que justificaran esta inversión nacional: Sessé prácticamente nada, y Mociño dos artículos botánicos en la revista de *Anales de Historia Natural*, además de clasificar las colecciones del Gabinete de Historia Natural de Madrid (del que llegó a ser director en el período del rey José) y algún discurso sobre fiebre amarilla para la Real Academia de Medicina (que también le valió ser dos veces subdirector). ¿Cómo explicar esto? Además de las razones que valieron para Mutis, cabe pensar en una especial mala suerte de esta expedición: muerte de Castillo, Longinos y Senseve, e incluso del propio director a los seis años de regresar. El mismo Mociño, además de divorciarse de la mujer en 1803, tuvo que malvivir todo el tiempo por sueldos bajos, y tras sufrir un triste exilio por «afrancesado», morir en Barcelona antes de ver publicada la colección de láminas y manuscritos que tanto guardaba.

B-4. *La expedición de Malaspina al Pacífico hispano*

También tuvo mala suerte y triste final la última de las expediciones nacionales, la dirigida por el oficial de la marina española Alejandro Malaspina entre 1789 y 1794. Era una expedición eminentemente nacional, en la misma línea que las anteriores: a pesar de participar en ella algún personal extranjero (Louis Née, Tadeus Haenke, los pintores Ravenet y Brambila, el oficial Aliponzoni o el propio Malaspina, oriundo del ducado de Parma) el espíritu de la misma persigue de una manera muy explícita la «gloria» española. Así como la marina francesa, y el rey a su cabeza, había pretendido en 1785, con la expedición del conde de Lapérouse (18), emular la gesta del capitán Cook con sus tres viajes alrededor del mundo (1768, 1772 y 1776), del mismo modo lo intentó el ministro de marina don Antonio Valdés al aprobar la expedición de Malaspina: la solicitud de éste en septiembre del 88 se hace «siguiendo las trazas de los señores Cook y La Pérouse». Desde el principio se pusieron a disposición de Malaspina todos los medios que éste consideró necesarios (de tipo náutico, de instrumental, documentación, personal, órdenes de colaboración, etc.). Además de las facilidades ofrecidas en la metrópoli en la etapa organizativa, Malaspina recibió entusiasta ayuda de todas las autoridades de los enclaves hispánicos visitados, incluso de parte de otras expediciones allí destinadas simultáneamente: de la de Ruiz-Pavón en Perú por su colaborador Tafalla, de Mociño en Nutka, de Cuéllar en Filipinas, de Azara en Buenos Aires, e indirectamente de las expediciones al Cabo de Hornos de don Antonio de Córdoba, ya que llevaba varios oficiales de aquélla enrolados en la suya, como Galiano o Cevallos.

La expedición estaba pensada para una duración de tres años (como el capitán Cook y su seguidor La Pérouse), en los cuales debían visitar las costas de toda la América meridional, y las del Pacífico norteamericano; también pensaban visitar todas las posesiones españolas del Pacífico (Filipinas, Marianas, Carolinas, etc.), así como varias islas que convenía conocer para el derrotero entre todas las posesiones españolas de América y Oceanía (Tahití, de Pascua, Salomón, Nueva Zelanda, Australia, Tonga, etc.). A lo largo de todo este trayecto, además de vigilar el estado general de las colonias españolas, se proyectó llevar a cabo toda clase de estudios geográficos y de historia natural. Para éstos se había solicitado la colaboración del Teniente Coronel don Antonio Pineda, nombrado jefe

(18) Catherine GAZIELLO, *L'expédition de Lapérouse 1785-1788. Réplique française aux voyages de Cook*. C. T. H. S. (París, 1984).

de los estudios naturalistas, auxiliado por los botánicos Louis Née y Tadeus Haenke. Los estudios geográficos (mareas, salinidad, longitudes, corrientes de aire, fenómenos naturales y celestes, etc.) los llevaba a cabo el personal superior de la oficialidad, muy numeroso y selecto. A tales estudios, como era habitual en todas estas expediciones, se agregaban dibujos y recogida de materiales para el Botánico y el Gabinete de Historia Natural.

Pero la estancia se amplió de tres a cinco años, como en las demás expediciones de este tipo. Fueron especialmente largas las estancias en los virreinos de Perú, Méjico y Filipinas, que se acercaron a un promedio del semestre. Para lograr más rendimiento, a veces las corbetas se separaron, aunque siempre procuraban ir juntas siguiendo otra vez el modelo de Cook y Laperouse. En un caso solamente se separaron cuatro oficiales del resto para visitar más detenidamente un punto, como cuando Valdés y Alcalá Galiano dedicaron bastantes meses a visitar en 1792 la isla de Vancouver junto con otra expedición enviada por el virrey de México al mando de Bodega y Quadra: allí recibieron la ayuda del joven naturalista Mociño, y contactaron con George Vancouver, acompañante como guardiamarina en los dos últimos viajes del capitán Cook, que en esta ocasión comandaba nada menos que el «Discovery», el barco último de Cook. Además de este cambio de oficiales, hubo incorporaciones tardías (como Haenke en Chile y los oficiales Espinosa y Cevallos en México, junto con los pintores Ravenet y Brambila en sustitución de Guío y del Pozo), así como abandonos desgraciados (muerte de Pineda en Filipinas y continuación de la estancia en Bolivia de Haenke hasta su muerte).

A pesar de estos percances excepcionales, todo funcionó a la perfección a lo largo de los cinco años, sin duda a causa de las dotes organizativas de Malaspina. Se hicieron numerosos envíos al Botánico y al Gabinete de Historia Natural (que sumaban solamente en plantas más de 14.000; más del doble que en las demás expediciones botánicas). Se realizaron numerosos dibujos de paisajes, costas, ciudades, flora, animales, personas, etc., hasta un número hoy conservado cercano al millar. Se lograron mediciones astronómicas de los principales puntos visitados, así como los datos suficientes para describir su geografía e historia natural, sin olvidar la información de tipo político recogida en todos los enclaves españoles. También recogieron numerosos informes de colaboradores locales, y algunos documentos valiosos del pasado.

Con todo este material se presentaron en la metrópoli, al cabo de cinco años justos y dos meses (21-IX-94), dispuestos a ponerse

a la tarea de pulirlos para su publicación (aparte, naturalmente, los informes confidenciales). Se pensaba lograr una obra monumental en una docena de tomos, dedicados uno a la descripción del viaje, otro a la descripción física y otro a la política de cada una de las tres grandes regiones visitadas (América meridional, septentrional e Hispanoasia); a estos nueve tomos principales se añadirían otros particulares como el viaje de Valdés y Alcalá Galiano a Vancouver, y otros complementarios como un atlas de América meridional y costas de todo el Pacífico hispano, un diccionario astronómico y un tratado de navegación y geodesia. Después de un breve período de descanso, en que cada participante visitó a sus familiares (Malaspina viajó a Italia), todo el equipo se había puesto manos a la obra, redactando su parte correspondiente bajo la dirección del comandante. Pero el prestigio alcanzado por los expedicionarios y los premios concedidos por el monarca le pusieron al alcance de grandes proyectos políticos que chocaban con los desplegados por la estrella ascendente, el duque de Alcudia, que en esa fecha es nombrado príncipe de la paz (Paz de Basilea, en julio del 95). Cuando ya se hablaba ese verano de salir pronto publicada la memoria del viaje, y se le daba por sucesor del ministro de Marina D. Antonio Valdés, de pronto nuestro hombre se vio preso, sometido a proceso y condenado a perpetuidad en un castillo de La Coruña, de donde no volvería a salir hasta 1803, por intercesión de Napoleón; seis años más tarde moría en su retiro voluntario de Italia, el mismo año que Sessé en Madrid y un año después que Mutis en Bogotá.

Se ha supuesto generalmente, y en este bando estaría nada menos que Jiménez de la Espada, que la causa del proceso eran sus estrechas relaciones con la reina María Luisa (también parmesana), transformadas en manos de Godoy en asunto de Estado; pero las cartas de sus amigos, y algunos documentos conservados, revelan a un viajero demasiado confiado en su «saber de mundo» y con ideas atrevidas sobre la relación entre España y sus colonias; para colmo, y eso es lo que provocó la enemiga de Godoy, Malaspina se permitió opinar sobre la paz recientemente establecida con Francia. Lo que ahora nos importa son las desastrosas consecuencias para el buen resultado de su expedición, pues todos los papeles de la misma se vieron tratados como asunto tabú: gracias al interés de la marina pasaron secreta y rápidamente de manos de los jueces a la Secretaría de Marina, y más tarde al Depósito Hidrográfico, donde afortunadamente se conservaron hasta hoy. Sus trabajos no verían la luz hasta un siglo más tarde, cuando el marino Novo y Colson editase un grueso volumen titulado *Viaje político-científico alrededor del mundo de las corbetas «Descubierta» y «Atrevida»*... (Madrid, 1885).

Quizá no sea justo decir que no hubo ningún resultado ni publicación. Por lo pronto, aunque anónima, no dejó de salir una *Relación del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año de 1792 para reconocer el estrecho de Fuca, con una introducción en que se da noticia de las expediciones executadas anteriormente por los españoles en busca del paso del noroeste de la América* (De orden del rey, Madrid en la imprenta real, año de 1802). Por el título, ya se ve cómo se elude el nombre de Malaspina, centrando la atención en el carácter español de este viaje, el comandado por Valdés y Alcalá Galiano, y todos los precedentes que trataremos en el epígrafe «Expediciones de límites». La relación parece hecha por Alcalá Galiano, y la introducción por Fernández Navarrete, pero ninguna va firmada, quién sabe si por solidaridad con el innombrable Malaspina. Solamente se nombra a Mociño como autor del informe «Noticias de Nutka», incorporado en los capítulos XVII a XIX.

Quizá donde más mención se haya hecho de la expedición Malaspina sea en la revista dirigida por Cavanilles *Anales de Historia Natural*, pero otra vez sin mencionar al comandante. Ya en el número 3, de marzo de 1800, hay un largo informe de Cavanilles titulado «Observaciones sobre el suelo, naturales y plantas del Puerto Jackson y Bahía-Botánica», que en su mayor parte está sacado de «D. Luis Née, que iba como Botánico del viage alrededor del mundo». En el número siguiente de *Anales*, de 1800 también, sale un informe de Cavanilles sobre la historia de la Botánica ya citado anteriormente, en el que se dedica un largo espacio a esta expedición (1800: 49-54), «cuyo director por lo perteneciente a las ciencias naturales fue don Antonio Pineda». A partir de entonces, salen en esta revista varios artículos de Née, tanto de botánica española y americana como de otros apartados de historia natural (volcanismo de Filipinas). Por su parte, el otro botánico de la expedición, Haenke, se quedará a vivir en Cochabamba hasta su muerte en 1817 y, como temía Née, mandó sus publicaciones a su país natal, donde su paisano Karel B. Presl publicó sus Manuscritos como *Reliquiae Haenkeanae* (Praga, 2 vols., 1825-1827). En 1809, por parte de Espinosa y Bauzá en el Depósito Hidrográfico (del que eran director y subdirector, siendo esta institución en cierto modo también obra de Malaspina) se publicaron las *Memorias sobre las observaciones astronómicas*.

El final de esta expedición vino no solamente por el proceso a Malaspina en 1795, sino por la guerra desencadenada entre Francia e Inglaterra, que España pagó doblemente, primero como aliada de Francia y luego como botín de Napoleón.

C) EXPEDICIONES ESTATALES DE INICIATIVA PLURINACIONAL
(DE LÍMITES)

Cuando hablamos de «expediciones de límites» nos referimos a aquellas comisiones enviadas por la Corona con vistas a determinar las fronteras, de acuerdo con otro país con el que se sostienen conflictos fronterizos. Según esta definición, pertenecen a este grupo las expediciones de Iturriaga, del marqués de Valdelirios y de Félix de Azara, para establecer la frontera con los territorios ultramarinos portugueses, y la de Bodega y Cuadra al Pacífico noroeste americano para resolver el conflicto que se había producido en Nutka con los ingleses. Estas expediciones pueden recibir también la denominación de binacionales, pues se trata de expediciones dobles formadas por comisiones en ocasiones numerosísimas, como fue el caso de la de Félix de Azara.

Sin embargo, hemos preferido utilizar el término «límites» en un contexto más amplio, y por lo tanto definiremos como de límites todas aquellas expediciones que se dirigen a los bordes del imperio ultramarino español con el fin de hacer notar su presencia frente a las demás potencias (ingleses, rusos, franceses, holandeses) y defenderlos si fuera necesario. Tomado de esta forma el número de expediciones aumenta considerablemente. Van a formar parte de este grupo todas las expediciones enviadas al Noroeste americano —uno de los límites más conflictivos—, las que se dirigieron a Tierra de Fuego y los confines patagónicos —la más importante puerta de entrada al Pacífico— y las que intentaron frenar el asalto sobre el virreinato del Perú, ocupando el mayor número de islas posibles en el Pacífico o sobre el seno mexicano.

Este segundo tipo de expediciones de límites, que amplía considerablemente el primero, no podemos definirlo en modo alguno como de carácter binacional. En primer lugar, porque no se enmarca dentro de un tratado de determinación de fronteras, en los cuales intervenía la metrópoli directamente; y en segundo lugar, porque el peligro al que estaba sometida la frontera en cuestión era en ocasiones incluso triple: ingleses, rusos y franceses; franceses, holandeses e ingleses, etc. Por lo tanto, la denominación de bilaterales no es muy acertada, sería mejor, siguiendo el esquema empleado y como contraposición a los dos primeros grupos —en cooperación internacional, de iniciativa extranjera o española— definir las como de enfrentamiento internacional.

Sea para definir las fronteras, para poblarlas, protegerlas, levantar cartas de las zonas en cuestión o hacer notar la presencia

española en ellas, todas estas expediciones fueron promovidas y fomentadas por la Corona o sus representantes ultramarinos, respondiendo a unas directrices claras y concretas que se enmarcan dentro de una política de largo alcance y objetivos determinados: la defensa del imperio ultramarino español salvaguardando a toda costa su integridad territorial.

C.1. *Expediciones al Pacífico noroeste americano*

El problema del Pacífico durante el siglo XVIII es el de su universalización, su puesta sobre el tapete en la política internacional, convirtiéndose su realidad geográfica en problema mundial de primer orden, ante el cual debían ponerse los remedios oportunos para impedir la pérdida de una dominación que se ejercía, siquiera en teoría, desde mucho tiempo antes (19).

El peligro provenía de un doble frente: de un lado, el ruso, con su comercio de pieles; de otro, la incursión inglesa que aparecería más tarde. Ante este doble peligro la postura de España, impuesta desde un principio por Gálvez, fue la de la expansión, retención y mantenimiento de la tierra conforme al concepto tradicional de soberanía.

La exploración y expansión española en la que se unían recursos militares, religiosos y científicos fue creando un gran tesoro documental acerca de esta zona casi desconocida y en parte olvidada. Los diarios, planos, dibujos y materiales de todo tipo recogidos supusieron un gran aporte científico para el conocimiento de la cosmografía, hidrografía, etnografía, historia natural, etc., de estas remotas regiones.

El centro de estas expediciones norpacíficas fue el puerto de San Blas, que en 1774 se convirtió en cabeza de un departamento para defender las misiones californianas y apoyar la exploración hacia el norte, frenando el expansionismo ruso en esta zona. Expansionismo que desde 1773 denunciaba el conde de Lacy, embajador español en la corte de San Petesburgo, en cartas al secretario de Estado marqués de Grimaldi (20). Trasladadas las noticias al virrey Bucareli, éste comprendió los peligros que suponía para las posesiones españolas. En el año 1774 se emprende la primera de las expediciones, encomendada al alférez de fragata don Juan Pérez, que

(19) Mario HERNÁNDEZ SÁNCHEZ-BARBA, *La última expansión española en América* (Madrid, Instituto de Estudios Políticos, 1957), p. 285.

(20) Jacinto HIDALGO SERRANO, «Un viaje de descubrimiento por la costa del Pacífico Noroeste», en *Revista de Indias* (Madrid), XXI, núm. 84 (1961), pp. 273-274.

partió hacia el norte al mando de la fragata «Santiago» con el objetivo de descubrir y tomar posesión de las tierras no ocupadas. Debía, además, recoger toda la información posible acerca de la condición, religión, gobierno, renta, tributos y cultura de los indios, así como su relación con los naturales de otras potencias extranjeras; también se le encomendaba la recolección de minerales y productos agrícolas, animales y árboles. Este objetivo se repetirá en todas y cada una de las sucesivas expediciones.

Al año siguiente otra expedición más ambiciosa formada por tres buques y mandada por Bruno de Haceta, a quien acompañaba Bodega y Mourelle, cartografió la costa hasta los 47.º de latitud norte; llegando la goleta *Sonora* hasta los 58º, ya en aguas de Alaska. Una nueva expedición mandada por Ignacio de Arteaga y formada por las fragatas *Princesa* y *Favorita*, esta última con Bodega y Mourelle de nuevo a bordo, se dirigió hacia esos parajes otra vez en 1779.

Hubo que esperar un plazo de nueve años para que continuara la labor emprendida. El contacto con establecimientos rusos se produciría en la isla de Onalaska en 1788, en la expedición de Esteban Martínez, a partir de la cual comenzarían a surgir los problemas con los ingleses —el famoso conflicto de Nutka—. A la expedición de Martínez le sucedieron las de Eliza, Fidalgo y Quimper, todas ellas en 1790, permitiendo un buen conocimiento cartográfico y humano de este área.

También fueron recorridas estas costas por la expedición de Malaspina en 1791, y como prolongación de ésta le siguió la de las goletas *Sutil* y *Mexicana* al año siguiente. El objetivo era explorar el estrecho de Juan de Fuca y levantar el mapa de sus costas. También dedicaron su atención a otras materias, siendo sus observaciones etnográficas y de historia natural de primer orden, para lo cual contaron, entre otros, con la colaboración de Mociño, y cooperaron durante algún tiempo con la expedición de límites de Bodega y Vancouver, que intentaba definir la frontera española del Pacífico norte y solucionar el conflicto provocado por Martínez en Mutka.

Aún se realizarían dos expediciones más a esta zona en los dos años siguientes: la de Caamaño al mando de la *Aranzazu*, reconociendo la zona norte de Mutka, y la de Eliza y Zayas en las goletas *Activa* y *Mexicana*, para examinar la costa norte de California y la boca del río Columbia.

C-2. Expediciones al Pacífico Sur americano

Muy próximas a las expediciones anteriores por la intencionalidad, que podemos denominar geoestratégica, y por la preocupación

científica de algunos de los hombres que participaron en ellas, están las enviadas a la costa pacífica del virreinato del Perú por don Manuel Amat y Junyent para evitar la penetración de ingleses y franceses. Va a ser la última vez que España intente establecer una base de operaciones en tierras de Oceanía, no como en el siglo XVI por iniciativa particular, sino como una acción de gobierno.

El año 1770, don Manuel Amat, virrey del Perú, decide enviar una expedición compuesta por el navío *San Lorenzo* y la fragata *Santa Rosalía*, con la misión de afirmar la soberanía de la Corona en aguas del Pacífico tomando posesión de la más o menos legendaria «Tierra de Davis» (21). Al mando de esta expedición nombró a don Felipe González y Haedo, al que acompañaban notables hombres de mar: don Cayetano de Lángara y el piloto don Juan Hervé, cuya relación del viaje es un documento de gran valor etnográfico. Debido a las deficientes cartas que se tenían sobre la zona, la mayor parte de ellas inglesas, no fue posible encontrar la isla; sin embargo, hallaron una que no coincidía con la descripción, a la que bautizaron con el nombre de San Carlos, y que no es otra que la famosa isla de Pascua. Hervé levantó todos los planos que pudo y recabó toda la información posible, que se encuentra recogida en su diario.

En 1772 se decidió tomar posesión de la isla de Pascua y fundar una colonia, para lo cual fue elegido el capitán de fragata Domingo Boenechea, que fue incapaz de encontrarla. En su periplo recorrió varias islas de los archipiélagos de Tuamotu y Sociedad, descubriendo y bautizando varias islas, llegando a Tahití en diciembre de ese año. Exploró la isla, recogiendo todo tipo de datos sobre sus pobladores y levantando planos de sus costas. Acto seguido reconoció Morea y regresó a Valparaíso, donde atracó en febrero de 1773, dando a conocer todos sus descubrimientos al virrey. Al año siguiente el virrey Amat le encomendó una nueva expedición, con el fin de fundar una colonia y una misión en la isla de Tahití, adonde llegó el 15 de noviembre. Una vez allí fundó una factoría y entabló alianzas con los jefes aborígenes. Antes de consumir definitivamente el asentamiento fallecía prematuramente, volviendo la expedición al Perú y quedándose en la isla los misioneros, que al fin abandonaron también Tahití en 1776.

Aparentemente el escaso resultado práctico —desde el punto de vista político y religioso, que no del geográfico y científico— de estos viajes, así como las dificultades económicas que experimentaba Es-

(21) Olaf BLIXEN, «La expedición española de 1770 a la isla de Pascua según el relato del piloto Juan Hervé», en *Moana* (Montevideo), I, núm. 9 (1977), p. 1.

paña, incidieron en postergar definitivamente la continuación de esta empresa, de la cual la narración de Hervé queda como uno de los más valiosos testimonios (22).

C-3. *Expediciones a la Patagonia y Estrecho de Magallanes*

Las expediciones enviadas por lo Corona a esta zona tan conflictiva podemos dividir las en dos grupos. El primero, muy numeroso, está formado por todas aquellas que fueron enviadas desde el virreinato del Río de la Plata con la intención de proteger el paso más importante de entrada al Pacífico. El segundo, conformado por tan sólo dos expediciones, tuvo como misión el levantamiento de cartas precisas y derroteros exactos para mejorar la navegación por dicha área.

Al igual que venía ocurriendo con el noroeste americano, la monarquía estaba muy preocupada por las incursiones inglesas en la Patagonia, de la que son buena muestra el viaje de Anson y la ocupación de las Malvinas. Para paliar estos hechos España se propuso un plan de largo alcance consistente en la ocupación de zonas tan desoladas, de un lado, y el establecimiento de un puerto que facilitara el tránsito del Atlántico al Pacífico para la navegación nacional, de otro. A fin de realizar este proyecto se enviaron numerosas expediciones, algunas de las cuales se llevaron a cabo con anterioridad a la creación del virreinato del Río de la Plata, como fue el caso de la del padre Quiroga allá por 1745. Pero fue durante la segunda mitad del siglo cuando el movimiento expedicionario se aceleró. Entre 1767 y 1769 se enviaron las expediciones de Perler, Pando y Gil de Lemos. Las dos primeras tenían la misión de buscar un lugar seguro en el cual poder levantar un establecimiento con un puerto bien resguardado. La segunda zarparía rumbo a las Malvinas con la intención de espiar los movimientos ingleses, así como de realizar estudios sobre derroteros entre el archipiélago y la costa firme. Pese al fracaso del proyecto, debido en gran parte a la escasez de agua potable cerca de las costas propuestas, se levantaron importantes cartas náuticas.

La siguiente tentativa hubo de esperar diez años, hasta el final de la década de los setenta. Pese a que volvió a saldarse con un estruendoso fracaso, las expediciones de Piedra, Viedma y Clairac consiguieron importantes logros en el conocimiento de la Patagonia atlántica, en especial en lo que hace referencia a sus pobladores. El

(22) *Ibid.*, p. 3.

fracaso fue particularmente grave en la expedición de Viedma por la magnitud del proyecto civilizador y de poblamiento que tenía encomendado.

En la década de los noventa, una vez recuperados del desastre anterior, se llevó a cabo la última tentativa de la mano de Elizalde en 1790 y de Gutiérrez de la Concha en 1794. Pese a ser incapaz de formar una población estable en las costas patagónicas, también fueron útiles para el desarrollo de los conocimientos de una zona tan abandonada por su alejamiento de los centros de poder.

Mientras se llevaban a cabo estas expediciones por la costa atlántica, en el Pacífico fue el marino Moraleda y Montero el encargado de reconocer la costa chilena, centrando sus dos expediciones, de 1786 y 1792, en el archipiélago de Chiloé. Ambas expediciones tuvieron un carácter marcadamente hidrográfico, a diferencia de las que acabamos de mencionar; todas ellas muy semejantes, tanto en su organización, desarrollo y resultados a las enviadas al Pacífico Noroeste americano.

El segundo grupo está formado por las expediciones de Córdoba al estrecho de Magallanes. A diferencia de las anteriores, son de una calidad científica altísima, y su misión fue netamente hidrográfica pese a dirigirse a una zona tan conflictiva. Su dotación especialmente preparada para este trabajo —muchos de sus miembros estaban comisionados en el levantamiento del «Atlas Hidrográfico de España», que estaba dirigiendo Vicente Tofiño— y la colección completa de instrumentos que transportaban lo demuestra. Además de los levantamientos cartográficos y de otros trabajos propios de su objetivo fundamental, los participantes mostraron un vivo interés por otros temas: baste mencionar los trabajos del médico Juan Luis Sánchez en el campo botánico y las colecciones que se crearon para el Gabinete de Historia Natural.

La primera expedición zarpó de Cádiz el año 1785 en la fragata *Santa María de la Cabeza*, con la misión de comprobar si era más conveniente la navegación por el estrecho de Magallanes que por el cabo de Hornos y para levantar cartas precisas, pues sólo se contaba con la cartografía inglesa, poco contrastada por españoles al haberse perdido los planos que habían levantado los hermanos Nodal y Sarmiento de Gamboa. Tras siete meses de trabajo se levantaron los márgenes del estrecho desde el meridiano de *Virgenes* hasta el cabo Lunes, con lo cual se daba por concluida la misión. A lo largo de ese período los expedicionarios mostraron un profundo interés por otros temas: son interesantes las descripciones sobre los usos de vida y costumbres de los patagones; las realizadas sobre la fau-

na, fundamentalmente en lo que se refiere a las aves; y las botánicas, a las que hemos hecho mención (23).

El 11 de junio de 1786 atracaba la fragata en Cádiz con los resultados de la expedición: una carta general del estrecho y muchísimas particulares, un derrotero para explicarlas, con la recomendación de que se optara por la ruta del cabo de Hornos, y numerosas colecciones de historia natural con destino al Gabinete de Historia Natural.

Pero como por causa de los vientos, lo avanzado de la estación y la falta de amarras no se visitó la parte occidental del estrecho, la Secretaría de Marina organizó otra expedición, para la que fueron aprestados los paquebotes *Santa Eulalia* y *Santa Casilda*, al mando del propio Antonio de Córdoba y de Fernando Miera, acompañados de una dotación también de primer orden.

Los resultados de este segundo viaje completaron los conocimientos aportados por el primero, siendo igualmente valiosos. De la misma forma, y al igual que había sucedido con el de la *Santa María de la Cabeza*, fueron inmediatamente publicados.

C.4. Expediciones hispano-lusas

Restan por último las que se organizaron para establecer los límites fronterizos con Portugal en los territorios ultramarinos. Fueron tres: la de Iturriaga, en la que destacan los trabajos geográficos y cartográficos de Solano, que recogió una interesantísima documentación por los territorios que recorrió, y la labor de Loeffling, de la que ya se ha hablado en la parte primera de este trabajo; la del marqués de Valdelirios, en realidad una parte de la expedición anterior —comisionado en la zona de Uruguay, mientras Iturriaga se desenvolvía en el Orinoco—, de muy pobres resultados científicos por no decir ninguno; y la de Félix de Azara, sin duda la más importante por sus estudios en el campo de la historia natural del Paraguay, de la que vamos a hablar a continuación.

La expedición de Félix de Azara se puso en marcha como consecuencia del tratado de San Ildefonso, en el que España y Portugal convinieron la resolución de sus límites en América. Ambos países deberían consignar una comisión para realizar conjuntamente el trazado y demarcación de la frontera.

No obstante, aunque a los españoles les interesaba el establecimiento de dicha frontera, no ocurría lo mismo con los portugueses, que temían perder el contrabando interno realizado en unión de la

(23) Ana María VERDE CASANOVA [10], pp. 98.

Gran Bretaña; de ahí que hicieran todo lo posible por retrasar la operación alegando todo tipo de pretextos. Esta fue la razón que decidió a Félix de Azara a dedicarse a los estudios geográficos y de historia natural.

Debido a su total desconocimiento de la materia de estudio —en el campo de la historia natural, no así en el de la geografía— y a la carencia de libros que le pudieran guiar, tuvo que crearse un sistema de clasificación y un lenguaje propio. Posteriormente, con motivo de un viaje a Buenos Aires, le proporcionaron un ejemplar de la *Historia Natural*, de Buffon, en una edición francesa de 1775, con algunos tomos de fecha posterior traducidos por Clavijo, gracias a lo cual pudo ponerse en contacto con los conocimientos científicos de su época. Así pues, las aportaciones de Azara a la historia natural vienen marcadas por la peculiaridad de su viaje (24). No existe un patrocinio directo de la Corona, sino que se trata de la iniciativa de un particular, autodidacta, puesta de acuerdo con el desempeño de sus obligaciones oficiales. Esta situación subsiste hasta 1788, año en que se le encomiendan también de forma oficial los trabajos de historia natural.

Una vez comenzado su trabajo delimitador se dedicó también a completar sus investigaciones zoológicas, realizando varios envíos al Gabinete de Historia Natural de Madrid. A estos envíos se suman sus escritos y notas de carácter geográfico, etnológico, histórico y especialmente zoológico. Su primera publicación, *Essai sur l'histoire naturelle des quatrupes de la province du Paraguay*, escrita entre 1783 y 1796, fue publicada por su hermano José Nicolás en Francia, donde residía como embajador. Algunos años después se publicaría, también en París, su *Viajes por la América Meridional*, con notas de Cuvier, en la que dedica un volumen a la historia natural y otro al estudio de las poblaciones indígenas.

Otras obras salidas de su mano como consecuencia de los estudios realizados en esta expedición fueron: *Apuntamiento para la historia natural de los pájaros del Paraguay y Río de la Plata*, *Descripción histórica del Paraguay y Río de la Plata*, *Geografía física y esférica de las provincias del Paraguay y misiones guaraníes*, y *Viajes inéditos de D. Félix de Azara desde Santa Fé a la Asunción, al interior del Paraguay y a los pueblos de misiones*; a las que deben sumarse varios borradores, apuntes y fragmentos inéditos que contienen las reformas que propuso en el campo político, administrativo y económico, es decir, los informes de los trabajos que tenía asignados como jefe de la expedición.

(24) Francisco ESTEVE BARBA [1], p. 749.

D) EXPEDICIONES PRIVADAS DE INICIATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL

Como hemos visto en el caso del ingeniero militar don Félix de Azara, no siempre el Estado gastó grandes sumas de dinero para organizar magnas expediciones de carácter científico; en ocasiones aprovechó la iniciativa de los particulares para conseguir materiales y objetos que engrosaran las colecciones que se estaban formando. A finales de siglo se experimenta una tendencia a la sustitución de la iniciativa estatal a la privada, al estilo inglés. Este giro había sido promovido por la propia Corona desde el momento en que, por real cédula, se dieron instrucciones para que fueran admitidos en el Gabinete de Historia Natural de Madrid todos los materiales que fueran de algún interés en el campo científico; a partir de este preciso momento fueron muchos los particulares que se pusieron al servicio de la Corona.

Las expediciones a las que vamos a hacer mención a continuación se caracterizan por lo que acabamos de exponer, pero esto no significa que sean económicamente independientes. Muchas de ellas, por no decir casi todas, contaron con la ayuda pecuniaria de la Corona y siempre con su apoyo político y científico: concesión de visados, salvoconductos y permisos; protección y amparo de las autoridades ultramarinas; asistencia naval para el traslado a la metrópoli de las colecciones y demás remesas de materiales; y la capitulación de las autoridades e instituciones científicas y educativas dependientes de la Monarquía.

D-1. *Comisión botánica de Antonio Parra a la isla de Cuba*

El naturalista portugués don Antonio Parra pasó a La Habana como soldado en 1763. Sirviendo en el Regimiento de Infantería de Mallorca obtuvo licencia para retirarse del servicio al enterarse de la real cédula por la que serían admitidos, en el Gabinete de Historia Natural de Madrid, todos los materiales de interés en el campo de esta ciencia. Comenzó entonces a trabajar sobre las especies marinas, llegando a completar una importante colección que, en 1785, puso a disposición del Gabinete siempre que éste corriera con los gastos de envío. Las recomendaciones hechas al gobierno de Madrid por el gobernador de Cuba, el conde de Gálvez, le granjearon el favor real, concediéndosele una asignación de 2.000 pesos anuales y el pago de 4.000 pesos más para saldar sus deudas.

Parra llegó a Madrid, además de con la colección, con su primera publicación, titulada *Peces y crustáceos de la isla de Cuba*, que fue presentada al rey. Carlos IV, admirado por la obra y las colecciones, accedió a concederle una comisión consistente en que, siguiendo las instrucciones que se daban para recolectar y enviar plantas, hiciese lo propio con un buen número de árboles cubanos, remitiéndolos de forma que llegaran vivos a la península y pudieran luego cultivarse.

Esta comisión obligó a Parra, excelente colector y preparador, y cuidadoso observador pero carente de la necesaria formación científica, a ponerse en contacto con el mundo vegetal. Inducido por ello publicó en Madrid, antes de partir para las Antillas, su *Discurso sobre los medios de connaturalizar y propagar en España los cedros de La Habana y otros árboles, así de construcción como de curiosas maderas y frutales*.

La labor de Parra fue meritoria, enviando numerosos materiales de carácter vegetal al jardín botánico del Puerto de Santa María, donde el botánico Pedro Gutiérrez se encargaba de preparar los envíos a Madrid. El destino final de las colecciones fue el jardín botánico de Aranjuez, a cuyo cargo estaba Pablo Boutolou. Se observa así un giro en la mentalidad del rey, más preocupado por su afán coleccionista que por el espíritu científico (25).

D-2. Comisión botánica de Cuéllar a Filipinas

Juan de Cuéllar fue nombrado en 1785 botánico de la recién creada Real Compañía de Filipinas, con el fin de promover y dirigir los cultivos de plantas de interés mercantil e industrial. Este hecho fue aprovechado por Carlos III para nombrarle «Botánico de S. M. en Filipinas». A cambio de la dignidad del cargo, que le convertía en el comisionado del rey en el archipiélago, se comprometía a dar cuenta de sus trabajos cada seis meses. Así pues, se trata de una comisión en la que la Corona aprovecha las labores de un botánico, mantenido por una institución semiprivada, para engrosar sus colecciones. De esta forma conseguía, sin necesidad de organizar una gran expedición al estilo de la de Sessé en Nueva España, recoger materiales y realizar estudios en la posesión española más remota.

(25) Francisco de las BARRAS DE ARAGÓN, «Don Antonio Parra como botánico», en *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), XLVIII (1950).

La obra de Cuéllar en Filipinas fue considerable, destacando su *Descripción del árbol que produce la canela de Manila* (32) y sus esfuerzos por fundar un jardín botánico en Manila, cosa que se lograría posteriormente. Pero, sobre todo, Cuéllar cumplió con su cometido, remitiendo todo tipo de materiales al Gabinete y al Jardín Botánico de Madrid. En este sentido, Barras de Aragón manifiesta la tirantez que se dio en algunos momentos entre el director del Jardín, Casimiro Ortega, y la Corona como consecuencia del deseo regio, empeñado en que los materiales fuesen enviados al jardín real de Aranjuez, donde al final llegaron algunas remesas de plantas (27). Señal inequívoca, como hemos señalado antes, de que los tiempos están cambiando; Carlos III ha muerto y con su hijo va a variar el rumbo de muchas cosas.

D-3. Expedición de los hermanos Heuland a Chile y Perú

Los hermanos Heuland, ingenieros formados en la escuela de minas de Friburgo, entran en contacto con España en 1792 con ocasión de la venta de la colección de minerales de su tío Jacobo Forster al Real Gabinete de Historia Natural, promovida por su director don José Clavijo Fajardo. La mitad del precio fijado fue satisfecha en efectivo, quedando a saldar la otra mitad a cambio de colecciones de España y América. Con esta finalidad fueron designados para encabezar una expedición al Nuevo Mundo, encargada de recoger minerales, rocas, fósiles, cristalizaciones, conchas, etc. Con una parte de éstas se saldaría la deuda, la otra quedaría en poder de la Corona (28). Esto no quiere decir que las colecciones que se crearan pudieran dividirse y ser enviadas directamente a Alemania. En las instrucciones que se les entregaron a los Heuland se establecía la imposibilidad de mandar remesa alguna a Europa sin que antes pasara por las manos del primer secretario de Estado (29). Por último, se les encargaba la misión de escribir una historia mineralógica de las dos Américas.

(26) Fue escrita en 1789 y publicada por su maestro don Casimiro Gómez Ortega, a la sazón director del Real Jardín Botánico de Madrid, en el *Memo- rial Literario Instructivo y Curioso de la Corte de Madrid*, de julio de 1793.

(27) Francisco de las BARRAS DE ARAGÓN, «El botánico Juan de Cuéllar y sus trabajos sobre la canela filipina», en *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), XLVI, núms. 7-8 (1948), p. 600.

(28) VV. AA., *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España* (Barcelona, 1983), 2 vols., II, p. 456.

(29) Ana María VERDE CASANOVA [10], p. 111.

La expedición, promovida por Godoy a instancia de Clavijo, tuvo lugar entre 1795 y 1800, remitiendo a lo largo de ese período colecciones de minerales con sus correspondientes informes e informaciones diversas sobre otros aspectos, como las minas y la forma de explotación de éstas, fósiles, etc.

Para encargarse de los aspectos relativos a la historia natural se propuso al naturalista Francisco Javier Molina, del Gabinete de Historia Natural. Su tarea consistiría en efectuar colecciones de aves, cuadrúpedos, reptiles, insectos y demás animales, para lo cual contaría con la ayuda de un asistente. Sin embargo, Molina no llegaría a embarcarse, puesto que se le comisionó para acompañar al Príncipe de Parma, a quien tenía la misión de ayudar en la formación de sus colecciones particulares.

El 13 de noviembre de 1794 partieron desde La Coruña a bordo del paquebote *La Princesa*. Después de una escala en Canarias arribaron a Montevideo, visitaron Buenos Aires y prosiguieron viaje atravesando los Andes para llegar a Santiago de Chile; de allí a Valparaíso y Copiapó. Examinaron las minas de cobre de Punta Gorda, las de oro de Cachiyuyo, las de plata de Chancoquin y otras, recogiendo valiosísimos materiales. En 1796 partieron hacia Huasco y desde allí a Coquimbo, desde donde llevaron a cabo numerosas campañas científicas por los alrededores. El 4 de junio del mismo año llegaban a Santiago, dando fin a su viaje de once meses.

Durante los años 1797 y 1798 se dedicaron a ordenar las colecciones y a realizar algunos viajes por el Sur —de los que no hay noticias—, y desde julio de 1798 hasta octubre del año siguiente acopiaron una importante colección en las provincias cercanas.

El 18 de julio de 1800 remitieron a la península las colecciones recogidas durante su última estancia, además de la relación y los catálogos, al Gabinete y al Príncipe de la Paz. Todo hace suponer que en esta fecha dieron por terminado su trabajo.

D-4. *Real Comisión de Guantánamo*

A mediados de 1796, Manuel Godoy ordena la formación de una comisión cuyos objetivos consistían en el traslado de un grupo de técnicos a la mayor de las Antillas, con el fin de ordenar su mejora y fomento. Con este motivo, la expedición al mando del conde de Mopox preveía la consecución de dos importantes proyectos: la formación de un puerto y de una ciudad en la bahía de Guantánamo y la construcción de un canal que uniera la zona de Guines con la capital de la isla.

Se trata, pues, de una expedición de fomento promovida muy posiblemente por la oligarquía azucarera cubana, a la que pertenecía su director, en la cual la Corona —o quizá sería mejor decir el Jardín Botánico— introdujo un botánico y dos dibujantes. Pero esencialmente los objetivos de la expedición fueron el fomento y el poblamiento de la isla.

Don Baltasar Boldó, naturalista y miembro del Jardín Botánico desde poco antes de su partida hacia Cuba, fue comisionado con la intención de completar la labor que en el campo de la historia natural había iniciado algunos años antes don Antonio Parra, y que en aquel momento estaba efectuando el propio Martín Sessé. Su trabajo consistió en la recopilación de materiales para la confección de una historia de la flora cubana, que su prematura muerte impidió llevar a cabo. De su labor se conservan tan sólo dos pequeños libros de dibujos: uno de insectos y otro de plantas; amén de sus observaciones y notas, que se custodian en el Jardín Botánico de Madrid.

D-5. *Comisión arqueológica de Guillermo Dupaix*

Los viajes de expedición arqueológica llevados a cabo a lo largo del siglo XVIII por Alzate, Calderón y Bernasconi, unido al interés mostrado en este campo por las Sociedades de Amigos del País fueron la causa inmediata que provocó que el rey Carlos IV, a instancia de su valido Manuel Godoy, encargase a Guillermo Dupaix una exploración mucho más amplia que las anteriores sobre gran parte del territorio de Nueva España. La consecuencia iba ser, no sólo un mayor y más detallado conocimiento de las ruinas de Palenque y Xochicalco, sino la descripción de otras muchas y el señalamiento de un sinnúmero de yacimientos, además de la descripción de centenares de piezas escultóricas, cerámicas y arquitectónicas (30).

Guillermo Dupaix, capitán de dragones retirado, era un militar de origen austríaco bastante culto y con una marcada afición por los viajes. Persuadido de sus deficiencias para acometer la labor para la que había sido asignado, sus afirmaciones son ponderadas, sus deducciones prudentes y sus descripciones lo más sencillas posibles. Esto, unido a su moderno concepto de lo que debía ser la arqueología, cuyo interés no reside en los objetos mismos, sino en tanto que son el indicio evidente para comprender el complejo cultural del

(30) JOSÉ ALCINA FRANCH, «Los viajes de exploración arqueológica por México de don Guillermo Dupaix», en *Anuario de Estudios Americanos* (Sevilla), XXII (1965), pp. 889-905.

que son una muestra materializada; nos lo presentan como un personaje estrictamente científico.

Aunque la comisión que se le encomienda tiene por principal objeto el descubrimiento de antigüedades mexicanas, Dupaix entiende que los indios que viven en aquellos parajes tienen aún mucho que ver con los constructores de las obras que describe; denota así un claro interés que podemos calificar de antropológico (31).

El principal colaborador de Dupaix, hasta el punto de que estos viajes deberían atribuírseles a ambos, fue el dibujante don José Luciano Castañeda, el único que le acompañó en los tres viajes. Pensionado por la Real Academia de México fue la persona más adecuada que encontró Dupaix para que le auxiliase. Su trabajo fue excelente, recogiendo elogios de todo el mundo, como lo demuestran los que le otorgó Humboldt.

Los resultados de este viaje se reducen a los tres manuscritos de Dupaix, uno por viaje, y los dibujos de Castañeda. Sufrieron diversos trastornos, ya que no pudieron llegar a España hasta pasada la guerra de la Independencia, lo que los precipitó en el olvido. Sin embargo, fueron publicados en dos ocasiones a lo largo del siglo XIX: la primera formando parte de la colección de *Antiquities of Mexico*, de lord Kingsborough, y la segunda en París, editada por Baradére. En ninguno de ambos casos se imprimieron las láminas originales de Castañeda, sino otras elaboradas por artistas europeos.

D-6. *Expedición de Alejandro de Humboldt*

Cabe encuadrar en este grupo la magna expedición llevada a cabo por el sabio alemán Alejandro de Humboldt, en compañía de Aimé Bonpland, que si no fue patrocinada ni apoyada económicamente por la Corona, sí recibió su autorización y auxilio en todo lo demás.

Humboldt arribó a España en su camino hacia Túnez, donde esperaba recorrer la región del Atlas. Una vez en la península, y al parecer animado por el embajador de Sajonia, el barón Forell, piensa en cambiar el campo de sus investigaciones, y en marzo de 1799 presenta al rey un memorial con el proyecto de su viaje. Gracias al entonces primer secretario, Mariano Luis de Urquijo, consigue un amplio salvoconducto y cartas de recomendación para las autoridades de Indias, para que pudiese visitar las posesiones ultramarinas españolas con entera libertad. A cambio, Humboldt se compromete

(31) *Ibid.*, pp. 905-906.

a enviar todos aquellos materiales que considerase útiles o de interés para las instituciones científicas españolas.

El 4 de junio de 1799 embarca en La Coruña en la fragata *Pizarro*, que tras una corta estadía en Tenerife arriba al continente americano. Visita Cumaná —donde había trabajado el botánico sueco Loeffling— y Nueva Andalucía, desde donde se trasladan para visitar las cuencas del Amazonas y el Orinoco. Después de navegar durante setenta y cinco días por los ríos que unen ambas cuencas llegó a la ciudad de Angostura, donde continuó sus trabajos. Una vez terminados se embarca con destino a La Habana, adonde arriba el 19 de noviembre de 1800, dando fin a la primera etapa del viaje.

Tras una estancia en Cuba pasan a Cartagena, en cuyas proximidades estudia Humboldt los pequeños volcanes de Turbaco, y desde Barranquilla remonta hasta Honda las aguas del río Magdalena. Penetra en la meseta de Bogotá y se dirige a Santa Fe para visitar a José Celestino Mutis, entablando contactos también con Caldas. De Santa Fe pasa a Quito, donde residirá durante medio año atendido por el marqués de Selva Alegre, convirtiendo la ciudad en centro de sus excursiones científicas. Luego por Riobamba, Cuenca y Loja se dirige a la alta Amazonía en demanda de los bosques de quina, y de ahí a Huangamarca, donde Humboldt cumple su deseo de contemplar el mar del Sur.

Tras una breve pasa en Trujillo, emprende cruzando los desiertos peruanos su viaje a Lima, donde permanece cinco semanas. El 9 de noviembre de 1802 embarca en el Callao para Guayaquil, donde embarcará de nuevo hacia Acapulco, arribando el 23 de marzo del año siguiente. Termina así la segunda etapa de su viaje.

En México, Humboldt se siente interesado por la situación social, económica y política, y por la arqueología. Pero no abandona por eso sus estudios geográficos, y determina la situación de numerosos lugares para el más exacto trazado de los mapas; estudia la constitución geológica del país y asciende a algunos de sus volcanes. Allí se relaciona con los mineralogistas Fausto de Elhuyar y Andrés del Río, y con el arqueólogo Luis Martín. Durante más de un año reside en México realizando expediciones. El 20 de enero de 1804, Humboldt y Bonpland abandonan definitivamente Nueva España, embarcando en Veracruz con dirección a La Habana. Dos meses después toma la ruta de Filadelfia, y desde Delaware pone rumbo a Europa. El 1.º de agosto de 1804 toca tierra europea en el puerto de Burdeos.

Como hemos podido ver se trató de un largo viaje en el que recorrió América desde la zona meridional a la septentrional. La obra científica que nos dejó de este viaje conforma un conjunto de estu-

dios fundamental para todo aquel que quiera conocer el desarrollo científico e institucional del siglo XVIII hispano-americano.

4. CONCLUSIONES

Naturalmente, no podemos sacar conclusiones definitivas de este ensayo clasificatorio de las expediciones científicas, porque se trata de un primer acercamiento. En la introducción hemos repasado los ensayos de tipología que se han producido hasta ahora, y puede verse allí hasta qué punto estamos innovando con nuestra propuesta de contemplar las expediciones científicas «en función de» la orientación estatal y nacional de la sociedad a que pertenecían.

Desde este punto de vista externo a la ciencia misma se pueden hacer también observaciones de validez científica. Hemos pretendido usar este criterio político para ordenar a lo largo del tiempo todas las expediciones importantes que conocemos hasta ahora, lo cual les hace aparecer juntas a aquéllas que han sido gestadas y desarrolladas simultáneamente, o al menos en estrecha relación. Este criterio realista para ordenar las expediciones nos permite sacar consecuencias sobre las características peculiares de cada una, sin un riesgo tan alto de arbitrariedad como el que ofrecen los criterios meramente convencionales (disciplina que cultivan principalmente, territorio que recorren, finalidades a que sirven...). Pero, sobre todo, nos permite reconstruir con mayor grado de verosimilitud el contexto social en que se produce la decisión de realizarla, así como las condiciones de su desarrollo y resultados.

En cuanto a los precedentes hemos centrado nuestra atención más bien en cuestiones de método que en definir tales antecedentes. No cabe duda que las expediciones ilustradas tuvieron precedentes españoles, pero eso puede abordarse de doble manera: en sí mismos, o en cuanto los considera como tales el siglo XVIII. En sí mismos, proponemos que se abandone la óptica apologética, que consiste en seleccionar a unos cuantos héroes bien conocidos luego y centrar sobre ellos su carácter de antecedentes, como una reivindicación de originalidad nacional. Para que se trate de verdaderos antecedentes, respecto de expediciones ilustradas apoyadas por el Estado y con desarrollo institucional considerable, debe estudiarse el proceso de desarrollo institucional en que se producen, la protección oficial obtenida, los temas perseguidos, los logros, etc. Si se estudia también la opinión en que los tenía el siglo XVIII a tales antecedentes, entonces conviene reproducir el orden en que fueron conocidos y en qué condiciones de valor científico o nacional fueron ubicados.

Es evidente que el descubrimiento de antecedentes no es un fenómeno independiente del presente, y que la rivalidad internacional estimuló la búsqueda de antecedentes nacionales.

Mirando las expediciones ilustradas españolas se puede fácilmente constatar su mucha dependencia del Estado, y el modo paralelo de desarrollo respecto del caso francés. Este paralelismo tiene una explicación histórica, es decir, se basa en la procedencia francesa de la dinastía borbónica, ya que las primeras expediciones son propiamente francesas a la costa peruana. Aunque el origen estatal de las expediciones sea un modelo inducido de fuera, pronto adquiere naturaleza propia y se desea monopolizar por el Estado español la dirección de expediciones científicas. Este carácter nacional de rivalidad tiene su máxima expresión en las expediciones de límites, dentro de las cuales hay un componente político mayor, hasta el punto de que las labores científicas se sustituyen a veces por la de vigilancia de fronteras: sin embargo, por parte de la Marina española y de los otros cuerpos de ingenieros militares, la rivalidad corporativa y nacional les devuelve al terreno científico, aunque sea a título de estímulo personal (Azara, por ejemplo).

Como una prolongación de la rivalidad sentida por miembros de cuerpos militares, algunos desarrollan una colaboración con el Estado español a lo largo de comisiones científicas de iniciativa privada: Parra, Sessé, Dupaix, Solano, Azara, etc. Aparte de miembros de cuerpos militares (tan ligados al propio Estado español, del que son eminentes funcionarios) hay otro tipo de iniciativa privada con orientación más bien económica, inducida, en parte desde, el exterior: Heuland, Mutis, etc. De tipo económico y desde el interior surgen los casos de Cuéllar y Mopox. Se trata de un modelo de expedición relativamente privada, porque las empresas privadas a que pertenecen son en realidad de iniciativa estatal, o al menos con gran apoyo oficial. La monarquía borbónica, sobre todo después de la expulsión jesuita, abogó por la creación de instituciones relativamente privadas como las Sociedades Económicas: en realidad era una privacidad inducida desde arriba, en la cual participaron los mismos funcionarios buscando su promoción política.

Este origen oficial de la ciencia permite entender el esplendor súbito que ciertas actividades científicas experimentaron: la botánica, la náutica, la astronomía, etc. Pero también permite entender la precariedad de su desarrollo privado, e incluso el consiguiente aniquilamiento cuando desaparece el apoyo estatal: a la caída de la monarquía. Aquí también podemos atribuir un gran peso a la influencia francesa, ya que no solamente influye la invasión napoleónica, sino también el enrarecimiento derivado de la Revolución Fran-

cesa: la política de neutralidad acometida por Floridablanca pierde sentido desde 1790 y termina por provocar su caída en favor de posiciones más acomodadas a la acción francesa, como ocurre con Godoy. La propia apertura del Trienio Liberal es abortada por una intervención nueva de Francia, que instaura el régimen omnímodo de Fernando VII.

Ahora bien, la consideración del peso político no sirve solamente para explicar el caso español. La propia Francia asiste igualmente a un desarrollo científico hondamente dependiente del apoyo oficial: desde la decidida protección del Rey Sol por las mediciones francesas del meridiano y las expediciones a la costa peruana, hasta la implicación en las mediciones del meridiano fuera de Francia (apoyando a la Academia de Ciencias) hay una continuidad. Igualmente prolongada en el interés de Luis XVI por la expedición de Lapérouse, o de Napoleón por la de Nicolás Baudin. La caída de Napoleón va a significar también una crisis de apoyo científico hasta el campanazo provocado en los corazones patriotas por la derrota de Sedán (1870): origen de las instituciones actuales de reforma intelectual como las escuelas de altos estudios o las misiones científicas de Ultramar. Podría hablarse quizá de un modelo latino de ciencia, más dependiente de la ayuda oficial que el anglosajón. Es posible que nuestra imagen tópica de una ciencia practicada por sabios libres y apoyada en el interés social de unas cuantas academias o sociedades privadas proceda más bien de un modelo inglés que de otros países latinos: no hace falta recordar el peso que ha tenido en la historia italiana la dinastía Médicis, el papado o de los monarcas aragoneses, y luego borbónicos en el sur de Italia.

No es éste el momento de pontificar gratuitamente sobre las bases políticas de la práctica científica, pero sí de aprovechar la experiencia hispano-francesa para iniciar consideraciones de tipo más general. De otro modo, podríamos pensar que estamos tratando con casos aislados, por no decir esperpénticos, como suele a veces concebirse nuestra historia científica. Un análisis de conjunto de las expediciones científicas españolas lleva necesariamente a establecer comparaciones con la historia científica nacional, y ésta, a su vez, obliga a ubicar nuestra historia por relación con el resto de la historia europea. Es posible que la «historia externa» de la ciencia española nos devuelva el verdadero contexto histórico en que surgen y se desarrollan las expediciones científicas, sin el cual no puede entenderse siquiera el «desarrollo interno» de la ciencia española.

Por no analizar el contexto propio de nuestra historia científica hemos dado en aplicarle contextos históricos ajenos, y de ahí no hay más que un paso a interpretar las diferencias históricas como anor-

malidades. Esperamos, pues, que estas conclusiones provisionales y consideraciones genéricas impulsen, aunque sea parcialmente, el estudio apropiado de nuestra historia científica. De esta tipología resulta evidente que América ocupó un puesto muy relevante en ella.

A P E N D I C E

<i>Fecha</i>	<i>Nombre</i>	<i>Reinado</i>	<i>Lugar</i>	<i>Finalidad</i>
1735-1742	Godin	Felipe V	Ecuador	Astronómica
1745-1746	P. Quiroga	Felipe V	Patagonia	Geoestratégica
1753-1756	Valdelirios	Fernando VI	Paraguay	Límites
1754-1756	Loefling	Fernando VI	Cumaná	H. Natural
1754-1760	Iturriaga	Fernando VI	Orinoco	Límites
1767-1768	Perler	Carlos III	Patagonia	Geoestratégica
1768-1769	Pando	Carlos III	Patagonia	Geoestratégica
1768-1769	Gil de Lemos	Carlos III	Malvinas	Geoestratégica
1768-1770	D'Auteroche	Carlos III	California	Astronómica
1770	G. de Haedo	Carlos III	Pascua	Geoestratégica
1772-1773	Boenechea	Carlos III	Tahití	Geoestratégica
1774	Pérez	Carlos III	Noroeste	Geoestratégica
1775	Heceta-Bodega	Carlos III	Noroeste	Geoestratégica
1777-1787	Ruiz-Pavón	Carlos III	V. Perú	H. Natural
1778-1779	Piedra	Carlos III	Patagonia	Geoestratégica
1779	Arteaga-Bódega	Carlos III	Noroeste	Geoestratégica
1780-1784	Viedma	Carlos III	Patagonia	Geoestratégica
1781-1800	Azara	Carlos III	Paraguay	Límites
1783-1810	Mutis	Carlos III	V. N. Granada	H. Natural
1785-1786	Córdoba	Carlos III	Magallanes	Hidrográfica
1785-1798	Cuéllar	Carlos III	Filipinas	H. Natural
1786-1787	Moraleda	Carlos III	Patagonia	Hidrográfica
1787-1797	Sessé-Mociño	Carlos III	V. N. España	H. Natural
1788-1789	Córdoba	Carlos III	Magallanes	Hidrográfica
1788-1789	Martínez-Haro	Carlos III	Noroeste	Geoestratégica
1789	Clairac	Carlos IV	Patagonia	Geoestratégica
1789-1794	Malaspina	Carlos IV	T. Hispanos	Global
1790	Eliza	Carlos IV	Noroeste	Geoestratégica
1790	Fidalgo	Carlos IV	Noroeste	Geoestratégica
1790	Quimper	Carlos IV	Noroeste	Geoestratégica
1790-1791	Elizalde	Carlos IV	Patagonia	Geoestratégica
1790-1793	Parra	Carlos IV	Cuba	H. Natural
1792	Caamaño	Carlos IV	Noroeste	Geoestratégica
1792	Bodega	Carlos IV	Noroeste	Límites
1792-1794	Moraleda	Carlos IV	Patagonia	Hidrográfica
1793	Eliza-Zayas	Carlos IV	Noroeste	Geoestratégica
1794-1795	G. de la Concha	Carlos IV	Patagonia	Geoestratégica
1795-1800	Heuland	Carlos IV	Perú-Chile	H. Natural
1796-1802	Mopox	Carlos IV	Cuba	Fomento
1803-1806	Balmis	Carlos IV	T. Hispanos	Profiláctica
1805-1807	Dupaix	Carlos IV	V. N. España	H. Natural