

ANGEL GOICOETXEA MARCAIDA



LA BOTANICA
Y LOS NATURALISTAS
EN LA
ILUSTRACION VASCA

Man. Salvador Carmona sculpsit

COLECCION ILUSTRACION VASCA

TOMO I

1990

LA BOTANICA
Y LOS NATURALISTAS
EN LA ILUSTRACION VASCA

ANGEL GOICOETXEA MARCAIDA

LA BOTANICA
Y LOS NATURALISTAS
EN LA ILUSTRACION VASCA

COLECCION ILUSTRACION VASCA
TOMO I

DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
1990



EDITADO CON EL PATROCINIO
DEL DEPARTAMENTO DE CULTURA DEL GOBIERNO VASCO
EUSKO JAURLARITZAKO KULTURA SAILAREN
LAGUNTZAREKIN ARGITARATUA

- (c) Angel Goicoetxea Marcaida
- (c) Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País

I.S.B.N.: 84-04-6033-3
Depósito Legal: S.S. 14/90

Imprime: IZARBERRI, S.A. Polígono 36. Usurbil

La R.S.B.A.P. tiene clara conciencia de que el periodo de la Ilustración Vasca o, con exactitud, la época en que los ideales de la Ilustración influyeron en nuestro pensamiento y en nuestra historia, no ha sido objeto de un estudio serio y sistemático. Hace algunos años, promovidos por la Comisión de Guipúzcoa de la Sociedad, se iniciaron los Seminarios de Historia de la propia institución fundada por el Conde de Peñaflores en 1764, y que era indudablemente la primera desconocida. Se intentará continuar en esta línea de análisis e investigación.

Iniciamos con este volumen una colección de libros que llevará por título genérico "Ilustración Vasca" y que recogerá cuantos textos puedan constituir un mejor conocimiento del episodio vasco de la Ilustración.

EL DIRECTOR DE LA R.S.B.A.P.

A Itziar y Adrián

*Prefirió conocer las virtudes
de las hierbas, y los usos de curar
y ejercitar sin gloria las artes mudas.*

Eneida, XII, 396-397

INDICE

Introducción.....	9
PARTE PRIMERA: EL PAIS VASCO Y LA BOTANICA PENINSULAR	
Capítulo I. Antecedentes	13
Presencia de la botánica	13
Proyectos iniciales.....	18
Enseñanza de la botánica	29
Capítulo II. Instituciones botánicas	37
Los proyectos botánicos de Vergara y Pamplona	37
Huertos experimentales	44
Huertos terapéuticos	45
El Gabinete de Historia Natural de Vergara	45
El Gabinete de Historia Natural de Madrid	49
El Real Jardín Botánico	55
Los Jardines Botánicos de Aranjuez y la Orotava ...	59
El proyecto de Academia de Ciencias.....	60
Capítulo III. Los protagonistas.....	65
Corresponsales botánicos de la Bascongada.....	65
Xavier de Arízaga.....	69
Pedro Gregorio de Echeandía	74
Curas «botánicos».....	77
Escritores	83
Naturalistas extranjeros.....	85
Capítulo IV. Los trabajos de la Bascongada.....	91
Objetivos.....	91
Pablo de Olavide y los proyectos de la Bascongada .	94
Enseñanza de la agricultura.....	96
Silvicultura	101
Cereales.....	105
Plantas de aplicación industrial	107
Prados artificiales y pastizales	111
Arboles frutales.....	112
Viticultura	115
Otros cultivos	116
Conclusiones	118

PARTE SEGUNDA: EL PAIS VASCO Y LAS EXPEDICIONES BOTANICAS

Capítulo I.	La expedición botánica del Perú y Chile	139
	Llegada de Ruiz y Pavón al Callao	139
	Manuel de Guirior	140
	Francisco González Laguna.....	143
	Cosme Bueno	144
	Hipólito Unanue.....	146
	José de Baquijano y Carrillo	150
	Juan Tafalla. Expedición a la Real Audiencia de Quito	151
	Baltasar Jaime Martínez Compañón. Expedición a la diócesis de Trujillo.....	160
Capítulo II.	Expedición botánica de Nueva Granada (Colombia).....	171
	José Celestino Mutis y Manuel de Guirior.....	171
	Juan José Elhuyar y José de Ezpeleta.....	176
	Pedro de Mendinueta	181
Capítulo III.	Expedición botánica de Nueva España (México).....	187
	Revillagigedo, Alzate y Echevarría.....	187
Capítulo IV.	Otras expediciones botánicas	203
	La expedición de Iturriaga al Orinoco	204
	Expedición de Valdelirios (Gaspar de Munibe).....	211
	La expedición del conde de Mopox	213
	Los viajes de Félix de Azara	215
	La Compañía Guipuzcoana de Caracas	217
	Los viajes de Domingo de Boenechea.....	220
	Viajes al estrecho de Magallanes.....	224
	La expedición de Malaspina	224

PARTE TERCERA: ENVIOS DE MATERIALES BOTANICOS Y DE OTRA NATURALEZA

Capítulo I.	Lista de los materiales recolectados: plantas, minerales, animales y objetos de carácter etnográfico, por el socio de la Bascongada Don Baltasar Jaime Martínez Compañón y Bujanda, Obispo de Trujillo (Perú)	239
-------------	---	-----

INTRODUCCION

Un pensamiento surgido al hilo de lecturas tan diversas y dispares como pueden ser por una parte, la vida y las actividades de algunos hombres e instituciones del País Vasco durante el siglo XVIII, y por otra el examen de diferentes aspectos de la cultura vasca en etapas muy anteriores a esa fecha ha sido el motivo de la génesis de este libro.

Si como ha dicho Caro Baroja «lo que somos, poco ó mucho, lo somos aún en gran parte por lo que fueron nuestros antepasados del siglo XVIII», nada mejor que traer aquí y ahora algunas de las realizaciones y de los hechos que se desarrollan en la segunda mitad de ese siglo, en pleno periodo de la Ilustración, reflejando la vitalidad de un sector de la sociedad vasca, con una base social más amplia de lo que a primera vista pudiera creerse, y con una capacidad de acción que sobrepasa los estrechos límites del País para derramarse en sus actividades por toda la Península y por diversos lugares de la geografía americana y asiática.

La institución representativa, el motor y el aglutinante de todo este quehacer cultural y científico es la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, creada en 1765. En su seno vemos agruparse un variado conjunto de personas, tanto por su origen, en ella aparecen vascos, castellanos, andaluces, franceses, ingleses, americanos, como por su extracción social, en sus listas de socios figuran burgueses, eclesiásticos, profesionales, nobles, propietarios rurales, etc, todos ellos con inquietudes muy dispares, pero imbuidos del espíritu que anima la Ilustración, el conocimiento del mundo natural en toda su diversidad.

Aunque son varios los estudios dedicados a resaltar la participación de la Bascongada y de sus hombres al quehacer científico de la época, recordemos los magníficos trabajos de Laborde, Silván, Garagorri, Caro Baroja, Sarrailh, Tellechea y otros, casi todo ellos centrados en destacar su decisiva contribución al desarrollo de las investigaciones mineralógicas y químicas en nuestro país, se hacía necesario, sin embargo, un estudio que reflejase su participación en el cultivo de otro aspecto muy importante de la historia natural, tan querida por los ilustrados, como es la botánica.

Por otro lado es igualmente necesario señalar la presencia en la Ilustración Vasca de otros muchos vascos que no pertenecieron a la Bascongada, haciendo verdad, una vez más, el dicho popular de que ni están todos los que son ni son todos los que están, pero que vamos a ver como tienen un papel relevante en las actividades científicas y culturales de este periodo histórica.

Algunos de estos hombres, justo es decirlo, aunque no son grandes cultivadores de las ciencias al estilo de los brillantes naturalistas de esa época, van a participar y colaborar en la expediciones botánicas más importantes del continente americano, unas veces de forma directa, y otras indirectamente en su organización y feliz desarrollo, dejando vinculados sus nombres y apellidos al de varios géneros y especies de plantas de la flora americana, al tiempo que se incorporaban de esta manera a las corrientes del pensamiento ilustrado europeo, demostrando que el País Vasco nunca ha estado aislado del movimiento científico de ese periodo cultural, en el que los estudios de las ciencias de la naturaleza adquieren, por primera vez, particular relieve.

Donostia, 3 de Diciembre 1898

PARTE I

EL PAIS VASCO Y LA BOTANICA
PENINSULAR

CAPITULO I

Antecedentes

Presencia de la botánica

Como ha señalado acertadamente el P. Donostia, la botánica o si se quiere la flora en general aparece ya reflejada en el fondo de la tradición oral del pueblo vasco¹. Este hecho se hace evidente a cualquiera que se haya acercado a los distintos aspectos de la cultura de nuestro País.

Tanto la literatura oral como algunas formas de la música y las danzas más arcaicas, pasando por el derecho consuetudinario, la mitología, el arte popular, la medicina y la onomástica, llevan en sus contenidos frecuentes referencias al mundo vegetal.

En muchas de las composiciones líricas más antiguas, algunas de ellas pertenecientes a la Baja Edad Media, encontramos referencias a flores y a determinadas especies vegetales. El cantar suletino de Bereteretxe, cantar banderizo de la primera mitad del siglo XV, estudiado por Jaurgain y Sallaberry, narra la muerte del caballero de Bereteretxe en las luchas civiles entre agramonteses y beamonteses que ensangrentaron gran parte de las tierras de la Baja Navarra y Zuberoa. Su primera estrofa utiliza una ima-

gen botánica de singular belleza, que a pesar de haber sido repetida muchas veces, no me resisto a copiarla una vez más.

Haltzak eztu bihotzik
 Ez gaztamberak ezurrik
 Enian uste erraiten ziela
 Aitunen semek gezurrik

El aliso no tiene médula / Ni el requesón, hueso / Nunca imaginé que los bien nacidos / dijesen mentiras.

Otras canción zuberotarra muy antigua en la cual volvemos a encontrar alusiones al mundo vegetal, es la palaciana de Atarratzte. En ella la botánica sirve al anónimo autor de esta composición lírica del siglo XVI para expresar, de forma figurada, la belleza de la persona amada

Ozaze Jaurgañian bi zitron doratu
 Atarratzeko Jaonak bata du galtatu

Hay dos limones dorados en Jaurgain de Ossaz / Y el señor de Tardets ha pedido uno.

Un examen atento de muchas danzas populares, en particular de aquellas que gozan de mayor antigüedad, nos permite pensar que están vinculadas a ritos agrarios de fertilidad y relacionados con los ritmos estacionales de floración y recolección de las cosechas. Iztueta nos ha dejado una magnífica descripción de la llamada «jorrai-dantza» o danza de la escarda. Para algunos estudiosos del tema, entre ellos Frazer, Caro Baroja y otros autores que han trabajado sobre textos griegos, las danzas armadas y entre éstas la «ezpata-dantza», es muy probable que en su origen no fueran danzas guerreras y tuvieran un significado de protección de las cosechas y de estímulo al desarrollo y crecimiento de las plantas, a través de la intervención de determinadas divinidades agrícolas². Con otro significado, pero todavía en época muy reciente, se bailaba la «sagar-dantza» o danza de las manzanas, durante las festividades del Carnaval.

Hasta las canciones de cuna, esas sencillas expresiones del alma popular destinadas a facilitar los primeros sueños de nuestra vida, tienen como tema hechos que aluden a la vegetación y a la naturaleza en general. No hay más que recordar algunas de las mejores páginas de los cancioneros de Azkue y del P. Donostia para poner en evidencia todo esto que

estamos diciendo aquí. Un ejemplo de ello es la canción de cuna «Aztanen portalean», recogida en Ondarroa por el propio Azkue a principios de este siglo³

Aztanen portalean, arbola eder bi
bata da laranja, bestea madari,
Larrosotxuak bost orri daukaz, kabeliñeak amabi
gure umea gura dabenak, eskau bekio amari.

En el portal de Aztanen hay dos hermosos árboles / el uno es naranjo, el otro peral / La rosita tienen cinco hojas (pétalos); el clavel, doce; / quien quiera a nuestro niño pídalelo a su madre.

Otro tanto se observa al estudiar el origen de una gran parte de la toponimia del País Vasco, fuente a su vez de muchos de los apellidos que desde el siglo XVII vienen utilizándose entre nosotros. Un elevado número de ellos son fitónimos. Nombres de caseríos, sitios y lugares de nuestra tierra, hacen constantes referencias, más o menos directamente, a los distintos componentes de la flora del País.

A idénticos resultados se llega al examinar la materia terapéutica de la medicina tradicional, cuya base es precisamente la botánica. El historiador guipuzcoano Esteban de Garibay nos ha dejado en sus *Memorias* testimonio de las endechas cantadas a la muerte de Emilia de Lastur. En esta canción funeraria de la Baja Edad Media, con auténtico sabor a Walter Scott, se recoge, posiblemente, una de las recetas más antiguas escritas en euskera sobre una fórmula terapéutica en la que interviene la manzana, fruta del País por excelencia.

Zer ete da andra erdia en zauria
Sagar errea eta ardoa gorria
Alabaya, kontrario da Milia
Azpian lur otza, gañean arria

¿Qué requiere la herida de la mujer parida? / manzana asada y vino tinto / pero lo contrario es Emilia (lo que te dan) / debajo la fría tierra, encima la petrea losa.

Por otro lado, en la mitología vasca podemos encontrar ejemplos de animismo vegetal. Algunos de los trabajos de Barandiarán⁴ y Azkue⁵ señalan la presencia de formas más o menos difusas de dendolatría o culto a los árboles, en determinadas zonas de Vizcaya y de la Baja Navarra, en un tiempo relativamente próximo al nuestro. Caro Baroja⁶ ha dejado patente la presencia del árbol en el arte popular y en la heráldica medieval, así como su significado jurídico y político, hasta el punto de

que es precisamente un ejemplar botánico del género *Quercus*, el Arbol de Guernica, el símbolo que encarna las aspiraciones de todo un pueblo.

Como trataré de exponer más adelante, los vascos no han sido ajenos al cultivo de esta rama de la historia natural con aportaciones que si no son especialmente brillantes, han puesto de manifiesto la inquietud por los temas científicos en una sociedad, como es la vasca del siglo XVIII, que no poseía muchos medios para llevar a término este tipo de tareas.

Ya Colmeiro⁷ en el estudio que dedicó en 1858 a la botánica y los botánicos de la Península, nos da una relación de los escritores que han ido enriqueciendo esta ciencia. Algunos de los cuales se acercaron esporádicamente a la observación de la naturaleza pero supieron dejar reflejado en las páginas de sus obras, detalles de estas observaciones. Un claro ejemplo de lo que acabamos de exponer es el caso de Pascual de Andagoya⁸, descubridor y conquistador americano de finales del siglo XV, originario del valle de Cuartango (Alava). Este soldado alavés nos da noticias de varias plantas exóticas americanas en su *Relación de los sucesos de Pedrarias Dávila*. Casi de la misma época es Agustín de Zárate, autor de la *Historia del descubrimiento y conquista de la provincia del Perú*, impresa en Amberes en 1555, en la que cita varias plantas del Perú, entre ellas la patata, mucho antes de que lo hicieran Cieza y Gómara⁹. El poeta Alonso de Ercilla, en el poema la Araucana nombra también unas cuantas plantas chilenas, si bien entremezcladas con otras europeas¹⁰.

Mención aparte merece la figura del agustino Martín de Rada, nacido en Pamplona en 1533 y emparentado con la familia del célebre arzobispo navarro Rodrigo Ximenez de Rada¹¹. Este fraile del siglo XVI fue un hombre culto y al parecer bien preparado, puesto que había estudiado en Tolosa, París y Salamanca, pasando posteriormente a México. Aquí embarcó con el guipuzcoano Urdaneta para Filipinas, en 1564, lo que le permitió penetrar en China. Rada es un caso poco común de sensibilidad por los temas científicos y culturales en aquella turbulenta época de descubrimientos y conquistas. En los diversos viajes que realizó entre China y Filipinas se hizo con una buena biblioteca de libros chinos, cuya relación conocemos hoy gracias al P. González de Mendoza que se sirvió de los mismos para la elaboración de la *Historia de las cosas más notables, ritos y costumbres, del gran Reynado de China*, impresa en 1595 en Medina del Campo. La lista de los temas de esta biblioteca china, entre los cuales aparecen libros de hierbas medicinales, de minerales, metales y cosas naturales, de arquitectura y matemáticas, de fisonomía y quiromancia, de historia y de medicina, revela el talento de este navarro del siglo XVI que todavía tuvo tiempo de publicar, entre otras cosas, unas

tablas astronómicas, un vocabulario de la lengua cebuana y un breve tratado de antigüedades, ritos y costumbres chinas.

Casi contemporáneo suyo es Juan de Arrieta, naturalista del siglo XVI, citado en sus escritos por Nicolás de Arriquíbar. Arrieta es autor de *Dialogos de la fertilidad y abundancia de España* y su trabajo se encuentra, junto con textos de otros autores, formando parte del libro de agricultura de Gabriel Alonso de Herrera.

Dentro de este grupo de vascos que sin ser propiamente naturalistas, tienen alguna relación con el mundo de la botánica, hay que incluir, sin duda alguna, la figura señera y controvertida del jesuita Manuel de Larramendi, hombre representativo de toda una época en la vida del País, nacido en Andoain en 1690 y cuyo nombre irá siempre unido a dos obras fundamentales para todo aquel que desea acercarse y entender la cultura de esta tierra: la *Corografía de Guipúzcoa* y el *Diccionario trilingüe*. En ambas hay referencia a la flora del País. Larramendi se puede decir que es el primero que recoge en su *Diccionario*, con mayor o menor acierto, los nombres vulgares en euskera de un gran número de plantas, sirviendo de ejemplo para trabajos posteriores, como el llevado a cabo por Lacoizqueta un siglo después. Tanto Colmeiro en su obra *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano lusitana*, publicada entre 1885 y 1889, cuando era director del Jardín Botánico de Madrid, como Texidor y Cos, autor de la *Flora farmacéutica de España y Portugal* (1871), se basaron en gran parte en los trabajos de recogida de voces de Larramendi, a la hora de asignar los nombres vascos a las plantas de esta zona geográfica.

También vamos a encontrar cultivadores de la botánica en los niveles más populares, entre las gentes del campo. Laín Entralgo ha sabido reconocer el esfuerzo anónimo de muchos de estos trabajadores del medio rural. Para este ilustre historiador, «toda intuición de la realidad, hasta las menos racionalizadas y científicas, lleva dentro de sí, esbozado o turbio, algún elemento conceptivo. Un campesino iletrado no posee, ciertamente, la noción conceptual de la especie botánica «manzano»; pero su visión de un árbol al cual puede dar ese nombre es sin duda una intuición conceptualizada aunque lo sea de una manera oscura y tosca»¹². Posiblemente la micología es uno de los aspectos de la botánica que más atracción ha ejercido siempre en un sector de las gentes del campo interesadas por este tipo de vegetales de singular valor gastronómico, cuyas características de crecimiento, recolección, identificación y toxicidad han hecho de ello un capítulo aparte dentro de sus habituales tareas agrícolas.

El infatigable investigador alavés sobre temas vascos, Gerardo Lopez de Guereño, cita el arriando de setales y la recogida de «perrechicos», *Tri-*

choloma Georgi, en los pueblos de Apellániz, San Vicente de Arana, Herenchun y Contrasta, en el último tercio del siglo XVIII¹³. A veces la propiedad de estos delicados productos del campo fueron fuente de litigios jurídicos. En otros casos se consumían en los banquetes comunales de las fiestas patronales o servían de pago en los contratos anuales de arrendamientos de tierras por parte de los inquilinos, y de reconocimiento de señorío, lo que revela que su valor gastronómico no es de hoy, remontándose a épocas ya algo lejanas.

Larramendi en su *Corografía* nos da una serie de nombres vascos de diferentes hongos habituales en los montes de Guipúzcoa: «*ontoac*, *gibelurdiñac*, *gibeloriac*, *guretoac*, *urrizac*, etc., y todas estas especies, puntualiza el ilustre jesuita, se comen además de la seta y son de particular gusto, pero no muy seguro, según dicen los delicados»¹⁴.

Si traigo aquí este tema es por constituir un ejemplo más de la capacidad de observación de la naturaleza del hombre del campo y su facilidad para discernir unos caracteres de otros, al margen de toda doctrina taxonómica, algo que el habitante de los medios urbanos ha perdido hace mucho tiempo.

Proyectos iniciales

Dejándonos llevar un poco por la imaginación, al hilo de la lectura del «Elogio de don Javier María de Munibe Idiaquez, conde de Peñaflores», en el que su autor, Vicente de Santibáñez, maestro de Humanidades del Real Seminario de Vergara, nos cuenta de las actividades que tenían lugar en una tertulia del pequeño pueblo de Azcoitia, allá por el año de 1748, tertulia que había evolucionado partiéndose del juego y las merendolas de un grupo de clérigos y notables, hasta la formación de una auténtica Junta Académica reglamentada, en la que «las noches de los lunes se hablaba solamente de matemáticas; los martes de física; los miércoles se leía historia y producciones de los académicos tertulianos; los jueves una música pequeña o un concierto bien ordenado; los viernes geografía; el sábado, conversación sobre los asuntos del tiempo; y el domingo música»¹⁵. Nos lleva a pensar que es aquí, en esas conversaciones de las noches de los viernes y sábados en que los temas de geografía y de actualidad tienen cabida, cuando por primera vez se suscitan cuestiones de historia natural, siguiendo un poco los gustos de la época, el afán por las ciencias de la naturaleza que paulatinamente invade toda la sociedad ilustrada, desde las capas más altas en las que monarcas como Luis XV de Francia y Jorge III de Inglaterra muestran interés por las colecciones botánicas, hasta eclesiásticos como Nollet, famoso por sus experiencias

con la electricidad entre la buena sociedad de su tiempo, y el abate Pluche que son sus divulgaciones del mundo vegetal, cargadas de algunos errores, supo atraer hacia esta ciencia gran número de adeptos. Su obra, el *Espectáculo de la naturaleza*, comenzó a ser traducida en 1753 y fue muy bien acogida ya que venía avalada, como dice Sarrailh, por el P. Feijoo en sus *Cartas Eruditas*.

De este interés no escapan los intelectuales, y el mismo Rousseau, amigo del guipuzcoano Altuna, recibe clases de botánica, herborizando en los Alpes de la mano del naturalista francés Dombey, antes de que éste partiera para España a incorporarse a la expedición botánica del Perú. Por otro lado gentes muy ligadas a algunos de los miembros de esa tertulia, tanto por intereses económicos como de paisanaje, participan en la primera expedición botánica que organiza la Corona con ocasión del Tratado de Límites de 1750 entre España y Portugal, destinado a delimitar las fronteras en las colonias americanas. Al frente de la misma va el azpeitiano José de Iturriaga y como botánico el sueco Loeffling, joven discípulo de Linneo. Casi simultáneamente otro vasco, Gaspar de Munibe, marqués de Valdelirios y tío del futuro fundador de la Real Sociedad Bascongada, partía en otra expedición a la América meridional, en la zona brasileño-paraguaya, con iguales fines que Iturriaga.

Paulatinamente la pequeña Junta Académica enriquece su propio gabinete, llegando a disponer de diverso instrumental, entre ellos dos microscopios, uno solar y el otro de reflexión, ambos importados de Londres, además de otros aparatos que como dice Santibáñez, «con estos socorros se iba perfeccionando más y más la nueva Academia, se hacían experiencias, se disputaba modestamente sobre los resultados»¹⁶. Sin embargo su presidente Peñafiorida soñaba con planes de más amplios horizontes. Conocía el establecimiento en diversos países europeos de una serie de sociedades, como la Academia de Agricultura de Berna, la Sociedad de Ciencias Útiles de Zurich, la Academia de San Petersburgo y otras, todas ellas con un denominador común, el de incentivar los intereses nacionales promoviendo las fuentes de riqueza locales. En este sentido se presenta en 1763 a las Juntas de Guipúzcoa el *Plan de una Sociedad Económica o Academia de Agricultura, Ciencias y Artes útiles y Comercio adoptado a las circunstancias y economía particular de la muy noble y muy leal provincia de Guipúzcoa*, revelando ya en su título el interés por potenciar la agricultura. Poco después, un año más tarde, se hacían realidad los sueños de Peñafiorida fundándose la Sociedad en Vergara, aprovechando las fiestas patronales de San Martín de la Ascensión, aunque será necesario todavía esperar algún tiempo, pues la carta de autorización oficial expedida por el ministro Grimaldi está fechada en 1765.

Hasta aquí, de una forma rápida y breve, se ha expuesto la creación de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, de la cual existen

numerosos y detallados estudios, para centrarnos en uno de los objetivos de este trabajo, la participación de la Bascongada y de alguno de sus miembros en los estudios de botánica y agricultura.

La Sociedad surge en un momento en que la botánica comienza a ser objeto de interés por parte de las figuras más representativas de la Ilustración. Fernando VI había llamado a España, en 1751, al joven botánico sueco Pedro Loeffling que introdujo y dió a conocer las obras y la doctrina de su maestro Linneo, contribuyendo con ello a que paulatinamente, se abandonase el sistema de clasificación de Tournefort, aunque algún botánico, como José Quer, ataque a Linneo, más o menos directamente, en su *Flora española*, manteniéndose adicto al sistema de Tournefort, algo parecido a lo que años más tarde hará en México el naturalista Jose Antonio Alzate, demostrando ambos en su actitud un fondo de nacionalismo científico, frente a una ciencia y unos métodos recién importados. También la carta que Vicente Lardizábal —al igual que Alzate socio de la Bascongada— dirigió a Peñafloreda al conocer el proyecto de una Flora, revela en algunas de sus propuestas el mismo espíritu de hacer propia esta ciencia, por otra parte muy noble, pues si la ciencia es universal sus cultivadores suelen tener patria.

Siguiendo este espíritu, Fernando VI ordena que se recojan en todos sus Estados ejemplares de historia natural y arqueología, e incorpora a estas tareas un naturalista extranjero de origen irlandés, Guillermo Bowles, que acabará siendo un socio más de la Bascongada. Casi al mismo tiempo otro futuro socio de esta institución, Antonio de Ulloa, funda en 1752 el Gabinete de Historia Natural. Otra Institución que tiene origen estos años es el Jardín Botánico de Madrid, creado en 1755 en la huerta Real de Migas Calientes, de la mano del botánico José Quer, cirujano militar que había herborizado en Cataluña, Francia e Italia, antes de iniciar la publicación de su *Flora española*.

El afán por la botánica aparece en un momento en que el mundo ilustrado y los ilustrados vuelven su mirada a la agricultura, siguiendo en parte las corrientes fisiocráticas de Quesnay y Turgot, para quienes al origen de la riqueza económica estaba casi exclusivamente en la explotación de la naturaleza. A ello había contribuido, no poco, el aumento de la población que tiene lugar durante el siglo XVIII con el consiguiente incremento de la demanda de productos alimenticios, además de otros factores, como la extensión de los cultivos sin el correspondiente desarrollo de técnicas agrícolas adecuadas, todo lo cual va a incidir en una elevación acusada de los precios de los productos del campo. Precisamente algunos miembros de la Bascongada con conocimientos y preocupaciones económicas poco comunes, como es el caso de Nicolás de Arriquíbar y Valentín de Foronda, van a dedicar al problema lo mejor de sus esfuerzos.

Arriquíbar había nacido en Bilbao en 1714 y es un modelo representativo del vasco ilustrado del XVIII y aún me atrevería a decir del vasco actual. Bien pertrechado de conocimientos jurídicos y económicos, miembro del Consulado de Bilbao, en el cual desempeñó cargos de responsabilidad, y socio de mérito de la Bascongada desde 1768, publica en Vitoria en 1779, bajo los auspicios de esta Sociedad, su *Recreación política*, obra en la que combate la tesis de Mirabeau, autor de *L'ami des hommes ou traité sur la population*, y de los fisiócratas en general, por poner el acento en la agricultura, ignorando la industria. Para Arriquíbar «todo el remedio está reducido a dos máximas contrarias a las del amigo de los Hombres, industria fomentada y agricultura compartida o por decirlo mejor a la primera, porque la segunda es consecuencia de ella»¹⁷, defendiendo, hasta cierto punto, la industrialización de la agricultura con la introducción de mejoras en la misma. Las ideas de Arriquíbar influyeron en los planes botánicos y agrícolas de la Bascongada como tendremos ocasión de ver, y sus obras, publicó también *Beneficios de tierras incultas. Labor del ganado vacuno*, fueron objeto de lectura atenta por parte de los socios de esta institución.

También el baztanés Xavier de Goyeneche, hijo del financiero Juan de Goyeneche y amigo de Feijoo, al traducir en 1717 la obra de Huet sobre las actividades comerciales de los holandeses, decía: «Y no son de omitir los preciosos géneros que el Rey tiene en la América, no menos estimables, que el mismo oro y plata que le tributan sus venas: como son la cochinilla, cacao, añil, tabaco, corambre, palo de Compeche, lana de Vicuña y otras muchas cosas»¹⁸, expresando el mismo pensamiento que el economista bilbaíno Arriquíbar, tratando de introducir en la circulación comercial estos productos agrícolas, algunos de los cuales, como los tintes vegetales y las maderas, eran susceptibles de aplicaciones industriales.

Próximo al pensamiento de Arriquíbar están las ideas de Gaspar de Jovellanos para quien la agricultura era la principal fuente de riqueza pública, pero no la única. Más o menos directamente, Jovellanos estuvo vinculado con la Bascongada por sus amistades y relaciones. En Sevilla asistía a la tertulia que Pablo de Olavide mantenía en el Palacio del Alcazar, a la que concurrían Ignacio Luis Aguirre, viajero por Europa y coleccionista de libros extranjeros; Antonio de Ulloa, autor de las *Noticias Secretas de América*; el conde de Aguila y el marqués de Caltojar, todos ellos miembros de esta Sociedad al igual que el citado Olavide¹⁹. Estas relaciones de Jovellanos se verán incrementadas con los viajes que realiza en 1791 y 1797 por el País Vasco para valorar las posibilidades de empleo del mineral de carbón en las ferrerías vascas, y más tarde con la incorporación al Instituto de Gijón de los profesores Chavaneau y Gerónimo Mas, que años antes habían ejercido la docencia en Vergara.

Como ha reflejado Javier Varela, Jovellanos, al igual que otros ilustrados, sentía inquietudes de naturalista aficionado con descripciones que han quedado reflejadas en su *Diario*, donde nos descubre sus lecturas de la *Historia Natural* de Buffon. Muchos años después en Valdemoso, quizás para mitigar las horas amargas de la incomprensión y del destierro injusto a que se vio sometido, vuelve Jovellanos a la lectura de libros de viaje y de historia natural y, acompañado por varios cartujos de la famosa abadía mallorquina, reemprende el estudio de la botánica con descripciones de la flora y de la fauna balear, hasta el punto que «estas aficiones debían causar cierto furor entre los ambientes cultos de la isla»²⁰.

Las Sociedades Económicas, entre ellas la Bascongada, se acercaron a la botánica con un profundo sentido utilitarista que por otra parte venía ya expresado, más o menos veladamente, en la obra de algunos botánicos como el ya citado Quer, Miguel Barnades y el mismo Gómez Ortega, primer catedrático del Jardín Botánico de Madrid y miembro de la Bascongada desde 1776. En su correspondencia con los corresponsales del Jardín madrileño en América y Filipinas, Gómez Ortega insiste en la necesidad de trabajar en la búsqueda de determinadas plantas, con interés desde el punto de vista farmacológico (quina), industrial (lino, añil, maderas), alimenticio (árbol del pan, canela), etc.; en definitiva todo aquello que fuese útil al desarrollo de la agricultura, el comercio y la industria, un poco de acuerdo con lo que el ministro Rodríguez Campomanes, fiscal del Consejo de Castilla y miembro de la Bascongada, venía a manifestar en su *Discurso sobre el fomento de la industria popular*.

Durante el siglo XVIII el desarrollo de la botánica es casi exclusivamente en la vertiente sistemática y taxonómica, aspecto que como ha señalado Puerto Sarmiento²¹, tiene poca repercusión en el terreno teórico de la agricultura. Es una botánica volcada al terreno sanitario y al inventariado de plantas. Únicamente son las Sociedades Económicas de Amigos del País las que establecen planes de enseñanza y clases de agronomía, en los cuales hay esbozos de experiencias botánicas de fisiología vegetal, en un intento por hallar medios que estimulen la germinación de las semillas e intensifiquen la producción de cereales, como nos describen algunos de los trabajos publicados en los *Extractos* de la Bascongada.

Si bien los botánicos españoles supieron señalar los aspectos útiles y el sentido pragmático del estudio de la botánica, en la práctica no quisieron descender al terreno práctico de adiestrar a los labradores, dedicando sus esfuerzos a un estudio teórico de la agricultura, vinculada por tradición a la aristocracia y los hacendados, en consonancia con el Antiguo Régimen. Para Puerto Sarmiento será con la llegada de Cavanilles, miembro de la Bascongada desde 1786, cuando instituciones oficiales como el

Jardín Botánico de Madrid abordan este problema e introducen en sus enseñanzas las prácticas agrícolas, ya al comienzo del siglo XIX, poco años después de que Jovellanos en su *Informe sobre la Ley Agraria* hiciese incapí, una vez más, en la necesidad de descender de la teoría y pasar a las realidades, promocionando hombres prácticos en agricultura que supiesen «estercolar, arar, sembrar, coger y limpiar las mieses». Entre tanto y con todas sus limitaciones, la labor recae, con mayor o menor éxito en las Sociedades Económicas, siendo la Bascongada la primera en implantarlo.

Un hecho común al periodo ilustrado y a las Sociedades Económicas que en él florecen es la tendencia a la creación de jardines botánicos, institución que si bien venía de muy atrás, es en la Ilustración cuando alcanzan su máximo desarrollo. En el País Vasco los estudios botánicos no tenían apenas relieve hasta ese momento. Conocemos algunos farmacéuticos del siglo XVIII con inquietudes por la historia natural y la botánica, que en la primera mitad de este siglo ya trabajaban en ese campo. Pedro de Elejalde, con farmacia en Guernica y posteriormente en Bilbao, facilitó datos en 1752 a Gómez de Bedoya sobre la historia natural del País Vasco, así como noticias de las fuentes de Ceánuri, Arteaga, Aulestia, Azcoitia, Berriatúa y Arechavaleta. En Madrid, José de Zabaleta, farmacéutico de origen vasco, publicó una memoria titulada *Disertación botánica del cardamomo y sus especies, y cual sea el que debemos usar en medicina* (1752). Zabaleta ostentó cargos en el Real Colegio de Farmacéuticos de Madrid²².

Pedro de Viñaburu es otro farmacéutico, nacido en Olite (Navarra), que ejerce la profesión en Pamplona y publica en 1729 una *Cartilla Pharmaceutico-Chimico Galenica* en la que comenta las diez consideraciones clásicas de los *Cánones de Mesue*²³.

Sin embargo, estos trabajos sobre botánica y ciencias naturales carecen de fuerza y no pasan de ser intentos, sin dejar apenas huella de su existencia. El viaje por Europa de Ramón María Munibe (1770-1773) y las relaciones que establece éste con el botánico Adamson, su asistencia en París a las clases de Valmont de Bomaré en el Jardín del Rey y la visita a los jardines botánicos de Leyden, Upsala y Viena, contribuyen a crear un ambiente propicio a los trabajos botánicos en el seno de la Bascongada, llegando a proponerse la creación en Vergara de este tipo de estudios²⁴. En el otoño de 1774 uno de los miembros de la Comisión de Ciencias y Artes útiles, presenta en las Juntas Generales de la Bascongada celebradas en Vitoria, un trabajo sobre la utilidad de los estudios de botánica y sus aplicaciones a la medicina, farmacia, agricultura e industria, pues dentro del fomento de las ciencias útiles, dice, «no parece,

puede negarse debe tener lugar entre ellos la botánica»²⁵. Este interés por las ciencias naturales va calando en el ánimo de la Sociedad.

A finales de 1775 y durante el año siguiente los socios Antonio María Munibe y Xabier José de Eguía, viajan a París y asisten a los cursos del Jardín del Rey, institución oficialmente establecida en 1635 para la enseñanza de la botánica a los médicos, aunque posteriormente amplió la docencia a otras ramas de las ciencias. Allí se encuentran con el socio Antonio Izquierdo, pensionado por el Rey para el estudio de la historia natural. A través de la correspondencia de este último sabemos que ambos jóvenes se interesaron, entre otras muchas cosas, por las alteraciones «que se observan en los vegetales, la producción de diferentes jugos, su alteración, destrucción y formación de otros nuevos; en fin los fenómenos que presenta la nutrición de los animales, su destrucción, y tal vez los de su generación, todo pertenece a la chimia natural»²⁶. En definitiva algo de lo que hoy conocemos como fisiología vegetal, rama de la botánica que poco a poco toma carta de naturaleza con los trabajos de Lavoisier sobre la química de los gases.

Paulatinamente va tomándo cuerpo en algunos miembros de la Bascongada el interés por los temas botánicos. En las Juntas Generales de Vergara de 1776, el socio Juan Antonio Carasa, médico de Azcoitia, da a conocer una historia natural de dicha villa en la que habla, de las plantas medicinales que crecen en ese lugar²⁷. Un médico de San Sebastián al servicio de la Compañía Guipuzcoana de Caracas, Vicente Lardizábal, presenta una memoria sobre los problemas derivados de la falta de conocimientos botánicos, dando lugar a intoxicaciones, muchas veces graves, al emplear una planta por otra, citando un caso de intoxicación por cicuta en la capital de Guipúzcoa. Otro médico joven, Juan Francisco de Aranguren, natural de Villaro, en el Señorío de Vizcaya, y maestro de anatomía en el hospital de Bilbao, solicita «la protección de la Sociedad, y una instrucción a que pueda arreglarse en la práctica de medicina y los cursos de botánica y chimia que iba a seguir en Montpellier de Francia»²⁸, donde existía un Jardín Botánico desde el año 1593. Era éste un establecimiento de prestigio, destinado no sólo a la enseñanza y formación botánica de los médicos, sino también a la práctica y experimentación de técnicas agrícolas y económicas, un poco en la línea del pensamiento fisiocrático francés. La Bascongada decidió apoyar la petición y poner como profesor del joven becario a uno de sus miembros más activos, el médico José Santiago Ruiz de Luzuriaga, con el fin de preparar adecuadamente al aspirante antes de su partida a Francia.

Con todo, los planes de la Sociedad y de algunos de sus miembros, no pasaban de ser, a pesar de la carga de ilusiones que encierran, meros

proyectos. El panorama cambia con el ingreso en la Bascongada, en 1776, de Casimiro Gómez Ortega, director del Jardín Botánico de Madrid y primer catedrático del mismo. El desembarco de Ortega en la Sociedad va a ser decisivo en el sentido de impulsar la participación de algunos socios en las tareas botánicas, en su afán por llegar a controlar toda iniciativa en materia botánica por mínimas que fuesen sus posibilidades de éxito. La figura de Ortega con sus errores y sus aciertos, que los tuvo, y sus no pocas ambiciones y pasiones, es algo familiar en la vida española y puede decirse que pertenece a todas las épocas y a todos los tiempos. La hostilidad que mostró frente a dos grandes botánicos como fueron Dombey y Cavanilles, lo definen.

Lo cierto es que apenas pasado un año de su ingreso en la Sociedad, Ortega propone en 1777 la creación de un herbario o Flora vascongada: «Si algún Facultativo ó Curioso quisiera dedicarse a recoger las plantas, árboles y arbustos en flor de ese país, colocando un pie o un ramo de cada especie entre papeles, y remitiéndolos numerados dichos pliegos de estraza con los vegetales y sus nombres vulgares si se averiguasen juntamente con el uso en los que le hiciesen conocido; y quedándose con un Exemplar de todo lo que retuviera; examinaríamos aquí los esqueletos de las plantas, comunicariamos los verdaderos nombres methodicos o según Botánicos, refiriéndonos a los números de los pliegos; la Sociedad se hallaría en breve con un Herbario que sería un tesoro de conocimientos útiles, y la Nación o por mejor decir el Público lograría una Flora Cantábrica o descripción y noticias de las producciones vegetables del país Vascongado que los cría esquisitos según advertí a mi tránsito por ese paraíso terrenal. Este trabajo podía irse haciendo sucesivamente empujando por enviar las plantas exsicadas de las inmediaciones del Pueblo del observador»²⁹.

Es decir, el Jardín Botánico se encargaría del proceso de identificación y clasificación de las especies. Únicamente se pedía la colaboración de socios con vocación y capacidad recolectora para trabajar con cierto método y disciplina. El proyecto fue bien acogido por algunos socios relacionados por sus actividades profesionales con la botánica, entre ellos algunos médicos y farmacéuticos, así como una parte del clero. Uno de los que respondió a la llamada fue Vicente Lardizábal. Este médico de la Compañía de Caracas era uno de los mejores conocedores del tema botánico que existían entonces en Guipúzcoa. En un informe que emitió en 1774 sobre los manantiales de Guesalaga (Cestona) se habla de «sus conocimientos en la química, botánica y medicina»³⁰. Algunos años antes había publicado dos libros relacionados con la medicina naval, *Consideraciones Politico-Médicas sobre la salud de los navegantes* (Madrid 1769) y *Consuelo de Navegantes* (Madrid 1772). Durante la redacción de los

mismos Lardizábal conoció al Dr. Alsinet en el Real Sitio de Aranjuez y visitó el Jardín Botánico de ese lugar. También trabajó en la Real Biblioteca y trató al P. Sarmiento. Según el Dr. Camino, historiador de San Sebastián, Lardizábal había formado un catálogo de plantas de Guipúzcoa³¹.

El interés de Lardizábal por la botánica se manifiesta en la terapéutica que propone en su primera obra, *Consideraciones Politico-Médicas*, para combatir el escorbuto que castigaba las tripulaciones que hacían la ruta de América. Según este médico guipuzcoano, la manzana, la sidra del País y la pulpa del tamarindo de Venezuela podían sustituir a los cítricos utilizados por la marina inglesa siguiendo las indicaciones del Dr. Lind. En 1772, en la obra *Consuelo de Navegantes*, hace un estudio botánico del sargazo, creyendo encontrar en él un remedio contra el escorbuto. La utilización del sargazo como anti-escorbútico también fue valorada algunos años más tarde por el botánico Hipólito Ruiz en una memoria publicada en 1796, en la que analizaba sus propiedades. Naturalmente, los trabajos de Lardizábal en este sentido no aportaron nada nuevo, pero revelan los conocimientos botánicos y sus preocupaciones por solucionar este grave problema³².

La carta que Lardizábal envió a Peñaflores contiene una serie de datos esclarecedores con respecto a la situación en la que se encontraban estos conocimientos en el País Vasco: «Los Facultativos únicamente conocen la nomenclatura Latino-bárbara ó Bárbara-latina de Dioscórides, y otros Botanistas Antiguos; pues a excepción de alguno más aplicado, apenas hay quien tenga noticia de los famosos sistemas de Tournefort, y Linneo, que en los países extranjeros son los únicos que se siguen».

Lardizábal nos revela una vieja aspiración suya. Parece que intentó formar un herbario o flora del País Vasco antes de que Ortega propusiera su plan, pero pronto tropezó con una serie de dificultades, entre ellas la falta de colaboración popular, que le hicieron desistir: «Luego que me restituí al Pays, empecé a hacer mis ensayos, pero a pocos pasos conocí, quedarían frustrados mis buenos deseos [...] Esta circunstancia, y el poco amor a una ciencia tan útil, al paso que desatendida en nuestro clima, inutilizó todos mis esfuerzos; porque habiendo solicitado de algunos una colección de voces Botánico-vascongadas, sólo hallé uno que me remitió una lista reducida, a la que agregué yo los que pude recoger en mis viajes y cacerías.

Nuestro terreno es feracísimo de vegetales de todas clases como no lo ignora V.S. y lo insinúa también Ortega; y careciendo nosotros de Diccionarios Vascongados fuera del que compuso el P. Larramendi, quien será capaz de adaptar voces y plantas que crecen en le Pays del vascuence».

Lardizábal defendía la formación de una flora en la que figurasen los nombres vascos de las plantas. En su pensamiento hay un sentido naciona-

lista de la ciencia que vemos en otros botánicos del periodo ilustrado, entre ellos Alzate. Quizá la botánica, por estar tan ligada a la tierra y al paisaje en el que se desenvuelve la vida diaria, era más propicia a ello. Según este médico guipuzcoano, «para que la Flora sea propiamente vascongada, se hace necesaria recoger los nombres que en nuestro idioma tienen los mixtos del reyno vegetal que se conocen en estas provincias. Pero este es un tesoro escondido entre la rudeza de caseros, pastores y viejas». No veía la posibilidad de realizar una Flora como la propuesta por Ortega a causa de la dificultad para hallar voces vascongadas para tantos géneros y especies, lo que le inclina a preferir una Flora más limitada en su extensión y en el número de especies descritas: «Si fuera superable esta dificultad y se hallaran voces vascongadas para saber los géneros de vegetables, que para las especies es mucho pedir, sería facil componer la Flora y sería también la producción más útil para estas Provincias porque entonces en la noticia y conocimiento de las plantas sería familiar a toda clase de Señores, sin exceptuar la más infima. Pero siendo imposible el hallazgo de tantas voces vascongadas, quantas exige una Flora completa, si hemos de arreglarnos a las instrucciones de Ortega, formaremos una obra imperfectísima compuesta por la mayor parte de las plantas sin nombre vascongado [...] o habremos de contentarnos con una Flora diminuta donde solo se describan los vegetables a los que se les conozca su propio nombre en vascuence. Esto segundo me parece más ventajoso».

El pensamiento de Lardizábal con respecto a la futura Flora vascongada se corresponde un poco con el espíritu de la época, intentar inventariar las floras nacionales o locales y por esa línea va su pensamiento de recoger las voces vascas o euskaras de las plantas. Antes que él ya Larra-mendi lo intentó con su Diccionario. La propuesta de Lardizábal no fue aceptada por la Bascongada. En la Junta semanal de la Sociedad celebrada en Vergara el 8 de febrero de 1777, se acordó rechazar las dificultades que exponía éste, puntualizando en el sentido de que lo fundamental era examinar la naturaleza y propiedades de las plantas, para aplicarlas después a las enfermedades, a las artes y a la industria, «quedando como secundaria lo de los nombres bascongados que a la fuerza han de tener las plantas», aunque las instrucciones que posteriormente se divulgaron entre los socios para la recolección de las mismas, indicaban escribir «el nombre propio de ella, no solo en Castellano, sino también en Bascuence si se puede averiguar».

Afortunadamente hoy conocemos la correspondencia de Peñaflo-rida, gracias a la labor recopiladora de Tellechea Idígoras, y sabemos que tres años después de la propuesta de Ortega el director de la Bascongada no estaba por la labor de apoyar económicamente una empresa de estas

características. En carta a su amigo Pedro Jacinto Alava, durante el verano de 1780, Peñafiorida se expresaba en estos términos: «No hay duda de que la obra de la Flora Cantábrica haría honor a la Sociedad, pero si ha de costar dineros, no estamos para floras»³³. La frase de Peñafiorida expresa muy bien el concepto que con respecto a las Floras se tenía en el siglo XVIII y aún posteriormente: libros raros y costosos, con abundantes láminas de plantas a cuyo pie se colocaban sonoros nombres latinos, lo que hacía de los mismos objeto de atención de los bibliófilos.

A primera vista y desconociendo las dificultades económicas que embargaron a la Sociedad, suenan un poco duras estas palabras de su Director. En el fondo no hacen más que reflejar los problemas financieros que hubo de vencer este hombre, sobre todo en la primera etapa de esta institución, en que «la mayor dificultad que hallábamos para la subsistencia de este Cuerpo era la falta de fondos, pero la vemos ya vencida a merced del zelo de los Paisanos dispersos por España y las Américas»³⁴. Palabras que reflejan, por otro lado, el carácter expansionista de la Ilustración vasca, tanto en sus fines como en su financiación, alejado de cualquier aspecto localista. Para llevar adelante sus empresas Peñafiorida no vaciló en idear medios o procedimientos, con la finalidad de interesar en sus proyectos a las gentes más diversas, muchas veces tocando aspectos de la personalidad y del espíritu humano que revelan la penetración psicológica del fundador de la Bascongada. Al referirse a las dificultades para incentivar y estimular a los futuros socios en las tareas de las comisiones, Peñafiorida reconoce que los medios más eficaces son la ambición y el interés económico, pero «como el último de estos no puede aplicarse a nuestro instituto (porque, al contrario se trata de su sacrificio) solo es adoptable lo primero. Así vemos que todos los que hai establecidos (sin aceptar (sic) los Religiosos que tienen miras espirituales) se valen de esta noble pasión alimentándola con ciertos honores y distinciones que hacen sufribles y aún apetecibles los trabajos y fatigas que ocasionan su observancia»³⁵.

Cuando el socio de la Bascongada Francisco Xavier Cid, médico de San Millán de la Cogolla, le propone en 1780, a través del amigo Epalza, la posibilidad de aprovechar el viaje a la Península del botánico suizo Von Haller para intercambiar consultas y solicitar su colaboración en la proyectada Flora vascongada, Peñafiorida en pago por este servicio sugiere a Epalza la posibilidad de que Haller, «siendo tal vez pensionado extranjero se contentara con el honor de la comisión y la gratificación de una Patente y Medalla»³⁶. Este botánico era hijo del célebre médico y naturalista Albert Haller, fallecido en 1777. El hijo publicó una biblioteca botánica citada por Colmeiro.

A pesar de las reticencias económicas expresadas por Peñafiorida, el mismo año de la propuesta de Ortega se acuerda que sean los médicos

pertenecientes a la Sociedad quienes tomen a su cargo la formación de herbarios con destino a la elaboración de la proyectada Flora, aunque no se excluye a otros participantes. Con este fin se redactó un pequeño manual en el que se daban las normas para herborizar, conservar y desechar correctamente las plantas. En él se indicaba, además de recoger las plantas por duplicado, escribir el nombre castellano y euskera, si se conoce, e indicar los usos y aplicaciones que se le dan en el lugar de recolección, tanto en medicina como en la industria, siendo el profesor de física experimental del Colegio de Vergara, Antonio de San Martín y Burgos, el encargado de coordinar los envíos de las mismas al Jardín Botánico de Madrid.

Un pequeño grupo de socios, algunos de los cuales son nombrados corresponsales del Jardín Botánico de Madrid, se sienten atraídos por esta tarea. Entre ellos los médicos José Santiago Ruiz de Luzuriaga, Manuel Bernardino de Aranguren y Francisco Xavier Cid, el farmacéutico alavés Manuel Cortazar y el sacerdote Diego Lorenzo Prestamero, que con desigual dedicación participan en este quehacer.

Van a ser, sin embargo, botánicos ajenos a la Bascongada quienes realicen los mejores trabajos, en particular Xavier de Arízaga, boticario de Elciego (Alava) y el farmacéutico navarro Pedro Gregorio de Echeandía, avecindado en Zaragoza, a quien se debe la primera Flora que se realizó en la región aragonesa. Mucho más discretos son los trabajos de campo de José de Goyenechea que ejerció la farmacia en Tolosa y acompañó a Aranguren en sus herborizaciones por Guipúzcoa. También participan en esta labor José Ramón de Mora o Miura, natural de Ibarangelua y botánico del convento franciscano de Aránzazu, y Juan de Dios Ayuda, médico de Laguardia.

Enseñanza de la botánica

Hay que considerar aquí dos tipos de enseñanza: la que se impartía a los alumnos, primero en el Colegio de Vergara y luego en el Real Seminario, y la que recibían los socios a través del Jardín Botánico de Madrid.

Respecto a la primera, la botánica estuvo englobada en el capítulo de las ciencias naturales. Aunque la Bascongada puso el acento y destacó en las investigaciones sobre mineralogía y metalurgia, con hallazgos como el wolframio por los hermanos Elhuyar o la técnica de aislamiento y purificación del platino por Chavaneau, no desdeñó otros aspectos de las ciencias, entre ellos la botánica y muy en particular una rama de ésta, la agricultura. El nivel de los estudios de Vergara estuvo, en ciertos aspectos, muy por encima del que se impartía en algunas Universidades espa-

ñolas. El escritor aragonés Mor de Fuentes pinta muy bien el contrasta que conoció «en la tristísima y baratísima Universidad de Zaragoza» frente a la enseñanza de matemáticas y ciencias que se daba en Vergara³⁷.

A través de un crítico tan singular y brillante como resulta Valentín de Foronda, conocemos hoy algunos aspectos de la enseñanza que sobre historia natural se impartía en el Real Seminario de Vergara. Este ilustre alavés mostró inquietud por temas muy diversos como economía, ciencias, educación y medicina, figurando, según Justo Gárate, entre los defensores de la variolización. Pertenecía también a la Sociedad Económica Aragonesa y se relacionó con Ignacio Jordán de Asso, botánico y economista que trabajó, al igual que Echeandía, en algunos de los proyectos botánicos de esa institución aragonesa. Por otro lado Foronda era un buen lector de la obra de Buffon, a quien en su *Miscelanea* califica de sublime y divino, valorando muy positivamente el tipo de instrucción que recibían en Vergara los alumnos, así como la capacidad crítica de estos, «muy enterados de la brillante, magnífica y sapientísima teoría de la tierra, pero conocen por donde flaquea esta obra prodigiosa»³⁸, al decir de Foronda. Se había pues abandonado, definitivamente, a autores como el abate Pluche, cuyo *Espectáculo de la naturaleza* es citado, todavía en 1766, en el *Ensayo* a la hora de diferenciar una gramínea de otra³⁹.

Dentro de la importancia que los ilustrados concedieron a la enseñanza se encuentran algunas de las observaciones de Foronda sobre la labor docente de la Bascongada en materia científica: «Pero yo digo que la mala educación de nuestros compatriotas es la causa primordial de nuestra pobreza y de nuestras preocupaciones; que siempre que ésta se mejore, esto es, que haya muchos Seminarios montados por el tono del de Vergara, o que vengan a educarse a él los señoritos españoles, seremos los monarcas del universo; pues habrá ciencias, habrá filosofía⁴⁰».

Cuando leemos hoy algunos de los trabajos sobre agricultura llevados a cabo por miembros de la Bascongada, se ve cuánto de cierto hay en los párrafos de la Introducción que acompaña a los *Extractos* correspondientes a las Juntas Generales celebradas en Vitoria el año 1777: «A tiempo que quasi se ignoraban en el centro de España los nombres de física experimental e historia natural, se veían primogenitos bascongados entre los concurrentes a los cursos públicos que de estas ciencias se dan en París y otras cortes de Europa»⁴¹. Clara alusión a los hijos de Peñaforida y Narros durante su estancia en París, así como a los hermanos Elhuyar, todos ellos asistentes a las clases del Real Jardín de Plántas donde reciben docencia del químico y mineralogista Hilaire Martín Rouelle y del botánico Antonio Lorenzo Jussieu.

Entre tanto comenzaban a darse a conocer entre los alumnos y los socios de la Bascongada las obras del naturalista Buffon. En opinión de

Sarrailh, «sin duda durante varios años, los volúmenes de Buffon circularon solapadamente en España, antes de atreverse a salir a la luz del sol»⁴². Hoy sabemos que en 1774 eran ya lectura habitual de Peñaforida y Narros⁴³, así como de los alumnos del Seminario de Vergara que recibían las enseñanzas de ciencias naturales «de un tratado elemental (de historia natural) para el uso de los Alumnos, con seis lecciones sobre el *Hombre y las variedades de su especie*, sacadas, del conde de Buffon»⁴⁴, presentado a las Juntas Generales de la Sociedad en Vergara, en septiembre de 1773. Un año más tarde tiene lugar la presentación de otro tratado de *Historia Natural y Mineralogía*, dividido en trece lecciones, en las que predominan los temas referentes al reino mineral⁴⁵.

También algunos socios extranjeros de la Bascongada propusieron planes para la enseñanza de las ciencias, lo que indica la importancia que los hombres del XVIII dan a este tema. Un socio francés, el caballero de Soran, residente en Besançon, elaboró un plan dividido en trece apartados en el que la parte correspondiente a la botánica sigue el sistema de clasificación de Tournefort⁴⁶. Proust, profesor del Real Seminario, en la introducción al curso de química de Vergara señala las dificultades que presentaba para los naturalista distinguir ciertos animales inferiores de los vegetales⁴⁷.

El resultado de todas estas enseñanzas iba a verse poco años después en la formación científica de algunos de los socios más relevantes. Juan José Elhuyar, el metalúrgico descubridor del tungsteno o wolframio y amigo del gran botánico Mutis en el virreinato de Nueva Granada, en la actual Colombia, remozará, en 1785, sus conocimientos de naturalista y su instrucción botánica en el trato diario con el director de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada⁴⁸.

El otro aspecto de la enseñanza de la botánica lo constituye la labor ejercida por el Jardín Botánico de Madrid a través de sus corresponsales. La formación de muchos de ellos, así como la familiarización en el nuevo sistema de clasificación de Linneo va a corresponder, en gran medida, a los profesores de ese establecimiento. Antonio Palau, segundo catedrático del Jardín madrileño, será el encargado de llevar las relaciones con los distintos corresponsales. Tanto Arízaga, como Aranguren, Mora y otros, recibieron de él las directrices para sus trabajos.

Solamente unos pocos socios mantienen algún contacto con instituciones extranjeras, entre ellos el médico Ignacio María Ruiz de Luzuriaga. Este miembro de la Bascongada, durante sus estudios de medicina en París, estudió botánica con Jussieu e historia natural con D'Aubenton y Machi. Posteriormente conoció el Jardín Botánico de la Universidad de

Edimburgo con motivo de su estancia en Inglaterra, y tomó contacto con Sir Joseph Banks, director del Jardín Botánico de Kew y, a partir de 1778, secretario perpetuo de la Real Sociedad de Londres. Gracias a Luzuriaga se estableció un plan de intercambio de semillas entre estos Jardines Botánicos ingleses y el Jardín Botánico de Madrid⁴⁹. Todos estos servicios fueron reconocidos por Gómez Ortega, nombrándole corresponsal botánico en 1784. Banks viajó, acompañado del botánico Solander, en una de las expediciones que realizó el capitán Cook a bordo del *Endeavour*. Precisamente Luzuriaga, en sus años de estudiante en Vergara, había traducido y publicado luego en los *Extractos* de 1780 un trabajo de Pringle, presidente de la Royal Society de Londres, sobre las medidas empleadas para conservar la salud de los navegantes en las largas travesías, tema que preocupó e interesó el capitán Cook.

Hay un detalle del botánico Banks que nos revela la categoría intelectual que adquirieron en su época los *Extractos*. Cuando el secretario perpetuo de la Real Sociedad de Londres agradece a Gómez Ortega el nombramiento de académico correspondiente pide, además de unas muestras de quina peruana, el envío de varios libros españoles y entre ellos los *Extractos de las Juntas Generales celebradas por la Sociedad Bascongada de Amigos del País* (1784).

El botánico navarro Pedro Gregorio de Echeandía intercambió conocimientos con el Jardín Botánico de Montpellier del que era corresponsal y con naturalistas de otras instituciones extranjeras, como Lacépède, sucesor de Buffon y miembro del Instituto de Francia.

También hubo alguna relación esporádica entre el Real Jardín Botánico de Aranjuez y la Bascongada. Las investigaciones agrícolas llevadas a cabo por Esteban Boutelou en Aranjuez suscitaron el interés de algunos socios, entre ellos Manuel Ignacio Aguirre. Lo mismo puede decirse con respecto a las experiencias que en las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena realizaba Pablo de Olavide. Uno de los colaboradores más directos de Penaflores, el alavés Pedro Jacinto Alava visitó a Olavide y conoció sus trabajos sobre agricultura. Por otro lado se hizo algún ensayo en Vergara, en paralelo con los que Olavide llevaba a cabo sobre aclimatación de especies tropicales en sus fundaciones andaluzas.

Una figura importante, dentro del grupo de corresponsales del Jardín Botánico de Madrid, es el monje benedictino Isidoro Saracha (1723-1803), natural de Casalarreina, esa zona de la Rioja donde tan frecuente son los apellidos vascos. En el valle de Ojocastro, al que pertenece Casalarreina, se habló vascuence en el siglo XII. Juan Bautista Merino Urrutia tiene muy bien estudiada la presencia de apellidos y toponimia vasca en esa región. El vocablo *Sarats* en euskera significa sauce, según el Diccionario de Azkue.

La familia Saracha era originaria de Mendieta, lugar perteneciente en el siglo XVIII a la hermandad de Ayala. En este pequeño rincón de la provincia de Alava habían nacido sus abuelos paternos, Tomás de Saracha y María de Trasviña⁵⁰. Isidoro Saracha tomó el hábito en Santo Domingo de Silos en 1745 y tuvo a su cargo el huerto terapéutico y la botica de esa abadía, siendo el autor de un plan bien perfilado para el estudio de la flora peninsular que Puerto Sarmiento lo ha estudiado con cierto detalle: «El único proyecto teórico de carácter general que conocemos se debe a un ilustre benedictino, el P. Isidoro Saracha, corresponsal botánico de Gómez Ortega y Cavanilles, cuya valía fue reconocida en letra impresa por ambos»⁵¹. En el plan presentado en 1784 por este monje se recogía la necesidad de inventariar la flora española por regiones, mediante corresponsales itinerantes a los que se indicarían las tareas a realizar. Acosejaba, también, el establecimiento de unos lugares de depósito para las plantas recolectadas, siendo la botica del Hospital de Bilbao, la farmacia de Cortazar en Vitoria y el monasterio de San Millán, los centros propuestos para esta labor en Vizcaya, Alava y La Rioja.

Otro aspecto destacado de Isidoro Saracha es la labor docente que ejerció sobre un reducido pero selecto grupo de personas interesadas por la botánica, casi todas ellas relacionadas con la farmacia o pertenecientes a la Iglesia. Dentro de ellas destaca Juan Allar, uno de sus mejores discípulos, que llegó a herborizar en el País Vasco y en la zona de Lerma (Burgos), «esta última en compañía del boticario Pedro Elosua»⁵². En 1784, Allar fue comisionado por la Real Junta de Botánica para llevar a cabo una excursión botánica por Guipúzcoa, Vizcaya y Navarra, interrumpida por la muerte de éste en 1785. La tarea encomendada a Allar fue realizada luego, con notable éxito, por el farmacéutico Xavier de Arízaga.

Las sugerencias del Padre Saracha en el sentido de crear corresponsales itinerantes que recorrieran una determinada región florística, se cumplieron en el País Vasco con los trabajos de Allar, Arízaga y Née, siguiendo las ideas botánicas de este prestigioso naturalista. Ruiz y Pavón le dedicaron un género en su *Flora Peruviana et Chilensis, Prodromus* (Madrid 1794), que recuerda su apellido: «género dedicado al R. P. Fray Isidoro Saracha del Orden de San Benito, que ocupado continuamente en la observación de las plantas se complace en comunicar sus conocimientos a varios jóvenes y no cesa en enriquecer el Real Jardín Botánico de Madrid con rarísimas plantas». Hoy se conocen diversas especies de este género, entre ellas *Saracha biflora*, *Saracha contorta*, *Saracha dentata*, *Saracha procumbens* y *Saracha punctata*.

Gómez Ortega en *Novarum aut rariorum plantarum Horti. Reg. Botani. Matri. Descriptionum Decadas* (1797-1800), describe dos plantas

de la zona de Santo Domingo de Silos remitidas por el P. Saracha, *Cinera-ria heterophyllia* y *Genista micrantha*. Según Lizárraga Lecue que ha estudiado la obra de este ilustre benedictino, los dos tejos existentes en el Jardín Botánico del monasterio de Silos, árbol que figura en el escudo de Guipúzcoa, fueron plantados por Isidoro Saracha⁵³.

También el monje benedictino Fray Martín Sarmiento tuvo alguna relación con las actividades botánicas de la Bascongada o por lo menos con uno de sus socios. Sarmiento, aunque nacido en el Bierzo, había estudiado Artes en Irache (Navarra) entre 1711 y 1714, y cultivó el estudio de las ciencias naturales, realizando trabajos sobre diversos aspectos de la historia natural, entre ellos la botánica. Mantuvo correspondencia con Gaspar de Munibe, tío de Peñaforida, a quien facilitó pliegos sobre botánica de Indias⁵⁴.

Todo este conjunto de relaciones contribuyó a diversificar los conocimientos botánicos, si bien polarizados en el campo de la agricultura, principal objeto de la Bascongada.

-
- ¹ J. A. De Donostia: *Flora y fauna en la canción popular vasca*; Barcelona, 1953.
- ² J. Caro Baroja: *El estío festivo*; pág. 214; Madrid, 1984.
- ³ R. M. Azkue: *Cancionero poular vasco*, tomo II; pág. 226; Bilbao, 1968.
- ⁴ J. M. Barandiarán: *Eusko Folklore, «materiales y cuestionarios»*, nº 1; pág. 2-3; Vitoria, 1921.
- ⁵ R. M. Azkue: *Euskalerniaren Yakintza*, tomo I; pág. 91; Madrid, 1959.
- ⁶ J. C. Baroja: *Sobre historia y etnografía vasca*; pág. 135-208; San Sebastián, 1982.
- ⁷ M. Colmeiro: *La botánica y los botánicos de la península Hispano-lusitana*; Madrid, 1858.
- ⁸ Op. Cit.; pág. 27.
- ⁹ Op. Cit.; pág. 28.
- ¹⁰ Op. Cit.; pág. 29.
- ¹¹ J. Zalba: «El Cosmógrafo P. Martín de Rada»; *Euskalerniaren Alde*, Vol. XVI; pág. 10.
- ¹² P. Laín Entralgo: *Ciencia, técnica y medicina*; pág. 16; Madrid, 1986.
- ¹³ G. López de Guereñu: «Curiosidades micológicas»; *Boletín de la exploradora Ira-dier*; pág. 39-40; Vitoria, 1966-67.
- ¹⁴ M. de Larramendi: *Corografía*; pág. 61; San Sebastián, 1969.
- ¹⁵ *Extractos de la R.S.B.A.P.*; pág. 39; 1785.
- ¹⁶ Op. Cit.; pág. 39-40.

- ¹⁷ N. de Arriquibar: *Recreación política*; pág. 106; Vitoria, 1779.
- ¹⁸ J. Caro Baroja: *La hora navarra del XVIII*; pág. 130; Pamplona, 1969.
- ¹⁹ J. Varela: *Jovellanos*; pág. 35; Madrid, 1988.
- ²⁰ Op. Cit.; pág. 192.
- ²¹ F.J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 23-24; Madrid, 1988.
- ²² R. Roldán y Guerrero: *Diccionario Biográfico y Bibliográfico de Autores Farmacéuticos Españoles*; pág. 746; Madrid, 1958-1963.
- ²³ Op. Cit.; pág. 724.
- ²⁴ J. de Urquijo: *Los Amigos del País*; pág. 88-89; Bilbao, 1929.
- ²⁵ *Extractos*, Vol. V; pag. 58-62; 1774.
- ²⁶ Op. Cit.; pág. 81; 1776.
- ²⁷ Op. Cit.; pág. 46; 1776.
- ²⁸ *Extractos*, Vol. III; pág. 19-20; 1777.
- ²⁹ Archivo Diputación Foral de Alava. Fondo Prestamero.
- ³⁰ *Extractos*, Vol. V; pág. 53; 1774.
- ³¹ J. A. Camino y Orella: *Historia civil-diplomatico-eclesiástica de San Sebastián*, pág. 236; San Sebastián, 1963.
- ³² L. Sánchez Granjel: *Medicina Naval Ilustrada*; Salamanca, 1985.
- ³³ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 581; Vitoria, 1987.
- ³⁴ Op. Cit.; pág. 242.
- ³⁵ Op. Cit.; pág. 243.
- ³⁶ Op. Cit.; pág. 594.
- ³⁷ J. Mor de Fuentes: *Bosquejillo de su vida y escritos, delineados por el mismo*. Barcelona, 1833.
- ³⁸ V. de Foronda: *Miscelanea*; pág. 10.
- ³⁹ *Ensayo de la R.S.B.A.P.*; pág. 65; 1776.
- ⁴⁰ J. M. Barrenechea: *Valentín de Foronda, reformador y economista ilustrado*; pág. 158; Vitoria, 1984.
- ⁴¹ *Extractos*, Vol. VI; pág. III; 1777.
- ⁴² J. Sarrailh: *La España Ilustrada en la segunda mitad del siglo XVIII*; pág. 460; México, 1957.
- ⁴³ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 272-273; Vitoria, 1987.
- ⁴⁴ *Extractos*, Vol. IV; pág. 99; 1773.
- ⁴⁵ *Extractos*, Vol. V; pág. 80-81; 1774.
- ⁴⁶ *Extractos*, Vol. VI; pág. 40-41; 1777.
- ⁴⁷ *Extractos*, Vol. VI; pág. 127-128; 1779.
- ⁴⁸ B. J. Caycedo: *D'Elhuyar y el siglo XVIII neogranadino*; pág. 125; Bogotá, 1971.
- ⁴⁹ F. J. Puerta Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 186; Madrid, 1988.

⁵⁰ J. B. Merino Urrutia: «Un botánico riojano. El P. Isidoro Saracha,»; *Berceo*, XIV; pág. 120-127; Logroño, 1959.

⁵¹ F. J. Puerta Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 196; Madrid, 1988.

⁵² Op. Cit.; pág. 253.

⁵³ R. Lizárraga Lecue: *La botica del Real Monasterio de Santo Domingo de Silos*; pág. 38; Burgos, 1958.

⁵⁴ J. Martínez Ruiz: *Las Ciencias Naturales y la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País en el siglo XVIII*; pág. 59; San Sebastián, 1972.

CAPITULO II

Instituciones botánicas

Los proyectos botánicos de Vergara y Pamplona

Las Bascongada, siguiendo la tendencia de la época, intentó crear como otras Sociedades europeas de similares características, su propio gabinete de historia natural, así como un jardín botánico, pues no en vano en la nómina de sus miembros se encuentran naturalistas tan ilustres como Adamson, Gómez Ortega, Daubenton, Cavanilles, Cornide, Elhuyar y Alzate, por citar algunos de los más señalados.

Mucho se ha escrito y dicho sobre si existió o no un jardín botánico en el Real Seminario de Vergara. Podemos decir que tal como hoy conocemos con ese nombre, no llegó a funcionar este tipo de institución hasta 1852. Hubo varios proyectos, uno de ellos propuesto por Ramón de Munibe en 1772, cuando se encontraba en Viena, durante su viaje por Europa: «La Sociedad pudiera tomar en Vergara o sus inmediaciones un terreno de extensión mediana, rodeado de buenos setos o tapias, con el fin de dividirlo en quatro trozos destinado cada uno a la respectiva clase de observaciones de *Agricultura*. Uno de estos trozos comprenderia todas las plantas campestres como granos de Imbierno, Otoño, Primavera, y Verano, y se harían en él las experiencias posibles sobre todo género de Tierras desde las peores hasta las mejores en calidad, y sobre toda especie de granos propios al alimento de los hombres y de las vestias: cuio trozo

se llamaría de la Agricultura. Otro contendría todas las plantas y legumbres de huertas que sirven a las delicias y alimento del hombre, y se llamaría *Orticultura*. El tercero se aplicará a las plantas de pasto para Animales y se llamará de la *praticultura*. El cuarto abrazará a los que sirven para la Medicina y la tintura y se llamará *trozo botánico*. Alrededor de la tapia se procurara abrir un foso de agua corriente en el qual y a sus orillas se pueden cultivar las *plantas lacustres* cuidando de que el agua tenga entrada y salida sinque pueda originarse corrupción»¹. Es todo un plan de jardín botánico con su Escuela de Agricultura adyacente, modelo ideal de los fines a que debían tender este tipo de establecimientos, en consonancia con los intereses científicos y económicos de ese momento.

La otra propuesta que se hace a la Sociedad es en las Juntas Generales celebradas en Vitoria en septiembre de 1774, cuando ya había fallecido el hijo de Peñafloreda, en la que uno de los encargados de la segunda comisión, viajero por Europa, según se deduce de su escrito, presentó una breve idea de jardín botánico. Siendo, dice, «el objeto de las segundas Comisiones de la Real Sociedad Bascongada el fomento de las ciencias útiles, no, parece, puede negarse debe tener lugar entre ellas la botánica; pues que la toca por justicia la denominación de ciencia útil, como se dexa ver por el cuidado que tienen en fomentarla las más célebres Academias de la Europa, sin exceptuar las de los extremos de ella hacia el Norte, cuyo clima rigoroso o pone, al parecer, invencibles obstáculos al estudio de la naturaleza en el reyno vegetal; pero que la industria de los hombres sabios ha sabido vencer: de manera que puedo asegurar que el Jardín botánico de Upsal, dirigido por el famoso Carlos Lineo, es el más rico y abundante en plantas exquisitas de quantos he visto en mis viajes por la Suecia, la Dinamarca, el Brandemburgo, la Saxonia, la Alemania, la Italia, la Olanda y la Francia»².

No sabemos hoy el nombre de este socio, pero a juzgar por el trabajo, tenía conocimientos de nomenclatura, cultivo y propiedades de las plantas, que ofrecía gustoso para la instrucción de los futuros alumnos, pues «el estudio de la naturaleza es uno de los más esenciales para la enseñanza de los jóvenes, y la parte que en este estudio tiene la botánica».

A continuación hace una exposición de las ventajas y la utilidad de la investigación botánica en el desarrollo y fomento de otras ramas del saber, recordándonos algunos aspectos de la doctrina fisiocrática, vigente en ese momento: «La agricultura puede surtirse de muchas luces para el conocimiento de las calidades de terrenos: el remedio de sus defectos: la adaptación de ellos al cultivo de las plantas más propias: y los diversos usos de éstas y sus extractos en bien de la economía doméstica.

La medicina encuentra proporción de adquirir ventajosos conocimientos, aunque no sea más que con examinar los efectos del clima y el terreno del país en los vegetales extranjeros, y los de la cultivación en los silvestres del país mismo.

La Pharmacia logra grandes auxilios para su perfección y adelantamiento; y singularmente para librarse de los engaños de los droguistas, viendo y reconociendo en estado de vida muchas plantas que hasta aquí solo ha registrado en el de desecación.

Ultimamente la industria halla un depósito de arbitrios y socorros en las diversas plantas, para varios ramos de hilanzas, tejidos, muebles y otras manufacturas y efectos comerciales; pero muy particularmente para los tintes y colores, cuya fácil extracción y aplicación ofrece la mayor parte de las sustancias vegetales³.

Este largo párrafo merece su reproducción por que contiene, en esencia, el espíritu que anima casi todas las empresas botánicas del periodo ilustrado, incluidas las grandes expediciones botánicas: la localización del árbol del pan y de la canela, la explotación de los bosques de quinas, la aclimatación y mejora de los cultivos del maíz, lino, cáñamo, patata y otras plantas; la obtención de tintes como el añil, etc. Todo ello le mueve a este socio «a proponer el establecimiento de un Jardín botánico en la huerta del Real Colegio de Vergara, cedido por la piedad del Rey a la Sociedad para enseñanza pública, y con esta mira presento un diseño que he formado con atención a la capacidad del terreno de dicha huerta, sin perjuicio del necesario para proveer de hortaliza, legumbres y fruta a los Alumnos y Pupilos de la *Escuela Patriótica*, añadiendo para la mejor inteligencia de este diseño otro que contiene la explicación de la Ichnografía del Huerto botánico de Viena en Austria»⁴.

Un año más tarde, en las Juntas Generales celebradas por la Sociedad en Bilbao, en septiembre de 1775, se presenta un proyecto de una Escuela Patriótica que va a diferenciarse de los Colegios o Seminarios en su finalidad: «formar sujetos hábiles para las carreras y profesiones de inmediata utilidad al estado, con relación al país, en que se establece»⁵, superando las nociones generales de buena educación que impartían aquellos, ampliando la enseñanza de dibujo, física, química, mineralogía, matemáticas, lenguas, agricultura, historia natural, comercio y otras materias. En la exposición pormenorizada del proyecto, en el apartado comprendido bajo el término *Agripericia*, se hacen dos subdivisiones, por un lado la agricultura y por otro la botánica, confirmándose ya, de una forma clara, la política que seguirá la Sociedad en estas materias: el desarrollo y mejora de las técnicas «de cultivo, fructificación y planta-

ción, igualmente que sobre la cría de ganados, pastos artificiales y aumento de estiércoles»⁶, en consonancia con los criterios económicos presentes en el espíritu de la Bascongada y manifestados en sus Estatutos, de fomentar, acrecentar y mejorar la riqueza del País y de sus ciudadanos.

Por otro lado, se nos dice que la Escuela Patriótica «explicará un curso de *Botánica*, con su aplicación a la agricultura, la medicina y las artes (singularmente la de la tintura) huyendo sin embargo de toda superficialidad y lujo en la colección y cultivo de frutos y plantas de climas diversos, que prestan más objeto a la curiosidad que al beneficio público»⁷. La botánica como ciencia útil, al servicio de la agricultura, la industria y la medicina, huyendo del estudio de la misma desde un punto de vista puramente taxonómico. Este es el criterio que iba a presidir todos los trabajos de botánica y agricultura potenciados por la Sociedad, destinándose, en consecuencia, la cantidad de treinta mil reales «para la manutención del jardín botánico» con el correspondiente «*Profesor de Agripecunia*», en el conjunto de los planes de la futura Escuela Patriótica.

Es natural que con estos criterios no prosperase la creación de un jardín botánico en Vergara, por lo menos en el sentido en que estaba funcionando el de Madrid, volcado al inventariado y clasificación de la flora peninsular y americana, así como a la aclimatación de especies, con olvido de una de las tareas más nobles, servir a la agricultura y a la economía rústica en general, a través de la instauración de planes de instrucción y fomento de la educación de los labradores. Para Puerto Sarmiento que ha estudiado este problema, la botánica realizada por el Jardín de Madrid padeció de un «elitismo científico» que ahogó no pocas esperanzas, recuperándose en parte tras el golpe de timón en la dirección del Jardín con el acceso de Cavanilles al frente del mismo.

A la Bascongada, en cambio, le interesaba fundamentalmente promocionar la agricultura y aquellas ramas de la botánica relacionadas con la industria ferrona, como la silvicultura, y con la elaboración de tintes de origen vegetal, sin olvidar por ello las aplicaciones medicinales que se hacía de muchas de ellas. Este sentido tuvieron los huertos experimentales que sostuvo en Guipúzcoa, Vizcaya y Alava.

A pesar de todo ello, todavía en los últimos años de la Bascongada uno de sus socios, Pedro Díaz Valdés, obispo de Barcelona, presentó un trabajo en el que vuelve sobre la necesidad de la creación de un jardín botánico, además de un herbario seco, complementado por una colección de mineralogía. Según él «los mapas botánico, mineralógico y zoológico de una provincia vienen a ser un catálogo en miniatura de los enseres naturales de ella. La geografía física es la verdadera base de la

historia natural, la que puede ilustrar a un naturalista y cuyo conocimiento traerá grandes utilidades»⁸. Para Díaz Valdés la botánica, y por extensión la historia natural, debía de ser asignatura obligada en los estudios eclesiásticos, y los curas los primeros maestros de los labradores.

Es a mediados del siglo XIX cuando el Real Seminario de Vergara va a contar, por fin, con un jardín botánico. Hemos tenido la suerte de localizar el manuscrito titulado «Catálogo de las plantas que se cultivan en el jardín botánico del Real Seminario de Vergara» (1852), redactado por Fernando Mieg, profesor de historia natural de dicho establecimiento. Según este catálogo las plantas inventaridas cultivadas en el Jardín Botánico de Vergara se aproximaban al millar, concretamente noventa y cinco especies.

El segundo intento de creación de un Jardín Botánico tiene lugar en Pamplona de la mano de otro socio, el navarro Mauricio de Echandi, quien después de ejercer la medicina en Galicia y Asturias, fue nombrado en 1784 Protomédico de Navarra cuando ejercía de médico militar en el sitio de Gibraltar. Según Puerto Sarmiento no es una casualidad el contacto de Echandi «con el grupo de boticarios —botánicos y reformistas dirigidos por Blet, en torno al Jardín Botánico Militar de Algeciras. No puede ser casualidad que de este núcleo inicial surgiera el Jardín de Cartagena, ligado a la Armada y tan querido por Gómez Ortega, la reforma del abastecimiento de medicamentos de los presidios menores y del Jardín malagueño, propiciado por la Real Botica y el proyecto navarro»⁹. El Jardín Botánico de Cartagena, creado en 1785, tiene las características de un centro de enseñanza naval, dependiente de la Armada, y en él marinos y oficiales vascos recibieron formación naturalista que después había de tener aplicación en el transporte de plantas desde las colonias americanas a la Península.

Echandi conoce y se relaciona en Algeciras con el farmacéutico Vicente Zenitagoya, creador del pequeño huerto botánico de Melilla, con Luis Née y con otros botánicos. El hecho de que el nombramiento de Echandi viniese de manos del Rey predispuso contra él a los distintos estamentos de Pamplona, siempre atentos al ordenamiento foral y sensibles a cualquier disposición centralizadora que atentase las libertades navarras. Dentro de los planes del Protomédico Echandi estaba el establecimiento de una Escuela de Medicina, Cirugía y Farmacia, así como de un Jardín Botánico, cuyo proyecto se encargó al arquitecto Angel de Ochandategui. Este iría en terrenos contiguos a la basílica de San Ignacio, en un solar de una hectarea de extensión que anteriormente fue asiento del castillo viejo¹⁰. Para catedrático de este Jardín fue elegido Luis Née, y Gómez Ortega se apresuró a nombrarle corresponsal en

Pamplona del Jardín Botánico de Madrid. La relación entre Echandi y Gómez Ortega venía de algunos años atrás, concretamente de su estancia en Galicia. Cuando Ortega decidió nombrar corresponsales del Jardín Botánico madrileño en los distintos puntos de la geografía española, Echandi le recomendó a Francisco Fariña, farmacéutico y juez examinador del Real Protomedicato en La Coruña, para el puesto de corresponsal en Galicia, al que accedió en 1783¹¹. Este nombramiento no pudo ser más desafortunado, pues Fariña demostró ser un incompetente. Puede que la lección de este fracaso influyese en el nombramiento de Née, quien al margen de los obstáculos que se oponían a la obra de Echandi, aprovechó su estancia en Navarra para realizar herborizaciones.

Sin embargo, todo se vino abajo. La oposición militar y eclesiástica, así como el virtuosismo jurídico de la Diputación navarra que alegaba una interferencia de la Corona en las leyes del antiguo reino, al querer establecer un plan de estudios no solicitado por ellos, dieron al traste con las esperanzas de Echandi. Es posible que a Echandi, como buen navarro, le faltó tacto y le sobró tenacidad al presentar el plan de estudios directamente al fiscal del Consejo de Castilla, que entonces era Campomanes, otro miembro de la Bascongada, saltándose así las instituciones forales navarras. Lo cierto es que poco después de ser decapitado su proyecto, moría en 1785 al mismo Echandi, un poco víctima de los «malos humores» despertados por aquel jardín que nunca llegó a florecer.

No todo se perdió en el intento. Née aprovechó los dos años de su permanencia en Navarra, antes de embarcarse en la expedición del navegante Malaspina, para realizar trabajos de campo en la zona pirenaica. A poco de su llegada a Pamplona se puso a trabajar en el proyectado Jardín Botánico. En 1784 redactó una «Lista de las Plantas que se necesitan del Real Jardín Botánico de Madrid para la plantación del de Pamplona», en la que aparecen algo más de un centenar de plantas. Mantuvo correspondencia con Antonio Palau y a él envió abetos del bosque de Irati y diversos arboles.

Durante el otoño de 1784 Née recorrió y herborizó una zona amplia de los Pirineos navarros: «Acabo de restituirme en esta ciudad (Pamplona), después de un viaje de cerca de 46 días que hice a los Pirineos de la raya de Francia en donde hallé algunas plantas curiosas de las cuales hiran en herbario con semillas a Madrid para que Vm. como encargado de la Correspondencia en este Reyno las pueda examinar a su gusto; algunas sean desfigurado pero en otro tiempo las cogeré y desecaré mejor: pues la estación era ya demasiado adelantada para desecarlas a mi gusto y además que no tengo los medios posibles para ejecutarlo, pues

los montes son sumamente espesos y difíciles de recorrer, pero no he dexado de recorrer con gran cuidado los de Irati, Naval, Orbeizeta, Roncesvalles, Bidori, Arieta, Sylveti, Eguy y la Turre que está en francia entre Valcarlos y Baztán en donde me dio lástima de no haber llegado en Junio para ver las plantas en flor. Estos Montes estan unidos y continuan más de doze leguas todos a la faldas de los Pyrneos. Los abetos que aqui llaman merecen que se observen por los Botánicos; bien que me inclino yo sin ser botánico que se el *Pinus Picea* de Linneo con caracteres del *Pinus Balsamea* y del *Abies* pues merece una Descripción particular».

A finales de enero de 1785 volvió a planear otra salida para el verano de ese año, en la que incluía el valle del Roncal: «Espero este verano recorrer despacio los montes del Valle del Roncal, Irati, Arrieta, solo para los Arboles singulares que dicen en ellos se hallan. En fin espero hallar cosas de provecho en estas peñas del Monte del Rey y Mont Real como también en los de Agoiz», escribía en una de sus cartas a Palau en la que la enviaba ejemplares de hayas, pinos y abetos, con sus semillas, además de los líquenes que se criaban sobre ellos y otras plantas.

En alguna ocasión hizo salidas al campo en pleno invierno o al menos con tiempo poco propicio, como se deduce por las puntualizaciones que hace al referirse a dos especies, *Chrysoplenium oppositifolium* y *Polypodium aculeatum*: «Por casualidad encontré estas dos plantas pues hay nieve en donde se hallan». Otras veces habla de las características de la madera de algunas especies arbóreas, entre ellas *Crataegus aria*, «cuya madera, escribe, es excelente para la escultura según la experiencia que se hizo en la Real Casa de Roncesvalles en donde se ve Bustos de Santos y otras obras hechas de más de tres años sin haber padecido ninguna hendidura. Se halla con abundancia en las Montes de Burguete, Roncesvalles en donde los naturales se llaman Ustazoria que quiere decir hoja blanca».

Dentro del conjunto de los trabajos de Née merece citarse el hallazgo que hizo en la zona de Roncesvalles, en 1785, del liquen islándico¹², algunos años antes que el botánico Mariano Lagasca lo hiciera en su viaje por tierras de León y Asturias, en 1803. Al informe que emitió Lagasca entonces, demostrando la identidad de la especie hallada, acompañó una memoria química realizada por Proust, profesor durante algún tiempo en el Real Seminario de Vergara. Esta criptógrama, rica en mucílago, tenía importancia económica por ser utilizada en las afecciones del aparato respiratorio, siendo necesario importarla hasta esas fechas. Sin duda alguna, la herborización de Née fue una de las primeras que se llevó a cabo en Navarra siguiendo la clasificación binomial de Linneo, y la más numerosa que sepamos, dado el número de especies que reunió en el manuscrito titulado «Lista de las plantas más raras encontradas en la herboriza-

ción hecha en Navarra en los meses de mayo, junio y julio de 1786». Néé fue un gran herborizador y se desarrolló siempre a la sombra de Gómez Ortega, su protector. Quizá por ello Cavanillas no tuvo en gran estima los trabajos de Néé, a quien veía más como recolector de plantas que como botánico¹³.

Huertos experimentales

A través de los trabajos publicados en los *Extractos* sabemos de la existencia de huertos experimentales en distintos puntos del País Vasco. En ellos las comisiones de agricultura llevaron a cabo ensayos de aclimatación de especies vegetales extrañas al país, formación de viveros de árboles frutales, selección de semillas, creación de pastizales, desarrollo de plántones con destino a la repoblación de los montes, experiencias de nuevas técnicas de arado, estudio de los distintos tipos de abonado de las tierras, ensayos de nuevos métodos de siembra y cultivo de cereales, valoración de rendimientos agrícolas, introducción de plantas de utilidad industrial y experiencias para anticipar la vegetación de los árboles.

La Comisión de agricultura de Vizcaya adquirió un caserío en San Miguel de Basauri para utilizarlo con carácter experimental. En los *Extractos* de 1772 se dice, «se ha hecho la compra de una Casería, con su terreno correspondiente en la Anteiglesia de San Miguel de Basauri del Señorío de Vizcaya, con el fin de poner en ejecución los proyectos, experiencias y tentativas correspondientes a estas Comisiones»¹⁴. En sus terrenos se hicieron ensayos de creación de pastizales¹⁵. Otros puntos de la geografía vizcaína donde se ensayaron cultivos fueron Navárniz, Arrigoriaga, Olaveaga y Berriatúa.

La Comisión de Guipúzcoa los tuvo en varias localidades. En 1772 ya labraba tierras por su cuenta en las que experimentaba el cultivo de varios tipos de cereal¹⁶. La propia huerta del Colegio de Vergara sirvió de escenario para ensayos con un nuevo tipo de cereales, en 1781. Unas veces estos huertos fueron terrenos arrendados y otras propiedad de algunos de los socios, como es el caso de Manuel Ignacio Aguirre en cuyo caserío se realizaron experiencias agrícolas y ganaderas¹⁷. Vergara, Alza, Azpeitia, Lazcano, San Sebastián y Ordizia, son algunos de los lugares de Guipúzcoa donde se trabajó en este tipo de experiencias.

Haciendo una valoración de las actividades de las distintas comisiones de agricultura, fue la alavesa la que más se distinguió, sin duda alguna debido a la actividad de su secretario, el sacerdote Prestamero. Esta comisión tuvo arrendados varios huertos en las cercanías de Vitoria y trabajó, sobre todo, en la formación de viveros y selección de especies apropiadas al terreno y al clima del país¹⁸.

Huertos terapéuticos

Fue otra modalidad de institución botánica, de carácter particular, aneja a las farmacias y aquellos conventos o monasterios que tenían un religiosos al frente de su botica. Refiriéndose a estos pequeños jardines. Puerto Sarmiento ha escrito: «Sin riesgo de equivocarnos, podríamos afirmar que todos los corresponsales del Real Jardín Botánico de Madrid cuya principal dedicación profesional era la farmacia, poseían huertos anejos a sus boticas en las que cultivaban las hierbas medicinales más usuales»¹⁹. Un ejemplo típico es el farmacéutico Juan Manuel de Cortázar, con botica en la ciudad de Vitoria, que en 1777 comunicaba la plantación de un cierto número de hierbas medicinales que se criaban en Alava²⁰.

Otro tanto puede decirse de Xavier de Arízaga, corresponsal igualmente del Jardín madrileño, por encargo del cual herborizó una gran parte del campo alavés y ejerció como farmacéutico en Elciego, donde contó con un huerto de estas características. En el mismo caso está José de Goyenechea, farmacéutico de Tolosa y compañero de herborizaciones de Aranguren, ya que sin ser corresponsal del Jardín Botánico mostró un elevado interés por esta ciencia, elaborando en 1802 un nuevo proyecto de Flora vascongada que no contó con la aprobación de Cavanillas. Otro huerto de similares características debió existir en el santuario de Aránzazu, al frente del cual estuvo Jose Ramón de Mora o Miura, boticario de dicho convento, que envió plantas al Jardín Botánico de Madrid. No cabe duda, de que hubo bastantes más, pero desconocemos hoy su localización exacta.

José Boneta, con botica en Durango, herborizó la zona del duranguesado e hizo también remesas de plantas al Jardín madrileño, del que recibió especies oficiales con la finalidad de cultivarlas en el huerto anejo a su farmacia.

El Gabinete de Historia Natural de Vergara

La primera fecha que tenemos en relación con la creación en Vergara de una Gabinete de Historia Natural es de 1770, con ocasión del viaje del hijo de Peñaflorida, Ramón María de Munibe, a París y a otras capitales europeas. Los primeros materiales destinados a la futura colección de la Sociedad van a ser recogidos por este joven viajero en los Pirineos franceses, próximos al condado de Foix, en el verano de ese año. La mayor parte de estos materiales hacían referencia al mundo mineral²¹.

Sin embargo, el contacto en París, a donde llega a finales del otoño, con el mundo científico de la capital francesa va a jugar un papel decisivo

en los planes de la Bascongada. Allí conoce a un brillante grupo de naturalistas, entre ellos a Miguel Adamson, de reconocido prestigio dentro de la botánica, miembro de la Academia de Ciencias de Francia y posteriormente de la Bascongada, merced al proselitismo desplegado por Ramón María de Muniñe que aprovechó su estancia en París para «engancharlo», como gustaba decir él, a este ilustre naturalista. Se relacionó también con dos socios residentes en esa capital, Mr. Mercandier y Pedro Franco Dávila, este último poseedor de una de las mejores colecciones particulares de historia natural existentes en ese momento. Por otro lado el joven Munibe comenzó a asistir a las clases de química que impartía Hilario Martín Rouelle en el Jardín del Rey y a los cursos de historia natural de Valmont de Bomaré. En medio de este ambiente no es extraño que en las cartas a su padre y a las Juntas de la Sociedad reclame la necesidad de crear una institución de este tipo, similar a las existentes en la capital francesa. En estas cartas del hijo de Peñaflores se advierte que la historia natural era una ciencia entonces de moda y sus libros sumamente caros²².

El atractivo que despiertan las ciencias naturales en este joven se refleja en la correspondencia. Antes de partir hacia Suecia para estudiar mineralogía en el Real Colegio de Minas, se hace con cartas de presentación para Linneo y Walerius. A su paso por Leiden visita el Jardín Botánico y el Gabinete de Historia Natural de esta ciudad holandesa. Lo mismo hace al llegar a Copenhague. Entre tanto no cesa de recoger materiales de los países que visita, «un cajón de minas y curiosidades de la Naturaleza», como él dice, para ir formando una colección con destino al Gabinete de Vergara²³. El viaje culmina con el ingreso, el 22 de mayo de 1772, en la Real Academia de Ciencias de Estocolmo, donde con el mejor estilo de la época elogia las figuras más representativas de las ciencias y las artes suecas, entre las cuales no falta la de Linneo. A su paso por Austria le llamó la atención la parte mineralógica del Gabinete de Historia Natural de Viena, muy superior al resto de las otras colecciones de esta institución de la capital austriaca.

Hemos traído aquí algunos aspectos del viaje por Europa del hijo de Peñaflores, ya que de otra forma no se explicaría el espíritu y el ambiente propio hacia el conocimiento de las ciencias naturales que supieron crear, en el seno de la Bascongada, las cartas de esta joven promesa de la mineralogía, cuya muerte prematura e inesperada en 1774 quedó truncada.

La creación del gabinete fue una de las realizaciones más tempranas en los planes de Peñaflores. En 1775, a poco de iniciar sus tareas el Real Colegio de Vergara, Peñaflores escribía a su amigo Alava: «Se va cum-

pliendo ya el plazo de los escaparates del Gabinete de Phisica e Historia Natural»²⁴. No en vano el director de la Bascongada era un buen conocedor de la obra de Buffon, como revela su epistolario con Alava. En él se encuentran observaciones que denotan la lectura de las obras de este naturalista francés, al que admiraba, y cuyas obras no dudaba en prestar-selas a su amigo Narros.

En el trabajo participan miembros de la Bascongada de distintas nacionalidades. Sorans, socio extranjero residente en Besanson (Francia), presentó en las Juntas Generales de Vitoria de 1777, un plan de una obra completa de historia natural dividida en trece capítulos, que comprendía anatomía, fisiología, química, física, mineralogía, astronomía y botánica. Esta última siguiendo el sistema de clasificación de Tournefort. En el capítulo trece iba diseñada «una cámara adornada de muchos armarios con sus caxones o tiradores, cuyos títulos forman las principales clases de todo lo que la naturaleza ha esparcido sobre la superficie y en el seno de la tierra. Este es un gabinete completo de historia natural»²⁵.

Ese mismo año los miembros alaveses dan a conocer otro trabajo sobre ciencias naturales en el que se advierte claramente la interrelación entre agricultura e industria que preconizaban las teorías económicas de Arriquirar, tan estudiado por los Amigos del País. Según éstas, «como el conocimiento de las diferentes especies de madera que produce cada país, puede ser útil para adelantar la industria, ha hecho la primera comisión de la provincia de Alava una colección de todas las que produce aquel terreno, y se han colocado en el gabinete de Historia Natural en tablas pequeñas con su corteza al canto, y rotuladas con el nombre que les dan en el lugar donde nacen, para que por este medio puedan todos saber con facilidad los materiales que tienen a mano, y hacer de ellos uso conveniente, a cuyo fin se pone aquí la nómina o relación de dichas maderas»²⁶. La lista comprende treinta y tres especies botánicas y algunos de sus nombres van en euskera: churri, epurqui, guirri, urandal, ustaiz y zaramburri. Se incluye también la forma característica de sus hojas, de interés para su correcta identificación. Basándose en estos datos, el botánico Puente Amestoy intentó identificar las especies con nombre vasco en su trabajo «Arboles de las tierras alavesas y sus nombres populares». Algunas de las especies citadas en la lista de la Bascongada, entre ellas el tejo, han desaparecido prácticamente de la vegetación del País en el curso de estos últimos doscientos años.

Otro socio alavés, Juan Bautista Porcel, envió desde Londrés diferentes tipos de minerales con destino a la sección de mineralogía del Gabinete del Real Seminario, evidenciándose la tendencia que presidió su formación, fundamentalmente mineralógica, aunque como vemos tam-

bién tienen cabida otros aspectos de las ciencias naturales. A veces encontramos que participan instituciones ajenas a la Bascongada pero con idéntico espíritu de trabajo, como sucede con la Real Sociedad Económica de Asturias, obra de Jovellanos y hermanada con la Bascongada, que regaló a ésta una colección de fósiles del Principado de Asturias²⁷.

En 1783, Fausto Elhuyar presentó en Vitoria a las Juntas Generales de la Sociedad «un proyecto de una colección mineralógica del País vascongado»²⁸, para el que pedía la colaboración de los socios. Elhuyar deseaba que se recogiese «el nombre vulgar que se da a cada cosa en el pueblo en que se hallare», además de otros detalles. Todo ello con destino a la elaboración de un mapa mineralógico complementario, en el que se anotarían otras particularidades. El plan fue acogido con entusiasmo por Peñaforida que mandó imprimir un formulario con destino a los socios de otras provincias, encargándose del asunto al mismo Pedro Jacinto Alava.

Por otro lado la formación de este gabinete puso de manifiesto la comunicación y las relaciones existentes entre la Bascongada y los socios de la misma residentes en las colonias americanas, lo cual habla de la universalización de las actividades de la Sociedad, no ciñéndose solamente al País Vasco. Como dice el aviso a los socios publicado en 1771 e impreso en los *Extractos* de ese año, «las provincias donde reside la Dirección, la España, las Américas, cualquier parte, en fin, es el sitio de su permanencia, y desde cualquier punto logra su efecto la generosidad, el celo, la protección»²⁹. Juan Eguino, comisionado en Lima de la Bascongada, comunicaba a ésta en carta de 20 de mayo de 1785, el envío de una colección de minerales recogidos por el socio Francisco González Laguna, figura destacada en el ambiente científico y cultural del Perú virreinal del siglo XVIII. Las remesas del P. González Laguna se repiten en varias ocasiones. Así, en 1788 y más tarde en 1790, vuelve a enviar nuevos materiales entre los que se incluyen minerales, mariposas, conchas, algunas pieles de animales americanos, restos fósiles y otros objetos. Algunos de estos colaboradores americanos deseaban que los materiales enviados fueran estudiados y sometidos a ensayos en los laboratorios de la Sociedad, en Vergara. Esto es lo que solicitaba Pedro Antonio Ximenez Morales en el envío de minerales que en 1788 hace desde el Perú.

El bilbaíno José Antonio de Areche, visitador general del Perú, envió desde ese virreinato una gran pepita de platino con destino a las experiencias que con este mineral realizaba Chavaneau. Los participantes en esta tarea son muy diversos. Algunas de ellos son socios extranjeros, entre los que merece citarse el caso del director de las minas de Baygorri,

Mr. de la Chabeaussiere que presentó en Bilbao, en las Juntas Generales de 1787, un proyecto de historia natural para la preparación de insectos y su conservación. En otras ocasiones estos colaboradores son socios residentes en diversas regiones de la Península. Uno de ellos es el naturalista coruñés José Cornide, comisionado de la Sociedad para las remesas de América y uno de los escasos cultivadores de la ictiología que se dan en el siglo XVIII. Cornide regaló en 1788 un ensayo suyo sobre los peces y otras producciones de la costa de Galicia, así como un tratado sobre redes y aparejos de pesca. Todavía en 1791, cuando la Bascongada estaba ya en decadencia, aparece su nombre en las Juntas Generales de ese año, en Vergara, con ocasión de otros trabajos sobre historia natural, algunos de ellos referidos a su tierra natal, Galicia.

El Gabinete de Historia Natural de Madrid

Casi simultáneamente a los esfuerzos realizados por Peñaflorida y sus socios en dotar a la Bascongada de un gabinete destinado a potenciar sus empresas científicas, tenía lugar en Madrid un esfuerzo paralelo y con idénticos fines en el que vamos a ver participar a algunos de los naturalistas más representativos del XVIII, todos ellos miembros de la Bascongada o relacionados con sus actividades. Años antes, en 1752, bajo el reinado de Fernando VI, el ilustre marino y viajero Antonio de Ulloa, joven compañero de La Condamine y de Godin en la expedición geodésica al Perú de 1736, presentó un proyecto de creación de un Gabinete de Historia Natural destinado a facilitar los estudios de botánica, mineralogía y zoología, que fue bien acogido por el monarca y puesto bajo la dirección del propio Ulloa. Para colaborar en las tareas se contrataron a varios naturalistas extranjeros, entre ellos el irlandés Guillermo Bowles, el francés La Planche, y los alemanes Keterlin, padre e hijo, así como los marinos españoles José Solano y Salvador Medina.

Tres de los participantes de este primer proyecto de gabinete que no cuajó, Ulloa, Bowles y Solano fueron miembros de la Bascongada. Bowles, autor de una *Introducción a la historia natural y a la geografía física de España* (Madrid, 1775), viajó por toda la Península, estudiando sus minas y su flora, y residió largas temporadas en Bilbao, cuyo ambiente social alaba repetidas veces. En sus correrías por el País Vasco prestó atención a un aspecto de la botánica muy poco cultivado en su época como es la micología, haciendo referencia a la diversa variedad de especies de agáricos que se desarrollaban en los bosques de Vizcaya, donde recogió algunas voces vascas de su vegetación entre ellas *otea* y *otoca* (argoma) y *borto* (madroño). Al margen de sus trabajos sobre mineralogía que dejó reflejados en su «Disertación sobre la platina» y en la «Des-

cripción de la mina de cinabrio de Almadén», Bowles fue un naturalista en todo el sentido de la palabra ya que sus investigaciones comprenden aspectos tan variados como el estudio de las enfermedades de los árboles, el desarrollo de las plagas de langosta que asolaron la Península a mediados del XVIII y la valoración de la riqueza de la cabaña marina. En la publicación y difusión en castellano de la obra de Bowles tuvo no poca importancia el apoyo prestado por Nicolás de Azara, aragonés, diplomático de profesión y cultivador de las ciencias naturales, aunque no con la intensidad y el éxito de su hermano Félix de Azara. Nicolás, miembro de la Bascongada desde 1766, prologó la segunda edición de la *Introducción a la historia natural* de Bowles, mostrándonos la pluralidad e intensidad de relaciones que existían entre los miembros de la Sociedad, a pesar de la diversidad de orígenes de los mismos.

La figura de Bowles nos da la impresión del irlandés vitalista y de ruidosa alegría, lo cual contribuyó a la buena acogida que tuvo entre nosotros, siendo nombrado socio de la Bascongada en 1774. Cuatro años más tarde, cuando Bowles hace profesión de fe católica, el grupo de Amigos de Vizcaya de la Bascongada asistieron al Tedeum que se cantó «en la villa de Bilbao en acción de gracias de la conversión de Don Guillermo Bowles»³⁰, acto que importó a la Sociedad ciento ochenta y cuatro reales de vellón. Este hecho que hoy nos parecería insólito, revela por un lado el afecto despertado por este hombre entre sus amigos y, por otro prueba, una vez más, el catolicismo que impregnaba el sentir de la mayoría de los miembros de la Bascongada, con su director al frente. Los botánicos Ruiz y Pavón dieron el nombre de *Bowlesia* a un género de plantas en recuerdo de este naturalista.

Aún cuando existían inicialmente fondos suficientes para la creación del gabinete, pensemos que ya en 1712 se había expedido una Real Cédula por Felipe V animando a los funcionarios a remitir objetos curiosos y raros —lo cual dio como resultado la acumulación de toda una serie de valiosos ejemplares de historia natural— el primitivo proyecto falló. Las excesivas ocupaciones de Antonio de Ulloa que en esas fechas era una figura relevante dentro del panorama cultural de la época, no fueron ajenas a ello. En colaboración con Jorge Juan había escrito en 1748 la *Relación histórica* en la que daba cuenta sus experiencias en la expedición al Perú de 1736 para medir un grado del arco del meridiano terrestre. Ulloa, en medio de sus variadas tareas en la Armada, se preocupó por impulsar el desarrollo de las actividades científicas, participando en la creación de algunas de las instituciones más significativas del período ilustrado, entre ellas el Colegio de Cirugía de la Armada, el Observatorio Astronómico de Cádiz y el Gabinete Metalúrgico de Madrid, sin olvidar como buen ilustrado la botánica, pues tuvo alguna participación en la

creación de los jardines botánicos de Cádiz y Madrid, y recogió abundantes datos de historia natural en sus *Noticias Secretas de América*. Desde 1781 era socio benemérito y literato de las Bascongada en Cádiz, donde la poderosa colonia vasca contaba con numerosos miembros, muchos de ellos vinculados con el comercio de Indias, como la familia navarra de los Ustáriz. También estuvo relacionado con Pablo de Olavide y asistía a la tertulia que presidía éste en los salones del Palacio del Alcazar sevillano, entre 1767 y 1773.

En cuanto a José Solano, apenas si tuvo tiempo de tomar contacto con el gabinete y de acompañar a Bowles en algunos de sus viajes por España, ya que muy pronto se vió incorporado, junto con el botánico Loeffling, a la expedición que con destino al Orinoco preparaba José de Iturriaga, antiguo director de la Compañía Guipuzcoana de Caracas. Solano al igual que Ulloa, marino de carrera, ingresó en la Bascongada en 1787 en la categoría de socio benemérito y participó en una empresa con fuertes intereses botánicos como lo fue la expedición de límites al Orinoco.

Todavía en la segunda etapa de consolidación del Gabinete de Historia Natural de Madrid, nos encontramos con hombres vinculados de una u otra forma a la Bascongada. Uno de estos es un curioso personaje de origen americano—había nacido en Guayaquil—y educación europea, concretamente francesa, llamado Pedro Franco Dávila. El otro es el fraile agustino Enrique Flórez. Ambos con una pasión común, la historia natural y el coleccionismo. Dávila, durante sus casi treinta años de estancia en París, se había hecho dueño de una fabulosa colección que consumió gran parte de su fortuna, ocasionándole finalmente dificultades económicas que movieron a ofrecérsela en venta a Carlos III, en 1767. El hijo de Peñaforida, Ramón María de Munibe, tuvo ocasión de entablar amistad con Dávila a raíz del viaje de estudios que realizó por diversos países europeos y admirar esta colección que hoy conocemos gracias al catálogo redactado por el naturalista y cristalógrafo Romé del'Isle, descubridor de la ley de la constancia de los ángulos diedros, de gran importancia en los estudios de cristalografía. Según este catálogo, impreso en París en 1767, la colección estaba dividida en dos grandes secciones. Una propiamente de historia natural que comprendía doce grupos, uno de los cuales lo constituía un herbario de algas marinas. La otra sección, conocida como *Curiosidades de Arte*, comprendía un vasto conjunto de objetos muy dispares pertenecientes a la arqueología, mineralogía, arte, etnografía, etc. Además de todo esto, enriquecía la colección una biblioteca de ciento treinta obras relacionadas con los temas de la misma.

Su poseedor, Franco Dávila, pertenecía a la Bascongada desde 1768, así como a otras prestigiosas sociedades científicas europeas, entre ellas la Academia Imperial de San Petersburgo y la Sociedades Reales de Berlín y Lon-

dres. Era, como suele llamarse en el lenguaje coloquial, un hombre de mundo que fue muy útil a los afames expansionistas de la Bascongada, ya que abrió las puertas del París culto y de sus intuiciones científicas al hijo de Peñafloída. En 1772 realizó un viaje por el País Vasco, visitando Vergara y Vitoria. Tanto por sus gustos como por su comportamiento, Dávila supo compaginar el arte y el buen gusto con el interés por las colecciones, recordándonos en ello a algunos hombres del Renacimiento. Hipólito Unanue que conoció a su paisano Dávila, admiraba la figura y la obra de éste. Para el naturalista francés Adamson este gabinete era la mejor colección particular existente entonces en Francia. Los objetos de la colección Dávila unidos a los del infante Luis Jaime, constituyeron los fondos iniciales del Real Gabinete de Historia Natural. Aquí volvemos a encontrarnos con el financiero baztanés Juan de Goyeneche. El palacio que éste construyó en la calle de Alcalá, bajo la dirección del arquitecto José de Churrigera, fue adquirido a sus herederos por el Estado para dedicarlo a «Estanco de Tabaco» y posteriormente, después del lamentable picado de sus adornos barrocos, a sede de la Academia de San Fernando y del Real Gabinete de Historia Natural³¹.

El P. Enrique Flórez era catedrático de teología de la Universidad de Alcalá de Henares y miembro del Consejo de la Inquisición, y había creado, a base de muchos viajes por la Península, una rica colección de mineralogía, zoología y otros objetos de historia natural, además de no pocos libros que fueron el antecedente del «Museo y biblioteca matritense», establecido en su convento de San Felipe el Real de Madrid, aunque su obra maestra la realizó en el terreno de la historiografía con la *España Sagrada*. Todo lo cual le granjeó en una cierta ascendencia en los ambientes de la Corte, siendo comisionado por ello para estudiar la oferta de adquisición de la colección Dávila. Después de una serie de dilaciones de cuatro años de duración, a los que no fue ajena la actitud dubitativa de Flórez, pues deseaba que otros expertos diesen también su parecer, fue adquirida la colección en 1771, nombrándose a Dávila director perpetuo del futuro Museo, con un sueldo de sesenta mil reales y alojamiento. Detrás de este nombramiento estuvo la mano del P. Flórez. Dávila se enteró de ello a través de su amigo, el socio de la Bascongada Bernardo de Iriarte, diplomático de profesión en la embajada de París, según revela la carta de agradecimiento de Dávila al P. Flórez: «No sabré significar a V. Rvma. mi reconocimiento por lo que he merecido en el asunto del Gabinete por lo que me ha informado D. Bernardo de Iriarte. Yo procuraré desempeñar mi obligación con un trabajo continuo, en adelantar el Gabinete y comunicar las cortas luces que tengo a todos los que quieran aprenderlo»³².

Junto a Franco Dávila, Enrique Flórez y Bernardo Iriarte, otros hombres de la Bascongada intervinieron en esta operación, entre ellos el Presidente del Consejo de Castilla, D. Pedro Pablo Abarca de Bolea, conde de

Aranda, socio desde 1786, y el marques de Grimaldi, embajador en París que fue quien ultimó las gestiones iniciadas por el P. Flórez.

La figura de este intelectual agustino y sobre todo sus posiciones históricas fueron muy discutidas en los ambientes ilustrados del XVIII por miembros de la Bascongada como Ozaeta y Landázuri. Flórez, que era de origen vasco, aunque había nacido en Villadiego (Burgos), cultivó el historicismo crítico, levantando una importante polémica su posición sobre el vasco-cantabrismo, negando la identidad de ambos pueblos y sus territorios en «Cantabria. Disertación sobre el sitio y extensión que tuvo en tiempos romanos la región de los cántabros con noticias de las regiones confinantes y de varias poblaciones antiguas» (1768), lo que motivó una reacción violenta que afectó a la Bascongada y algunos de sus miembros. Hoy esto no hubiera ocurrido, pero entonces se creyó, sobre todo en Vizcaya, que afectaba a las libertades y los Fueros vascos y en parte a las mismas teorías de Larramendi.

El historiador Landázuri, miembro de la comisión alavesa de la Bascongada, se dio de baja de la misma por creer que ésta y su presidente Peñaflovida, no supieron replicar oportunamente al P. Flórez, aunque en los *Extractos* de 1772 aparece una breve comunicación del trabajo leído en las Juntas Generales de la Sociedad celebradas en Bilbao ese año, en el cual se aborda este tema.

Todavía durante el proceso de consolidación del futuro Museo de Ciencias Naturales, ya se sabe que este tipo de instituciones tienen un desarrollo largo en el tiempo, nos encontramos con aportaciones realizadas por diferentes socios de la Bascongada. En primer lugar, junto a Dávila, es nombrado vicedirector, en 1776, el naturalista Eugenio Izquierdo, miembro de la Bascongada desde 1777, que había acompañado y supervisado los estudios de Antonio María de Munibe y Xavier José de Eguía en París. En una de sus cartas desde la capital de Francia, Izquierdo cuenta la asistencia de estos dos jóvenes a las clases de historia natural que impartía Valmont de Bomaré, así como el viaje de estudios que, en compañía del socio alavés Juan Bautista Porcel, realizaron por tierras de Normandía para valorar su agricultura³³. Dávila dirigió cartas a diversas personalidades pidiendo su colaboración, entre ellos a Eugenio Alvarado, otro socio de la Bascongada integrante de la expedición de Iturriaga al Orinoco en 1754 y poseedor de algunos dibujos muy valiosos pertenecientes a la «Flora Cumanensis» realizada por el malogrado Pedro Loeffling³⁴.

Miguel de Múzquiz, hay tres miembros de este apellido en la Bascongada, entregó un jabalí momificado procedente de las salinas de Poza.

José Caamaño, socio desde 1773, regalo una colección de diferentes objetos hallados en las excavaciones de Alcudía (Elche). Desde Manila, el alavés Juan Francisco de Anda envió tres cajones de conchas y objetos. El botánico Juan José Tafalla, farmacéutico navarro residente en Lima, hizo varios envíos de materiales con destino al Gabinete. Otro tanto realiza en 1788 el socio de la Bascongada, Baltasar Jaime Martínez Compañón, obispo de Trujillo (Perú). Gracias a este obispo navarro un gran número de piezas de cerámica procedentes de los sepulcros y huacas de esa región peruana, así como otros muchos objetos de artesanía indígena (arcos, ballestas, flechas, bastones, etc.) entraron a formar parte del Gabinete madrileño. Paulatinamente van incrementándose las diversas colecciones. En 1785 otro socio, el marqués de Montehermoso, regala varios ejemplares de espato de Islandia. Dos años más tarde Miguel Porcel, también de la Bascongada, envía una colección de mariposas. En las mismas fechas llega, remitida por el virrey del Perú, una piedra sagrada de la isla de Tahití recogida por el navegante guipuzcoano Domingo de Boenechea. El bilbaíno Diego Gardoqui aporta una veintena de muestras de cinabrio y otros minerales procedentes de las minas de Collado de la Plata (Teruel).

Después del cese de las actividades de la Bascongada, vamos a encontrarnos con miembros ligados a esta institución en los trabajos que desarrolla el Museo. Cuando en 1799 una orden del rey Carlos IV ordena «se publique en sus estados un periódico que no sólo presente a los nacionales los descubrimientos hechos y que vayan haciendo los extranjeros, sino también los que sucesivamente se hacen en España en Mineralogía, Química, Botánica y otras ramas de Historia Natural»³⁵, aparecen en el consejo de redacción de la revista *Anales de Historia Natural* dos miembros ilustres de la Bascongada, el botánico Antonio José Canavilles y el químico Luis Proust. En el primer número de la citada revista, Proust publicó un trabajo titulado «Experimentos hechos en la platina» que nos trae a la memoria las primeras experiencias mineralógicas del Real Seminario de Vergara. Cavanillas presentó una «Descripción de cinco géneros nuevos y de otras plantas, con cinco láminas». Es decir un tema de mineralogía y otro de botánica, los dos pivotes científicos de la Ilustración del siglo XVIII.

Pasados algunos años, ya en el primer tercio del siglo XIX, encontramos a Fausto Elhuyar, antiguo socio de la Bascongada, simultaneando su cargo de Director General de Minas con el de miembro de la Junta de Protección del Museo. Parte del instrumental científico de Ignacio María Ruiz de Luzuriaga, hombre criado y formado al calor del Seminario de Vergara, fue adquirido en 1819 por el Museo, concretamente un microscopio inglés y la craneología de Spix, ambos destinados a las clases de historia natural.

El Real Jardín Botánico de Madrid

Es necesario traer aquí algunos aspectos de esta institución científica, fiel reflejo de muchas de las actividades de la Ilustración, cuyo influjo se dejó sentir en los estudios botánicos de esa etapa cultural, tanto en España como en las colonias americanas.

En él encontramos testimonios de la presencia y de las realizaciones de algunos hombres de la Ilustración vasca. Ya al acercarnos a su recinto y levantar la mirada, contemplamos una magnífica verja de hierro que lo circunda, obra de rejeros vascos, forjada en Tolosa por Francisco de Arribillaga. Luego, al repasar un poco el historial del mismo, vemos que sus primeros directores, el todopoderoso Casimiro Gómez Ortega y el inquieto investigador Antonio José de Cavanilles, ambos fueron socios de la Bascongada. El Jardín Botánico va a ser fundamental como impulsor de los primeros estudios botánicos que se llevan a cabo en el País Vasco. Los corresponsales vascos del mismo van a recibir las directrices de sus trabajos de manos del personal de esta institución y a ella enviarán las plantas recogidas para su correcta identificación y clasificación.

A su primer director, Gómez Ortega, se debe el proyecto, en 1777, de una Flora vascongada y de la formación de los primeros herbarios por parte de algunos socios que hicieron suyas las sugerencias de Ortega. La labor docente de éste y de algunos de sus colaboradores, en particular Antonio Palau, segundo catedrático del Jardín, va a permitir que estos corresponsales den a conocer la flora autóctona de sus regiones de origen. Antonio Palau fue quien llevó el peso de toda la correspondencia con los distintos corresponsales. Tanto Arízaga como Aranguren y los demás, debieron entenderse siempre con el segundo catedrático y a él remitían las listas de plantas para su identificación y estudio. El examen de esa correspondencia revela el talante afable y la buena disposición de este botánico cuya figura ha sido oscurecida por la personalidad de Ortega. Sin la existencia del Jardín Botánico no es posible explicarnos el estudio que Arízaga realizó de la flora alavesa y vizcaína, ni las herborizaciones de Néé y de José Ramón de Mora en los montes próximos al convento de Aránzazu³⁶.

Por otro lado sus trabajos contribuyeron a enriquecer de plantas el Jardín y al descubrimiento de nuevas especies, como ocurre en el caso de Arízaga con las comunicaciones y envíos de plantas que hizo de la Rioja alavesa.

A partir de 1785 Gómez Ortega comienza a organizar, una vez al año, una demostración pública en la que presenta sus mejores alumnos. Este acto académico y brillante, mezcla de ceremonial social y exposición

científica, atraía a un público variado ante el que los estudiantes exponían sus trabajos botánicos y defendían sus tesis. Entre los invitados a estas ceremonias encontramos algunos miembros de la Bascongada residentes en Madrid, como Antonio Porlier y los duques de Híjar y Villahermosa³⁷.

Mucha más importancia encierran los envíos que realizan al Jardín de Madrid las colonias americanas. Destacan las numerosas remesas de semillas, frutas, plantas, dibujos y minerales que desde el virreinato del Perú hacen el farmacéutico Juan José Tafalla Nobasques y el obispo de Trujillo Baltasar Martínez Compañón, ambos navarros y mercederos de un estudio más detallado. El alavés Simón de Anda trae de Filipinas, donde ejercía el puesto de gobernador, una especie de bellota, llamada «Bonga», utilizada por los chinos en tintorería, que fue objeto de diversas experiencias en Valencia y Talavera.

La figura de Cavanilles, sucesor de Ortega en la dirección del Jardín Botánico a partir de 1801, está ligada al último intento de la Bascongada por elaborar una flora del País. Antonio José Cavanilles había nacido en Valencia en 1745 y realizado estudios eclesiásticos, doctorándose en Gandía. Más tarde, en 1777, acompañó a Francia al duque del Infantado, de cuyos hijos era preceptor, cuando éste miembro de la Bascongada fue nombrado embajador en París. Es en esta ciudad donde Cavanilles se siente atraído por la botánica y asiste en 1781 a los cursos que Antonio Lorenzo Jussieu impartía en el Jardín Real. Aquí establece amistad con Domingo y Bernardo de Iriarte, ambos socios de la Bascongada y autor este último de un plan de Academia de Ciencias presentado a Florida-Blanca en 1791, en el que se incluía a Cavanilles, junto con Mutis, Hipólito Ruiz y otros naturalistas, dejando de lado a Gómez Ortega.

Por otro lado, también conoció en la capital de Francia a los hermanos Elhuyar. Gracias a los buenos oficios de Fausto Elhuyar, Cavanilles fue presentado epistolarmente al botánico Mutis en 1786, a través de Juan José Elhuyar que se encontraba en el virreinato de Nueva Granada, en América. Los hermanos Elhuyar sirvieron igualmente para poner en contacto a Mutis con L'Heritier, apasionado mecenas de la botánica. En esas fechas Cavanilles era ya un botánico que mantenía relaciones con naturalistas de reconocido prestigio como manifiesta en la carta que escribe a Mutis al hablarle de sus trabajos botánicos: «Yo he puesto para ello a contribución a todos mis amigos Jussieu, Lamarck, Thouin de Francia; Banks, inglés, Thunberg sueco y a nuestros Españoles de Madrid, todos los cuales me animan a continuar y adelantar la obra»³⁸.

Antes, en 1784, había intervenido en la polémica que suscitó la aparición del artículo «Espagne», obra de Nicolás Masson de Morvilliers

en la *Encyclopédia Méthodique* de Panckoucke, de la cual, según Foronda, existían en Vergara once suscritores. Cavanilles publicó en París ese año *Observations de M. l'abbè Cavanilles sur l'article Espagne de la nouvelle Encyclopédie*, tratando de refutar algunas de las afirmaciones de Masson sobre el atraso cultural y científico de España con respecto al resto de Europa. Este autor francés pintaba un país intolerante, aletargado políticamente e inculto. Parece que el detonante del artículo fue la condena inquisitorial de Pablo de Olavide, refugiado entonces en Francia. Cavanilles solicitó la colaboración de sus amigos para la redacción de este trabajo, entre ellos la de Juan Bautista Muñoz, otro miembro de la Bascongada que tenía en su haber el hallazgo de los manuscritos de Hernández, de gran valor para el estudio de la botánica y la medicina mexicana, en la biblioteca del Colegio Imperial de Madrid, perteneciente a los jesuitas. Muñoz era valenciano, al igual que Cavanilles, y había trabajado en el Archivo General de Simancas, pasando luego al de Indias. El otro colaborador de Cavanilles fue Cándido María Trigueros, asiduo a la tertulia de Olavide en Sevilla y autor de unas *Apuntaciones para el señor Cavanilles*. Tanto Trigueros como Cavanilles en el alegato que hacen del desarrollo científico y cultural, mencionan las actividades de las Sociedades Económicas y algunos socios de la Bascongada, entre los que destacan Gómez Ortega, Campomanes, Iriarte, Meléndez Valdés y otros³⁹. En el asunto Masson intervinieron pues varios miembros de la Sociedad, incluyendo a D. Pedro Abarca de Bolea, conde de Aranda, que era en esas fechas embajador en París.

A pesar de que Gómez Ortega sea mencionado en este trabajo por Cavanilles, pronto se manifiesta la hostilidad entre estos dos botánicos. En 1795 Cavanilles escribe a Mutis una carta que no tiene desperdicio donde se cuentan las técnicas y maniobras de Ortega, todas ellas tendentes a realzar su imagen científica: «No se descuidaba nunca del plan que siempre ha seguido de intrigar. A cada instante iba a las secretarías, haciendo reverencias hasta a los mismos porteros, hablaba a los oficiales, de lugares comunes, afectando promover la ciencia y reunir bajo de su mano todos los trabajos que hacían los comisionados por el Rey, con la esperanza que de allí le resultaría alguna pensión sin fatiga. Prometía y vendía favores, como si el tuviese a los ministros en la mano; pero si alguno caya en el lazo y se desprendía de sus obras, podía darse por olvidado. Aparentando celo, instaba continuamente a los oficiales para que forzasen los autores a enviar sus trabajos [...] Este fue el hombre hasta que poco a poco he ido descubriendo su ignorancia, intrigas y conducta reprehensible. Cada día hacía ver que él no sabía botánica, huya de mi vista como los murciélagos de la luz, pero en estos días le he dado un golpe mortal en la prefración de mi tercer tomo de Icones del que he publicado sesenta láminas con su tesis [...] Yo he de hacer que el mundo conozca quien es y quanto vale Ortega,

y le he de dexar en estado de que a nadie pueda dañar. Ya le preparo una obrita donde examino quanto ha salido con su nombre principalmente doce plantas en dos fascículos y el triste cursillo»⁴⁰. Mucho debió de ser el daño que Ortega hizo a Cavanilles pues éste, más que la pluma, maneja un florete levantino siempre que se refiera a Ortega.

La principal obra de Cavanillas son sus *Icones*, publicados entre 1791 y 1801, que comprenden seis tomos en folio con seiscientas láminas. En esta obra se hace referencia a plantas relacionadas con el País Vasco. Pocos años antes del fallecimiento de este ilustre botánico, José de Goyenechea, boticario de Tolosa, presentó a la Sociedad, primero en 1802 y luego en 1803, un plan para la formación de una «colección de las plantas que espontaneamente nacen en el ameno suelo, en especies, de las tres Provincias Vascongadas». Goyenechea se proponía dar la flora por cuadernos de a ocho plantas cada uno, sobre la base de dos mil plantas espontáneas, de tal forma que constaría, cuando menos de doscientos cincuenta cuadernos. La publicación de esta obra, con sus dibujos correspondientes, alcanzaría ocho tomos, con un coste total de dos millones de reales. El proyecto fue desestimado por los Amigos del País ante el informe emitido por Cavanilles en el sentido de que no aportaba nada nuevo a lo ya conocido: «La muestra que presenta el Sr. Goyenechea podría pasar en los siglos anteriores, más no en el actual donde se exige exactitud en el dibujo, verdad y gracia en el colorido, y maestría en las descripciones, sin acudir como él hace a traducir lo que Linneo, Tournefort y otro dijeron, repetido mil veces por los compiladores». El ilustre botánico se inclinaba por impulsar el estudio de las criptógamas, poco conocidas en aquel tiempo: «Pero después de elogiar el celo patriótico del Sr. Goyenechea, es preciso saber si se halla en estado de conocer con exactitud la Cryptogamia, tan útil a las artes y no pocas veces a la medicina: los musgos, los helechos, líquenes, fucus y los hongos forman una parte muy considerable de la ciencia, y ninguna de aquellas familias estuvo en clara luz hasta estos años después de la muerte de Linneo y hasta que los Alemanes, Ingleses y Franceses que aún viven han ido publicando sus descubrimientos».

Cavanilles señala las dificultades que representaba todavía la identificación de muchas especies de gramíneas, crucíferas, aparasoladas, compuestas y otras, aún para el botánico más experimentado y con medios para trabajar, como es un rico herbario y una biblioteca bien surtida. Por todo ello invita a Goyenechea a acudir al Jardín Botánico: «Así pues soy de parecer que el que haya de hacer la Flora venga aquí siquiera un año, para aprender los fundamentos de la ciencia en todas sus ramas, y la práctica para habilitarse. Vuelto a las Provincias debe recorrer detenidamente y en todas las estaciones los montes, campos y marina para colec-

tar los vegetales que secará según conviene y describirá con exactitud, mostrando entonces quanto observa y mandando dibujar las únicas que sean nuevas, o aquellos que lo usan mal en otras obras. De donde se infiere el conocimiento previo que deberá tener para discernir lo que todos los autores hayan descrito hasta el día».

El director del Jardín propuso en 1804 un plan más racional, con criterios científicos modernos, en el que especificaba los objetivos y el coste del mismo. Según Cavanilles sería una obra de tres tomos en octavo y una en folio con cien estampas, alcanzando un coste total de cien mil reales, evitando «reproducir lo sabido o visto en otras obras». Sin embargo, una vez más, este último proyecto no se llevó a cabo, a pesar del interés que mostró por él Cavanilles, pues no en vano era socio desde 1786. La Bascongada no era ya más que un nombre, detrás del cual no había el impulso creador de la primera época.

Los Jardines Botánicos de Aranjuez y la Orotava

El Jardín Botánico de Aranjuez, cuyo origen se remonta, según Andrés Laguna, a la segunda mitad del siglo XVI, se convierte bajo el reinado de Carlos III en un centro de experimentación agraria. En él trabajaron, a partir de 1720, la familia de los Boutelou, jardineros de formación francesa a los que se deben algunas de las experiencias agronómicas que se llevan a cabo en España durante el siglo XVIII, con aportaciones muy interesantes.

Este jardín tuvo alguna relación con la Bascongada, sobre todo en los ensayos que se llevaron sobre cultivo y aclimatación de la colza. Semillas de esta oleaginosa fueron enviadas en 1773 a la Sociedad desde Aranjuez, donde se realizaban cultivos experimentales por Esteban Boutelou, Jardinero Mayor de ésta institución. El socio Manuel Ignacio de Aguirre, residente en Madrid y miembro de la comisión de agricultura, se interesó por los trabajos realizados en Aranjuez, facilitando datos de los mismos que fueron publicados luego por la Bascongada en sus *Extractos*⁴¹.

El ministro de Indias, Antonio Porlier, que era también socio de la Bascongada, dedicó singular atención a este Jardín e intentó potenciarlo con detrimento del Jardín madrileño y el consiguiente enfrentamiento con Gómez Ortega, sobre todo a raíz de la llegada a Cádiz de varias macetas de plantas vivas de canelos, en buques de la Compañía de Filipinas, que fueron entregadas al Jardín de Aranjuez. En el desvío de esta remesa intervinieron, además de Antonio Porlier, el Presidente de contratación de Cadiz, Manuel González Guiral, miembro igualmente de la Bascongada.

El Jardín de la Orotava es otra creación de Antonio Porlier, en virtud de una Real Orden de 17 de agosto de 1788. Situado en la isla de Tenerife, la

primera plantación tuvo lugar en Santa Ursula, pero, posteriormente, se estudiaron nuevos lugares de la isla, hasta dar con el sitio adecuado, el Pago de Durazno. Fue creado con la finalidad de servir de lugar de aclimatación y cultivo a semillas y plantas procedentes de América y Filipinas que no podían soportar los rigores invernales de Madrid y Aranjuez. Las islas Canarias, por sus características climatológicas, ofrecían las condiciones ideales para la creación de un Jardín de aclimatación. Esta institución tiene relación con la Bascongada a través de los creadores del mismo. Tanto su fundador, Antonio Porlier, como el director del mismo, Alonso de Nava y Grimón, marqués de Villanueva del Prado y sobrino de Porlier, eran miembros de la Sociedad.

Nava Grimón fue además el primer presidente de la Real Sociedad Económica de Amigos del País con sede en La Laguna, donde presidía una tertulia a la que asistía el historiador José Viera y Clavijo. Aparte de interesarse por la instalación del Jardín y afrontar dificultades económicas en su formación que le llevaron a sufragar parte de las obras con su propio dinero, Nava Grimón fundó la primera imprenta particular que funcionó en La Laguna y donó su biblioteca a la Real Sociedad Económica de Canarias. Alejandro Humboldt, en su viaje a América, visitó este Jardín y posteriormente puso a Nava Grimón en relación con el naturalista alemán Wildenow, director del Jardín Botánico de Berlín y amigo de Cavanilles⁴².

El proyecto de Academia de Ciencias

La Academia de Ciencias fue otro proyecto dieciochesco acariciado durante largo tiempo que no llegó a materializarse por motivos políticos. Inicialmente fueron D. Zenón de Somodevilla y Bengoechea, marqués de la Ensenada, y luego el ministro Carvajal, los dos ministros que se interesaron por el establecimiento de ésta institución. Más tarde, en la colaboración del proyecto, encontramos también a varios miembros de la Bascongada.

El modelo a seguir era la Academia de Ciencias de París, aunque se estudiaron los estatutos de otras academias europeas, como las de San Petersburgo y Londres, pero la Revolución francesa y los acontecimientos que se derivaron para la institución monárquica dieron al traste con el plan, a pesar de que Floridablanca había iniciado la construcción de la sede de la futura Academia con fondos procedentes de la extinguida orden de los jesuitas. El edificio iniciado con esta finalidad acabó convirtiéndose, años más tarde, bajo el reinado de Fernando VII, en el actual Museo del Prado.

Dentro del grupo de defensores del proyecto aparecen varios Iriarte, entre ellos los hermanos Bernardo y Domingo de Iriarte, y el botánico Cavanilles, europeístas ilustrados y socios de la Bascongada. Estos Iriarte habían nacido en el Puerto de la Cruz de Orotava (Tenerife), pero descendían de un oficial navarro asentado allí. Su hijo Juan de Iriarte (1702-1771) estudió en Francia y fue nombrado bibliotecario Real y más tarde traductor de la Secretaría de Estado. En 1747 pertenecía a la Academia Española de la Lengua, colaborando en algunas obras de esta entidad, e intentó la creación de una academia de traductores. Sobrinos de Juan de Iriarte son el fabulista Tomás de Iriarte (1750-1791) que en 1779 presentó a Florida-blanca un plan de Academia, y los diplomáticos Domingo de Iriarte (1739-1795), amigo de Cavanilles en los años que éste paso en París, y Bernardo de Iriarte (1735-1814), de ideas enciclopedistas y afrancesado, del cual existe un magnífico retrato pintado por Goya.

En el proyecto de 1791, que algunos atribuyen a Bernardo de Iriarte, se proponía para miembros de dicha Academia, por el grupo de los botánicos, a Mutis, Cavanilles, Pavón, Ruiz y Barnardes hijo, dejando al margen a Gómez Ortega. Todavía en 1796 vuelve de nuevo Bernardo de Iriarte a plantear a Godoy la posibilidad del proyecto de Academia, siendo definitivamente arrinconado ante el peligro que ello suponía para los Borbones.

En el caso contrario destaca la figura de Gómez Ortega, enfrentado a Cavanilles en su intento por mantenerse próximo a quienes detentaban el poder político del momento. Según Puerto Sarmiento, la figura de Ortega representa una concepción más nacionalista y conservadora de la ciencia, «frente a la luz de los ilustrados y su resplandor francés, se prefiere durante años la penumbra de Gómez Ortega y su fidelidad lacayuna, la monarquía había de mantenerse aunque fuera en tinieblas»⁴³.

Las vicisitudes del proyecto de Academia de Ciencias es un ejemplo más de que la Bascongada acogió en su seno a gentes de la más variada valía científica y literaria, independientemente de su ideología o credo político.

¹ J. de Urquijo: *Los Amigos del País*; pág. 88-89; San Sebastián, 1929.

² *Extractos de la R.S.B. de A.P.*, Vol. V; pág. 59 y s.; 1774.

³ Op. Cit.; pág. 61; 1774.

⁴ Op. Cit.; pág. 62.

⁵ *Extractos*, Vol. V; pág. 167; 1775.

- ⁶ Op. Cit.; pág. 189.
- ⁷ Op. Cit.; pág. 189-190.
- ⁸ *Extractos*, Vol. XI; pág. 122; 1793.
- ⁹ F. J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 241; Madrid, 1988.
- ¹⁰ J. M. González de la Riva: *La farmacia en Navarra*; pág. 113; Pamplona, 1962.
- ¹¹ F. J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 264; Madrid, 1988.
- ¹² M. Colmeiro: *La botánica y los botánicos en la península hispano-lusitana*, pág. 192; Madrid, 1858.
- ¹³ A. Federico Gredilla: *Biografía de J. Celestino Mutis*; pág. 296; Madrid, 1911.
- ¹⁴ *Extractos*, Vol. IV; pág. 23; 1772.
- ¹⁵ *Extractos*, Vol. V; pág. 9; 1774.
- ¹⁶ *Extractos*, Vol. III; pág. 3; 1773.
- ¹⁷ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 108; Vitoria, 1987.
- ¹⁸ *Extractos*, Vol. V; pág. 29; 1775.
- ¹⁹ F. J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 249; Madrid, 1988.
- ²⁰ *Extractos*, Vol. VI; pág. 39; 1777.
- ²¹ J. Martínez Ruiz: *Las ciencias naturales y la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País en el siglo XVIII*; pág. 76; San Sebastián, 1972.
- ²² J. de Urquijo: «Menéndez Pelayo y los caballeros de Azcoitia»; *Euskalerrriaren Alde*, pág. 399; 1924.
- ²³ J. de Urquijo: *L. Amigos del País*; pág. 71-72; San Sebastián, 1929.
- ²⁴ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 336; Vitoria, 1987.
- ²⁵ *Extractos*, Vol. VI; pág. 40-41; 1777.
- ²⁶ Op. Cit.; pág. 12-13.
- ²⁷ *Extractos*, Vol. VII; pág. 129; 1782.
- ²⁸ *Extractos*, Vol. VIII; pág. 113; 1783.
- ²⁹ *Extractos*, Vol. IV; «Aviso a los Socios», 1771.
- ³⁰ *Resumen de Actas de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País en sus Juntas Generales (1773-1781)*; pág. 28.
- ³¹ J. Caro Baroja: *La hora navarra del siglo XVIII*; pág. 158-159; Pamplona, 1969.
- ³² P. J. Barreiro: *El Museo Nacional de Ciencias Naturales*; pág. 87; Madrid, 1944.
- ³³ *Extractos*, Vol. VI; pág. 74 y s.; 1777.
- ³⁴ P. J. Barreiro: *El Museo Nacional de Ciencias Naturales*; pág. 13; Madrid, 1944.
- ³⁵ Op. Cit.; pág. 84-85.
- ³⁶ R. M. Basanta Pol: «Los socios correspondientes del Real Jardín Botánico de Madrid» (1783-1793); *Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia*, n.º 140; pág. 249-260; Madrid, 1984.
- ³⁷ A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 170-171; Madrid.

- ³⁸ A. F. Gredilla: *Biografía de José Celestino Mutis*; pág. 289; Madrid, 1911.
- ³⁹ F. Aguilar Piñol: *Un escritor ilustrado: Cándido María Trigueros*; pág. 82-83; Madrid, 1987.
- ⁴⁰ A. F. Gredilla: *Biografía de José Celestino Mutis*; pág. 292-294; Madrid, 1911.
- ⁴¹ *Extractos*, Vol. IV; pág. 38-40; 1773.
- ⁴² A. de Humbolt: *Del Orinoco al Amazonas*; pág. 402; Barcelona, 1967.
- ⁴³ F. J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 152; Madrid, 1988.

CAPITULO III

Los Protagonistas

Corresponsales botánicos de la Bascongada

Los corresponsales o socios correspondientes del Real Jardín Botánico de Madrid es otra de las creaciones de Gómez Ortega en el marco de los estudios botánicos del período ilustrado. En el reglamento del Jardín Botánico, aprobado el 17 de mayo de 1783, se reconoce la figura de los «socios correspondientes o comisionados»¹. El artículo veintiseis de dicho reglamento especifica las funciones que les corresponden: «Para proporcionar la colección general de plantas españolas habrá en los pueblos que más convenga hasta treinta comisionados o correspondientes, con títulos que se les despachará por el intendente o catedrático, en que se les concedan las mismas exempciones o prerrogativas que en sus respectivos países gozan los profesores de Medicina y Farmacia. No tendrán sueldo, pero se les abonarán los gastos que hayan cuando se les encarguen algún trabajo (excepcional) extraordinario o se les aprueben con anticipación los que propongan que haya de hacer a beneficio del Jardín y el desempeño les servirá de mérito particular para que se les prefiera en las Comisiones Reales de Protomedicato». En todo él se revela la forma de actuar de Gómez Ortega, de tal modo que nada escapase a su control.

Para aspirar a tal puesto era necesario estar en posesión del título de médico o boticario y era el propio Ortega quien, en última instancia,

aceptaba o rechazaba a los candidatos propuestos. Hubo algunas excepciones, pues no siempre la elección recayó en médicos o farmacéuticos, como ocurre en el caso del eclesiástico y literato Cándido María Trigueros, con conocimientos botánicos poco comunes. Trigueros fue amigo de Olavide y asiduo asistente a su tertulia sevillana. Curiosamente algunos de sus trabajos los firmó bajo el pseudónimo vasco de Saturio Igueren, que correspondía al nombre de un pariente suyo. En todo caso el título de corresponsal fue un nombramiento codiciado con vistas a llenar «el curriculum» personal de aquellos que deseaban situarse en los lugares privilegiados del Protomedicato.

El mismo año del establecimiento de este cuerpo botánico, Gómez Ortega se dirige a Peñaflores solicitando su colaboración para nombrar corresponsales en el País Vasco. La carta del director de la Bascongada proponiendo a tres socios de la misma está redactada en estos términos: «He diferido el responder a la de V. m. del 23 del pasado para poderlo hacer con mas conocimiento. Celebro como buen Español la aprobación de las Ordenanzas del nuevo Real Jardín Botánico y desde luego me declaro pretendiente de un Ejemplar de ellas para quando llegue el caso de que se impriman. Los Sujetos que concibo pudieran prestar algún auxilio para la Flora general Española, por lo Respectivo a las tres Provincias Bascongadas son Don José de Luzuriaga, Médico titular de Bilbao para Vizcaya; Don Manuel de Aranguren, Médico de Tolosa para Guipúzcoa, y Don Juan Manuel de Cortazar, boticario de Vitoria, para Alaba. Estos tres Sujetos han hecho antes de ahora algún trabajo sobre este objeto, y ellos mismos podrán indicar a V. m. otros que puedan agregarseles; pero prevengo que si en virtud de esta insinuación pensase V. m. en nombrarles por Asociados para la Comisión de la Flora, comendrá que no suene mi interbención en ello para evitar quejas». Poco después, dos meses más tarde, en noviembre de 1783, Gómez Ortega confirmaba a Peñaflores la aceptación por parte de la Junta de Botánica de los tres candidatos propuestos por él.

Al año siguiente Antonio José Cavanillas e Ignacio María Ruiz de Luzuriaga, residentes en el extranjero y pensionados de S. M., reciben también el nombramiento. En 1785 el naturalista mexicano José Antonio de Alzate era honrado, igualmente, con el título de corresponsal. La lista se cierra, cuatro años más tarde, con el nombramiento en 1789 de Francisco González Laguna, residente en el virreinato del Perú.

Junto a estos siete corresponsales, todos ellos miembros de la Bascongada, hay que considerar otro grupo de seis corresponsales que no pertenecieron a la Sociedad, algunos de los cuales van a destacar por su contribución al conocimiento de la botánica en general y del País Vasco

en particular. En 1783 fue nombrado corresponsal en Pamplona el médico Juan José de Aranguren, miembro del Colegio de San Cosme y San Damián de esa ciudad. En Zaragoza se nombra en la misma fecha al botánico navarro Pedro Gregorio de Echeandía. Un año más tarde lo son Xavier de Arízaga, boticario de Elciego (Alava) y Luis Née, profesor agregado al proyectado jardín botánico de Pamplona. En 1785 recibe el título José Ramón de Mora o Miura, franciscano que ejercía de boticario en el convento de Aránzazu (Guipúzcoa). Finalmente, en 1794 encontramos como corresponsal en Alava a Juan de Dios Ayuda, médico de Laguardia (Alava).

La labor desempeñada por este pequeño grupo de personas interesadas por la botánica es muy desigual. Algunos de estos corresponsales no pasarán de ser simples recolectores de plantas, otros, por el contrario, dejarán huella por sus trabajos. En 1793, a los diez años de la creación de la figura de corresponsal del Jardín, Gómez Ortega y Palau elaboraron un catálogo de correspondientes en el que se especificaban las altas, bajas y trasladados producidos durante ese tiempo². El catálogo refleja la trayectoria y los trabajos de algunos de estos corresponsales que dieron, como se dice ahora, poco juego, frente a otros que van a dejar el recuerdo de un trabajo bien hecho. Sin duda alguna, las dos figuras indiscutibles por sus trabajos botánicos son Xavier de Arízaga y Pedro Gregorio de Echeandía.

Manuel Bernardino de Aranguren era natural de Mondragón pero ejerció como médico titular en Tolosa. Aquí conoció al farmacéutico José de Goyenechea y en colaboración con éste realizó trabajos de campo y herborizaciones en Guipúzcoa. En 1777, a raíz de la propuesta de Gómez Ortega de formar un herbario o flora vascongada, Aranguren hizo «dos remesas copiosas de plantas del país»³ de acuerdo con las instrucciones de Ortega. Es decir recogiendo siempre dos ejemplares de la misma especie, para quedarse con uno y el otro remitirlo al Jardín Botánico donde sería clasificado por los expertos en la nueva nomenclatura binomial. Poseemos una carta de Aranguren, fechada en Tolosa el 10 de enero de 1785 y dirigida a Antonio Palau, segundo catedrático del Jardín Botánico y encargado de la docencia con los corresponsales. La carta va acompañada de una lista de ciento ochenta y siete plantas del País, hecha por el propio Aranguren en la que muestra sus limitados conocimientos botánicos. Es de admirar, sin embargo, la nobleza y los términos en que está escrita, mostrándonos un sincero deseo de aprender, ya que para esto es necesario, en primer lugar, reconocer las propias limitaciones, cosa poco frecuente. «En cumplimiento de la comisión que acepté de remitir a V. m. las Plantas que produce este suelo para que pueda V. m. elegir para el Real Jardín Botánico, incluyo la adjunta lista,

que no ha podido extenderse más, porque de verano solo hemos tenido el mes de Septiembre, habiendo sido el resto tan vario, tempestuoso e irregular, que vimos sin ejemplar nevar y helar el mes de agosto. El verano próximo procuraré dar toda la extensión posible a la colección y V. m. me dará las órdenes que le parezcan para que las ejecute. Sirváse V. m. indicarme el método que debo observar en muchas plantas y arbustos que encontramos y cuyo número irá creciendo a proporción de las pesquisas, a las que no sabemos dar el nombre botánico y a muchas ni el vulgar de nuestro idioma y mande V. m. a su arbitrio a su más seguro servidor».

Juan Manuel de Cortázar fue otro de los socios de la Bascongada que hicieron suya la iniciativa propugnada por Gómez Ortega de colaborar a la realización de una Flora. Ejerció de farmacéutico en Vitoria y debió poseer un huerto terapéutico, anejo a su botica, en el que cultivaba las plantas medicinales más corrientes. En las Juntas Generales de la Bascongada celebradas en esa ciudad, en septiembre de 1777, se dice de él que es «sujeto particularmente dedicado a la botánica, va plantando una gran porción de plantas medicinales, que se crían en la provincia de Alava; de suerte que en la primavera siguiente se demostrará cuantas produce dicha provincia, y sean dignas de la flora bascongada»⁴. En el plan botánico propuesto a Gómez Ortega por Isidoro de Saracha, en 1784, figura Cortázar como depositario de las plantas que se recolectasen en Alava.

José Santiago Ruiz de Luzuriaga, era médico titular de la villa de Bilbao y a juzgar por lo que se dice de él en las Juntas Generales de Vitoria, «avisa tener ya recogidas hasta quinientas (plantas) con arreglo a la instrucción de dicho Señor Ortega»⁵, poseía unos ciertos conocimientos botánicos, pues no es posible hacerse con un herbario de quinientas plantas en el corto espacio de unos meses que es el tiempo transcurrido entre la propuesta de Ortega y la celebración de las Juntas Generales de Vitoria en 1777. Otro hecho que avala su formación botánica es el haber sido nombrado por la Bascongada instructor del becario Juan Francisco de Aranguren, antes de la partida de éste a Montpellier, donde pensaba seguir unos cursos de botánica y química.

Del herbario de Luzuriaga nada conocemos hoy. En su carta de agradecimiento dirigida al intendente del Jardín Botánico por su nombramiento de corresponsal, Luzuriaga expone las dificultades que habrá de vencer para cumplir con esta nueva labor que se le acababa de asignar: «mis tareas largas, i continuas de enfermos y algunas otras ocupaciones, me podrán impedir su exacto cumplimiento, que procuraré en lo posible». De su remesas al Jardín Botánico nada sabemos. Únicamente apare-

ce un envío de semillas y plantas, fechado en Bilbao en noviembre de 1785, que lógicamente hay que pensar fuese obra suya. El envío consta de semillas pertenecientes a cincuenta y dos especies diferentes, acompañado de otra lista con los nombres vulgares de diecinueve plantas, entre ellas digital, ricino, acacia, plántago, euforbia y genista.

Ignacio María Ruiz de Luzuriaga junto con Cavanilles, Alzate y González Laguna son los otros cuatro corresponsales botánicos pertenecientes a la Bascongada pero con escasa repercusión en los estudios botánicos del País Vasco, participando, en cambio, en tareas de singular relieve que tienen por finalidad impulsar los estudios botánicos tanto en España como en México y Perú. Luzuriaga era hijo del también corresponsal botánico José de Luzuriaga y había estudiado medicina como su padre, especializándose posteriormente en Francia e Inglaterra. Durante sus estancias en Londres y Edimburgo puso en relación epistolar a Gómez Ortega con el Dr. Hope, director del Jardín Botánico de Edimburgo, y con el naturalista Banks, facilitando el intercambio de semillas entre los Jardines Botánicos de Edimburgo y Madrid. En carta fechada en Londres el 6 de julio de 1785, escribía a Gómez Ortega: «El Señor Banks entregará al Señor Virio, todo lo que juzgo conveniente para ese Real Jardín Botánico, yo quedo en embiar a V. m. todo lo que hubiese de notable en Edimburgo». En otra de sus cartas al director del Jardín Botánico madrileño, Luzuriaga se interesó porque figuras de la medicina y la ciencia inglesas, entre ellos el Dr. Simmon y el Dr. Joseph Black, este último profesor de química de la Universidad de Edimburgo, fuesen admitidos en la Real Academia Matritense, contribuyendo con ello al establecimiento de relaciones científicas entre los dos países.

Según escribe Wirio, secretario de la Embajada española en Londres, fueron «ochenta y tres clases de semillas del jardinero del Rei, quarenta y tantas de la América Septentrional y particularmente una llamada *Moving Plant* que va en papeleta separada con sobreescrito del mismo Banks», las que remitió a Gómez Ortega, a través del alavés Enrique Llaguno y Amírola, ministro de Gracia y Justicia y miembro de la Bascongada. Los envíos continuaron y, gracias a los buenos oficios de Luzuriaga, el Dr. Hope enviaba desde Edimburgo, en el verano de 1785, un lote de semillas pertenecientes a ciento dieciocho especies con destino al Jardín Botánico de Madrid.

Xavier de Arízaga

Raimundo Xavier Ariza y Sáenz de Langarica nació en Soto de Cameros (La Rioja) el 9 de abril de 1750. Después de realizar estudios de

gramática y filosofía, se inicia en el arte de la botica practicando durante cinco años en la farmacia que su tío Juan Jacinto Ariza y Sáenz de Langarica, visitador general de boticas del obispado de Calahorra y La Calzada, poseía en el citado Soto de Cameros. En 1776, previa presentación del expediente de limpieza de sangre y de práctica de botica ante la secretaria del Real Protomedicato de la Corte, es examinado y aprobado para ejercer oficialmente la profesión de farmacéutico. Cuatro años antes, en 1772, se había casado con Rosa Arrubal, natural de Elciego. Poco después se establecía en este pueblo y abría una farmacia en la que iba a trabajar por espacio de más de cuarenta años. Curiosamente, a partir de su llegada a Elciego y por razones que desconocemos, comienza a utilizar el apellido Arízaga en lugar de Ariza. Es indudable que tanto por su apellido materno, Sáenz de Langarica, como por su matrimonio y trabajos se sintió plenamente vinculado a la tierra alavesa.

En carta dirigida desde Elciego a Antonio Palau en 1783, Arízaga mostraba interés por relacionarse con los profesores del Jardín y participar en trabajos de investigación. A partir de esa fecha la correspondencia que mantiene con esta institución es intensa, así como los envíos que hace de plantas y semillas a la misma, ya que había sido comisionado por la Junta de Botánica para herborizar una extensa área que comprendía Álava, La Rioja y parte de Vizcaya hasta el mar. Arízaga aunque no era miembro de la Bascongada, estaba al tanto de las actividades de ésta y sabía de los trabajos de Aranguren y Goyenechea. Conocía también la obra de Lardizábal sobre el sargazo y a ella se refiere en uno de sus escritos.

Con la obra de Arízaga se inicia en el País Vasco el estudio de la botánica de una forma sistematizada, con criterios científicos, basándose en el estudio de los caracteres morfológicos de las plantas, siguiendo la clasificación de Linneo. Hasta él casi todos los trabajos se habían limitado a simples recolecciones de plantas, con clasificaciones harto dudosas y pobres, si exceptuamos la de Néé y alguna otra, la mayor parte de las veces en número escaso, comprendiendo una extensión de terreno muy limitada y sin hacer referencias a sus relaciones con la medicina, la veterinaria, la economía, la toponimia, la lingüística, etc. Arízaga, sin dejar de hacer gala de una capacidad descriptiva y de clasificación poco comunes, hace incursiones en estos campos, breves si se quiere, pero que enriquecen notablemente el valor de su obra, sobre todo por la época que le tocó trabajar y el ambiente en que vivió, un pequeño pueblo de La Rioja alavesa, de algo más de trescientos vecinos y poco más de mil almas, según el Diccionario de la Real Academia de la Historia de 1803.

Cuatro son los manuscritos que conocemos gracias a la diligencia de Federico de Gredilla y Gauna, quien en 1914 y 1915 los dio a conocer, publicándolos un siglo después de haber sido escritos por su autor.

El 20 de junio de 1785, ahora hace exactamente doscientos años, escribía Xavier de Arizaga: «Salí de Elciego a las cuatro y media de la mañana; caminé por la montaña que separa la hermandad de la villa y tierra de Laguardia de las demás hermandades de la provincia de Alava. En este día, y en todos los que se emplearon en excursión reconocí con atención los términos y parajes que se expresarán y examiné con cuidado y exactitud las plantas que nacen y se crían espontáneas en ellos»⁶. Así comienza este farmacéutico de Elciego, con lenguaje claro y preciso, el manuscrito que titula «Excursión botánica o Itinerario de herborización hecha por Orden de la Real Junta de Botánica», fechado en 1785, en el que nos da una muestra de su forma de trabajar, recorriendo durante dos meses y medio gran parte de Alava, La Rioja, Sierra de Cameros y Vizcaya hasta la desembocadura del Nervión. Al lado de las listas de plantas con su denominación científica y vulgar, aparece siempre el lugar de recolección. A menudo señala la presencia de nombres de raíz vasca, como Lyzarre, Ulizerna, Gallánduri, Lyzarde, Alciturri, Torcazara, Rotasari y muchos otros, en zonas donde hace siglos que dejó de hablarse el vascuence, algunas de ellas alejadas de los límites actuales del País Vasco. Por otra parte son frecuentes las referencias que da sobre la utilización de determinadas plantas en la medicina de su época, así como en veterinaria y medicina popular, no olvidando el empleo que de algunas de ellas se hace en la agricultura y en la industria.

Los ejemplares más singulares de esta expedición fueron remitidos al Jardín Botánico, constituyendo cuatro cuadernos de herbarios que comprenden trescientas treinta y seis especies.

Una muestra de que los trabajos de Arizaga no se limitaban exclusivamente a aspectos fitográficos de la botánica es el manuscrito, *Breve explicación de algunas plantas oficinales indígenas o naturales del país, sus propiedades, usos, cautelas y dosis con que pueden suministrarse*, redactado el año 1792 a instancias de Agustín Ramírez, cirujano titular de la villa de Elciego. Arizaga, después de una disertación sobre el desarrollo y evolución de la botánica en la que cita diversos autores griegos y árabes, pasa a explicar los diversos métodos de clasificación, hasta llegar al sistema sexual de Linneo. Seguidamente expone el objeto de la botánica: el conocimiento de las especies vegetales basado en criterios científicos, al margen del empirismo practicado por herbolarios, a menudo auténticos falsificadores de drogas. Menciona algunas frases duras que el P. Sarmiento, colaborador de Feijoo, dedicó a estos especuladores que llegaban a engañar a boticarios y médicos carentes de instrucción botánica, cuya única base era el Dioscórides. Al explicar las propiedades económicas de las plantas recomienda consultar los trabajos publicados por las Sociedades de Amigos del País, así como la *Flora económica* de Linneo. Con

respecto a las virtudes medicinales señala la necesidad de asociar el estudio de los caracteres botánicos con observaciones sobre el sabor, olor y color de las especies, además de la naturaleza de los terrenos donde florecen. Preconiza el empleo del análisis químico, dando normas elementales para la identificación de algunos de los componentes de las plantas: álcalis, ácidos, azufre, sustancias astringentes, gomas, mucílagos, extractos, etc. Se extiende en los principios en que se basa la clasificación botánica de Linneo, fundada en los caracteres de los estambres y pistilos, y cita la *Philosophia botánica* y el *Genera Plantarum* del gran naturalista sueco, al tiempo que pone diversos ejemplos como modelos de clasificación, explicando veintitres géneros vegetales y treinta y ocho especies, comprendidos en las tres primeras clases del sistema binario de Linneo, detallando además las propiedades medicinales, forma de administración, usos industriales y hábitat.

A medida que pasan los años, con la madurez, se revela en Arízaga el botánico de cuerpo entero que llevaba dentro. En 1809, cuando ya habían desaparecido sus primeros maestros, entre ellos Gómez Ortega y Palau, en medio de la convulsión que originó la invasión napoleónica, termina su tercer manuscrito, *Species Plantarum*, conocido también por *Flórula de Elciego*, donde describe un gran número de plantas espontáneas recolectadas a lo largo de varios años.

El trabajo constituye un detallado estudio botánico, circunscrito a una región natural de tanta personalidad como es el área de los pueblos que constituyen La Rioja alavesa y parte de la Sierra de Cantabria. A través de sus páginas los nombres de Elciego, Laguardia, Leza, Navaridas, Paganos, La Puebla de la Barca, Samaniego, Baños de Ebro, Assa y otros, aparecen íntimamente ligados a la vegetación que los cubre. Ya en el prólogo señala la utilidad del trabajo: facilitar a los profesores de cirugía, medicina y farmacia que viven en ellos el conocimiento y utilidad de las especies que pueblan el suelo nativo, aprovechando sus propiedades medicinales y económicas. Trescientos ochenta y uno son los géneros estudiados y mil cincuenta las especies descritas, haciendo constar el carácter oficial de muchas de ellas. Indica, entre otras cosas, el nombre genérico y el específico trivial latino. En alguna ocasión anota la denominación popular de ciertas especies en la que se adivina el origen vasco de la palabra, aun cuando en esos pueblos hace ya algunos siglos que dejó de oírse el euskera.

El último de los manuscritos salidos de la pluma de Arízaga, *Itinerario botánico*, fechado en 1812, es el compendio de veinticinco años de trabajos de campo. El modesto farmacéutico de Elciego, a quien se había prometido la publicación de sus investigaciones al encargarle la Real

Junta de Botánica, esta tarea, vio como las circunstancias de la guerra impedían una de sus mayores ilusiones, al mismo tiempo que temía la destrucción de los cuadernos y herbarios enviados, con todo lo que ello representaba de pérdida para el conocimiento de una parte de la flora peninsular. Por ello, partiendo de sus notas de campo y de las colecciones de plantas que conservaba en su poder, elaboró este trabajo en un momento crítico para los estudios de botánica, con la desaparición de Cavanilles y la paralización de las actividades de la Escuela del Jardín por motivos políticos. El manuscrito de Arízaga contiene cuatrocientos cuarenta y nueve géneros y describe mil trescientos treinta y nueve especies de plantas, perfectamente clasificadas, enumerando las cualidades medicinales y usos, lugares donde crecen, tipo de floración, etc. Uno de los mayores méritos de la obra, con ser éstos varios, está en las especies nuevas que describe, dos de ellas del género *Sideritis*. La primera hallada en Elciego, a la que denominó por este motivo *Sideritis riojana*, y la otra en el valle de Ayala, en las Encartaciones, que fue bautizada como *Sideritis cantábrica* y enviada al Jardín Botánico en 1788, sin que recibiese notificación alguna por el descubrimiento⁷. Además de estas dos, señala una variedad de *Sideritis scordioides*, a la que no se atrevió a considerar especie nueva. Tal era el criterio riguroso que guiaron siempre sus trabajos.

En 1803 indica la presencia, también en Elciego, de otra nueva especie del género *Rottbola*, la *Rottbola subulata*. Igualmente da noticia del hallazgo de una variedad de *Poa* en ciertos terrenos salobres de ese pueblo, a la que por sus características diferenciales consideró especie nueva. Por otro lado Arízaga señala la existencia en nuestro suelo de especies vegetales a las que otros botánicos, entre ellos Palau, consideraban propias de Centroeuropa, como ocurre con el *Elymus europeus*, citado en 1786 en tierra alavesa. Al igual que ha sucedido con otros naturalistas, también él descubrió plantas cuyo hallazgo ha sido atribuido luego a otros; tal es el caso de la *Anemona pavoniana*, citada por él en Pipaón (Alava) y nombrada posteriormente por Boissier en Avila⁸.

Era ésta una de las pocas ocasiones en que en unos estudios de botánica vasca se daban a conocer especies nuevas perfectamente clasificadas. Desgraciadamente una serie de circunstancias impidieron que el hecho alcanzase la difusión que merecía. Todo hace pensar que la personalidad de Arízaga, más inclinado al trabajo metódico y recatado del investigador, así como el ambiente y las circunstancias que le tocó vivir, contribuyeron a la escasa difusión de sus hallazgos. A través de las notas de campo se adivinan los esfuerzos y las dificultades que soportó Arízaga en muchas de sus herborizaciones por la montaña y la llanada alavesa.

Pedro Gregorio de Echeandía

Echeandía pertenece a ese grupo de navarros que durante el siglo XVIII van a participar y contribuir al desarrollo económico y científico de la España ilustrada, si bien su caso se sale un poco de la línea marcada por el resto de sus paisanos, vinculados casi todos ellos a empresas económicas y mercantiles, en los que muy de pasada se tocan los temas agrícolas y botánicos. Este farmacéutico «cuyo papel de sabio útil merece ser mejor conocido»⁹ como dice el hispanista francés J. Sarrailh, era natural de Pamplona, donde había nacido en 1746. Su primera formación es al lado de un tío suyo, canónigo de la catedral de esa ciudad, con el que inicia estudios de teología y aprendizaje de idiomas. Sin embargo termina por dedicarse a la práctica de la farmacia e ingresa en el Colegio de San Cosme y San Damián. Más tarde marcha a Zaragoza, su residencia definitiva, y se inscribe en el Colegio de Boticarios de la capital aragonesa en noviembre de 1772, abriendo una botica en la calle de San Pablo.

Hasta aquí su actividad profesional. Lo decisivo en su trayectoria científica es el ingreso en 1786 en la Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País y sus relaciones con dos personajes vinculados como él a la botánica: el canónigo Juan Antonio Hernández de Larrea, alma de los estudios de historia natural en la Sociedad Aragonesa y el boticario Francisco Otano. A partir de 1796 comienza una serie de trabajos en el seno de la Sociedad Económica que van desde encargarse de la cátedra de botánica hasta la creación y organización del futuro Jardín Botánico de Zaragoza con la plantación y siembra de especies procedentes de los puntos más dispares: Valencia, Madrid, Sevilla, Barcelona, París y América.

Al crearse la cátedra de botánica en 1797, Echeandía fue encargado de pronunciar la *Oración inaugural*, en la que hace una apología de la botánica y de su importancia. «Podemos lisongearnos de que ésta es la época en que la naturaleza nos va a manifestar sus ocultos arcanos, y hasta su mismo lenguaje»¹⁰, dice este botánico navarro, de acuerdo con el sentir de la sociedad ilustrada con respecto a los estudios de ciencias naturales.

Los trabajos de Echeandía tienen una perspectiva variada y diversa. Además de dedicarse a la docencia por espacio de veinte años con alumnos tan destacados como el botánico Mariano Lagasca, realizó investigaciones sobre aclimatización de plantas, en particular el sésamo, cacahuete y patata. Hizo también experiencias con diferentes variedades de trigo e incluso prestó atención, en época muy temprana, a los trabajos de Lavoisier de importancia en el desarrollo de la fisiología vegetal¹¹. A él se debe

la introducción del cultivo de la patata en Aragón, así como el incremento de los cultivos de adormidera, encaminados a limitar las importaciones de opio. Algunos de estos trabajos vieron la luz en el *Semanario de Agricultura*.

Las investigaciones de Echeandía alcanzan su máxima expresión con las herborizaciones que realizó en el área que rodea a Zaragoza, cuya flora estudió y recogió en un catálogo bajo el nombre de *Flora Cesaraugustana*, publicado muchos años después de su muerte. También escribió unos «Comentarios a la materia médica de Cullen» y «Sinonimia botánica», ambos perdidos en la pública subasta de libros y manuscritos que siguió a su fallecimiento, pues Echeandía murió pobre y su botica fue vendida a los frailes de San Lázaro¹². Algunos de estos papeles, entre ellos parte del manuscrito de la *Flora Cesaraugustana* fueron utilizados como papel de envolver en Sangüesa, lo que muestra, una vez más, la desidia e insensibilidad de quienes no supieron apreciar en su justo valor lo que tenían entre manos¹³.

La *Flora Cesaraugustana* de Echeandía comprende novecientas treinta y seis especies con las localidades de recolección y época de floración. Está escrita según el sistema sexual linneano y en el manuscrito original, hoy perdido, se especificaban los usos médicos y las aplicaciones económicas e industriales de muchas de las plantas descritas. El trabajo de Echeandía no desdice de la obra de otros naturalistas de ese período. Algunos la han comparado con la *Flora alpina* y la *Chloris suecica*. Mientras ésta última comprende mil doscientas noventa y dos especies referidas a toda una nación, la *Flora* de Echeandía consta de novecientas treinta y seis especies circunscritas a un espacio mucho más limitado y concreto, la zona próxima a Zaragoza¹⁴.

Echeandía mantuvo relaciones con los Jardines Botánicos de Madrid y Montpellier, de los cuales era socio correspondiente. Su nombre ha quedado perpetuado en el género de plantas *Echeandía* que comprende tres especies de liliáceas americanas, dedicado a él por Gómez Ortega. Mantuvo también contactos con el naturalista Lacépède, continuador, en parte, de la obra de Buffon, con sus trabajos sobre cuadrúpedos, peces y cetáceos. Algunas de las plantas que mostraba el Jardín Botánico de Zaragoza fueron enviadas a Echeandía por Lacépède, en 1798, cuando era miembro del Instituto de Francia y catedrático del Museum.

La obra de Echeandía mereció correr mejor suerte de la que tuvo. Intentó poner sus conocimientos y sus trabajos al servicio del movimiento científico ilustrado que se vivía en España. En esa tarea se encontró en Zaragoza con otro navarro, el financiero Juan Martín de Goicoe-

chea, nacido en 1732 en el pequeño pueblo de Bacaicoa, del valle de la Burunda. Obra exclusivamente suya es la Escuela de Dibujo de la Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, para lo cual no escatimó tiempo y dinero hasta conseguir que en las Actas de la Real Academia de San Fernando se reconociesen sus esfuerzos. En 1792 la Escuela era declarada Real Academia de Bellas Artes de San Luis por el ministro conde de Aranda, y nombrado vicepresidente perpetuo el propio Goicoechea que intervino en la redacción de sus estatutos, junto con Meléndez Valdés, socio de la Bascongada, y Rancaño¹⁵.

Goicoechea se preocupó también por temas afines a la botánica, haciendo plantaciones de árboles, en particular olivos, «allí donde nunca los hubo, destruyendo de este modo el tradicional error de nuestros labradores que de una manera empírica creían de ciertas tierras que no producirían determinados frutos»¹⁶.

A la Academia de San Luis pertenecieron algunos miembros de la Bascongada, como el conde de Aranda y Nicolás de Azara, y entre los académicos de honor se encuentran Goya y Bayeu. Goya retrató varios Goicoechea originarios de Alsasua, emparentados con el pintor a través del matrimonio de su hijo Javier Goya con Gumersinda Goicoechea y Galarza. Según Caro Baroja que ha estudiado esta genealogía, no se sabe el parentesco exacto del financiero Goicoechea, asentado en Aragón, con estos homónimos suyos de Alsasua, aunque es fácil que lo hubiera ya que Bacaicoa y Alsasua pertenecene al mismo valle¹⁷.

La labor de Goicoechea en la Sociedad Económico Aragonesa fue intensa y variada, abarcando otras facetas, como la Escuela de Hilado, la más antigua de todas las creadas por esa Sociedad, o el edificio de su sede social, antiguo seminario de San Carlos que fue restaurado y adaptado por este hombre de negocios navarro.

Al lado de estos dos excelentes cultivadores de la botánica aparecen otros boticarios que mantienen alguna relación con el Jardín Botánico de Madrid. Desde Durango donde tenía su botica, José de Boneta se relacionó epistolarmente con Antonio Palau, al que enviaba plantas de la zona del Gorbea y del monte Amboto. Boneta debió tener un pequeño jardín terapéutico anejo a su farmacia, ya que pide a Palau algunas plantas que dice faltarle, la mayoría de ellas officinales, así como semillas de diversas especies. En la primavera de 1781, después de comunicar a Palau la salida para Madrid de un cierto número de plantas, le ruega el envío de otras, «entre estas las que más falta me hacen son, la Arnica, o Alisma de Matheolo, Cólchico, Napelo, Hispídula, Artanita, Gratiola, Corona Imperial, Valeriana, Sylvestre aquatica maior, Escaviosa officinal, Angeli-

ca de Boemia, Marro y los Aconitos». La lista es más amplia y revela el desconocimiento de la nueva nomenclatura botánica por parte de Boneta.

José Ramón de Mora o Miura, natural de Ibarangelua, desempeñaba el puesto de boticario en el convento franciscano de Aránzazu cuando fue nombrado corresponsal del Jardín Botánico, en 1786. Mora envió plantas de la sierra de Urbía al Jardín madrileño, pero desconocemos el número y la calidad de las remesas que hizo.

Curas «botánicos»

Un hecho que no pasa fácilmente desapercibido es el fenómeno de la participación de un buen número de curas rurales en trabajos sobre botánica y agricultura. Lejos de menospreciar el influjo que en esa participación pudo tener el particular interés puesto por Peñaforida en reclutarlos, puede haber otras causas. Algunos han querido ver en ello las mismas características de los estudios botánicos. No se requería para ello técnicas especiales que hiciesen necesario la presencia de un laboratorio por modesto que fuera. Bastaba con tener una buena capacidad de observación unida a una metódica disciplina de trabajo. Por otro lado el mundo vegetal, tan ligado al ritmo estacional de la naturaleza, invitaba a ver en ello la obra creadora de la divinidad.

Para Linneo las especies vegetales eran unidades naturales invariables en el tiempo, un poco en consonancia con el pensamiento escolástico. Nada pues podía turbar el mundo intelectual de estos hombres que trataban de compaginar los trabajos de campo y las herborizaciones, siguiendo un poco la moda ilustrada, con la cura de almas. Todavía faltaban algunos años para que las teorías evolucionistas de Darwin y el transformismo de Lamarck pusieran en entredicho ciertos aspectos de la historia natural, entre ellos la inmutabilidad de las especies botánicas. Para algunos de estos modestos curas rurales, casi siempre residentes en pequeñas villas y lugares desperdigados por toda la agreste geografía del País Vasco, tenía plena vigencia la frase del poeta Delille, «quien ama los campos ama la verdad».

A la muerte del abate francés Diquemare, profesor de física experimental en París y socio de la Bascongada, fue publicado su elogio en los *Extractos* de 1789. Diquemare había realizado investigaciones sobre las anémonas, algunos de cuyos trabajos fueron traducidos e impresos por la Real Sociedad de Londres. Publicó también un libro de astronomía y diversos trabajos sobre física y ciencias naturales que merecieron la atención de Lalande, miembro de la Real Academia de Ciencias de París. En

uno de los homenajes que se le dedicó, el arzobispo de Narbona, hablando en nombre de la asamblea del clero francés, al resaltar la obra de Diquemare hace referencia a las conexiones existentes entre la historia natural y las verdades reveladas, «objeto bien importante en el siglo presente, y que los teólogos no aprecian muchas veces, por no haber penetrado como el Abate Diquemare los arcanos de la naturaleza»¹⁸.

En igual sentido se pronuncia otro miembro de la Bascongada, Pedro Díaz Valdés, canónigo de la Santa Iglesia catedral de Urgel, Inquisidor de Barcelona y más tarde obispo de esa ciudad. Este clérigo ilustrado es autor de un trabajo titulado *Nos auxilia dicemus iuvare mortalem: Haec est ad aeternam gloriam via*, premiado por la Bascongada y publicado por la Sociedad en 1793, en el que invita a los curas a enseñar y promover la agricultura entre sus feligreses. Tres años más tarde, en 1796, Godoy en colaboración con los obispos pone en pie el *Semanario de Agricultura y Artes* dirigido precisamente a los párrocos.

Para Díaz Valdés, según lo expresó en uno de los artículos que publicó sobre el sentido de los conocimientos de historia natural, «las ciencias naturales conducen mucho para entender el libro natural y el divino»¹⁹. No es sorprendente pues que la botánica y la agricultura resultaran sumamente atractivas a muchos sacerdotes en el marco de la doctrina fisiocrática, en la que subyace la idea de Dios como fuente de un orden natural, con todo el profundo sentido que esto encierra. En consecuencia vamos a ver en un cierto número de eclesiásticos trabajando en el País Vasco en tareas relacionadas con la botánica y la agricultura, con mayor o menor éxito, siguiendo las ideas del abate francés Rozier de mejorar la agricultura a través de la instrucción de los labradores.

Pablo de Areyzaga, prior de la iglesia de Caparroso en Navarra y residente en Villarreal de Guipúzcoa, venía haciendo experiencias desde 1764 sobre el método de anticipar el crecimiento y desarrollo de los árboles²⁰. Algo que entonces interesaba particularmente a la Sociedad puesto que significaba, entre otras cosas, disponer de carbón vegetal con más facilidad, hermanando los criterios de potenciar simultáneamente la agricultura y la industria. Pedro Díaz de Arcaute, cura de Otazu, pequeño pueblo de Alava, ideó en 1770 un modelo de trillo, obteniendo por ello el premio de mil reales instituido por la Bascongada²¹. Tres años después, Manuel Cristóbal García de Jalón, eclesiástico residente en Morreda (Alava), presentó a la Sociedad «el plan y la descripción de una máquina para trillar trigo», a la que atribuía las ventajas de mayor rendimiento y rapidez, con menor empleo de mano de obra²².

En esta trayectoria por mejorar las técnicas agrícolas hay que citar también al vicario de los Arcos, Antonio de Santo Domingo, autor en

1772 de «una bomba de doble atracción, que ha compuesto a imitación de las Máquinas Pneumáticas dobles de Inglaterra, cuya invención promete conocida utilidad, así para el regadío, como para otros fines en que sea necesaria subir el agua del río u pozos a proporcionada altura con facilidad y abundancia»²³. Este mismo vicario realizó en 1775 una serie de experiencias sobre el blanqueo del lino y el cáñamo, por cuenta de la comisión alavesa de agricultura que facilitó los fondos necesarios para ello²⁴. Las preocupaciones de este cura se extendían a otros aspectos de la economía rústica, como la ganadería, practicando «la inoculación de las viruelas en el ganado lanar; de manera que habiéndose practicado esta operación en un rebaño de mil doscientos carneros [...] sin que hubiese perecido una sola res»²⁵.

Todos estos trabajos estaban un poco en el espíritu que animaba el proyecto de la Escuela Patriótica presentado en 1775 a las Juntas Generales de la Bascongada: «Tratábase de dar a la agricultura un nuevo semblante por medio de la adopción de métodos y máquinas, que facilitando el trabajo, lo perfeccionasen. Se quería dirigir la mano del labrador acomodado y socorrer las necesidades del decaído [...] Tratábase de la erección de nuevas manufacturas, de mejorar las que se encontraban ya establecidas, de fomentar al pobre, pero industrioso artesano, no solo instructiva, sino pecuniariamente. Tratábase de la educación del ciudadano de un modo completo, grande y nuevo»²⁶.

En determinados casos, algunos de estos curas fueron consultados por las comisiones de la Bascongada sobre temas muy diversos. Así José de Eizmendi, párroco de Zumaya, asesoró a los pescadores de esa villa marinera en técnicas de pesca y de cebo²⁷. Capítulo aparte merece la figura de Antonio de San Martín y Burgoa, natural de Lequeitio, beneficiado de Ondarroa y maestro principal en el Colegio de Vergara y luego en el Real Seminario, donde tuvo a su cargo la recepción de las plantas recolectadas por los socios que seguían las directrices marcadas por Gómez Ortega en materia botánica. Por sus manos pasaron, sin duda alguna, una gran parte de las plantas herborizadas por Aranguren, Cortázar, Ruiz de Luzuriaga, Prestamero y otros, antes de ser enviadas al Jardín Botánico de Madrid para su correcta clasificación. En las instrucciones para la formación de un herbario o flora vascongada se especificaba claramente que las plantas se enviaran «a D. Antonio de San Martín, Principal del Colegio de Vergara y profesor de física experimental e historia natural que está encargado de guardar en el Gabinete de la Sociedad los ejemplares de las plantas que han de quedar aca, remitiendo las otras a D. Casimiro de Ortega». Este curioso personaje debió de ser un poco versátil en sus aficiones y gustos. A poco de ingresar en la Bascongada aparece en los *Extractos* de 1776 dirigiendo una fábrica de botones, creada con el

apoyo económico de la Sociedad. Sin embargo poco duraron sus tareas en Vergara. En 1778 lee un memorial de despedida en las Juntas Generales reunidas en Bilbao. Algún tiempo después le volvemos a encontrar en Madrid donde publica *El labrador vascongado* (1791), libro en el que exponía sus doctrinas para mejorar la agricultura, involucrando en esta tarea, como no podía ser menos, a los párrocos.

Este libro de Antonio de San Martín apareció como contestación a la *Carta de un guipuzcoano a dos paisanos suyos sobre el estado actual de la agricultura, industria y comercio de su provincia en el Espíritu de los mejores diarios literarios que se publican en Europa*, publicada en 1791 por autor anónimo, bajo el pseudónimo de «El guipuzcoano». El escrito, atribuido sin ningún fundamento a Valentín de Foronda, cargaba las tintas sobre la situación económica del País Vasco y sus dificultades²⁸. Parece ser que D. Antonio mereció también las atenciones del Santo Oficio y en los archivos de la Inquisición se le encuentra citado «como reincidente en las prácticas de flagelación de sus penitentas», al igual que su hermano, Luis María de San Martín y Burgoa, párroco de Lequeitio²⁹.

A Rafael de Garitano Aldaeta, cura de la parroquia de Santa María de Oxirondo, en la villa de Vergara, le encontramos en 1777 realizando experiencias de aclimatación y cultivo de la patata³⁰, así como de su empleo en la alimentación, siguiendo las enseñanzas de Antoine Parmentier, farmacéutico francés del siglo XVIII, cuya obra *Examen chymique des pommes de terre* es citada por este cura guipuzcoano³¹. Los trabajos de Garitano Aldaeta sobre este tubérculo recuerdan un poco a los llevados a cabo por el botánico navarro Echeandía en Zaragoza, en su afán por introducir esta planta en la alimentación humana y animal.

Hay otros casos, como el del cura y beneficiado de Laredo, Sebastián de la Villa Lastra, que da noticias sobre los intentos de cultivo de algodón realizados en Limpías (Santander), así como de los posibles beneficios derivados de la utilización del carbón de álamo en las ferrierías y las consiguientes ventajas que reportaría la plantación de esta especie vegetal³². En 1780 el socio Gregorio Ruiz de Azúa, cura de Nanclares de Gamboa, presentó a la Bascongada un escrito en el que planteaba un conjunto de principios destinados a mejorar la agricultura en Alava, algunos un tanto innovadores, entre ellos el de favorecer la instalación de familias guipuzcoanas y vizcaínas en terrenos alaveses, creando nuevos caseríos y reduciendo de esta manera los desequilibrios demográficos de Guipúzcoa y Vizcaya con respecto a Alava³³. También proponía la reunión de tierras y heredades en parcelas de mayor tamaño, el cierre de las mismas y la plantación de todo género de árboles. Desde 1774 en que adquirió una heredad, venía dando lecciones prácticas de agricultura a sus feligreses.

Las actividades de estos curas se diversifican y algunos cultivan aspectos más selectivos de la economía rústica, entre ellos la apicultura, practicada por Manuel López Marañón, cura de Cripán, pueblo de las estribaciones de la sierra de Cantabria, en la Rioja alavesa, que se interesaba por el método Palteau³⁴. En el caso del canónigo Manuel Quintano, beneficiado de Labastida (Alava), el interés se centró en la viticultura y la enología, pasando en 1786 a Burdeos con la finalidad de instruirse en esta especialidad. Quintano observa la naturaleza de los terrenos que sirven de asiento a las viñas de Burdeos y Medoc, el tipo de vid que emplean, el arte del pisado de la uva, la obtención del mosto y su fermentación y la clarificación de los vinos³⁵. Posteriormente este ilustrado eclesiástico haría valer sus conocimientos ante las Juntas Generales de la Bascongada, presentando un lote de vinos elaborado por él según las técnicas bordolesas que mereció los mejores elogios de sus compañeros.

Otro ejemplo de cura ilustrado, tanto por sus inclinaciones artísticas como por sus actividades, es don Diego Lorenzo del Prestamero y Sodupe, natural y beneficiado de Peñacerrada (Alava). En 1771 fue admitido en la Real Sociedad Bascongada y nombrado profesor de la sección de agricultura y economía rústica. Prestamero había sido presentado por el socio Francisco Ramírez de la Piscina, cura de Mendivil, quien alaba sus trabajos sobre el fomento de la agricultura en la zona de Peñacerrada. Don Diego se dedicó también a la botánica y a otros aspectos de la historia natural, habiendo formado un herbario según las directrices de Gómez Ortega en el que recoge un buen número de plantas alavesas.

Realizó igualmente investigaciones sobre arqueología y numismática, y en 1792 recorrió y estudió la calzada romana que atravesaba Alava. A su pluma se deben las descripciones de las treinta y seis hermandades alavesas que figuran en el *Diccionario histórico-geográfico* publicado por la Real Academia de la Historia en 1802. Este trabajo le valió ser nombrado corresponsal de dicha Academia como se manifiesta en el prólogo del *Diccionario*: «La decidida afición del señor Prestamero al estudio de nuestras antigüedades, su preciosa colección, celo patriótico, de que ha dado algunas pruebas en la Real Sociedad Bascongada, y sus prendas personales hacen muy recomendable el mérito de este eclesiástico, y por todo le nombró la Academia individuo correspondiente»³⁶.

En este grupo de miembros de la Bascongada pertenecientes al clero que mostraron cierto interés por la historia natural hay que recordar también al canónigo y político Juan Ignacio Escóiquiz, con el cual mantuvo correspondencia Peñaflorida, cuando aquél se encontraba de canónigo en Zaragoza. Según Labayru, el padre de Escóiquiz, militar de profesión, era natural de Bermeo y fue gobernador de Orán, donde nació

en 1762 su hijo Juan Ignacio, futuro preceptor de Fernando VII y discutido hombre político. En medio de las intrigas de palacio que caracterizan ese período histórico, Escóiquiz encontró tiempo para publicar en Madrid, en 1795, unas *Lecciones elementales de historia natural*. La obra iba destinada a los niños y estaba compuesta en forma de diálogos. Para Colmeiro, lo que Escóiquiz hizo fue traducir una obra publicada en París por Cotte en 1787.

Hoy sabemos de la estancia en Bilbao del botánico mexicano Pablo La Llave durante los meses de agosto y septiembre de 1804. La Llave era también cura y trabajó con Mociño en Madrid, en 1809, en el estudio de las plantas de la *Flora mexicana*. Este La Llave, que era un gran especialista en líquenes —es autor de *Descripción de algunos líquenes nuevos* (1820)— herborizó los alrededores de Bilbao y las laderas del monte Gorbea, enviando plantas de estos lugares al Jardín Botánico de Madrid. «Todas son cogidas o en los contornos de esta villa o en las alturas de Gorbea, montaña célebre en este Señorío, como a siete leguas distante de ésta; tuve la humorada de hacer el viaje a pie, para hacerme a mi mismo más apreciable mi sacrificio; medio muerto de hambre y fatiga he registrado los contornos y peñascos elevados de aquella cordillera; más de una vez arriesgué la vida por pillar una yerbezuela sobre aquellos picachos», dice en una de sus cartas a Lagasca, a quien remite las plantas recogidas en este viaje que se extendió, después, a la zona de Santander.

Juan Antonio Aboitiz (1751-1824) es otro cura, natural de Lequeitio, interesado por la botánica. Este sacerdote con inclinaciones literarias, autor de varias poesías en euskera de carácter festivo, no exentas de contenido satírico, mantuvo también correspondencia con el Jardín Botánico de Madrid y a él envió algunas remesas de plantas en 1815 y 1817. Mariano Lagasca pidió a Aboitiz varios esqueletos de plantas propias de esa zona costera. De su correspondencia se deduce que manejaba obras extranjeras para la identificación de las especies, entre ellas la Flora francesa de De Candolle. Aboitiz se valía de los arrieros que partían de Lequeitio a Madrid con cargas de pescado para hacer sus envíos de plantas al Jardín Botánico, con las dificultades consiguientes, según explica a Lagasca en una de estas remesas: «En aquel tiempo prometí V. m. remitirle una cesta de cuantas plantas pudiera coleccionar, pero no he podido recabar de ninguno de estos Arrieros, que con pescado fresco pasan a essa, el que se encargaran de llevar cestas, diciendo que tienen mucha incomodidad, pero por fin hoy me promete uno el conducir algunas plantas enbueeltas en una arpillerá, y será regular entregue a V. m. con esta carta». Entre sus envíos aparecen especies muy diversas citadas sin nomenclatura taxonómica alguna: *Salicornia*, *daucus*, *heracleum*, *angélica*, *gramíneas*, etc.

Escritores

Por otro lado hay escritores, relacionados unos con la Bascongada y otros que no tuvieran relación con esta institución, algunos de ellos cultivadores de la historia, que en determinadas obras suyas hacen referencia a la botánica o a la historia natural en general. Entre ellos debe citarse el historiador alavés Joaquín José de Landázuri y Romarate. Su paso por la Bascongada fue corto, apenas cuatro años, a pesar de que aparece como socio de la misma en el catálogo de fundadores de 1767. Landázuri no vió con buenos ojos la tesis del P. Enrique Flórez sobre el no cantabrisismo de los vascos, pareciéndole débil el rechazo que hizo la Bascongada de la misma. Tanto Landázuri en 1781 como su tío, el historiador Hipólito Ozaeta en 1779, no tardaron en publicar réplicas a las afirmaciones del P. Flórez.

En su *Historia de la Muy Noble y Muy Leal provincia de Alava*, impresa en 1798, Landázuri dedica un capítulo a los «árboles fructíferos e infructíferos que pueblan el terreno de Alava»³⁷ y otro a las «plantas medicinales y otras, de que abundan los campos y los poblados de esta provincia»³⁸. La clasificación de las plantas ha sido realizada de acuerdo con sus propiedades terapéuticas, agrupadas en veinte clases, que según el propio Landázuri había sido «dispuesta por un hábil e inteligente Profesor». También habla de otros aspectos de la historia natural de Alava como son la existencia de «aguas minerales sulfúreas y ferruginosas», así como del estado de la agricultura alavesa, su clima y cultivos.

Este historiador hace consideraciones sobre el problema demográfico alavés y sus relaciones con la agricultura: «No obstante ser grandes y numerosas las cosechas en Alava, serían mucho más abundantes si se aumentasen los habitantes del país, pues a proporción del terreno que cultivan no corresponden los brazos»³⁹. Al mismo tiempo señala las diferencias entre alaveses y guipúzcoanos en lo relativo a la técnica de abonado de las tierras: «otro de los medios indispensables para una buena agricultura, que es el abono para fecundar las tierras, pues de este principio nace la aplicación que tienen los Guypuzcoanos a servirse de todas aquellas materias despreciadas en Alava para reducirlas a materias abonables, como son de la piedra hecha cal, del helecho, argoma, y otras que con tan conocida utilidad y beneficio prepara y dispone para abonar sus tierras el Casero Guypuzcoano»⁴⁰. El tema del abonado de las tierras fue abordado por las comisiones de agricultura de la Bascongada, realizando numerosas experiencias sobre este problema.

En este grupo de socios de la Bascongada cultivadores de las letras y que hacen alguna incursión en el terreno de la botánica hay que mencio-

nar también a Manuel de Ascargorta, traductor en 1802 de la obra de Dubroca, *Conversaciones de un padre a sus hijos sobre historia natural* que tuvo, posteriormente, dos ediciones más, una en 1826 y otras en 1844.

También Juan Ignacio de Gamón (1733-1814) historiador de la villa de Rentería, un tanto apasionado en todo lo referente a su pueblo natal, es autor de un escrito, fechado en 1785, destinado a la confección del *Diccionario geográfico-histórico*, de la Academia de la Historia. En él, además de detenerse en la descripción de las cuevas de Aizbitarte, las aguas y los ríos, da detalles de la flora y fauna de Rentería. La lista de plantas medicinales que enumera comprende dos partes⁴¹. En la primera, muy breve, realizada por el médico titular de la villa, se limita a citar las distintas variedades de plantas según sus acciones medicinales. La segunda, más amplia, fue elaborada por el boticario de Rentería. Gamón describe también las diferentes clases de árboles y, como el dice, las «flores hortenses» y las «flores silvestres» más frecuentes en la entonces bucólica Rentería. Poco sospechaba Gamón en el desastre ecológico y urbanístico que iba a padecer, doscientos años más tarde, esta villa guipuzcoana.

El P. Ventura de Echeverría, autor de una inédita «Historia de la imagen y del santuario de Aránzazu», escrita en los últimos años del siglo XVIII, nos ha dejado algunos detalles de la flora y la fauna de ese rincón de Guipúzcoa, además de las normas que exigía la villa de Oñate en la plantación y explotación de las diferentes especies de árboles. Por él sabemos que el haya y el roble eran los dos tipos de árboles más abundantes, así como la existencia de ciertas normas que limitaban la plantación de castaños. Entre las especies más frecuentes en aquellas montañas que rodean al santuario se encontraban: abedules, tilos, olmos, espinos, nogales, fresnos, cerezos y tejos. Un siglo más tarde, Aranzadi describe la presencia en esos mismos lugares de unos escasos y raquíticos tejos, lamentando la desaparición de los mismos.

Entre las plantas medicinales recogidas en esa zona, Echeverría cita como más frecuentes, la árnica, angélica y carlina. También nos habla de la presencia de cantáridas, mosca verde dorada de propiedades vesicantes, más propia de la región mediterránea, cuya tintura se utilizó en terapéutica por su acción rubefaciente. Según el P. Echeverría, se criaba al pie de los terrenos poblados de fresnos. Este franciscano, buen observador de las bellezas naturales, no debió sentir la soledad y el aislamiento de Aránzazu a juzgar por sus palabras: «Sin embargo, por lo mismo que no tienen mucha corpulencia los árboles, y que no en todas partes se cree poder plantar ventajosamente, este es uno de los sitios donde la naturaleza ha sabido conservar una porción de sus opulencias, defendiéndolas del

hombre industrioso y del hombre avaro, con colocarlas en lugares o inaccesibles o inútiles para riquezas menos reales».

Un poco descolgado de este grupo de escritores hay que recordar a José de Ezpeleta, hijo del virrey Ezpeleta, amigo del naturalista Mutis durante su mandato al frente del virreinato de Nueva Granada en Santa Fe de Bogotá. Este Ezpeleta hijo mantuvo correspondencia con el botánico Mariano Lagasca. Del examen de la misma se deduce que el joven Ezpeleta enviaba plantas de Navarra al Jardín Botánico de Madrid, entre ellas algunas variedades de trigo y cebada con las cuales realizó ensayos en Pamplona. También hizo experiencias de cultivar otras plantas, como «el turbinto o falsa pimienta» y se relacionó con el arzobispo de Valencia, Francisco de Fabián Fuero, creador de un jardín de aclimatación en la huerta de su casa palacio, en Puzol. «Tengo escrito a Valencia, veremos si nuestro arzobispo quiere enbiarnos alguna cosa», le escribe a Lagasca en el verano de 1816. Ezpeleta facilitó a Lagasca láminas de la *Flora colombiana* que Mutis había regalado a su padre, el virrey, entre ellas la *Ezpeleitia terebinthi*, para que sacase copias de las mismas. «También tengo la *Chinchona lancifolia*, *Styrax benzoiniferun*, *Deum officinale* y *Cestrum tinctorium*, únicas que se salvaron de nuestro naufragio por una casualidad, las que podré enbiar si quiere V. m. verlas», escribía Ezpeleta ese mismo año al director de Jardín madrileño.

Durante los primeros años del siglo XIX debió de haber en Pamplona un pequeño núcleo de personas interesados por la botánica a las que aglutinaba Ezpeleta y a través del cual recibían instrucciones del Jardín Botánico, con el deseo de colaborar en la *Ceres*.

Naturalistas extranjeros

Aparte del abate Diquemare, Bowles y Dávila, de los que ya hemos hablado en otro apartado, un pequeño grupo de naturalistas extranjero, casi todos ellos franceses, pertenecieron a la Bascongada o fueron socios de la misma, llegando en algún caso a realizar trabajos a instancias de la Sociedad.

El 28 de noviembre de 1769 Peñafloreda le escribía a su amigo Alava dándole noticias del deseo manifestado por Adamson de pertenecer a la Bascongada: «Mr. Adamson, miembro de la Academia Real de Ciencias de París y de la Sociedad de Londres, uno de los naturalistas más famosos de Europa, como que está destinado a ser sucesor de Mr. Buffon en el Gavinete del Rey de Francia, me escribe pretendiendo se le admita en este Cuerpo y me lo recomiendan D. Pedro Dávila y l'Abbe Clavier y Ramón. Comunícalo a tu Nación y avísame si convenis en que se despa-

che Patente de Literato»⁴². Este botánico francés, nacido en Aix (Provenza) en 1727, había tenido como compañero de estudios a Halter, otro futuro botánico, y entre sus maestros se encuentra el naturalista británico John Turbeville Needham, socio de la Bascongada y conocido como microscopista por sus investigaciones sobre infusorios. Adamson contaba entonces cuarenta y dos años y se encontraba en plena madurez intelectual y física. Después de viajar por Senegal durante cinco años, había publicado en 1757 la *Histoire du Senegal* en la que estudia la naturaleza siguiendo un sistema de clasificación propio, el sistema natural Adamson-Jussieu, basado en la consideración de varios caracteres en contraposición al de Linneo. En la fecha en que ingresa en la Bascongada, en 1770, era ya autor de una memoria sobre el baobab (*Adamsonia digitata*) y *Familles naturelles des plantes*, además de otros trabajos publicados por la Academia de Ciencias.

El hijo de Peñafloreda, Ramón María de Munibe, conoce a Adamson en París durante el viaje de estudios por Europa que realiza en compañía del abate Clavier, gracias a la mediación de Dávila. Las relaciones entre Adamson y el hijo de Peñafloreda han sido analizadas y descritas al detalle por Julio de Urquijo. Tres son las consideraciones que pueden hacerse de esta amistad del joven Munibe con Adamson y Dávila. En primer lugar fruto de ella es la creación del gabinete de historia natural en Vergara. El hijo de Peñafloreda quedó impresionado por la colección Dávila y por los trabajos de Adamson. En carta a su padre le hacía ver la necesidad de una institución de esta naturaleza así como de una buena biblioteca. En segundo lugar la actitud de Adamson con respecto a las tareas que llevaba la Bascongada en materia de agricultura sirvieron para dar patente de credibilidad a los trabajos que se estaban realizando sobre diversos aspectos de la agricultura y de la economía rústica por la Sociedad. En los *Extractos* de 1771 se hace referencia a este hecho: «De resulta de una carta escrita a la Sociedad por Mr. Adamson famoso naturalista de París, Censor Real, miembro de la Academia Real de Ciencias de Francia, y Socio Literario Extranjero de ésta, se ha formado una colección de Margas, variedad de tierras, y granos de las tres Provincias, para remitirlo a este Sabio, que lo ha pedido con el fin de poder indicar con conocimiento los medios de fertilizar las tierras del País Bascongado»⁴³.

Finalmente, la lectura detallada de una carta que Adamson dirige a Peñafloreda en enero de 1771, nos permite conocer el talante de este botánico francés dedicado fundamentalmente a la investigación pura. En ella se alude veladamente al excesivo pragmatismo que presidía muchas de las actividades de las Sociedades Económicas, olvidando el estudio de otros aspectos de la historia natural, cuyo conocimiento se hacía imprescindible: »Je me m'estimerois très heureux si mes faibles connaissances

vous paroissent jamais de quelque utilité; plus heureux encore si l'ancien projet conçu sous la Ministère du Marquis de l'Encelada (sic) reproit faveur aujourd'hui et si en m'appelant à votre Cour comme feu Mr. Godin, votre Ministère me mettoit à portée de rétablir en Espagne le vrai goût des sciences naturelles, et de former des études dignes de moi, et qui fussent en état de faire fleurir dans toutes vos provinces tant de parties négligées ou même comme ignorées, quoique utiles des arts et du comerce qui sont si dépendans de la connoissance intime et parfaite de l'histoire naturelle»⁴⁴.

Adamson llegó a viajar por España, visitando Barcelona en 1799, donde conoció el herbario de la familia Salvador, apellido perteneciente a una ilustre dinastía de botánicos catalanes del siglo XVIII.

En 1778 es nombrado miembro de la Bascongada el naturalista francés Luis María Daubenton (1716-1799), colaborador de Buffon en una primera etapa, aunque el talento y la obra de Daubenton hizo que se separaran pronto. Este naturalista había realizado estudios de medicina, doctorándose en Reims. Desde su puesto de conservador del Gabinete de Historia Natural, Daubenton se reveló como un gran anatomista en la descripción de las especies. Aquí tuvo como alumnos a varios socios de la Bascongada, entre ellos Antonio María de Munibe, Gerónimo Mas, Xavier María de Eguía y el médico Ignacio María Ruiz de Luzuriaga, enviados a París para continuar sus estudios de historia natural, física, química y medicina. Daubenton se formó muy buena impresión de estos jóvenes, si tenemos en cuenta la carta que dirigió a Peñaforida el 28 de julio de 1778: «Me dexa lleno de satisfacción el honor que la Real Sociedad de los Amigos del País me ha hecho, admitiéndome en el número de sus miembros. Ruego a V. S. manifieste a ese ilustre cuerpo mi reconocimiento, mi respetuosa afición, y el zelo que me alentará a promover sus glorias. Sirvase V. S. admitir también las expresiones de mi agradecimiento, por el favor que me ha hecho en remitirme la patente de la Sociedad por medio de los señores hijo y sobrino; a quienes con gran gusto mio veo frecuentemente en el Gabinete del Rey, y en el Colegio Real de Francia con ocasión de la historia natural.

Debo dar a V. S. la norabuena por la constante aplicación de estos jóvenes y por el aprovechamiento que han logrado en sus viajes»⁴⁵. Un siglo después el nombre de este naturalista vuelve aparecer en los primeros trabajos que sobre antropología vasca realizan, primero Broca y luego Aranzadi. Este último antropólogo hará de la negatividad del ángulo de Daubenton, presente en los cráneos vascos, la base de su teoría sobre la arquitectura craneofacial de este grupo humano.

Como vemos París y sus instituciones van a jugar un papel importante en algunos hombres de la Ilustración vasca. A los cursos de química imparti-

dos por Hilario Martín Rouelle en el Jardín del Rey, asistía el hijo de Peñaflorida. Por el laboratorio de Rouelle pasó también Gómez Ortega durante su estancia en París, con el fin de comprobar los análisis realizados en las aguas minerales de Puertollano⁴⁶.

Las relaciones que mantienen otros naturalistas y hombres de ciencia con el País Vasco son más esporádicas. En los *Extractos* se cita repetidamente a Duhamel de Monceau, el horticultor francés cuyos libros de agricultura, algunos de ellos traducidos por Gómez Ortega y José Miguel de Aoiz, tuvieron amplia difusión en la segunda mitad del siglo XVIII y fueron objeto de lectura por parte de los miembros de las comisiones de agricultura. El Jardín de Montpellier y la Facultad de Medicina adyacente al mismo es otro de los centros que aparecen en el curriculum de formación de algunas gentes de la Ilustración vasca. Allí acude Juan Francisco de Aranguren, como antes lo hicieran otros médicos vascos, con la finalidad de realizar unos cursos de botánica y química. También conoció este establecimiento el médico Ignacio María Ruiz de Luzuriaga. Corresponsal de dicho Jardín lo era el botánico Pedro Gregorio de Echeandía, profesor de esta signatura en el Jardín Botánico de Zaragoza. En sus aulas se formó el naturalista Joseph Pitton de Tournefort, una de las figuras más sobresalientes de la botánica europea, autor de un sistema de clasificación botánica que fue desplazado por el de Linneo. Tournefort viajó por España y Portugal hacia 1680, llegando a herborizar en la zona pirenaica vasca.

Relacionado con algunos aspectos de la economía rústica y la agricultura, dos problemas que interesaron a la Bascongada, se encuentran las investigaciones del agrónomo francés Antoine Agustín de Parmenier. Las experiencias llevadas a cabo por este farmacéutico sobre la sustitución de unas materias alimenticias por otras, con la finalidad de abaratar la alimentación popular y paliar los problemas nutritivos en las épocas de carencia, se plasmaron en algunos de los trabajos realizados por Rafael Garitano Aldaeta sobre el cultivo de la patata y su empleo como sustitutivo parcial del trigo y maíz en la elaboración del pan. Si en el País Vasco se pueden considerar pioneros los trabajos de Garitano Aldaeta en la difusión y cultivo de este tubérculo, en Aragón lo fueron los realizados por Echeandía al frente de la sección botánica de la Sociedad Económica Aragonesa. En este sentido Echeandía supo compaginar los dos aspectos que encerraba la botánica. El práctico o de aplicación inmediata de los conocimientos botánicos con la difusión de especies vegetales útiles en medicina y alimentación, favoreciendo el cultivo y empleo de las mismas entre los labradores, y el puramente científico y de investigación taxonómica. Al estudiar la obra de este botánico navarro, son estos dos aspectos los que la diferencian de la del resto de muchos de sus colegas.

En este grupo de extranjeros que ejercen alguna influencia en los trabajos de la Bascongada es necesario mencionar la figura de Marcandier, autor de un *Tratado del cáñamo*, impreso en París en 1758 y traducido al castellano por Manuel Rubín de Celis en 1774. Los elogios que Marcandier dedicó a esta planta herbácea anual, impulsaron a la Bascongada, de la cual era miembro, a valorar su introducción en el País Vasco, en particular en aquellos terrenos no aptos para el cultivo del lino⁴⁷.

¹ R. M. Basanta Pol: «Los socios correspondientes del Real Jardín Botánico de Madrid (1783-1793)»; *Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia*, año XXXV, nº 140, pág. 249-260; 1984.

² Op. Cit.; pp. 249.

³ *Extractos*, Vol. III; pág. 39; 1777.

⁴ *Extractos*, Vol. III; pág. 39-40; 1777.

⁵ *Ibidem*.

⁶ Xavier de Arizaga: *Itinerarios botánicos*; pág. 21; Vitoria, 1914.

⁷ Op. Cit.; pág. 287-289.

⁸ M. Losa España: *Contribución al estudio de la flora de Alava. Noticia de algunas plantas que crecen en la Sierra de Cantabria*; pág. 21; Vitoria, 1946.

⁹ J. Sarrailh: *La España ilustrada en la segunda mitad del siglo XVIII*; pág. 263; México, 1957.

¹⁰ J. Alvarez Junco: «La labor educativa de la Sociedad Aragonesa de Amigos del País»; *Boletín de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*; pág. 22; 1969.

¹¹ J. Sarrailh: *La España ilustrada en la segunda mitad del siglo XVIII*; pág. 271; México, 1957.

¹² *Catálogo de la Flora Cesaraugustana de Echeandía*; Edic. V. Martínez Tejero; Zaragoza, 1985.

¹³ P. G. Echeandía: *Flora Cesaraugustana y curso práctico de botánica*; pág. 11; Madrid, 1861.

¹⁴ F. Ballarín y M. Pardo Bartolini: *Memoria sobre el Jardín Botánico de Zaragoza y su primer profesor D. Pedro Gregorio de Echeandía*; Zaragoza, 1856.

¹⁵ J. Alvarez Junco: «La labor educativa de la Sociedad Aragonesa de Amigos del País»; *Boletín de la Real Sociedad de Bascongada de los Amigos del País*; pág. 18; 1969.

¹⁶ J. Sarrailh: *La España ilustrada en la segunda mitad del siglo XVIII*; pág. 263; México, 1957.

¹⁷ J. Caro Baroja: *La hora navarra del siglo XVIII*; pág. 409-410; Pamplona, 1969.

¹⁸ *Extractos*, Vol. X; pág. 81; 1789.

¹⁹ P. Díaz Valdés: *El padre de su pueblo*; pág. 69; Vitoria, 1793.

²⁰ *Ensayo de la R.S.B. de los A. del P.* Vol. 1; pág. 105-106; 1768.

- ²¹ *Extractos*, Vol. VI; pág. XXI; 1777.
- ²² *Extractos*, Vol. IV; pág. 47-48; 1773.
- ²³ *Extractos*, Vol. IV; pág. 53; 1772.
- ²⁴ *Extractos*, Vol. V; pág. 98; 1775.
- ²⁵ *Extractos*, Vol. V; pág. 22; 1776.
- ²⁶ *Extractos*, Vol. V; pág. 163; 1775.
- ²⁷ *Extractos*, Vol. V; pág. 48; 1776.
- ²⁸ J. M. Barrenechea: *Valentín de Foronda, reformador y economista ilustrado*; pág. 86; Vitoria, 1984.
- ²⁹ L. F. Larrañaga: «La actitud del clero vasco frente a los empeños renovadores de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País»; *Boletín de la R.S.B.A.P.*; pág. 100; 1969.
- ³⁰ *Extractos*, Vol. VI; pág. 10; 1777.
- ³¹ *Extractos*, Vol. VII; pág. 32; 1781.
- ³² *Extractos*, Vol. VI; pág. 14; 1777.
- ³³ *Extractos*, Vol. VII; pág. 15-16; 1780.
- ³⁴ *Extractos*, Vol. VII; pág. 26; 1782.
- ³⁵ *Extractos*, Vol. IX; pág. 30-32; 1787.
- ³⁶ *Diccionario geográfico-histórico de España*, tomo 1; pág. XXX; Madrid, 1802.
- ³⁷ J. J. de Landázuri: *Historia de la Muy Noble y Muy Leal Provincia de Alava*; tomo 11; pág. 101; Vitoria, 1976.
- ³⁸ Op. Cit.; pág. 105.
- ³⁹ Op. Cit.; pág. 114.
- ⁴⁰ *Ibidem*.
- ⁴¹ J. I. Tellechea Idígoras: «Rentería a fines del siglo XVIII»; *Boletín de estudios históricos de San Sebastián*; pág. 285; 1974.
- ⁴² J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 103; Vitoria, 1987.
- ⁴³ *Extractos*, Vol. IV; pág. 29-30; 1771.
- ⁴⁴ J. de Urquijo: *Los Amigos del País* (según cartas y otros documentos inéditos del siglo XVIII); pág. 59; San Sebastián, 1929.
- ⁴⁵ *Extractos*, Vol. VI; pág. 115-116; 1779.
- ⁴⁶ F. J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 153; Madrid, 1988.
- ⁴⁷ *Ensayo de la R.S.B.A.P.*; Vol. 1; pág. 126; 1768.

CAPITULO IV

Los trabajos de la Bascongada

Objetivos

En el proceso de revalorización de las fuentes de riqueza locales que propician las Sociedades Económicas, en consonancia con el espíritu racionalista del siglo XVIII, se enmarcan los trabajos realizados por las comisiones de agricultura de la Bascongada, siguiendo en parte las directrices marcadas por la Orden de la Secretaría de Estado de 1766 de propiciar la plantación de árboles, desarrollar la labranza y las manifestaciones artesanales, así como la cría de ganado y la industria.

La idea no era nueva. Feijoo en sus *Cartas Eruditas y Curiosas* ya abogaba por el desarrollo de una agricultura sobre bases experimentales en la que instituciones como las Academias y los Gabinetes de Historia Natural jugasen un papel de avanzada respecto a la adquisición de nuevos conocimientos, para luego llevarlos al terreno de las realizaciones prácticas, volviéndose a plantear el debatido problema de las relaciones de interdependencia existentes entre la botánica y la agricultura. En palabras de Puerto Sarmiento y para decirlo de una manera un tanto simplificada, la agricultura representaba los conocimientos útiles por excelencia, en tanto que la botánica constituía el soporte científico de aquella.

La ausencia, por un lado, de bases científicas necesarias para el desarrollo de tareas botánicas propiamente dichas, como es la existencia de un

Jardín Botánico con su personal especializado, y, por otra, el sentido «utilitarista» que impera en las Sociedades Económicas, hace que los trabajos de ésta se decanten por el lado de la agronomía, sin desdeñar los trabajos de botánica pura, que en algunos casos van a tener un valor casi testimonial. En el proyecto de *Escuela Patriótica* de 1775, elaborado por la Bascongada, se trazan las líneas directrices de sus trabajos: «los conocimientos conducentes a la medición, tasación y plantación de las tierras, como a todo lo perteneciente a la economía rústica, son tan necesarios al comercio humano que por falta de ello se comete diariamente gravísimos absurdos en las ventas, permutas y administración de las tierras y las haciendas del campo. Consiguientemente su enseñanza es uno de los objetos propios de la *Escuela Patriótica*; y así deberán darse en ella las nociones siguientes [...] Se darán lecciones de Agricultura así sobre la naturaleza, propiedades y valor intrínseco de las tierras, como sobre su más proporcionado destino, mejores medios de cultivo, fructificación y plantación, igualmente que sobre la cría de ganado, pastos artificiales y aumento de estiércoles [...] Finalmente en esta clase se fixará atención en formar hábiles medidores y tasadores de tierras, escogidos agricultores, e ilustrados administradores, y padres de familia»¹.

Sin embargo, bastante anterior a la publicación de este proyecto son los primeros trabajos que sobre agricultura se llevan a cabo en la Bascongada. El discurso preliminar leído en la primera Junta General celebrada el 7 de febrero de 1765 en Vergara, se dice que: «es menester comenzar poniendo la Labranza en aquel pie vigoroso, al cual sucede infaltablemente el aumento en la Población. Síguese el establecer fábricas, facilitar el comercio exterior e interior, hacer en fin que renazca en todas partes la Industria [...] La Agricultura os manifestará sus arcanos, y descubrirá los medios más adecuados y menos costosos para obligar a la tierra a la fecundidad. La Historia Natural os enseñará todos los secretos de la Economía Rústica»². Todo él de claro contenido fisiocrático, en el que la agricultura va a jugar un papel importante, aunque no decisivo, a la hora de impulsar el desarrollo económico del País, revelándonos la influencia de la fisiocracia en la España del siglo XVIII.

Esta preocupación por la agricultura es por otra parte lógico si tenemos en cuenta que la población agraria constituía el setenta y cinco por ciento de la población activa total, según el censo de Floridablanca de 1787. Era una sociedad rural, fuertemente ligada al campo, que hacía suyo el principio de Quesnay de sólo considerar productiva la agricultura. La Bascongada, sin embargo, intentará casar algunos de los postulados de los fisiócratas con el desarrollo de la industria y la empresa comercial, como propugnaba el economista inglés Adam Smith. En el *Ensayo* de 1768 la sociedad se planteó el problema de armonizar las distintas

actividades: «Ya se dixo arriba que aun los paises esteriles en frutos son capaces de industria; pero las riquezas de estos siempre serán inciertas, en lugar que las que se originan de la Agricultura son sólidas y ciertas, aunque es evidente (como se ha visto) que aquellas contribuyen tanto al aumento de estas otras. Toda la felicidad de un país consiste pues en la unión y hermandad de la Agricultura con la Industria. Si todo él se compone de labradores sin que tenga lugar la Industria, sera infeliz: y si sus habitantes por entregarse a las Artes y a los trabajos de la Industria abandonan la Agricultura, no podra subsistir. Ambas deben concurrir a su verdadera felicidad; mas la dificultad está en encontrar su verdadero punto de unión: por que si la Industria ocupa a los hombres en perjuicio de la Agricultura y la priva de algunas manos que le sean precisas, lejos de contribuir embazarará el aumento de las riquezas»³.

La división de las actividades de la Sociedad en cuatro comisiones (agricultura, industria y comercio, ciencias y artes útiles y buenas letras) revela el deseo de diversificar los sectores económicos de su actuación y la planificación de sus proyectos. No es pues una casualidad ni un capricho el interés que la agricultura despertó durante el siglo XVIII. Toda una serie de factores van a incidir en el relanzamiento de esta vieja actividad del ser humano. Por un lado, el aumento de la población produjo una elevación en los precios de los productos agrarios que no se vio favorecido con la introducción de nuevas técnicas agrícolas destinadas a abaratar los productos del campo, sino que persistían los antiguos métodos de explotación. Por otro lado, el precio de las tierras aumentó considerablemente, haciendo difícil su adquisición a aquellos que deseaban cultivarlas. Jovellanos en su *Informe sobre la Ley Agraria* denuncia este mal y habla del precio escandaloso de la tierra. Entre tanto continuaban una buena parte de las mismas en las llamadas manos muertas: el poder eclesiástico y la nobleza con la institución de los mayorazgos, fuertemente combatidos por el alavés Valentín de Foronda.

Una larga serie de hacendistas y economistas dedican lo mejor de sus esfuerzos al tema. Algunos influidos por la corriente económica fisiocrática francesa que hacía de la agricultura la primera fuente de riqueza pública; otros en una posición más equidistante, como Bernardo Ward, para quien la agricultura, la industria y el comercio, contribuían por igual a la riqueza de un país. En esta posición se encontraban también las teorías del bilbaíno Nicolás de Arriquibar. En realidad la misma doctrina sobre fomento y desarrollo del comercio del navarro Jerónimo de Uztáriz, de la primera mitad del siglo XVIII, trajo como consecuencia indirecta una revalorización de la agricultura y, por consiguiente, será objeto de varios estudios con el fin de sacar al campo de su precaria situación.

Olavide y los proyectos de la Bascongada

A la raíz de la crisis agrícola de 1765 y 1766 se promueve por parte del Gobierno Central una encuesta agrícola que es la base del *Expediente sobre la ley agraria*, en la que participan gentes con muy diversas posiciones y planteamientos. Uno de los que colaboran es Pablo de Olavide que en esta época estaba de Intendente en Sevilla. En el informe redactado por Olavide en 1768, a pesar de los aspectos fisiocráticos del mismo, se apuntan algunos de los males que adolece la agricultura: la persistencia del sistema de mayorazgos, el elevado número de tierras baldías y comunales y la amortización de la propiedad, entre otras causas. Para Javier Varela, el trabajo de Olavide «no será superado hasta la aparición del *Informe* de Jovellanos, constituyendo uno de los antecedentes más importantes»⁴.

La figura de Olavide, peruano con ascendencia navarra —había nacido en Lima, en 1725, aunque su padre Martín de Olavide era de Lacar (Navarra) y su madre pertenecía a la poderosa familia de los Jaúregui— aparece vinculada a la Bascongada en época muy temprana, en 1769, cuando era Asistente de Sevilla, donde presidía una tertulia ilustrada muy importante, y Superintendente de las nuevas poblaciones de Sierra Morena. A través de la correspondencia de Peñaflores conocemos el viaje a Andalucía, en 1774, de su amigo Pedro Jacinto de Alava, con objeto de visitar las poblaciones experimentales de Pablo de Olavide y sus trabajos agrícolas y de colonización. Para Peñaflores este viaje revestía gran importancia, dada la novedad del experimento llevado a cabo por Olavide, a quien llama nuevo Adán y a su obra Paraíso terrenal: «Celebro ayas hecho un viaje tan feliz, no dudando te habrás llenado de complacencia con la visita del nuevo Paraíso terrenal y la incomparable compañía de su nuevo Adán, cuya salud y felicidades apetezco como buen Español, sin atender a otros títulos que me obligan a admirarle y venerarle»⁵. Peñaflores intentó también interesar a Olavide en su proyecto de Real Seminario o Colegio, pues todas las ayudas le parecían poco, sobre todo en la primera época. En este sentido le escribía a Alava, al comentar algunos aspectos del proyecto: «y si el Poblador de Sierra Morena nos hallase dignos de su aprobación, pudieramos prometernos mucho de su apoyo»⁶, lo que nos dice del prestigio de Olavide en ese momento y su ascendencia en las decisiones del Gobierno Central.

En 1771 Olavide envió a Vergara unos arados provistos de ruedas con los cuales se hicieron experiencias en la huerta del Real Colegio de Vergara, comparando su eficacia respecto al tradicional método del layado a mano. «Se ha hecho la experiencia para probar el efecto que hacen en la tierra unos arados con ruedas remitidos por don Pablo de Olavide,

Asistente de Sevilla, Socio Honorario Subscribiente de este Cuerpo. Estos arados tienen las ruedas desiguales en sus diámetros, con cuyo auxilio se manejan con facilidad. La reja es muy fuerte, y profundiza mucho la tierra, precedida de una cuchilla que ayuda a su operación, y en substancia hace el efecto que las layas en este País, pero con muchas ventajas, así en quanto al fin de la operación, como respecto a la facilidad con que se practica, según se verifica por la siguiente experiencia⁷. Ese mismo año un socio de la Bascongada residente en la isla de Cuba, envió un lote de plántones de cedros de la Habana a Vergara y otro a la Carolina, la nueva población de Olavide en Sierra Morena, con objeto de realizar experiencias de aclimatación en Andalucía y Guipúzcoa⁸.

Obra suya es también la Sociedad Patriótica de Sevilla. En 1774 había solicitado Olavide la creación de la misma, siendo aprobada dos años más tarde, para pasar a convertirse, poco después, en Sociedad Económica. En la creación y organización de la misma intervienen una gran parte de los vascos residentes en esa ciudad andaluza, cuarenta de los cuales eran miembros de la Bascongada, según el estudio que dedicó al tema el historiador Aguilar Piñol.

Desde su lejano puesto en las nuevas colonias de Sierra Morena, la figura controvertida y polémica de Pablo de Olavide aparece repetidamente, como podemos ver en algunos de los trabajos agrícolas de la Bascongada a los que contribuyó con generosidad aportando todos los años doscientos reales, además de los cien que le correspondían por su subscripción⁹. No es extraño pues que la caída y persecución de que es objeto Olavide en 1777, sea sentida y preocupe a Peñaflorida: «Es grande la novedad de la venida de la Reyna de Portugal; pero no era menor lo que a una con ella comunicaban sobre la suerte de Olabide. Esta última tiene contra su certidumbre el haverse dicho lo mismo hace ya un mes sin quitar punto ni coma. Si supieses algo, no dejes de decirme», le escribía a Pedro Jacinto Alava en septiembre de 1777¹⁰. Unos meses antes, en abril, al comentar el director de la Bascongada dos cartas que recibió de amigos de Madrid sobre los problemas de Olavide con la Inquisición, manifestaba idénticas preocupaciones: «pronostican buen éxito en el assumpto de Olavide. Quiera Dios que se verifique assi»¹¹.

La detención y prisión de Olavide fue vivida y sentida por muchos de los miembros de la Bascongada, al menos el grupo de íntimos que colaboraban con su director, entre ellos Pedro Jacinto de Alava, Joaquín María de Eguía, Juan José de Eulate y Valentín de Foronda. Todos ellos siguieron paso a paso el proceso político a que fue sometido, encubierto, como ha escrito el doctor Marañón, de una apariencia religiosa¹². Fue el juicio de Olavide, un poco el juicio de todos ellos. Al fin y al cabo todos

eran ilustrados y este juicio era un aviso para ellos, que se sentían tocados. Tanto Narros (Joaquín María de Eguía), como el marqués de Montehermoso y el mismo Foronda serían, poco más tarde, objeto de atención por parte del Santo Oficio. De ahí que cuando don Pablo escapa a Francia y Peñaforida se entera a través de Alava del hecho, escribe a éste: «por esto no te digo más sino que he celebrado tanto lo de Olavide, que inmediatamente he repartido quatro Copias del Capítulo de tu Carta»¹³. Breves líneas que expresan la alegría y la nobleza de sentimientos de Peñaforida, un poco de acuerdo con la actitud adoptada por Jovellanos al defender a Olavide sin dejarse «intimidar por el coco inquisitorial»¹⁴.

Enseñanza de la agricultura

Volviendo a la agricultura, tema querido por la Sociedad, como expresa el artículo primero del título primero de sus Estatutos, ya que, en definitiva, ésta no es mas que una parte de las ciencias que junto con las artes se proponían cultivar los Amigos del País, según manifestaban en el *Ensayo* en el que recogían los principios que van a guiar sus tareas, se dan a conocer, a penas un año de la creación de la Sociedad, algunos de los primeros trabajos leídos en Vitoria en 1766, abarcando temas tan diversos como tipos y variedad de los terrenos, técnicas de abonado de los mismos, creación de prados artificiales, desarrollo de la ganadería, cultivo de cereales y experiencias sobre introducción de nuevas plantas en el País. En definitiva todo el trabajo es un balance del estado de la agricultura en el País Vasco en ese momento, con la esperanza de que «dentro de poco tiempo las tres Provincias Bascongadas serán un modelo perfecto y verdadera escuela de Agricultura»¹⁵.

El *Ensayo* es un anticipo de todo el programa sobre el que girará la política agraria de la Bascongada, muy influida por las ideas de Arriquiribar, cuya línea de pensamiento se adivina en el capítulo dedicado a la industria y al comercio, alejado de las corrientes fisiocráticas francesas: «Toda la felicidad de un país consiste pues en la unión y hermandad de la Agricultura con la Industria. Si todo él se compone de labradores sin que tenga lugar la Industria será infeliz; y si sus habitantes por entregarse a las Artes y los trabajos de la Industria abandonan la Agricultura, no podrá subsistir. Ambos deben concurrir a su verdadera felicidad; más la dificultad está en encontrar su verdadero punto de unión»¹⁶.

Sobre la necesidad de hermanar la agricultura a otras actividades, entre ellas el comercio, vuelve a hablar años más tarde, en las Juntas Generales celebradas en Bilbao de 1778, el alavés Valentín de Foronda, uno de los socios más brillantes de la Bascongada, cuya fuerte personali-

dad no encajó del todo en las estructuras de la misma. El País Vasco era ya entonces un territorio rico en población, pero con una producción de cereales escasa, a pesar del incremento que experimentó la labranza durante el siglo XVIII. En un estudio publicado en 1777 se decía que en Guipúzcoa y Vizcaya «la extensión de las tierras rozadas y labradas es en el día una tercera parte mayor que a principios de este siglo»¹⁷. En consecuencia, además de potenciar su agricultura era necesario diversificar las actividades. En esa dirección se dirigen las teorías económicas de Arriquiribar y Foronda. Para Foronda el comercio es la fuente que «extiende y perfecciona el cultivo de las tierras; aumenta y funda los mayorazgos; examina vigilante las necesidades de los pueblos; y corre un instante a socorrerlos; sin lo que en las grandes escaseces de granos perecerían los reinos, y se despostrarían los lugares; y a la hambre, a los gemidos y lamentos sucederían las enfermedades, la peste y la destrucción»¹⁸.

Las ideas de este economista alavés, natural de Vitoria, donde había nacido en 1751 en el seno de una familia acomodada que le facilitó una esmerada educación en el extranjero, son en algunos aspectos muy avanzadas para el periodo que le tocó vivir, pues muchas concepciones de la vida, legadas del Antiguo Régimen, seguían aún vigentes en el medio social que se desarrolló. Conocedor de la trayectoria que seguía el pensamiento europeo en materia de economía política, no se recató en criticar a quienes no valoraban en su justo término el ejercicio del comercio, actividad profesional merecedora de los mejores elogios, al igual que sucedía en Inglaterra y Holanda: «¿quien será tan entonado que califique al comercio de indecoroso y se desdeñe de la comunicación y trato con quienes lo profesan? Parece que ninguno; pero por fatalidad se encuentran muchos, que contemplando el valor de la nobleza adherido a unos pergaminos viejos o a quatro casas medio caídas, desprecian a los demás, aunque exerzan oficios y profesiones muy honrosas»¹⁹. Estas palabras no gustaron a algunos de la Bascongada, y el hecho fue comentado por Peñaforida en la correspondencia que mantuvo con Alava: «No he podido aún ver los *Extractos*; pero he oído quejas de la obra de Foronda, determinadamente sobre una expresión de pergaminos viejos, que parece satírica a los títulos antiguos de la nobleza»²⁰.

A pesar de estas palabras de Foronda, lo cierto es que en materia de agricultura, la Bascongada y muchos de sus miembros tomaron en sus manos la tarea de educar a los labradores, como manifestaban en los *Extractos* de 1777, frente a otras instituciones que se desentendieron de esta tarea: «quando generalmente todo noble español se hubiera avergonzado por pasar por hombre del campo, había caballeros bascongados que instruían y ayudaban prácticamente a sus colonos en nuevos métodos de sembrío y plantación»²¹. Entre los que así actuaban se encontraba

Manuel Ignacio Aguirre Guarnizo, miembro de una conocida familia guipuzcoana, cultivador de la literatura y con conocimientos de agricultura y economía rústica, que había publicado una pequeña obra sobre la marga, roca empleada entonces en el abonado de las tierras. Poseía un caserío, cuna de los Aguirre, en las proximidades de San Sebastián, en el que realizaba experiencias sobre hierbas y pastos artificiales. También intentó mejorar la casta del ganado lanar del País, importando ejemplares de Flandes y de Castilla²². Este Aguirre debió de tener algo de «chevalier farmer». Una parte del año residía en Madrid como Diputado en Corte, de donde envió simiente de colza a la comisión de agricultura de la Sociedad para realizar experiencias de aclimatación y cultivo de esta oleaginosa²³.

Con destino a la tarea que se proponía emprender, la mejora, desarrollo y enseñanza de la agricultura, Peñaflores trató de incorporar a la primera comisión —una de las cuatro en que se dividían las actividades de la Bascongada, encargada de todo lo referente a temas agrarios— a un buen número de curas rurales. «Ya tengo dicho a Montehermoso que lo conveniente sería el aumentar el número de Agregados, escogiéndolo entre esos Curas aquellos más aplicados a la Agricultura, para que este ramo tan importante para esa Provincia corriese por ellos; por lo que no puedo menos alabar el pensamiento que me insinuas en tu carta y aún pedirte muy de veras te apresures en hacerme buena recluta»²⁴, le dice a Alava en la primavera de 1769. Paralelamente Peñaflores planeaba un *Acto de Agricultura*, muy del gusto de la época, para las Juntas Generales de ese año. En él actuarían, defendiendo las proposiciones, los alumnos José María Salazar y Ramón María de Munibe, este último hijo suyo, lo que nos da una muestra de la importancia que concedía al tema. Esta idea de involucrar al clero rural en la formación agrícola de los labradores intentó, también, ponerla en práctica el abate francés Rozier, interesado en el tema botánico, quien en carta a Gómez Ortega en 1776, manifestaba: «La Agricultura no sufrirá una Revolución dichosa, hasta que los curas no sean instruídos, para instruir a su vez a los campesinos»²⁵.

Paulatinamente van incorporándose a la Bascongada nuevos socios que aportan, junto a su esfuerzo, materiales para la futura biblioteca de la Sociedad, en la que encontramos diversas obras de agricultura. Este es el caso del navarro Juan Miguel de Uztáriz, director de las Reales Fabricas de Talavera, que facilitó libros de agricultura, náutica y comercio. Ante el problema que planteó la circunstancia de no ser Uztáriz natural de ninguna de las tres provincias para poder ser recibido como amigo super-numerario, Peñaflores se hace esta curiosa reflexión, no exenta de profundo significado: «El ser Baztanés y consiguientemente Bascongado, favorece también esta idea»²⁶, vinculando a esa parte de Navarra con los

tierras vascas, en un momento histórico muy próximo a los profundos cambios políticos que van a originarse, apenas unos años más tarde. Otras personas que donaron a la Sociedad libros de temas agrícolas fueron Múzquiz, Floridablanca y Tabern.

Nada escapa ni queda a la improvisación. En la misma redacción de los Estatutos de la Sociedad, en el artículo treinta y siete correspondiente al título I, se especifica que parte de los caudales recogidos por medio de contribuciones serán empleados en fomentar, por parte de las comisiones de agricultura, industria y comercio, trabajos experimentales, señalando premios a los labradores, artesanos y pescadores «que se esmeren en perfeccionar algún ramo útil o descubran algún invento ventajoso»²⁷, relacionado con sus actividades respectivas. Lo que no excluye que se exija el destino de los caudales empleados. En este sentido Peñaflores escribía a Alava: «es menester que me envíes una razón de lo que ha gastado cada Comisión de las vuestras en cada artículo que haian fomentado, v. g. se han gastado en experiencias sobre el cultivo del trigo o maíz, etc. tantos reales. Yten en pastos y prados artificiales, etc.»²⁸. Escrito que por otra parte nos indica la naturaleza de algunos de los trabajos en curso en el año 1772.

Son frecuentes, también, a la hora de publicar los *Extractos*, los pedidos de materiales que hace el director de la Bascongada a su amigo Alava, con el fin del que el correspondiente artículo sobre agricultura sea digno de los mismos, recabando para ello noticias de las actividades desarrolladas por los curas rurales que pertenecían a la Sociedad²⁹. En el invierno de 1771 le indicaba en una de sus cartas: «Incluiote copia de las *Extractos* en lo perteneciente a la Agricultura. Puede ser que te parezcan largos; pero si hemos de dar alguna idea ventajosa de lo que hacemos, nada sobra»³⁰.

Ciñéndonos al terreno de la agricultura y a las tareas de su comisión, en 1766 es presentado un trabajo sobre diferentes tipos de tierras, abonado de las mismas y cultivo de los granos. La clasificación de las tierras en nueve tipos o variedades va acompañada de sus correspondientes nombres en euskera y de algunas de sus características físicas más importantes, la mayor parte de las veces fruto de observaciones empíricas. El tema del abonado de las tierras, tan importante en la agricultura, lo encontramos con cierta periodicidad, desde 1766, en las publicaciones de la Bascongada. Con esa fecha se cita en el *Ensayo* la obra de H. Patullo, *Essai sur l'amélioration des terres* (París 1785), cuando todavía no había sido traducida al castellano, lo que prueba el interés despertado por este problema en el seno de la Sociedad. Guipúzcoa es el lugar donde más altas cotas de perfección alcanzaron esta clase de labores, quizá por la natura-

leza difícil y poca propicia del terreno, viéndose obligados sus labradores a practicar una agricultura tecnificada que permitía sacar a la tierra cosechas anuales, sin dejarla descansar. Valentín de Foronda, viajero y buen conocedor del tema, decía en 1783 refiriéndose a los guipuzcoanos: «La agricultura se halla tan adelantada, a pesar de no tener sino riscos para cultivar, que pueden venir los ingleses a tomar lecciones de unos labradores tan hábiles como laboriosos»³¹. También el historiador alavés Landázuri se pronunciaba en igual sentido al comparar las técnicas de abonado utilizadas en Guipúzcoa y Alava, destacando la labor del campesino guipuzcoano en relación con el labrador alavés. Esta situación de cosas es motivo en 1777 de un comunicado de la propia Bascongada, manifestando «que el estado de perfección en que generalmente se halla la labranza en las provincias bascongadas, no da margen a visibles adelantamientos, y solo puede admitir ciertos retoques y variaciones para su mayor perfección»³².

La Bascongada realizó experiencias de abonado con cal, estiercol y marga. Este último tipo de roca, constituida por carbonato de cal y arcilla, fue objeto de particular atención a finales del XVIII por su empleo en el enriquecimiento de los terrenos. Algunos de sus socios, entre ellos Manuel Ignacio de Aguirre, Agustín de Iturriaga y José Antonio de Azkue, hicieron experiencias con este material³³. Una colección de tierras y margas fue enviada al botánico francés Adamson con objeto de mejorar el conocimiento de las tierras de labor. Los tres tipos de marga (gredosa, arcillosa y arenisca) son designados en el estudio de la Bascongada con los nombres de *austarria*, *arlacha* y *arbela*, facilitándose las pruebas químicas más sencillas para identificarlas y su forma de utilizarlas en agricultura.

La técnica del abonado de tierras había alcanzado un cierto grado de perfección hacia 1780. Arriquiabar nos ha dejado un magnífico retrato de la situación en su *Recreación política*: «La esterilidad natural de Vizcaya y Guipúzcoa se ha hecho tan fecunda, que sus tierras jamás descansan, antes bien muchas de ellas dan dos distintos frutos al año, porque estando repartidas en cortas porciones, las cultivan sus naturales con una labor continua, y las fomentan con frecuentes abonos; ya buscando en los pueblos todo género de estercolaciones, ya formando estiércoles de las hojas de árboles, cañas de maíz y otras plantas, que dexan pudrir para este efecto, y ya usando a tiempos del abono de la cal, nuevamente apropiado a sus tierras, con increíble ventaja de ellas»³⁴.

También los distintos métodos de arado, la siembra y cultivo de cereales y los tipos de trillos son objeto de estudio en el *Ensayo* de 1766. En este mismo trabajo aparecen abundantes referencias al material bi-

bliográfico manejado, en el cual, frente a la *Obra de Agricultura compilada por diversos autores* de Gabriel Alonso de Herrera, de 1513, o las obras del abate Pluche, encontramos otras de plena actualidad para su época como el *Tratado del cultivo de las tierras* de Duhamel de Monceau, traducido al castellano por Miguel Aoiz, *Observaciones de la Sociedad Real de Agricultura de Bretaña, Tratado de los árboles que se cultivan en Francia* del citado Duhamel, la *Gaceta de Agricultura de París* y otras que nos revelan el estado de la agricultura en el País Vasco a mediados del siglo XVIII y el nivel nada desdeñable alcanzado por la misma, susceptible de perfeccionamientos a los que aspiraba la Bascongada.

SILVICULTURA

La silvicultura, fuertemente entroncada con la botánica y la economía, va a ser igualmente objeto de investigaciones. En el Ensayo de 1766, aparece un primer trabajo sobre esta materia que tanto preocupó a los hombres de la Bascongada: «pocos ramos tiene la Agricultura que interesen más de cerca al País Bascongado que el de la Plantación de Árboles; pues siendo el objeto principal y quasi único de su industria la fundición del fierro que encierran sus montañas, necesita abundancia de carbón y de materiales para la construcción de ferrerías y máquinas. Así debe ser también uno de los puntos a que más se dediquen los individuos de la Sociedad; pero como la pereza con que vegetan los árboles hará retardar los resultados de sus especulaciones, no queremos mientras tanto privar al público de lo que tenemos ya de algunos observadores y escritos»³⁵.

En el trabajo se plantea la necesidad de formar y crear viveros, exponiendo la mejor técnica para hacerlo con éxito: localización y situación del vivero, terrenos apropiados, tiempo de siembra y trasplante de plántulas (aquí utilizan el vocablo chirpia = plantel, frecuente en Alava y, para algunos, con posible etimología vasca). Todo ello siguiendo las distintas técnicas de Liger, Hall, Dupuy y Duhamel de Monceau. Curiosamente se recomienda realizar algunas de estas labores en relación con determinadas fases del calendario lunar, «procurando hacer esta operación en creciente luna [...] Entre estas operaciones dictadas por los prácticos del País ninguna tenemos por despreciable, hasta que la experiencia los declare por apócrifa o supersticiosa»³⁶, evidenciándose, una vez más, el empirismo presente en estos primeros trabajos, en los que se esbozan ya rudimentos de experiencias de fisiología vegetal destinadas a acelerar el crecimiento de los árboles, algunas de las cuales se llevan a cabo por socios de la Bascongada, como Pablo de Areyzaga.

En el País Vasco el pionero en esta clase de trabajos era Pedro Bernardo Villarreal de Bériz, rico propietario de ferrerías, residente en

Lequeitio y prototipo del vasco con inclinaciones por los estudios técnicos. Villarreal de Bériz es autor de un libro muy importante para su época, *Máquinas hidráulicas de molinos y herrerías y gobierno de los árboles y montes de Vizcaya* (1736), en el que, junto a la mejora de las técnicas de explotación hidráulica y construcción de presas, aborda el tema de la silvicultura, tan interesante para el abastecimiento de combustible a las herrerías. Villarreal fue un hombre que supo compaginar los ensayos destinados a implantar mejoras en este tipo de industrias, con la plantación de viveros y repoblación de montes, especialmente de castaños, robles, hayas y encinas. También le interesó la arboricultura en general, y en algunos de los capítulos de su libro da normas sobre el cultivo del manzano y la plantación de nogales.

Buen lector de obras sobre agricultura, entre ellas el *Libro de los secretos de Agricultura* de Miguel Agustín y de los escritos de Vallemont y G. Agrícola, había llegado, sin embargo, a la conclusión de que la propia experiencia era fundamental en esta clase de trabajos, superando a todo cuanto podía aprenderse en los diversos autores que había tenido ocasión de leer: «En autor alguno he hallado mejor método, y forma de criar, y plantar arboles en Montes, que el que los naturales de Vizcaya practican, siendo el mejor libro el de la continua enseñanza, que va pasando de padres a hijos»³⁷.

Los trabajos de Villarreal de Bériz fueron comentados y puestos como modelo por la Bascongada. Su figura encaja muy bien con el espíritu de la misma, armonizando el interés por las ciencias y la investigación, con los afanes propios del hombre de empresa.

El continuo retroceso de las masas forestales es denunciado por muchos naturalistas y políticos del siglo XVIII. Las causas del fenómeno hay que buscarlas en el consumo ejercido por los astilleros de la Armada y las herrerías, así como en la roturación de nuevas tierras para destinarlas a pastos y cultivos. El aumento de población exigió incrementar la producción de alimentos y la única posibilidad era extender las tierras cultivables en detrimento de los bosques, pues las técnicas de abonado, cultivo y explotación agrícola, destinadas a incrementar la producción agraria, no evolucionan lo suficiente y apenas si tienen relieve en ese momento. Este conjunto de causas y efectos será puesto de manifiesto por algunos naturalistas de la Bascongada como Bowles, Cornide y Cavanilles, en el País Vasco, Galicia y otros lugares de la Península.

La necesidad de abaratar el hierro, cuyos costes iban subiendo paralelamente a los del carbón vegetal, hace que la Bascongada tome como suyo este problema. Sólo las nuevas plantaciones realizadas con cierto

rigor, siguiendo las técnicas de Duhamel y otros autores, podían contribuir a rebajar los precios del carbón, para lo cual se hacía necesario mentalizar en esta tarea tanto a los particulares como a las Villas y poderes públicos, obligando, en aquellos casos en que el propietario de los terrenos no tuviese posibilidades económicas para hacerlo, a cederlos, previa compensación económica, a personas con probada capacidad para plantar. El problema del combustible, imprescindible en el mantenimiento de las ferrerías, trató de solventarlo la Bascongada por otras vías, entre ellas fomentando el hallazgo de vetas de este mineral. En 1776 estableció un premio para quien «descubra una mina abundante de carbón de piedra en la jurisdicción de las tres provincias», con fondos aportados por el príncipe Pignatelli, fundador de la Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País³⁸.

El sentido de aprovechar al máximo los recursos forestales dio como resultado la aparición de propuestas, a veces un tanto insólitas, como la de Juan Bautista de Echegaray, médico de San Sebastián, que aconsejaba utilizar como forraje del ganado la hoja de acacia³⁹.

No siempre los criterios que presiden los ensayos sobre silvicultura están promovidos por este espíritu de utilidad inmediata que alienta el problema de las ferrerías. En algunos casos van a ser criterios ornamentales o estéticos. En 1771 fueron enviados a Vergara plantones de cedros de La Habana, por un socio residente en Cuba, con el fin de lograr su aclimatación. El trabajo se llevó en paralelo con otro que Olavide pensaba realizar en las nuevas poblaciones de Sierra Morena con cedros de igual procedencia⁴⁰.

Uno de los socios, el marqués de San Millán, propietario de tierras en Azpeitia y con una experiencia de dieciseis años en este tipo de tareas, da normas para la plantación y poda de hayas, robles, castaños, nogales y fresnos⁴¹. Estas especies vegetales apenas si se plantan hoy en el País Vasco, mientras que a fines del XVIII, la comisión de agricultura de Alava repartió gratuitamente plantones de castaños y nogales, obtenidos en sus propios huertos, «con la mira de ver por experiencia los terrenos que les son más análogos; y para propagar la plantación de árboles frutales, de que carece por la mayor parte aquella provincia, se ha formado un semillero en la huerta arrendada de esta Comisión, en que se han sembrado este año castaña y nuez solamente, porque su terreno estaba mal labrado para otras especies»⁴². Volviendo a ponernos de manifiesto la presencia en el seno de la Bascongada de varios huertos experimentales, situados en las proximidades de Vitoria, donde la comisión de agricultura alavesa sembraba «semillas de árboles para formar viveros, y propagar por este medio la plantación»⁴³.

La labor de la Bascongada estuvo en todo momento marcada por un profundo sentido docente en la mayor parte de las actividades de sus comisiones de agricultura, destacando en este aspecto la de Alava. En 1785 facilitó simiente de olmo, con instrucciones acerca de su siembra y cultivo, además de establecer cuatro premios de cien reales cada uno, destinados «a quienes en la provincia de Alava sembrasen y tuviesen nacidos mayor número de olmos y otros árboles»⁴⁴, siendo acreedores a los mismos dos hortelanos de Vitoria, Antonio de la Fuente y Domingo de Uralde, y el vecino de Abechuco, Ventura de Barrena. Quedaba así demostrado «lo fácil que es propagar en estos payses este género de árbol frondoso y utilísimo, para hermohear los paseos y caminos reales, como también para varias obras de carpintería»⁴⁵.

Otras veces no son motivos ornamentales ni relacionados con la industria ferrona los que impulsan estos trabajos, sino el abastecimiento a los astilleros navales, íntimamente ligados a la vida mercantil vasca. En 1788 Juan Antonio Rodríguez, Comisario de Marina, lee una memoria en Vergara, «Sobre los árboles de bosques de España y maderas de América útiles para los Arsenales»⁴⁶. Gerónimo Tabern, teniente de navío de la Armada, presenta en las mismas fechas un proyecto de formación de viveros de árboles, en especial robles, pinabetos y hayas, de aplicación en la construcción naval⁴⁷. A este oficial le llama la atención la existencia en Guipúzcoa de premios establecidos por las autoridades provinciales, destinados a incentivar la plantación de robles por los Ayuntamientos: «En Guipúzcoa premia la provincia a las Repúblicas por cada planta de roble transplantada y presa con tres hojas con ocho maravedís y medio de vellón, a cuyo fin se hace el recuento anual por un inteligente, y se presenta su número a la junta de provincia, que se celebra anualmente, en un libro destinado para este efecto, que tiene cada República, autorizado por el Escribano del Ayuntamiento. Si las demás provincias de España hiciesen otro tanto, verían sus montes poblados muy en breve, y sacarían de ellos las ventajas sin número, que se sacan en Guipúzcoa»⁴⁸.

De los tres territorios en que estaba dividida la Bascongada: Alava, Guipúzcoa y Vizcaya, cada uno con su comisión de agricultura, fue la de Alava la que más trabajó en la creación de viveros forestales. Todavía en 1792, cuando la Bascongada había perdido gran parte de su impulso inicial, acordó crear «un premio de mil reales de vellón a la persona de ésta Provincia, que en las juntas generales que se celebrarán en ella el año 1795, acredite haber dispuesto el vivero más extendido y de mejores circunstancias, entre las cuales se atenderá especialmente a la variedad y utilidad de las plantas, conveniente distancia entre ellas y buen cultivo. La extensión debe ser la necesaria, para contener al menos dos mil plantas en vivero, y el aspirante al premio deberá justificar, que todos los

árboles contenidos en su vivero fueron criados por él o de semilla, o de estaca pequeña»⁴⁹. Un año más tarde, en las Juntas Generales celebradas en Bilbao en 1793, Vizcaya y Guipúzcoa se sumaban a las iniciativas alavesas y acordaban «formar viveros de las mismas especies de árboles, que se crían en el de Vitoria al cuidado de los Amigos de Alava y de otros que se pueden adquirir»⁵⁰, cerrándose así uno de los capítulos más atractivos de la economía y la botánica del siglo XVIII, como es la silvicultura, con implicaciones de indudable transcendencia ecológica.

CEREALES

En un trabajo publicado en 1778 por las comisiones de industria y comercio, en el que se adivina la inspiración de Valentín de Foronda, se nos dice «que los granos que produce [el País] excasamente dan subsistencia para la mitad del año»⁵¹, siendo, pues, la subsistencia del País peligrosa, a menos que se potencien el comercio y la industria. Nada nuevo por otra parte, ya que doce años antes eran estas mismas ideas las que inspiraron algunas de las líneas de actuación de la Bascongada, expresadas en su discurso fundacional.

Desde el primer momento las técnicas de mejora del cultivo de cereales están entre los trabajos iniciales de la Bascongada, que llegó a labrar tierras en plan experimental en 1772, en la provincia de Guipúzcoa, según expresa claramente el examen de cuentas que rindió Juan Rafael de Mazarredo, recaudador general de la Sociedad, cuando señalaba la cantidad «de mil quinientos catorce reales y veintitres maravedís de vellón que produxeron a la primera Comisión de su Provincia el maíz, trigo y otras semillas cogida en los trozos de tierra que labra de su cuenta para hacer experiencia»⁵².

Sin embargo, no eran ninguna novedad esta clase de trabajos en Guipúzcoa. Ya en 1756, antes por tanto de la creación de la Bascongada, se habían hecho ensayos de trigo, en euskera *gari*, por el método de Tull, agrónomo inglés interesado en la mejora del cultivo de cereales. Poco después de constituirse la Sociedad, en 1765, un cirujano de San Sebastián, Manuel Carmona Thamariz, propuso un método para acelerar el desarrollo de la vegetación en general, mediante el tratamiento de las semillas con determinadas soluciones, en las que predominaban los compuestos nitrados. Método que por otra parte se cita en varios tratados de agricultura de esa época.

Posteriormente se ensayó una técnica propuesta por Francisco de Echanique, labrador de San Sebastián, que consistía en sembrar el trigo en hoyos a un tercio de distancia. Las pruebas se hicieron primero en

Alza y Azpeitia, además de en San Sebastián⁵³. Esta clase de experiencias se prolongaron durante más de una década, hasta 1780, en distintos lugares de la geografía alavesa y guipuzcoana, valorándose los resultados en relación con el método de Tull, de siembra en bandas o fajas, que estaba ensayándose igualmente en Madrid, al parecer con éxito⁵⁴. En muchos de estos trabajos se empleó trigo de distintas variedades: sarraceno, levante y común, entre otros.

En general, la mejora del cultivo de gramíneas, base de la alimentación humana y animal, va a estar en la mente tanto de los botánicos como de los economistas del siglo XVIII, en parte como consecuencia del aumento de población experimentado en la segunda mitad de ese siglo, que hizo necesario multiplicar y renovar los clásicos sistemas de obtención de alimentos. Las comisiones de agricultura de la Bascongada seguían, a través de la *Gaceta de Agricultura de París*, la evolución de las cosechas de cereales en Europa. En 1775 acordaban adquirir simiente de centeno de Egipto y cebada de Siberia, ante la anunciada perspectiva de buenas cosechas en esos países, según comunicaba dicha publicación⁵⁵. Se intentó también intercambiar conocimientos con otras regiones peninsulares. En las Juntas Generales de 1788 celebradas en Vergara, se leyó una memoria sobre los cereales, del Dr. José Navarro, en la que se especificaban las distintas variedades de granos cultivados en Cataluña, acompañado de instrucciones para su cultivo.

Según nos dice Larramendi en su *Corografía*, el maíz, era más utilizado que el trigo en Guipúzcoa, a donde llegó de la mano de Gonzalo Percáiztegui, natural de Hernani, quien lo trajo de las Indias⁵⁶. Lo cierto es que aparece en los trabajos de la Bascongada en época muy temprana y en relación con socios residentes en las colonias americanas. En 1772 la Sociedad ya lo cultivaba en plan experimental en sus terrenos⁵⁷. Más tarde el amigo Andrés Fernández de Otáñez, natural de las Encartaciones y residente en Puebla de los Angeles (México), mandó varias remesas de maíz con instrucciones sobre su uso y cultivo⁵⁸. Los ensayos con maíz fueron realizados con semillas de muy distinta procedencia: Cánada, Martinica y Caracas, además del mexicano.

En la anteiglesia de Nabárniz, pequeño pueblo de Vizcaya caracterizado por su clima frío, se hicieron pruebas de aclimatación con maíz de Canadá y con maíz de grano pequeño, conocido vulgarmente como *chaquin-arto*, cuyos resultados, pobres en el primer caso, no permitían esperar utilidad alguna⁵⁹. Mejores rendimientos se obtuvieron con el maíz procedente de la Martinica, después de una serie de experiencias realizadas en unos huertos de la villa de Vergara⁶⁰. Ensayos de similares características se hicieron también en San Sebastián con maíz del Canadá.

Otros lugares de Vizcaya donde se llevaron a cabo experiencias con las variedades *chaguin-arto* y la mexicana, fueron Arrigorriaga, Berriatúa y la vega de San Pedro de Deusto, a orillas del Nervión, obteniéndose altos rendimientos con el maíz mexicano⁶¹. Según comunicaba el socio José de Arana, después de cuatro años de pruebas, el rendimiento era un veinticinco por ciento superior al obtenido con simiente común del País⁶².

Todas estas experiencias surtieron efecto, tanto en la mejora del cultivo del maíz como en la selección de la especie adecuada a las características del terreno y clima. En 1797 el naturalista alemán Federico Link, director del Jardín Botánico de Berlín, y el botánico de la misma nacionalidad conde de Hoffmannsegg, viajaron a Portugal para realizar estudios de la flora y fauna lusitana que dejaron reflejados en su *Flora de Portugal* (1809-1840). Al cruzar el País Vasco, durante este viaje, llamaron la atención de Link los magníficos cultivos de maíz que observó en muchos valles guipuzcoanos.

Plantas de aplicación industrial

Consustancial con el espíritu que dirige los pasos de la Bascongada, anuar los intereses agrícolas con los industriales y mercantiles, es la preocupación que mostró por el cultivo de determinadas especies vegetales, algunas de gran tradición en el País Vasco, como sucedía con el lino (*linum usitatissimum*). Esta planta herbácea, de la familia de las lináceas, cuyos tallos fibrosos sirven de materia para la fabricación del tejido de igual nombre, estaba en franca regresión en el último tercio del siglo XVIII, a pesar de haber sido, junto con la lana, la base del vestuario empleado por el pueblo vasco durante muchos siglos. En 1766 la Bascongada puso el dedo en la llaga, abordando el problema y examinando el origen de esta decadencia, consecuencia, en parte, de las importaciones baratas de los navarros que lo traían y vendían a precios más bajos.

También Bowles, al tratar *De algunas plantas de España*, toca el tema, señalando la importancia del lino y el cáñamo desde el punto de vista comercial e industrial, con las consiguientes implicaciones en la política económica de los países. La Bascongada propuso traer semillas de Riga, Zelanda, Flandes y Galicia, para distribuirlas entre los labradores siguiendo los pasos de la Sociedad Real de Agricultura de Bretaña⁶³, al mismo tiempo que fomentaba el conocimiento de las técnicas de trabajar y beneficiar el lino, para lo cual recomendaba la lectura de las memorias publicadas sobre el particular por varias Sociedades Económicas extranjeras, entre ellas la de Dublín. El propio Peñaflores tomó el asunto como suyo. En mayo de 1768 escribía a su amigo Alava: «Por fin esta-

mos esperando por días la noticia de la llegada de 6 Barriles de Lino; tres de ellos de Riga y los otros tres de Cetonisber (sic), Memel y Libau. Todos vendrán a Deba para repartirse de aquí, y quando lleguen te lo comunicaré para que me especifiques la cantidad que necesitareis.

Yncluiote copia de la instrucción que viene de Amsterdam, lo que nos parece deviera imprimirse para distribuir a una con la semilla, consultando primero a los Labradores del País por si hallan que notar o que añadir»⁶⁴, manifestándose, una vez más, el sentido de instrucción y formación que presidió siempre la actuación de las comisiones de agricultura y economía rústica. La Bascongada sufragó, también, los gastos originados en las experiencias sobre blanqueo del lino y del cáñamo realizadas por el polifacético vicario de los Arcos (Navarra), D. Antonio de Santo Domingo.

El interés por el cáñamo (*Cannabis sativa*) venía, en parte, provocado por el libro que dedicó a esta planta el socio Marcandier. Tanto Campomanes en el *Discurso sobre el fomento de la industria popular* como el bilbaíno Nicolás de Arriquibar en su *Recreación política*, propulsaron el cultivo de plantas textiles, entre ellas el lino y el cáñamo. Este último escribía: «Del cáñamo es mucho lo que se gasta en el reyno, para jarcias, marragas, y otros empleos, de que solo para el ensaque de nuestras lanas finas se fabrican en Aragón al pie de treinta mil arrobas»⁶⁵. En 1776, se sembró en algunos puntos de Alava y en la misma capital de la provincia, cáñamo de Riga, considerado entonces como uno de los mejores de Europa, pero el ensayo no tuvo éxito. El fracaso fue atribuido al deficiente estado de las semillas⁶⁶.

Hubo igualmente intentos de implantar el cultivo de moreras (*Morus alba*), árbol originario de China, introducido en Europa hacia el siglo XV y cuyas hojas sirven de alimento al gusano de seda. En Francia fue con el ministro Colbert cuando se inició la plantación de estos árboles, en un intento de potenciar la industria de la seda. La Bascongada, siguiendo los pasos del vecino país, vió con buenos ojos la plantación de moreras en unos viveros de Mundáiz, próximos a San Sebastián, tomando el ejemplo de la experiencia francesa de plantar viveros comunales. También en Lacorzana (Alava) existían algunos árboles de estas características.

Uno de los socios, Miguel Gerónimo Suarez, director de las Reales Fábricas del Puerto de Santa María, presentó a la Bascongada en 1772 un tratado sobre el gusano de seda dividido en seis capítulos, en el que se recogían los aspectos más importantes de esta industria, incluyendo el modo de alimentarlos, básicamente de moreras⁶⁷. Un año más tarde

D. Juan Bautista de Zeverio, individuo de la Sociedad, comunicaba a las Juntas Generales de Vergara, «haber formado en una casería del concejo de Lazkano, en la provincia de Guipúzcoa, un plantel de moreras traídas de la huerta de Valencia»⁶⁸. La plantación de Zeverio, con seiscientos planteles prendidos y robustos, era ya un intento serio de cultivo de cierta importancia. En los Arcos (Navarra) se hacían experiencias en igual sentido. Según su vicario, D. Antón de Santo Domingo, con la hoja de veinte moreras se habían cogido ese año diez libras de seda. Un pequeño cálculo económico realizado por este cura rural, demostraba la viabilidad del proyecto⁶⁹.

En Ceberio (Vizcaya) se llegaron a criar gusanos de seda alimentándolos con zarza común del País. La Sociedad premió con una medalla de plata a la autora de este hecho, Angela Velasco, mujer del médico de la localidad.

La industria de la seda tentó a los grandes financieros navarros del siglo XVIII, como Goyeneche y Múzquiz, y por lo tanto el cultivo de moreras. En 1761 el marqués de Belsunce, hijo de Juan de Goyeneche, el creador del Nuevo Baztán en las proximidades de Madrid —que para Caro Baroja constituye «el primer ejemplo de fundación particular de tipo »colbertiano« en España»⁷⁰— intentó la plantación de moreras con destino a la cría de gusanos de seda, pero el proyecto no prosperó debido a la naturaleza de los terrenos y al clima seco y frío de la meseta castellana⁷¹. También Miguel de Múzquiz, natural de Elvetea (Baztán) y emparentado con los Goyeneche, «fomentó la cría de moreras y el cultivo de la seda que estaba en decadencia y procuró avivar el ritmo de las fabricas de Toledo, Segovia y Sevilla»⁷². Múzquiz fue ministro de Hacienda de Carlos III y tuvo un papel decisivo, junto con Olavide, en la creación de las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena, dedicando sus mejores esfuerzos a la mejora de la agricultura en general, con riesgo, en algún momento, de su patrimonio familiar.

Hacia 1783 se vuelve a tocar por Peñaflores el tema con motivo de haberse recibido de Cataluña un impreso sobre el cultivo de moreras que fue remitido a la comisión de agricultura de Alava, «por si procediese ser de alguna utilidad a la Rioja alavesa»⁷³.

El tema de las plantas con posible interés industrial está presente en todas las Sociedades Económicas. En 1780 se recibió en la Bascongada, enviado por la Sociedad Económica de Madrid, un libro sobre la rubia (*Rubia tinctorium*), vulgarmente conocida también con el nombre de granza, planta herbácea perteneciente a la familia de las rubiáceas, de cuya raíz se extrae una sustancia colorante que fue muy empleada en tintorería por su color rojo⁷⁴.

Sin duda, debido a la falta de producción de aceite de oliva que se daba en el País Vasco, pues solamente la Rioja alavesa tenía una escasa producción del mismo, la Bascongada trató de suplir este déficit implantando el cultivo de semillas oleaginosas destinadas a la producción de aceite. Con este objeto se trajo de Holanda, en 1772, una pequeña cantidad de simiente de colza (*Brássica napus*, var. oleífera), elaborándose unas instrucciones para el cultivo, cosecha y modo de beneficiar esta crucífera⁷⁵. Al año siguiente, con el aceite obtenido se hicieron experiencias de utilización en el alumbrado, comparándolo con otros aceites, como los de pescado, oliva y linaza. También se hicieron ensayos en Bilbao, empleándolo como aditivo de pinturas, en sustitución de los aceites de linaza y de nuez⁷⁶.

Los cultivos de esta oleaginosa se llevaron acabo, casi simultaneamente, con los que en Aranjuez realizaba el botánico Esteban Boutelou, Jardínero Mayor del Real Sitio. Semilla de colza de este Jardín fueron remitidos a la Sociedad, en 1773, para realizar cultivos experimentales. Boutelou publicó también unas instrucciones, fruto de sus observaciones en el cultivo de esta planta. El diputado en Corte, Manuel Ignacio Aguirre, era la persona encargada de colaborar con las comisiones de agricultura, enviando desde Madrid semillas y noticias de los trabajos que sobre el cultivo de la colza realizaban José de Ogirondo en Pozuelo de Alarcón y el citado Esteban Boutelou en Aranjuez.

En los años siguientes continuaron los ensayos de esta oleaginosa, con plantaciones en Mendivil y Nanclares de Gamboa, en Alava, acompañado de estudios económicos de rendimiento en relación con el cereal de trigo⁷⁷. La Sociedad adquirió con destino a estos trabajos una máquina extractora de aceite.

Otra planta extraña al País que trató de introducirse o por lo menos se ensayó cultivarla es el alazor (*Carthamus tinctorius*), perteneciente a la familia de las compuestas, cuyas flores de intenso color azafranado se emplearon en tintorería, en tanto que las semillas sirven para alimentar aves. Simiente de esta planta se sembró, con muy buenos resultados, en uno de los huertos experimentales que la Bascongada tuvo en Alava⁷⁸. En el proyecto de *Escuela Patriótica* ya se especificaba claramente el estudio y cultivo de aquellas plantas con aplicación a las artes, «singularmente la de tintura».

Como vemos, es bastante amplio el abanico de plantas y arbustos cuyos cultivos se ensayaron con fines más o menos industriales. Entre ellos hay que citar, también, al enebro (*Juniperus communis*), en euskera *arabota*, *ipuru*, *orre*, relativamente frecuente en el País. Esta conífera

tenía múltiples aplicaciones, tanto por su madera como por la goma extraída de ella, muy empleada en pinturas y barnices, además del uso medicinal que daban a su aceite y bayas. Después de comparar los productos obtenidos a partir de enebros procedentes de Castilla con otros de Tolosa, se esperaba poder mejorar la producción, seleccionando simientes y cultivos⁷⁹.

Tampoco las plantas de origen americano escaparon a este afán por hacer propio lo extraño. En varios lugares de la geografía alavesa se hicieron plantaciones de pita (*Agave americana*), con la finalidad de utilizarla, preferentemente, en el cercado y vallado de campos, además de emplear las fibras de sus hojas en la fabricación de cordelería. Sin embargo fallaron todos los intentos de llegar a naturalizar esta planta⁸⁰.

Prados artificiales y pastizales

Otro aspecto de la economía rústica que se trató de impulsar fue la creación de prados artificiales y pastizales, siguiendo en esta materia las pautas de Inglaterra, Flandes, Irlanda y Francia. Por una parte se incrementaba así la ganadería y por otra se creaba una fuente de abono orgánico destinada a alternar con el encalado de las tierras. Entre las diversas clases de herbáceas que se citan en el primer trabajo de 1766 aparecen dos con nombre vasco, una variedad de trebol silvestre (*irucurustea*) y un tipo de alfalfa silvestre o mielga, conocida en euskera por *illarbelcha*. Nicolás de Arriquibar, refiriéndose a las ventajas de las tierras destinadas a prados, decía: «No es tierra inútil ésta, aunque no produzca granos; lo más que de éstos daría una fanega de tierra, es de cinco a ocho fanegas de trigo, y en pasto puede mantener diez cabezas de ganado ovejuno, así como hemos dicho que tres fanegas pueden mantener a dos de ganado vacuno con sus yerbas»⁸¹.

En 1771 se realizan experiencias con simiente de nabo procedente de Galicia, en unos terrenos arrendados por la Sociedad, para incrementar el cultivo de esta crucifera, base de la alimentación del ganado y reguladora del precio de la carne, lo cual implica, una vez más, que las comisiones de agricultura de la Bascongada poseyeron huertos experimentales en varios puntos de la geografía vasca⁸². La comisión de Vizcaya lo tuvo en San Miguel de Basauri, donde realizó ensayos con semilla de alfalfa procedente de Francia⁸³.

En alguna ocasión se trató de aclimatar especies ajenas a su entorno natural, pero de interés en la alimentación animal, como ocurre con el algarrobo, espontáneo en la región mediterránea. Semillas traídas de Valencia resistieron los rigores del invierno en los viveros de la

Bascongada⁸⁴. Diez años después, en 1780, este árbol leguminoso, de ramas bajas y copa extensa, había medrado bien en terrenos próximos a Bilbao, cuando la Villa aún no había perdido su carácter rural.

Las plantas herbáceas del tipo de la alfalfa y el trébol fueron objeto de repetidos trabajos, durante varios años, por parte de las comisiones de agricultura de Alava y Guipúzcoa. Muchos de los ensayos se hacían con simientes procedentes de países extranjeros, en especial de Inglaterra, Francia y Holanda. El socio Alfonso de Eguino trajo de Londres, en 1774, simiente de trébol que distribuyó en Alava⁸⁵. D. Antonio de Santo Domingo, vicario de los Arcos, escribía, en 1775, dando cuenta del auge que tomaba la siembra de determinadas especies forrajeras en la Ribera de Navarra, cuando seis u ocho años antes eran prácticamente desconocidas en esos lugares⁸⁶. El criterio de la Sociedad fue facilitar las semillas unas veces gratuitamente, y otras con la obligación de pagar su importe al año después de sembrarlas. El socio Manuel Ignacio de Aguirre había introducido en su caserío de las cercanías de San Sebastián los nuevos tipos de plantas forrajeras y fomentado la creación de prados artificiales, según testimonio del propio Peñaflores⁸⁷.

A la par que se realizan experiencias, algunos de los socios, entre ellos el naturalista J. Eugenio Izquierdo y los alumnos Antonio María de Munibe y Xabier José de Eguía, junto con el alavés Juan Porcel, realizan un viaje por Normandía en 1777, para observar algunos aspectos de la agricultura de esa región.

La expansión de la Sociedad por tierras americanas traerá como consecuencia, en los últimos años de la misma, el envío de semillas de plantas americanas por parte de miembros de la Bascongada residentes en esos lugares. Francisco González Laguna envió desde Lima, para su cultivo, diferentes especies de legumbres originarias de ese virreinato⁸⁸. Pedro Pablo Pomar daba a conocer las ventajas y utilidades del algarrobo de Lima, cuya simiente se sembró en varios terrenos de Vitoria, desarrollándose bien⁸⁹.

Arboles frutales

La horticultura adquiere desarrollo en el siglo XVIII con los trabajos de Duhamel de Monceau, miembro de la Academia de Ciencias de París y de la Sociedad Real de Medicina de Francia, algunas de cuyas obras aparecen con relativa frecuencia citadas en los *Extractos*, lo que revela la influencia ejercida por este botánico francés entre los miembros de las comisiones de agricultura de la Bascongada.

El manzano ha sido el árbol frutal más corriente en el País Vasco, junto con el castaño hoy desaparecido. Por otra parte su fruto constituye la base para la elaboración de la sidra, bebida que hasta finales del siglo XVII competía y desplazaba al vino en el consumo habitual. No es pues nada casual que tanto Peñaflores como Larramendi se hayan interesado por esta especie arbórea de ramas gruesas, copa ancha y moderada altura, que gusta del clima húmedo y templado del País Vasco, donde se le conoce con el nombre de *sagartze*, *sagar-ondo*. Según los *Extractos*, en 1768 se realizaron unas experiencias destinadas a anticipar la vegetación de los árboles frutales, en concreto manzanos, siguiendo la técnica descrita por el francés Chanvalon en su *Manual de los Campos*. Estos ensayos, basados en el empleo del agua nitrada, no tuvieron el éxito que se esperaba. En los años siguientes continuaron haciéndose experiencias con este tipo de frutales, espaciando su plantación en los manzanales y empleando la marga como abono de los mismos.

En 1775 la comisión de agricultura de Alava creó un semillero de árboles frutales en uno de sus huertos con el fin de promocionar la plantación de manzanos, además de nogales y castaños, para lo cual repartía plantones de estas especies entre los labradores alaveses. Su cultivo estaba en regresión en Alava, aunque la cosa venía de muy atrás. Larramendi ya denunció en su *Corografía* (1754) la reducción de muchos manzanales: «La afición de la gente a la sidra es muy grande; y no obstante, desde Tolosa hacia Alava, se han reducido mucho los manzanales a tierras sembradías: no así desde Tolosa hacia Irún»⁹⁰. Ello traía como consecuencia un descenso en la producción y consumo de sidra, en beneficio del vino, con la consiguiente salida de grandes sumas de dinero para pagar las remesas que de esta última bebida se hacían desde Navarra y La Rioja. Por ello las comisiones de agricultura intentaron «fomentar la plantación de manzanales con el menor detrimento posible de otros ramos de la agricultura»⁹¹, dado el perjuicio económico y los daños morales que el consumo de vino ocasionaba en la población rural⁹².

Sin embargo, como sucede casi siempre, el problema no era tan sencillo de resolver por varias razones. Peñaflores había observado que la agricultura estaba más desarrollada en aquellas zonas donde iban desapareciendo los manzanales. En el verano de 1777, refiriéndose a este tema, escribía a su amigo Alava: «Para fomentar la plantación de manzanales en Alava y en aquellas partes de Vizcaya y Guipúzcoa es necesario o mucho tiempo o muchos caudales. El obstáculo mayor que para esto encontramos en Guipúzcoa es el mismo sistema de Agricultura; pues se nota que el estado floreciente de ésta va en razón inversa de el de los manzanales. El País de estos es de Tolosa para allá, en el que justamente se halla más atrasada la labranza. Al contrario en todo lo que es Tolosa y

de allá para Salinas por el camino Real, y para Vizcaya por Azcoitia, Azpeitia, etc. se halla el cultivo de granos en un grado tan superior que ciertamente admira; lejos de plantarse manzano se van desbaratando todos los lugares que en otro tiempo eran tan comunes, como hoy en día en tierra de San Sebastián y Hernani. Esta observación es constante: y la causa es patente»⁹³.

Tanto Larramendi como Peñafiorida dibujan muy bien el mapa del retroceso del manzano en esa zona del País Vasco que, curiosamente y por extrañas circunstancias no fáciles de aclarar, pero que merecerían un estudio aparte, coincide también con el área de retroceso del euskera. Quizás esto pueda explicarnos el entusiasmo que siempre manifestó por este árbol D.Manuel Lecuona. Gran conocedor de la poesía vasca y del bersolarismo en particular, era frecuente oírle decir a Lecuona, a la vista de alguna landa o ladera apropiada para ello, lo bien que iban a quedar allí la plantación de unos cuantos manzanos.

Disquisiciones al margen, el origen de su decadencia estaba, según Peñafiorida, en el bajo rendimiento de los mismos respecto del trigo: «Los granos, cultivados con la aplicación y los beneficios de la cal y estiércoles que usan nuestros buenos Labradores, rinden un producto mucho mayor y más seguro que los manzanales: Por otra parte la escasez de terreno pide el aprovechamiento de él para lo más útil: luego es preciso que al paso que los Labradores conozcan su verdadero interés, vayan escaseando terreno para manzanales, pastos artificiales, y otros ramos de agricultura menos lucrosos que los granos. Para superar este estorbo, no encuentro sino dos medios. El uno es el enseñar prácticamente a los Labradores el modo de usar de dichas plantas sin perjuicio de los granos, ya por el método de la plantación de manera que no perjudique a los otros frutos, ya por demostrarles el aumento de sus cosechas con el de los estiércoles que han de resultar de los pastos: el otro medio es el de cebarles por recompensas capaces de estimular su codicia, pero como digo esto pide tiempo y dinero»⁹⁴.

Para D. Xabier de Echeverría, socio de la Bascongada, aparte de las causas señaladas por Peñafiorida, también influía en su decadencia el régimen de arrendamientos rústicos de los manzanales que estipulaba partir a medias la cosecha con los propietarios, en tanto que la cosecha de trigo era por entero para el arrendatario⁹⁵.

Lo cierto es que las comisiones de agricultura de la Bascongada se preocuparon por el tema. Un grupo de Amigos de San Sebastián viajó a Ruan (Francia) para conocer los métodos de cultivar manzanos y las técnicas de elaboración de sidra utilizadas en Normandía, elaborándose

unas instrucciones que se dieron a conocer en las Juntas Generales de la Sociedad, celebradas en Bilbao en 1778. La comisión de agricultura alavesa diversificó su atención hacia todo tipo de frutales, formando viveros de castaños, nogales y otros árboles, siendo la que más interés mostró en motivar a los labradores regalando plantones de las especies más adaptables al terreno, procedentes de sus propios semilleros.

Viticultura

El guipuzcoano Manuel de Larramendi escribía en 1754: «No hay viñas sino en la marina, y de uvas ruines y de gusto mal sazonado del que se hace el chacolín, a quien se puede disputar la calidad de vino necesaria para la oblación. Sólo hay moscateles, y de bellissimo gusto, en las parras de las caserías y también de la calle»⁹⁶. Desde la Alta Edad Media el cultivo de la vid ha ido retrocediendo en algunas áreas del País Vasco. Durante los siglos IX al XII, tierras climáticamente poco actas para esta planta como pueden ser las de la zona noroeste de Alava, gozaron de importantes viñedos⁹⁷. Sin embargo, varios siglos después, en la segunda mitad del siglo XVIII, apenas si se menciona la cosecha de vino en estos lugares de la cuenca del Omecillo-Ebro, desplazado por el cultivo de otras plantas, algunas de ellas procedentes de América como el maíz y la patata, en contraposición al auge que experimenta en ese periodo el cultivo de la vid y la comercialización del vino en la Rioja alavesa.

A través de los libros de contabilidad de la Bascongada sabemos que la Sociedad practicaba en Vergara el cultivo de la vid (*Vitis vinifera*), probablemente en plan experimental, donde tenía una persona al cuidado de esta tarea. «Proponiéndose las Comisiones el mejorar la poca cosecha de vino que se recoge en el país, fundándose en las ventajas que llevan los que se cogen en las inmediaciones, y singularmente en Francia, han plantado en Vergara, en un terreno que ha parecido a propósito una viña pequeña con sarmientos traídos de Castro Urdiales, de Zarauz, como también de Anglet y Orthés en Francia»⁹⁸, manifiestan las comisiones de agricultura en las Juntas Generales celebradas en Bilbao en septiembre de 1775.

También conocemos los trabajos de uno de sus socios, el vizcaíno José de Arana que había plantado en Arrigorriaga trescientos sarmientos de once variedades diferentes de vid, todas ellas de Andalucía (Jerez, San Lúcar de Barrameda y Rota). Cuatro años después habían prendido más de la mitad y algunas daban fruto. El objeto era seleccionar aquellas variedades resistentes al clima del País, con la finalidad de formar emparrados⁹⁹. En 1782 el vino elaborado a partir de uvas procedentes de estas vides era «decididamente superior a cuantos se cogen en el Señorío de Vizcaya, y Encartaciones»¹⁰⁰.

Sin embargo la principal atención de la Bascongada se polarizó en los vinos de la Rioja alavesa, y la forma de comercializarlos y dar salida a los mismos. Pedro de Atalay, vecino de La Habana, en unión de otros comerciantes de esta ciudad, denunció en 1787, «lo atrasados que están en la Rioja en el beneficio de sus vinos y de las mejoras que se les pueden dar, para que en lugar de las pérdidas crueles que han tenido los Comerciantes del país que han especulado sobre ellos para estas Américas, les produzcan unas ventajas que les animen a mayores extracciones y logren los Riojanos una salida constante y utilísima con el buen nombre que les pueden dar a los vinos de su cosecha [...] Los vinos de la Rioja, según observaciones que con motivo de una crecida partida que me llegó enteramente perdida se han hecho, son susceptibles de una calidad exquisita y podrían compararse con los vinos de las tierras Baxas de Burdeos, si se trabajasen con el cuidado que requieren»¹⁰¹. Atalay da a continuación algunas normas sencillas para conseguir esto.

Posteriormente uno de los socios de la Bascongada, D. Manuel Quintano, beneficiado de Labastida, pasó a Burdeos para familiarizarse en las técnicas de cultivo de la vid y elaboración de vinos. A él se debe la introducción de las técnicas bordelosas en los vinos de la Rioja¹⁰². Otro aspecto que preocupó a la Bascongada fue el monocultivo hacia el que caminaba la Rioja Alavesa tras el abandono paulatino del cultivo de cereales y de legumbres, la reducción de los pastos y la caída de la cría de ganado, en favor de una excesiva plantación de viñas¹⁰³, con la consabida dificultad para dar salida a la abundante cosecha de vino y toda la serie de problemas socio-laborales que ello planteaba.

Otros cultivos

La Bascongada se propuso, y en algún caso ensayó, la introducción de especies botánicas extrañas al suelo y al clima del País, pero que podían tener aplicación en la alimentación animal. En el *Ensayo* de 1768 se planteó la utilidad del cultivo del altramuza (*Lupinus albus*), leguminosa propia de tierras poco fértiles y de consistencia arenosa. Nada escapaba a sus ideales ni parecía ajeno a sus proyectos. Por extraño que nos parezca hoy, este afán de aclimatación le llevó a plantar en diferentes terrenos de la villa de Vergara, plantones de olivos remitidos desde Morreda, en la Rioja alavesa, de los cuales llegaron a prender algo menos de la mitad, aunque se dudaba que arraigaran¹⁰⁴.

Más interés despertó el cultivo de la batata, planta de tallo rastrero y raíz tuberosa comestible. Los escoceses ya habían hecho ensayos de cultivarla en sus montes. La comisión de agricultura de Vizcaya informó la

existencia de cultivos de la misma en la vega de Olaveaga por haberla introducido los ingleses en sus frecuentes viajes al puerto de Bilbao. En varios caseríos de Guipúzcoa se plantaron ejemplares traídos de Irlanda, donde la Sociedad de Agricultura de Dublin había hecho ensayos de aclimatación. Fuenterrabía y Gaviria eran las zonas de Guipúzcoa cuyos labradores estaban relativamente familiarizados en la utilización de esta convolvulácea como alimento de aves y ganado.

La Sociedad realizó experiencias con variedades procedentes de Málaga, Irlanda y otra que llevaba algún tiempo cultivándose en Begoña (Vizcaya), al objeto de valorar el rendimiento y otras características, con la finalidad de utilizarla como sustitutivo parcial de la harina de maíz y de trigo en la alimentación humana. Aparte de estos ensayos se llevaron a cabo otros en el huerto que poseía en Alava la Sociedad, siguiendo las directrices marcadas para su cultivo por Valmont de Bomaré¹⁰⁵.

Paralelamente a estos ensayos se realizan otros con la patata, destacando los trabajos de Rafael Garitano Aldaeta, cura de Oxirondo, y de Pedro Gregorio de Echeandía en el Jardín Botánico de Zaragoza. El primero de ellos realizó experiencias de cultivo y utilización de la patata como sustitutivo parcial de la harina de cereales en la alimentación humana y en la elaboración del pan, siguiendo un poco los trabajos de Parmentier en Francia. Fue este un problema que preocupó también a otras Sociedades Económicas, como la Matritense. Esteban Boutelou leyó una memoria en esta Sociedad el 14 de diciembre de 1811 sobre las plantas alimenticias que pueden reemplazar al trigo en la elaboración del pan¹⁰⁶. En las Juntas Generales de la Bascongada celebradas en Vitoria en 1786 se presentaron unas instrucciones sobre el cultivo y uso de este tubérculo ya que «desde sus principios ha mirado la Sociedad esta planta como una de las más importantes que se pudieran introducir en beneficio del pays»¹⁰⁷. Siguiendo las directrices marcadas por el gobierno de Floridablanca, en 1784, de fomentar el empleo de ésta solanácea, la Sociedad imprimió unas instrucciones sobre cultivo, conservación y usos de la misma que fueron publicados en los *Extractos*¹⁰⁸.

En el marco por incrementar todo aquello que contribuya a acrecentar la economía rústica, se hicieron también tentativas en el fomento del cultivo del azafrán (*Crocus sativus*), con semillas procedentes de la región de Gatinais (Francia), de la Rioja y de Extremadura¹⁰⁹. El interés por la aclimatación de plantas no va a tener, teóricamente, límites para los botánicos del siglo XVIII. Hipólito Ruiz, miembro de la expedición al Perú, en su *Quinología* habla de la posibilidad de producción de quina en diversos puntos de la Península, entre ellos el País Vasco¹¹⁰.

Los temas de agricultura aparecen con frecuencia en la correspondencia de Peñaflorida, con detalles que aunque puedan parecer nimios a un

observador poco atento, revelan las preocupaciones que le merecían todos los aspectos de la economía rústica. En carta a Pedro Jacinto Alava en el verano de 1779, le escribía desde Vergara: «te doy gracias en nombre del Ortelano por la semilla de berza remitida y por la de repollo pedida a Calahorra»¹¹¹. No había pues temas pequeños para este hombre inquieto, representativo de toda una época.

Conclusiones

Después de este repaso a las actividades de la Bascongada en materia de agricultura, conviene traer aquí el balance que de su propia gestión hizo la Sociedad en 1784. En una época como la actual en la que vemos, casi constantemente, manipular las estadísticas con la finalidad de alabar la labor de quien las publica, constituyen todo un ejemplo de probidad intelectual estas palabras: «Las Comisiones se hallan en la mortificación de no haber hecho progresos considerables en los objetos de su encargo y esta consideración nos ha conducido a examinar los estorbos que se oponen a sus constantes fatigas»¹¹², que fundamentalmente se reducían a tres.

En primer lugar la falta de conocimientos básicos de física y química, «pues los análisis químicos sobre los cuerpos orgánicos, sobre la vegetación y fermentación, sobre las propiedades de las tierras, sus diferentes combinaciones entre sí, y con los demás cuerpos de que se sirve la naturaleza para sus grandes obras, darán los datos ciertos y seguros para proceder útil y ventajosamente, como sucede en los países extranjeros en el cultivo de las tierras, viñas, manzanales, su abono y beneficio, en la mejora de los vinos, de la sidra, en los medios de retardar o acelerar la vegetación de las plantas»¹¹³.

El segundo de los obstáculos que se oponía al desarrollo de la agricultura en el País Vasco era, según la Bascongada, «la desproporción que tienen las tierras con los brazos que las cultivan. En la provincia de Alava hay una tercera parte más de tierras que las que pueden labrar sus moradores, y en Guipúzcoa y Vizcaya en razón inversa, una tercera parte más de brazos que de tierras»¹¹⁴.

Finalmente y en tercer lugar, la dificultad radicaba en las tierras vinculadas a las llamadas manos muertas, «mayorazgos, capellanías y otras de esta naturaleza».

A paliar todos estos problemas se dirigieron algunos de los futuros planes de actuación. Los conocimientos que se impartían en el Real Seminario de Vergara iban destinados a formar alumnos con suficientes

conocimientos técnicos en química y física para enfrentarse, de acuerdo con la época, con algunos de los males anteriormente citados. En las Juntas Generales celebradas en Vitoria en 1780 se decía: «¿qué podemos esperar jamás de nuestra agricultura sin la chimica y la agripericia? [...], y este medio tan sencillo como infalible es el de proporcionar a la juventud del país el estudio de la literatura, y las ciencias matemáticas y físicas, y el hacer familiares en las tres provincias los conocimientos científicos, que son las únicas fuentes que con su riego pueden fertilizar la ingratitud natural de nuestro país»¹¹⁵

Otra tarea que se encomendó a la comisión alavesa de agricultura fue agilizar la permuta de tierras vinculadas y la agrupación de las mismas en lotes suficientemente grandes como para asentar una familia con su casa¹¹⁶. El proyecto estaba relacionado con la Real Orden de 15 de junio de 1788 sobre cerramiento de heredades. La Bascongada creó en 1792 en las Juntas Generales de Vitoria un premio de quince doblones y patente de Socio Benemérito para el trabajo que «demuestre las utilidades que resultan a la agricultura de la reunión de tierras de labor en pedazos grandes»¹¹⁷. Era un anticipo de lo que dos siglos después se llamaría concentración parcelaria. Desgraciadamente, muchas de estas medidas se tomaron cuando la Sociedad estaba prácticamente muerta. Había perdido gran parte de su actividad. Por otro lado, algunas de estas ideas destinadas a mejorar la economía rústica, como la permuta de tierras de mayorazgos y capellanías y la reunión de parcelas diseminadas, chocaba con el espíritu del Antiguo Régimen, presente todavía en el seno de la propia Bascongada, o por lo menos en algunos de sus socios, y en el mismo Consejo de Castilla.

Para Barrenechea, buen conocedor de la obra de Foronda, la comisión de agricultura alavesa de la Bascongada propuso al Consejo de Castilla, según se deduce de la lectura atenta de las *Cartas escritas por Mr. de Fer*, cuyo autor es Foronda, «reunir las heredades esparcidas que tienen los colonos... pero el Consejo despreció las ideas de estos nobles ciudadanos que dedican su talento en difundir la felicidad entre sus compatriotas, corrigiéndoles los defectos en que se halla su agricultura»¹¹⁸.

Hoy, con la perspectiva que nos da el tiempo transcurrido, la labor de la Bascongada en el sector de la agricultura se nos presenta francamente positiva. Sin duda alguna que pudo hacerlo mejor, pues toda tarea es perfectible. Pero es necesario tener en cuenta que partía de un nivel relativamente alto. La agricultura guipuzcoana estaba bastante avanzada para su época, fruto en gran parte del esfuerzo de sus labradores y del propio régimen de propiedad dominante en esa zona del País Vasco, donde los pequeños propietarios eran capaces de sacar provecho a los

lugares más inaccesibles de su difícil geografía. «No conozco ninguna que lo sea, siempre que caiga bajo los brazos de un labrador guipuzcoano», escribía Valentín de Foronda al comentar la tenacidad y el empuje que presentaba la agricultura de Guipúzcoa a finales del siglo XVIII, a pesar de las dificultades que se oponían a su desarrollo¹¹⁹.

Larramendi se manifestaba en igual sentido en su *Corografía*: «En Guipúzcoa siglos ha que no descansa tierra alguna; ninguna hay que sucesivamente no dé a lo menos dos frutos al año: trigo y lino, maíz y nabo; y el trigo y maíz en grandísima lozanía. Eso nacerá del modo con que la disponen y cultivan y los adyumentos y socorros con que la fomentan; cultivo y fomento que cuadran a tierras cortas y ceñidas»¹²⁰. Gran parte de lo escrito aquí se podía aplicar también a muchas zonas agrícolas de Vizcaya.

Para mejorar una agricultura de estas características era necesario, como reconoció la Bascongada, aplicar los conocimientos que propiciaba el incipiente desarrollo científico al estudio del mundo vegetal y su fisiología, así como al análisis de tierras, selección de semillas y aclimatación de nuevas variedades, sin olvidar aquellos aspectos económicos y sociales que encierra la agricultura en general. Parte de esta labor la llevaron a cabo algunos hombres de la Bascongada como hemos podido ver anteriormente, y la propia institución creada por ella, el Real Seminario de Vergara, en cuyas aulas se formaban alumnos en temas como agripericia, ciencias naturales, física y química, no impartidas hasta esa fecha en el País Vasco, al menos con la seriedad con que se llevaron esta clase de estudios. Frente a otras instituciones más o menos oficiales, como los jardines botánicos o los gabinetes de historia natural, siempre situados en un plano más académico y muchas veces alejado de la realidad cotidiana, la Bascongada puso su mano en la esteva del arado, para aportar sus saberes y conocimientos, con mejor o peor fortuna, a aquellos que constituían la base social del País y, en definitiva, el futuro del mismo.

¹ *Extractos*, Vol. V; pág. 189-190, 1775.

² *Ensayo*, Vol I; pág. 5-11; 1768.

³ Op. Cit.; pág. 170; 1768.

⁴ J. Varela: *Jovellanos*; pág. 119; Madrid, 1988.

⁵ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 257; Vitoria, 1987.

⁶ Op. Cit.; pág. 259.

⁷ *Extractos*, Vol. IV; pág. 17; 1771.

- ⁸ Op. Cit.; pág. 27-28.
- ⁹ *Extractos*, Vol. III; pág. 7; 1773.
- ¹⁰ J. T. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 437; Vitoria, 1987.
- ¹¹ Op. Cit. pág. 409.
- ¹² G. Marañón y otros: *Seis temas peruanos*; pág. 100-113; Madrid, 1960.
- ¹³ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 506; Vitoria, 1987.
- ¹⁴ J. Varela: *Jovellanos*; pág. 42; Madrid, 1988.
- ¹⁵ *Ensayo*, Vol. I; pág. 93; 1768.
- ¹⁶ Op. Cit.; pág. 170; 1768.
- ¹⁷ *Extractos*, Vol. VI; pág. 19; 1777.
- ¹⁸ *Extractos*, Vol. VI; pág. 86-87; 1778.
- ¹⁹ Op. Cit.; pág. 82.
- ²⁰ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 509; Vitoria, 1987.
- ²¹ *Extractos*, Vol. VI; pág. 111; 1777.
- ²² J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 108; Vitoria, 1987.
- ²³ Op. Cit.; pág. 157.
- ²⁴ Op. Cit.; pág. 108.
- ²⁵ F. J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 167; Madrid, 1988.
- ²⁶ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 45; Vitoria, 1987.
- ²⁷ *Estatutos de la R.S.B. de los A. del P.*; Vol. II; pág. 16; 1774.
- ²⁸ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 226; Vitoria, 1987.
- ²⁹ Op. Cit.; pág. 137.
- ³⁰ Op. Cit.; pág. 148.
- ³¹ V. de Foronda: *Cartas escritas por Mr. de Fer al Autor del Correo de Europa*; pág. 14; Burdeos, 1783.
- ³² *Extractos*, Vol. VI; pág. LXXI; 1777.
- ³³ *Ensayo*, Vol. I; pág. 59; 1768.
- ³⁴ N. de Arriquirar: *Recreación política*; pág. 107; Vitoria, 1779.
- ³⁵ *Ensayo*, Vol. I; pág. 94-95; 1768.
- ³⁶ Op. Cit.; pág. 98.
- ³⁷ P. B. Villarreal de Berriz: *Máquinas hidráulicas de molinos y herrerías, y gobierno de los árboles y montes de Vizcaya*; pág. 129; Madrid, 1736.
- ³⁸ *Extractos*, Vol. III; pág. 73; 1776.
- ³⁹ *Ensayo*, Vol. I; pág. 72; 1768.
- ⁴⁰ *Extractos*, Vol. IV; pág. 27-28; 1771 y pág. 24; 1773.
- ⁴¹ *Extractos*, Vol. V; pág. 18; 1775.
- ⁴² Op. Cit.; pág. 29.

- ⁴³ *Extractos*, Vol. VI; pág. 12; 1779.
- ⁴⁴ *Extractos*, Vol. IX; pág. 26-27; 1786.
- ⁴⁵ Op. Cit.; pág. 28.
- ⁴⁶ *Extractos*, Vol. IX; pág. 5; 1788.
- ⁴⁷ Op. Cit.; pág. 21.
- ⁴⁸ Op. Cit.; pág. 29-30.
- ⁴⁹ *Extractos*, Vol. XI; pág. 11; 1792.
- ⁵⁰ *Extractos*, Vol. XI; pág. 18; 1793.
- ⁵¹ *Extractos*, Vol. VI; pág. 88; 1778.
- ⁵² *Extractos*, Vol. III; pág. 3; 1773.
- ⁵³ *Ensayo*, Vol. I; pág. 80-82; 1768.
- ⁵⁴ *Extractos*, Vol. IV; pág. 13-16; 1772 y pág. 12; 1773.
- ⁵⁵ *Extractos*, Vol. V; pág. 137; 1775.
- ⁵⁶ M. de Larramendi: *Corografía de Guipúzcoa*; pág. 58; San Sebastián, 1969.
- ⁵⁷ *Extractos*, Vol. III; pág. 3; 1773.
- ⁵⁸ *Extractos*, Vol. III; pág. 21; 1778.
- ⁵⁹ *Extractos*, Vol. IV; pág. 13-16; 1771.
- ⁶⁰ *Extractos*, Vol. VI; pág. 6-8; 1777.
- ⁶¹ *Extractos*, Vol. VI; pág. 8-15; 1778.
- ⁶² *Extractos*, Vol. VII; pág. 24; 1782.
- ⁶³ *Ensayo*, Vol. I; pág. 124; 1768.
- ⁶⁴ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 55; Vitoria, 1987.
- ⁶⁵ N. de Arriquirar: *Recreación política*; pág. 100; Vitoria, 1779.
- ⁶⁶ *Extractos*, Vol. V; pág. 13; 1776.
- ⁶⁷ *Extractos*, Vol. IV; pág. 29; 1772.
- ⁶⁸ *Extractos*, Vol. IV; pág. 26; 1773.
- ⁶⁹ *Extractos*, Vol. IV; pág. 27; 1773.
- ⁷⁰ J. Caro Baroja: *La hora navarra del siglo XVIII*; pág. 144; Pamplona, 1969.
- ⁷¹ Op. Cit.; pág. 154.
- ⁷² Op. Cit.; pág. 373.
- ⁷³ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 676; Vitoria, 1987.
- ⁷⁴ *Extractos*, Vol. III; pág. 23; 1780.
- ⁷⁵ *Extractos*, Vol. IV; pág. 26; 1772.
- ⁷⁶ *Extractos*, Vol. IV; pág. 32-36; 1773.
- ⁷⁷ *Extractos*, Vol. V; pág. 14-17; 1774.
- ⁷⁸ *Extractos*, Vol. V; pág. 48; 1775.

- ⁷⁹ *Extractos*, Vol. V; pág. 17; 1776.
- ⁸⁰ *Extractos*, Vol. IV; pág. 28; 1772 y pág. 40; 1773.
- ⁸¹ N. de Arriquirar: *Recreación política*; pág. 125; Vitoria, 1779.
- ⁸² *Extractos*, Vol. IV; pág. 23; 1771.
- ⁸³ *Extractos*, Vol. V; pág. 9; 1774.
- ⁸⁴ *Extractos*, Vol. VII; pág. 14; 1780.
- ⁸⁵ *Extractos*, Vol. V; pág. 10; 1774.
- ⁸⁶ *Extractos*, Vol. V; pág. 15; 1775.
- ⁸⁷ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 108; Vitoria, 1987.
- ⁸⁸ *Extractos*, Vol. IX; pág. 4; 1788.
- ⁸⁹ *Extractos*, Vol. IX; pág. 33; 1787.
- ⁹⁰ M. de Larramendi: *Corografía de Guipúzcoa*; pág. 60; San Sebastián, 1969.
- ⁹¹ *Extractos*, Vol. V; pág. 138; 1775.
- ⁹² *Extractos*, Vol. VI; pág. 24; 1777.
- ⁹³ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 431; Vitoria, 1987.
- ⁹⁴ *Ibidem*.
- ⁹⁵ *Extractos*, Vol. VI; pág. 17-19; 1778.
- ⁹⁶ M. de Larramendi: *Corografía de Guipúzcoa*; pág. 59; San Sebastián, 1969.
- ⁹⁷ S. Ruiz de Loizaga: *La viña en el Occidente de Alava en la Alta Edad Media*, Burgos, 1988.
- ⁹⁸ *Extractos*, Vol. V; pág. 30; 1775.
- ⁹⁹ *Extractos*, Vol. VII; pág. 24; 1782.
- ¹⁰⁰ *Extractos*, Vol. VIII; pág. 29; 1783.
- ¹⁰¹ *Extractos*, Vol. IX; pág. 20-22; 1787.
- ¹⁰² *Extractos*, Vol. IX; pág. 15-38; 1788.
- ¹⁰³ *Extractos*, Vol. IV; pág. 30-32; 1771.
- ¹⁰⁴ *Extractos*, Vol. V; pág. 13-14; 1774.
- ¹⁰⁵ *Extractos*, Vol. V; pág. 15; 1776.
- ¹⁰⁶ G. Demerson: «*La Sociedad Económica Matritense en tiempos de José I.*», *Boletín de la R.S.B.A.P.*; pág. 53; San Sebastián, 1969.
- ¹⁰⁷ *Extractos*, Vol. IX; pág. 28; 1786.
- ¹⁰⁸ Op. Cit.; pág. 31-41.
- ¹⁰⁹ *Extractos*, Vol. V; pág. 49; 1775.
- ¹¹⁰ H. Ruiz: *Quinología*; pág. 21; Madrid, 1792.
- ¹¹¹ J. I. Tellechea Idígoras: *La Ilustración vasca*; pág. 491; Vitoria, 1987.
- ¹¹² *Extractos*, Vol. VIII; pág. 16; 1784.
- ¹¹³ Op. Cit.; pág. 17.

- ¹¹⁴ Ibidem.
- ¹¹⁵ *Extractos*, Vol. VII; pág. 7-8; 1780.
- ¹¹⁶ *Extractos*, Vol. IX; pág. 7; 1786.
- ¹¹⁷ *Extractos*, Vol. XI; pág. 10; 1792.
- ¹¹⁸ V. de Foronda: *Cartas escritas por Mr. de Fer al Autor del Correo de Europa, en que le da noticias de lo que ha observado en España*; pág. 34; Burdeos, 1783.
- ¹¹⁹ V. de Foronda: *Economía política*; Vol. II; pág. 34; 1789-1794.
- ¹²⁰ M. de Larramendi: *Corografía de Guipúzcoa*; pág. 55; San Sebastián, 1969.

ILUSTRACIONES

Géneros de plantas dedicados a vascos y a miembros de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País.

Por su contribución a los estudios de botánica, algunos miembros de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País tuvieron el honor de ver cómo sus apellidos daban nombre a otros tantos géneros botánicos. Junto a ellos aparece un grupo de vascos, no pertenecientes a la Bascongada, que participaron de forma activa en las investigaciones botánicas del periodo ilustrado. En su honor, hoy varios géneros de plantas llevan también sus nombres. En el cuadro expuesto a continuación detallamos la relación de todos ellos.

A.G.M.

Nombre	Actividad	Género
Alzate, José Antonio	Naturalista mexicano	<i>Alzatea</i> R. y Pav.
Azara, Nicolás	Protector de la botánica	<i>Azara</i> R. y Pav.
Bowles, Guillermo	Naturalista irlandés	<i>Bowlesia</i> R. y Pav.
Bueno, Cosme	Médico	{ <i>Cosmbuena</i> R. y Pav. <i>Buena</i> Cav. <i>Buena</i> Pohl.
Campananes Rodríguez, Pedro	Protector de la botánica	<i>Campananensis</i> R. y Pav.
Cavanilles, Antonio José	Botánico	{ <i>Cacumilla</i> Lam. <i>Cacumilla</i> Desrouss. <i>Cacumilla</i> Fl. Flum. <i>Cacumilla</i> Borkh. <i>Cacumilla</i> Thunb. <i>Cacumillisia</i> R. y Pav.
Cornide, José	Naturalista	<i>Cornidia</i> R. y Pav.
Echeandia, Gregorio	Farmacéutico	<i>Echeandia</i> Ort.
Echeverría, Atanasio	Dibujante mexicano	<i>Echeverría</i> D. C.
Escobedo, Jorge	Visitador del Perú	<i>Escobedia</i> R. y Pav.
Ezpeleta, José	Virrey de Nueva Granada	<i>Ezpeleta</i> Mut.
Gardoqui, Diego	Protector de la botánica	<i>Gardoquia</i> R. y Pav.

Nombre	Actividad	De la R. S. Bascongada	Género
Gómez Ortega, Casimiro	Botánico	De la R. S. Bascongada	<i>Gomezia</i> Mut. <i>Gomortega</i> R. y Pav. <i>Gomezium</i> D. C.
González Laguna, Francisco	Corresponsal Botánico	De la R. S. Bascongada	<i>Gonzalagonia</i> R. y Pav. <i>Gonzaka</i> Pers.
Guirior, Manuel	Virrey del Perú	De la R. S. Bascongada	<i>Guiriora</i> R. y Pav.
Iriarte, Bernardo	Protector de la botánica	De la R. S. Bascongada	<i>Iriartea</i> R. y Pav.
Lardizabal, Miguel	Protector de la botánica	De la R. S. Bascongada	<i>Lardizabala</i> R. y Pav.
Lexarza, Juan	Botánico mexicano		<i>Lexarza</i> Llav.
Luzuriaga, Ignacio María Ruiz de	Médico	De la R. S. Bascongada	<i>Luzuriaga</i> R. y Pav. <i>Luzuriaga</i> R. Br.
Martínez Compañón	Obispo de Trujillo	De la R. S. Bascongada	<i>Martinezia</i> R. y Pav.
Baltasar, Jaime	Protector de la botánica	De la R. S. Bascongada	<i>Mollinedia</i> R. y Pav.
Mollinedo, Francisco	Escritor y bibliotecario	De la R. S. Bascongada	<i>Munozia</i> R. y Pav.
Muñoz, Juan Bautista	Protector de la botánica	De la R. S. Bascongada	<i>Naczarretia</i> R. y Pav.
Navarrete, Francisco Fernández	Ministro	De la R. S. Bascongada	<i>Porlieria</i> R. y Pav.
Porlier Antonio	Botánico		<i>Savacha</i> R. y Pav.
Saracha, Isidoro	Farmacéutico		<i>Tafalla</i> R. y Pav.
Tafalla Nabasques, Juan José	Marino	De la R. S. Bascongada	<i>Ulloa</i> Pers.
Ulloa, Antonio	Médico peruano		<i>Umanua</i> R. y Pav.
Umanue, Hipólito	Ministro	De la R. S. Bascongada	<i>Valdesia</i> R. y Pav.
Valdés, Antonio			



COSMIBUENA acuminata.

Cosmibuena acuminata R. y Pav., en honor de Cosme Bueno, socio de la Bascongada.
Florae Peruvianaë et Chilensis,
vol. 3 (R.J.B.M.).



Luzuriaga radicans R. y Pav., en memoria de Ignacio María Ruiz de Luzuriaga, ilustre médico perteneciente a la Bascongada. *Florae Peruviana et Chilensis*, vol. 3 (R.J.B.M.).



D. Baltasar Jaime Martínez Compañón, obispo de Trujillo del Perú y socio de la Bascongada, que contribuyó decisivamente al conocimiento de la historia natural de ese obispado.



Género *Tafalla*, dedicado por Ruiz y Pavón al botánico navarro Juan José Tafalla Nabasques. *Tafalla scabra*. *Florae Peruvianaë et Chilensis*, vol. 11 (R.J.B.M.).



Unanuea febrifuga, planta descubierta por Tafalla en Quito y dedicada por Ruiz y Pavón al Dr. Hipólito Unanue. *Florae Peruvianae et Chilensis*, vol. 5 (R.J.B.M.).

SEGUNDA PARTE

EL PAIS VASCO Y LAS EXPEDICIONES
BOTANICAS

Si hay algo que caracteriza a la segunda mitad del siglo XVIII es el conjunto de expediciones científicas que las potencias coloniales europeas organizan a sus respectivos territorios de influencia. El incipiente desarrollo industrial, en particular la metalurgia y la minería, unido a un mejor conocimiento de las técnicas de explotación comercial y de navegación, así como el interés despertado por las plantas como objeto de beneficios económicos y de aplicaciones medicinales, va a conducir a una auténtica carrera entre los distintos países por conseguir hacerse con las fuentes de riqueza de tierras hasta entonces casi olvidadas, cuando no perdidas en los confines de sus respectivas colonias.

Detrás del afán de conocimientos, propio del período ilustrado, se puede adivinar, con verdadera nitidez, el auténtico motor que mueve todo este ir y venir de navegantes, aventureros y científicos; la riqueza y el valor económico y político de los productos y las tierras halladas. Sólo esto hará rentable a los ojos de los gobernantes la provisión de fondos necesaria en la planificación y puesta a punto de las distintas expediciones botánicas, aunque no debemos olvidar en todo ello la presencia de un componente de prestigio nacional, al potenciar la imagen del país organizador frente al resto de las naciones en competencia. Los hallazgos obtenidos tenían, pues, un valor cuantificable, tanto desde el punto de vista económico como político, prestigiando de cara al exterior el potencial creador y la capacidad científica de los centros culturales propios.

Si comparamos con el conjunto de los trabajos científicos llevados a cabo durante el siglo XVIII, las expediciones botánicas patrocinadas por la Corona española fueron, en el contexto de su época, un modelo de esfuerzo, de imagen y de contribución al conocimiento de la historia natural, aunque no se obtuvieran los resultados que correspondían a

tanto empeño puesto en la tarea. Frente al grupo de hombres de acción que realizaban trabajos de campo, herborizando, cartografiando, dibujando y tomando buena nota de todo cuanto se presentaba ante su mirada, con riesgo muchas veces de su integridad física y de sus vidas, soportando penalidades y escaseces, cuando no la indiferencia de la sociedad de su tiempo y la incomprensión de algunos gobernantes y administradores coloniales, faltó la infraestructura cultural y científica para digerir todo el material acumulado en el corto espacio de veinte años, parte del cual permanece inédito, todavía hoy, doscientos años después que lo recolectaran esa extraña mezcla de aventureros, cultivadores de las ciencias biológicas y dibujantes, propia de nuestra adocenada época y por ello tan atractivo a nuestros ojos.

Cuando hoy leemos las descripciones que nos han dejado, comprobamos sus andanzas ante un mapa desplegado sobre la cómoda superficie de una mesa de despacho, y observamos las magníficas láminas botánicas dibujadas por una mano maestra, no resulta nada extraño sentir una mezcla de profunda simpatía, admiración y respeto hacia estos hombres que dedicaron lo mejor de su tiempo y de su esfuerzo a constatar algo tan fugaz, tan hermoso y tan expuesto a la agresión, como es el entorno vegetal que hace posible la vida del planeta que habitamos.

Nuestro objetivo va destinado a enmarcar la participación vasca y de sus instituciones más significativas en el amplio panorama de las actividades botánicas del siglo XVIII, dentro del conjunto de las expediciones dirigidas a catalogar la flora y la fauna del continente americano y el archipiélago filipino. La mayor parte de las figuras que vamos a ver desfilar son poco conocidas en el campo de la botánica y tocan aspectos marginales de las ciencias naturales, pero vistos en grupo presentan una característica común: la de haber contribuido en aquellos países al desarrollo de aspectos prácticos de la botánica, como es la agricultura, o fomentado el cultivo y comercialización de especies vegetales de marcada rentabilidad económica, con lo que eso significa de progreso social y cultural en países todavía carentes de las estructuras más elementales, necesarias para iniciar su andadura independiente.

Tampoco faltan cultivadores de las ciencias en el sentido más estricto, desprovisto de un afán inmediato o utilitarista, lo que hoy conocemos como ciencias puras. Junto a ellos, al lado de algunos herborizadores y recolectores, aparece un grupo relativamente numeroso de funcionarios de la administración virreinal, eclesiásticos y marinos, que participan colaborando y facilitando las tareas de los expedicionarios, poniéndose a su servicio en unos casos, en otros tomando parte activa y realizando observaciones propias, plasmadas en sus diarios de abordaje, o realizando investigaciones de tipo etnológico y botánico, como sucede con algún alto miembro de la Iglesia.

Finalmente va a ser casi constante la presencia de miembros de la Real Sociedad Bascongada, lo mismo en el aparato burocrático de las expediciones que en tareas puramente científicas, dentro de la botánica, la minería o la medicina.

Otro aspecto digno de consideración es la participación de empresas comerciales de origen y fundación vasca, entre ellas la Compañía Guipuzcoana de Caracas y más discretamente la Compañía de La Habana, en trabajos y en proyectos relacionados con la botánica, que van desde el transporte de plantas para los Jardines Botánicos de la metrópoli, a la aclimatación y fomento de nuevos cultivos, pasando por la recolección y catalogación de nuevas especies, como ocurre con la Compañía de Filipinas, sucesora de la Compañía Guipuzcoana de Caracas, que llegó a tener un naturalista a su servicio.

En definitiva, se trata de presentar un capítulo de la participación cultural e intelectual del País Vasco y de algunos de sus hombres más representativos, en el cultivo y desarrollo de la historia natural del continente americano y en particular de la botánica.

CAPITULO I

Expedición Botánica del Perú y Chile

Llegada de Ruiz y Pavón al Callao

Un estudioso del tema, el profesor Arthur Robert Steele, al referirse a la actividad científica en el virreinato del Perú durante el siglo XVIII, la ha calificado de variada y sin haber sido objeto hasta ahora «de la atención que se merece»¹. Sin embargo el interés por la botánica era muy anterior a esta fecha. Ya en los primeros años del período colonial, a finales del siglo XVI, el médico sevillano Nicolás Monardes tenía noticias, a través de Pedro de Osuna, de las riquezas de la flora peruana, objeto de atención y base de la terapéutica de la medicina incaica, muy bien analizada por Lastres. También Acosta, en su «*Historia Natural y Moral de Indias*», cita un cierto número de plantas que más tarde fueron estudiadas por el padre Cobo.

Durante la primera mitad del siglo XVIII algunos médicos, entre ellos Matías Porres, mantienen interés por los estudios de botánica. Posteriormente el francés Luis Feuillée, llegado al Perú en 1709, introduce el sistema de clasificación de Tournefort y escribe una *Historia de las plantas medicinales más empleadas en los reinos de Sudamérica, Perú y Chile*. Finalmente serán los miembros de la expedición integrada por Antonio de Ulloa, La Condamine, Jorge Juan y Godín, enviada al Ecuador (Quito) en 1736, para medir un grado del meridiano en las alturas del Ecu-

dor, quienes dan a conocer nuevas especies de la flora de ese país, entre ellas la quina que ya venía siendo utilizada con éxito por los jesuitas.

La expedición de los botánicos Ruiz, Pavón y Dombey, planificada por Gómez Ortega y creada bajo la presión del ministro francés Turgot, en virtud de una Real Cédula dada por la Corte de Madrid en 1777, sale del puerto de Cádiz en octubre de ese año y llega al Callao el 8 de abril de 1778, siendo recibidos en Lima por el virrey Manuel de Guirior, hombre culto y de talante ilustrado que había ejercido el mismo cargo, anteriormente, en el virreinato de Nueva Granada.

Los integrantes de esta expedición por parte española, Hipólito Ruiz y José Pavón, eran dos jóvenes farmacéuticos, el primero de los cuales era además sobrino de Gómez Ortega. Aunque ambos no tenían, por el momento, la experiencia y la preparación del médico francés José Dombey, fue designado como jefe del grupo Hipólito Ruiz, comenzando aquí toda la cadena de rencillas y pequeñas miserias que preside las relaciones de los tres botánicos durante los años que duraron los trabajos. Además de estos botánicos, formaban parte del citado grupo los dibujantes Isidro Gálvez y José Brunete. Más adelante, ya en Lima, se agregaron a la misma Juan José Tafalla y Francisco Pulgar. La expedición había sido proyectada hasta en sus más mínimos detalles por Gómez Ortega que intentó en todo momento controlar las actividades de Dombey, con la finalidad de evitar la publicación de los resultados de la expedición por parte de éste, adelantándose así a los españoles.

Sin embargo los trabajos no se van a limitar al territorio peruano. Entre 1781 y 1783, los expedicionarios dedican su atención a realizar trabajos de campo en diversos lugares de Chile. A lo largo de estos diez años —la misión reembarca con rumbo a la Península en 1788, aunque Dombey lo hizo seis años antes, en 1782— los expedicionarios van a estar en contacto continuo con la administración virreinal, representada por los virreyes Manuel de Guirior, Agustín de Jáuregui y Teodoro Croix, todos ellos miembros de la Bascongada.

Manuel de Guirior

Guirior había nacido en Aoiz (Navarra) en 1708 y aparece en las listas de la Bascongada, en calidad de socio, a partir de 1774. Según José Miguel Uresberueta, comisionado de la Sociedad en Lima, y por la correspondencia de éste con Peñaflores, el virrey intentaba hacer prosélitos para la Sociedad en su nuevo puesto y difundió circulares por todo el virreinato con el propósito de hacer suscriptores. El hecho de haber tenido la Bascongada en Lima un valedor tan alto, explica la difusión de

la misma en determinados sectores de la sociedad peruana. La capital del virreinato contaba con algo más de cincuenta mil habitantes, de los cuales dieciocho mil eran blancos. Dentro de este grupo social, el elemento vasco constituía un sector influyente como se deduce de las personas que recibieron y se relacionaron con los expedicionarios. Entre ellas aparecen Pedro Echevers Subiza, miembro de la Audiencia; Manuel Eraso, abogado; Esteban Urrutia, acusado de francmasón por la Inquisición en 1773, y Juan Bautista de Echegaray². Algunos de ellos acompañaron a los botánicos en las primeras herborizaciones por los alrededores de Lima. Echevers, al que González Laguna ha calificado de «patriota curioso», era un viejo cultivador de la botánicas y había traído de Europa semillas y plantas para su jardín. En esta tarea llevaba varios años, enriqueciendo con ello la flora de Lima³. En 1781 Joaquín Galdeano, personaje vinculado con la administración de justicia, se interesó por las técnicas de recolección de plantas y acompañó a Hipólito Ruiz cuando éste se encontraba herborizando en la zona montañosa de Sayan⁴.

El bilbaíno José Antonio de Areche, socio de la Bascongada y Visitador del Perú durante el mandato de Guirior, con el cual tuvo problemas, dada la incompatibilidad de personalidades existente entre ambos —motivo en parte del Juicio de Residencia que abrió Areche contra Guirior para juzgar su actuación en materia de Hacienda y Justicia al frente del virreinato— nos ha dejado una página sobre el carácter de los peruanos que puede ayudarnos a comprender los días de la llegada de la expedición: «Los naturales de la capital de Lima son en lo absoluto y general de ingenio y comprensión fácil; pero de juicio poco sólido y superficial, aunque sumamente presuntuoso: Viven en la persuasión de ser los más entendidos, y por este medio cierran las puertas al desengaño, no quedando esperanza de que abran los ojos. Aman infinito su Patria y sus costumbres, pero tienen una adversión desmedida a los europeos, a quienes miran en su interior con desprecio, capitulándoles de estúpidos y groseros; son entre sí poco unidos porque su primer predominio es el de la ambición y codicia, y por ella abandonan aún a sus mayores allegados y parientes. Están preocupados de la abundancia y riqueza de su Patria, que creen la más opulenta del Mundo. Son falsos en el trato, disimulando siempre su modo de pensar, y cautelándose de todos; y lo que es más, tirando a engañar a los hombres de bien y de buena fe [...] Son de poco espíritu, tímidos y reducibles... Este carácter resplandece en lo general en dicha Capital y en las Provincias comarcanas... No sucede así en las interiores del Reino que llaman de Sierra, donde se reconoce algún más candor y buena fe entre sus moradores; si bien la adversión de los criollos a los europeos es igual o casi parecida a la que tienen los limeños, con quienes también convienen en el concepto universal de que el mayor ser de los hombres consiste en acopiar riquezas...»⁵.

De todos ellos, quien mejor comprendió la importancia de la misión encomendada a los botánicos fue Guirior. Tenía una cierta experiencia en estas tareas después de sus relaciones con el naturalista Mutis, durante el tiempo que estuvo al frente del virreinato de Nueva Granada. En 1776 Guirior había enviado a los arzobispos y obispos del Perú ejemplares de la Real Orden de Carlos III por la que se instaba a los curas de los pueblos a que «reunan no solo los Animales, Vegetales, Minerales y Piedras raras y quanto produce la naturaleza en los Dominios del Rey, sino también todo lo que sea posible adquirir de los extraños»⁶.

Por otro lado, Guirior era un hombre cordial que sabía ganarse la simpatía de todos, incluso de los historiadores que después han estudiado su obra, según nos confiesa Palacio Atard. Su carácter, tolerante y moderado, contrastaba con la dureza e intolerancia del anterior virrey, el catalán Manuel Amat Junyent, lo que hacía de él grato a los ojos de los limeños⁷. Guirior había leído y conocía la obra de Linneo gracias a Mutis, y sabía la correspondencia existente entre estos dos naturalistas. El propio Mutis en su correspondencia con el botánico sueco comunica a éste el fervor y la protección que Guirior prestaba a los estudios botánicos⁸.

Dentro del grupo de botánicos de la expedición, parece que Guirior se relacionó bien con el francés Dombey, cosa que por otra parte no resultaba difícil, dada la forma de ser del virrey. Refiriéndose a éste, Dombey escribía a su compatriota André Thouin, Jardinero Mayor del Jardín Real de París, «habla bien el francés y tiene un carácter muy agradable, una condición favorable para nuestra empresa»⁹. El virrey encargó Dombey algunas tareas ajenas al tema botánico, entre ellas el análisis de las aguas termales de Chaucín¹⁰. También le exigió informes sobre el salitre descubierto a lo largo de las costas peruanas, con detalles de su calidad y concentración, ya que podía tener interés en la fabricación de pólvora¹¹. En otra ocasión, bajo el mandato del virrey Jáuregui, sucesor de Guirior en el cargo, propuso a Dombey el estudio de la marea del puerto del Callao, tal como lo había sugerido el astrónomo francés Lalande, miembro de la Bascongada. Sin embargo el plan fue confiado por el virrey a oficiales de marina, lo que irritó al naturalista¹².

Las buenas relaciones entre Guirior y Dombey se mantuvieron en medio del cúmulo de disputas y envidias que presiden los trabajos de los expedicionarios, pues los botánicos españoles siempre tuvieron cierta prevención con respecto al naturalista francés. Esta amistad se pone de manifiesto en la especie *Guirriora rivularis* dedicada por Dombey al virrey, aunque luego no resultase registrada en el *Index Kewensis*. De todas formas el nombre del virrey quedaba vinculado a la botánica con la especie *Guirriora punctata*, bautizada así por Ruiz y Pavón¹³.

Aunque Guirior tenía cierta experiencia en la tarea de planificar y organizar la enseñanza tras su gestión en Santa Fe, tuvo la satisfacción, en 1780, de ver impartir por Hipólito Ruiz y José Pavón el primer curso de botánica que se dio en la Universidad de San Marcos de Lima. Según el historiador Eguiguren, eran estas «las primeras lecciones libres de ciencias que se dieron en América puesto que hasta 1788 no se iniciaron los cursos de botánica en México»¹⁴. Parece que el virrey frecuentó la vida universitaria, al menos sus actos más académicos. El mismo año de la llegada de los botánicos, en 1778, asistió, acompañado de su mujer, a la lectura de una tesis doctoral sobre matemáticas, leída por un miembro de la guardia del virrey, el alférez Ribera, discípulo del doctor Cosme Bueno, socio de la Bascongada¹⁵. El historiador Eguiguren ha pintado muy bien el ambiente reinante en estas fastuosas ceremonias de la Universidad de Lima: «En la recepción de los Virreyes, sus patios se vestían de gala y sus muros los adornaban con espejos y vistosos cuadros. Dos grandes zahumadores de plata eran colocados para saturar el ambiente con perfumados olores. Los claustros parecían tapizados de tarjas exquisitamente pintadas»¹⁶.

Francisco González Laguna

A pesar de todo no era un caso aislado el interés del virrey Guirior por la botánica. Al igual que él otras personalidades limeñas, vascos de origen unos y otros relacionados con la Bascongada, dedican su atención a esta parte de la historia natural. Francisco González Laguna pertenece al grupo de eclesiásticos que, como ocurre en otros países, se sienten atraídos por el conocimiento del mundo vegetal. González Laguna era director del huerto terapéutico de «Los Agonizantes de San Camilo», donde cultivaba y estudiaba plantas de interés medicinal. En razón a sus méritos, su aplicación a la botánica era muy anterior a la llegada de la expedición de Ruiz y Pavón, Gómez Ortega acabó nombrándole, en 1789, corresponsal del Jardín Botánico de Madrid.

Unos años antes, en 1785, le encontramos en las listas de socios de la Bascongada, con la que mantuvo correspondencia, enviando a Vergara ejemplares con destino al gabinete de historia natural. En su misma orden religiosa, los Agonizantes de San Camilo, se encuentra otro socio de la Bascongada, el padre Isidoro Félix, Lector de filosofía y teología en el Colegio de Santa María de Lima, que publicó un curso de filosofía sobre los principios de Newton y regaló un ejemplar del mismo a la biblioteca de la Sociedad en Vergara¹⁷.

Dentro de la medicina peruana, González Laguna es considerado hoy un precursor en la lucha contra la mortalidad infantil. En un libro

publicado en 1781 defendía la validez de la operación de cesárea y señalaba los peligros del contagio venéreo en el niño, así como el riesgo de infecciones transmisibles por lactancias mercenarias. González Laguna fue uno de los principales apoyos de Ruiz y Pavón cuando estos llegaron a Lima, a los que auxilió con generosidad. En su huerto terapéutico tuvieron cabida muchos de los ejemplares vivos que los botánicos de la expedición preparaban antes de su envío a España, siguiendo las pautas e instrucciones redactadas por Gómez Ortega. Laguna informó a estos de los usos de muchas plantas indígenas. La colaboración entre Hipólito Ruiz y González Laguna llevó a este último a realizar experiencias con la *Aristolochia fragantissima* o bejuco de la estrella, especie recién descubierta por su amigo H. Ruiz, a la que se atribuía propiedades analgésicas en los males de la boca. El naturalista limeño hizo algunos ensayos terapéuticos y demostró su época de floración, cultivándola en su jardín¹⁸. También hizo otras experiencias terapéuticas con un extracto de quina preparado por Ruiz¹⁹.

Este buen fraile se dedicó igualmente a coleccionar materiales de mineralogía, zoología y paleontología. Su nombre ha quedado vinculado a la botánica por el género *Gonzalagunia*, dedicado por Ruiz y Pavón.

Parte de su obra científica apareció en las páginas del *Mercurio Peruano*. En enero de 1794 publicó en este periódico un artículo sobre la «Necesidad de la Historia Natural científica», en el que cita la importancia de determinadas plantas, entre ellas las quininas de los cerros *Uritasinga* y *Caxanuma*, intentando atraer a la juventud al estudio de la botánica²⁰. Ese mismo año, a primeros de julio, vuelve a publicar en el *Mercurio Peruano* una «Memoria de las plantas extrañas que se cultivan en Lima, introducidas en los últimos treinta años hasta el de 1794», en la que cuenta su temprana dedicación al cultivo de las plantas de interés medicinal, industrial y de recreo, y su empleo en el Hospital de San Andrés²¹. El padre González Laguna recibió y ayudó también a los botánicos Tadeo Haencke y Luis Née, pertenecientes a la expedición de Malaspina, cuando estos naturalistas arribaron a Lima.

Cosme Bueno

Es otra figura relevante de la medicina peruana en los años de la expedición botánica de Ruiz y Pavón. Había nacido en Belver (Aragón) en 1711 y llegó a Lima en 1730, doctorándose en la Universidad de San Marcos veinte años después, en 1750. Como tantos otros miembros de la sociedad limeña de ese momento, pertenecía a la Bascongada y fue también médico de la Sociedad Médica Matritense. Uno de sus discípulos,

admirador de su obra, al hablar de él le llama «el Hipócrates peruano». Lo cierto es que todos están de acuerdo en atribuirle una calidad intelectual poco común. Tal unanimidad hace pensar que estaba muy alto para despertar cualquier celo entre sus contemporáneos. Tanto Dombey, como Ruiz y Pavón, es una de las pocas veces en que están de acuerdo al hablar de esta figura de la medicina peruana que no dudó en ayudarles y favorecerles en sus trabajos.

Bueno era un hombre que gustaba de la cultura clásica y le atraían las matemáticas. En este sentido, refiriéndose a La Condamine y Godin, académicos de París enviados al Perú en 1736, les llama apóstoles del filósofo Newton. En 1758 fue elegido catedrático de matemáticas y cosmógrafo mayor del Reino. Este último puesto le obligaba a la elaboración de los llamados «Almanaques» o efemérides, en las que recogía las alteraciones físico-médicas de la población, una especie de geografía médica o metereología patológica como ha señalado Lastres, intentando desterrar el componente astrológico que había en ellos hasta su llegada. A partir de sus datos estadísticos nos es posible reconstruir hoy el estado del clima, las enfermedades atribuidas a los cambios atmosféricos y las epidemias que afectaron a Lima, entre otras cosas. La fecha inicial de publicación de los mismos se remonta a 1680 y, hasta la llegada de Bueno, los «Almanaques» venían llenos de abundantes datos sobre astrología y su relación con las enfermedades, teoría que este médico de la Bascongada se encargó de combatir y desprestigiar²².

También escribió sobre los «antojos» de las embarazadas y aceptaba la influencia que estos pudieran tener sobre el feto, «pues hay muchas cosas y muchos efectos cuyas causas son unos misterios muy escondidos»²³.

En 1777, al hablar del problema epidemiológico de la viruela, se proclama partidario de la inoculación como método para prevenir la infección. Bueno vivió muchos años, falleció en 1798, pero fue la suya una vida bien aprovechada. Dedicó parte de su tiempo a recoger datos de las distintas provincias del extenso virreinato del Perú, mediante cuestionarios que enviaba a las autoridades locales, recordando un poco a lo que Pascual Madoz hizo algunos años después. Fruto de eso son la serie de descripciones que publicó, la primera en 1764, sobre la provincia de Lima y la última, en 1778, sobre Concepción (Chile). En total catorce descripciones que sirvieron, como confiesa Ruiz y Pavón en el *Suplemento a la quinología*, «para hacer nuestros viajes por aquellos Países de la parte meridional de América».

Frente a quienes señalan que Ruiz copió algunos trozos de las descripciones de Bueno en la redacción de su *Diario* de la expedición, Steele

afirma que no puede hablarse de copia en el sentido literal de la palabra. Para este autor, el interés de Bueno por la botánica «tenía una orientación fundamentalmente médica»²⁴ y, en este sentido, Ruiz le envió, en más de una ocasión, plantas para que Bueno valorase sus propiedades terapéuticas²⁵. En otra ocasión este médico peruano empleó con éxito un extracto de quina, preparado por Ruiz, en el tratamiento de una grangrena²⁶. Las relaciones de los botánicos españoles con Bueno quedarían confirmadas por el género *Cosmibuena* dedicado por estos a este socio de la Bascongada.

Bueno tuvo también la misión de examinar las muestras de quina destinadas a ser enviadas a la metrópoli, elaborando informes sobre la calidad de la quina, que acompañaban luego a la muestra correspondiente, enviándose todo ello al equipo de expertos de la Real Botica para su posterior confirmación.

Hipólito Unanue

Hipólito Unanue acababa de cumplir veintidos años e iniciaba los estudios de medicina en la Universidad de Lima el mismo año que llega al Perú la expedición botánica de Ruiz y Pavón. Natural de Arica, donde nació el 13 de agosto de 1755, era hijo de Antonio Unanue, marino de Motrico (Guipúzcoa), que se dedicaba al comercio de cabotaje en la costa del Pacífico.

Unanue ha sido juzgado como la figura más grande de la historia de la medicina peruana. Por parte de su madre estaba emparentado con Pedro Pavón, catedrático de Anatomía de la Universidad de San Marcos y más tarde de Física. Fue éste quien le aconsejó seguir los estudios de medicina que finaliza en 1784, cuando era director del Protomedicato el Dr. Juan José de Aguirre. Durante estos años Unanue actúa de preceptor y luego de secretario de Agustín de Landaburu y Belzunce, socio de la Bascongada y miembro de una conocida familia de la capital del virreinato.

Landaburu publicó un ensayo sobre los primeros fundamentos de las bellas artes, gramática latina, mitología, poesía y otras conclusiones de geometría que defendió en la Real Academia de San Marcos de Lima, en 1786. En él aparece el nombre de Unanue publicado por primera vez, junto al del joven Landaburu. Este opúsculo fue enviado por sus autores a la Bascongada en 1791²⁷.

A partir de 1788 en que Unanue se doctora, su vida adquiere un ritmo de gran actividad. Al año siguiente alcanza la cátedra de Anatomía

a la que va a dar un nuevo estilo con la inauguración en 1792 del anfiteatro anatómico, construido en unas dependencias del Hospital de San Andrés. El proyecto pudo realizarse gracias a la ayuda facilitada por el virrey Teodoro Croix. Croix era también miembro de la Bascongada. Pocos años después Unanue proyecta el Real Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando, obra muy importante para su época, que le valió ser nombrado médico honorario de la Real Cámara.

El Colegio de Cirugía se considera hoy la primera Escuela de Medicina que hubo en Latinoamérica y su construcción fue encargada por el virrey Abascal al arquitecto alavés Matías Maestro (1766-1835). Este sacerdote vitoriano es el autor de un gran número de obras civiles en Lima, participando en la restauración de muchos edificios religiosos y civiles afectados por el terremoto de 1747. Maestro gozó de la estima del general José de San Martín y de Hipólito Unanue. En 1826, cuando este último presidía el Consejo de Gobierno, Maestro accedió a la Dirección General de Beneficencia desde la cual puso a prueba sus dotes organizativas, reestructurando el sistema hospitalario y sanitario del país.

En 1807, Unanue sucede a Aguirre en la dirección del Protomedicato y comienza a participar en actividades políticas, coincidiendo con la entrada de las tropas napoleónicas en España. Poco después fue elegido diputado por Arequipa para representar a esta ciudad en las Cortes de Cádiz, pero no viajó a la península hasta 1814, en la que permaneció dos años buscando, entre otras cosas, apoyo para su Real Colegio. Dos años más tarde regresó a Lima. Desde esta fecha y hasta 1926, Unanue toma parte en el movimiento emancipador, colabora con San Martín y Bolívar, ocupa los ministerios de Hacienda e Instrucción y participa en la organización de la Biblioteca Nacional y los Museos. Una de sus tareas al frente del Ministerio de Hacienda fue abolir los estancos y monopolios, tan propios del Antiguo Régimen, y fomentar la agricultura y la industria. Algunos historiadores, entre ellos Riva Agüero, han querido ver en esta actuación una influencia de las ideas de Turgot y Jovellanos. En 1826 se retira de la política después de haber ocupado, brevemente, la Presidencia de la República.

Hasta aquí su trayectoria personal y política, porque la vida de este médico que nace y se forma a caballo de la Ilustración, es sumamente rica, con participación en la vida literaria y científica de Lima. En 1785 formaba parte de una tertulia filosófica y poética, presidida por José María Egaña. Más tarde, en 1787, asistía a otra, la *Academia Filarmónica* de la que formaban parte el citado Egaña, Unanue y Baquijano, los tres de origen vasco y el último de ellos, además, pertenecía a la Bascongada. Fruto del esfuerzo de éstos es la creación de la Sociedad Económica de

Amantes del País y la publicación del *Mercurio Peruano*, periódico publicado entre 1790 y 1794 en el que se trataron temas de botánica, filosofía y economía, principalmente, pues no en vano era el órgano de expresión de la Sociedad Económica. Unanue fue su director y a su pluma se deben la mayor parte de los trabajos botánicos que aparecieron en él, además de otros sobre ciencias naturales y medicina. Pocos meses antes de desaparecer el periódico, en 1794, publica en sus páginas un magnífico ensayo botánico sobre la *Erythroxylon coca* y los medios técnicos para llegar a construir un Jardín Botánico.

Unanue conocía la obra de Linneo y era un decidido partidario del sistema de clasificación sexual de este botánico. Su doctrina, dice Unanue: «Fue seguramente una de las más eficaces y fructuosas. En ella se revelaron mucha de aquellas relaciones que podían favorecer el adelantamiento del método de la Naturaleza»²⁸. En este mismo periódico publicó también una «Disertación sobre la naturaleza y efectos del tabaco». En 1793 aparece la *Guía política, eclesiástica y militar del virreinato del Perú*, dirigida por Unanue, en la que se publicaron trabajos sobre diversos temas científicos, incluyendo datos sobre el clima y las epidemias.

Unanue había leído a Boerhave y definía a la botánica con palabras de este naturalista, como «aquella parte de la Historia Natural que enseña a distinguir por señales claras y características unas plantas de otras, dá a cada una el nombre que le corresponde y la graba en la memoria»²⁹. Sentía también profunda admiración por la obra de Ruiz y Pavón, llegando a llamar «año de la Botánica en el Perú» a la fecha de la llegada de estos naturalistas. Según él, Hipólito Ruiz era «el Linneo del Perú». Como sucede siempre, la admiración no suele ser única, sino mutua y Ruiz y Pavón mencionan a Unanue en su estudio de las quinas peruanas, dando su nombre al género de plantas *Unanuea*. La *Unanuea febrifuga* había sido descubierta por el botánico navarro Juan José Tafalla en los alrededores de Quito y enviada posteriormente a Ruiz para su clasificación taxonómica. Actualmente el género *Unanuea* corresponde al género *Stemodia* de Linneo. A pesar de la distancia geográfica que separaba a ambos, Unanue mantuvo relaciones con Hipólito Ruiz cuando este botánico se encontraba ya en la Península, enviándole plantas desde el Perú.

Entre otros trabajos botánicos de Unanue esta su «Introducción a la descripción científica a las plantas del Perú», escrita en plan divulgador. El historiador Herrera, al valorar el desarrollo de la ciencia de la botánica en el Perú, considera a Ruiz y Pavón los iniciadores científicos de la misma, en tanto que a Unanue le asigna el papel de divulgador. En más de una ocasión Unanue protestó de la situación en que se encontraban los estudios de ciencias naturales en el Perú. Estaba convencido de que la botánica, la química y la mineralogía eran necesarias en la formación del futuro médico.

En el plan docente del Real Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando, introduce la historia natural como asignatura obligada, preliminar a los estudios de medicina. Cuando en 1828 se intenta reformar las enseñanzas, suprimiendo la historia natural, la farmacia y las matemáticas en los nuevos planes de la carrera de medicina, por considerarlas innecesarias, Unanue reaccionó con duras palabras: «las íntimas relaciones que la Botánica, la Química y la Farmacia tienen entre sí y con la Medicina, son tales, tantas y tan claras, y su estudio tan inherente al de la Medicina, que se escandalizarían los médicos europeos al saber que en Lima, en la Universidad de San Marcos, cuando se trata de reformar el estudio médico y por la boca de un médico, se les haya llamado inútiles...»³⁰.

La personalidad científica de Unanue en la Lima de finales del siglo XVIII era un hecho incuestionable. Viajeros de esa época que visitaron el virreinato, como los naturalistas Humboldt, Bompland, Tadeo Haencke, Northenflisch y Caldas, además de Ruiz y Pavón, reconocían su autoridad y se relacionaron con él. El barón de Humboldt dice que Unanue fue el primero en realizar la vacunación contra la viruela en el Perú, en 1802, precisamente el mismo año de la visita a Lima de este naturalista alemán y su compañero Bompland. Una carta de Juan Ignacio Pombo al naturalista Mutis, fechada en 1802, habla de estos contactos de Unanue: «De Lima me dicen que lo esperan con impaciencia aquellos literatos. El conocimiento y el trato del doctor Unanue, Moreno y otros patricios instruidos de los que allí hay, será muy apreciable y útil a dicho Barón, y más a Caldas, a quien le he recomendado particularmente a todos mis amigos»³¹. La carta revela algunos aspectos de las relaciones de Unanue con los discípulos de Mutis. Pombo envió a Unanue un trabajo suyo sobre las quinas, que por lo que escribe a Mutis, había «merecido el mayor aprecio del doctor Don Hipólito Unanue, según me lo ha manifestado, escribiéndome de oficio, con las expresiones más lisonjeras y excitándome a que lo haga imprimir»³². Todo ello se enmarcaba en la lucha que mantenían los botánicos estudiosos de las quinas peruanas y los naturalistas de la expedición de Nueva Granada, defensores de las quinas de Santa Fe de Bogotá.

Desde el punto de vista médico su obra más representativa es *El Clima de Lima*, que ha tenido cinco ediciones, desde su publicación en 1806 por primera vez. Las dos últimas ediciones son de este siglo. La obra constituye una forma original de encarar el problema de la enfermedad, mostrándonos las interacciones existentes entre la patología médica y la geografía, en este caso de Lima. El trabajo está dividido en varias secciones. En la segunda parte hace unas descripciones sencillas de la flora del litoral y de la parte montañosa de la región de Lima, con consi-

deraciones sobre la influencia del clima en la vegetación, que hoy podrían ser encuadradas muy bien en el concepto de climato-botánica.

Dentro del conjunto de la obra llama la atención las relaciones que cree encontrar Unanue entre el clima y la variabilidad de los seres humanos en cuanto a facciones e ingenio, y su influencia en el psiquismo, de claro sabor antropológico. Según Lastres, en *El Clima de Lima*, «encontramos los primeros atisbos de la raciología americana»³³, con descripciones sobre la variedad de razas existentes entre la población de Lima y las diferencias somáticas y psicológicas que las caracterizan. Unanue conocía la obra del holandés Camper sobre el ángulo facial, mostrándose esta influencia en algunas de sus apreciaciones raciológicas. El interés por la antropología, tan propio de los naturalistas de ese período, le llevó a hacer incursiones en el campo de la paleontología, con estudios sobre restos óseos pertenecientes a animales prehistóricos, depositados en el Museo Raimondi de la Facultad de Medicina de Lima.

José de Baquijano y Carrillo

Otra figura destacada en el ambiente intelectual del Perú del siglo XVIII es José de Baquijano y Carrillo, socio de la Bascongada. Este joven profesor de Derecho había nacido en Lima en 1751, pero su padre, Juan Bautista de Baquijano y su abuelo paterno, Joaquín de Baquijano y Beascoa, habían nacido en la Anteglesia de Yurreta, en la merindad de Durango (Vizcaya). Baquijano comenzó a hacerse notar muy pronto, por la crítica que hizo de la figura del virrey Jaúregui como representante del poder de la Corona y todo lo que ello significaba, más que del virrey mismo³⁴.

A Baquijano se atribuye la introducción en el Perú de las obras de Rousseau, Montesquieu, Holbach, D'Alambert, La Mettrie y otros autores, de decisiva importancia en la génesis del movimiento emancipador³⁵. Junto con Rossi, Egaña y Unanue se le ve en la Academia Filarmónica y más tarde en la fundación de la Sociedad Económica de Amantes del País, en la que ejerció la presidencia, y en la creación del periódico *Mercurio Peruano*, órgano de expresión de dicha Sociedad. Baquijano publicó aquí varios trabajos, entre ellos «Disertación histórica y política sobre el comercio del Perú», de clara influencia fisiocrática, en el que hace un análisis de los problemas de la agricultura en ese país. También escribió una «Historia del mineral de Potosí», colocando a la minería en la base del futuro económico del Perú³⁶.

Varios miembros de la Bascongada pertenecieron a la Sociedad Económica de Amantes del País, entre ellos Diego Cisneros, de la orden de

San Jerónimo. Este clérigo intentó sacar adelante el *Mercurio Peruano* cuando esta publicación comenzó a tener dificultades como consecuencia de la falta de apoyo económico por parte del virrey Gil de Lemos. Cisneros actuó de censor bajo el mandato de Jaúregui, pero su labor fue abierta y generosa, facilitando la lectura de toda clase de libros a quien supiese valorarlos, entre ellos a su amigo Toribio Rodríguez de Mendoza, socio de la Bascongada y rector del colegio de San Carlos, institución creada en Lima para sustituir la enseñanza impartida por los jesuitas antes de ser disuelta la orden³⁷.

Juan José Tafalla Nabasques. Expedición a la Real Audiencia de Quito (1799-1808)

Ahora que acabamos de celebrar el segundo centenario de la Ilustración se hace necesario traer aquí el recuerdo y la personalidad de este botánico navarro que ha permanecido en el anonimato injustamente, siendo uno de los mayores investigadores de la flora andina, apenas citado por Ruiz y Pavón que, sin embargo, se apropiaron largamente de sus trabajos. A Tafalla se debe el primer estudio científico sobre la botánica de la región de Guayaquil, así como la creación del Jardín Botánico de Lima y la cátedra de botánica de la Universidad de San Marcos de la capital peruana. A pesar de ello, ninguno de estos dos países ha honrado como se merece su enigmática figura.

El presente trabajo tiene por objeto sacarlo del olvido y enmarcar su personalidad científica y humana en el ambiente cultural e histórico que le tocó vivir, y al mismo tiempo, tratar de adivinar las causas de tal oscurecimiento que hacen de Tafalla una muestra sumamente representativa de los problemas planteados por la comunicación científica, tanto ahora, en nuestros días, como hace doscientos años, a finales del siglo XVIII, cuando herborizaba este farmacéutico navarro en las regiones andinas de la costa del Pacífico.

En 1784, cuando Hipólito Ruiz y José Pavón llevaban ya seis años trabajando y estudiando la flora del Perú, Gómez Ortega, director del Real Jardín Botánico de Madrid, planteó la posibilidad de que se incorporasen a los trabajos de la expedición uno o dos jóvenes, a fin de formarlos en el trabajo botánico. La sugerencia de Ortega fue aceptada y, por una Real Cédula de ese año, se decide ampliar el personal de la expedición científica con objeto de dar mayor celeridad a sus trabajos. Jorge Escobedo, miembro de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País y Visitador general del virreinato, después de haber consultado con el padre González Laguna, nombró a Juan José Tafalla y a Francisco

Pulgar agregados de la expedición peruana. Ambos pertenecían al regimiento de «Soria». El primero fue contratado como botánico colector y el segundo en calidad de dibujante.

Juan José Tafalla y Nabasques era navarro y había pasado al Perú formando parte del regimiento de infantería «Soria», acantonado en Lima. Antes de salir para América, en 1784, estuvo algún tiempo ejerciendo la profesión de farmacéutico en Navarra. Según datos que he de agradecer a mi amigo, el profesor ecuatoriano Eduardo Estrella, Tafalla había nacido en Corella el 2 de Agosto de 1755 y vivió en este pueblo de la Ribera de Navarra hasta los veinte años, en el seno de una familia de boticarios, con vinculaciones familiares en Tudela, donde se hallan las partidas de defunción de sus padres.

La incorporación de Tafalla al grupo tiene lugar en 1785, cuando los expedicionarios se encontraban estudiando la flora de Huánuco. Esta región ya la habían visitado Ruiz y Pavón cinco años antes, en 1780, con objeto de estudiar sus bosques de quina. Existía allí una explotación de la corteza de quina, dirigida por el marqués de Premio Real, socio de la Bascongada, al que se debía la recolección y comercialización de la corteza de esa región.

A pesar de la falta de experiencia de Tafalla en esta clase de trabajos, el propio Ruiz reconocía dos meses después, que los agregados estaban trabajando bien y hacían progresos. Sin embargo las cosas se torcían en los planes del binomio de botánicos Ruiz y Pavón. A primeros de febrero de 1786 se hundía junto a las costas de Portugal, a la altura de las islas Berlingas, el *San Pedro de Alcántara*, buque mandado por el capitán Manuel de Eguía. En él venía a la Península una buena parte de su esfuerzo de varios años de trabajo (descripciones, plantas vivas, dibujos y herbarios) que desaparecieron definitivamente entre las aguas, como desaparecieron los seiscientos pesos fuertes enviados a la Bascongada por Juan de Eguino, comisionado de la Sociedad en Lima³⁸.

Ante tamaño contratiempo era necesario aumentar el ritmo de los trabajos. En 1787 Tafalla viaja con Ruiz y Pavón, primero a Muña y luego a las montañas de Pillao y Chacahuasi.

Tras la salida para la Península, en abril de 1788, de los botánicos Ruiz y Pavón y el dibujante Isidro Gálvez, Tafalla quedaba encargado de proseguir en la tarea de recogida de materiales para continuar el estudio de la flora peruana. Durante los años siguientes, la misión de Tafalla, a parte de recolectar nuevas especies, será la de enviar éstas y sus dibujos al Jardín Botánico de Madrid y a la «Oficina Botánica» sede de los trabajos

de publicación de la *Florqae Peruviana et Chilensis*, es decir a Gómez Ortega y a Hipólito Ruiz. También recoge otros materiales que remite al Real Gabinete de Historia Natural.

A partir de aquí todas las herborizaciones las hace Tafalla en compañía del dibujante Francisco Pulgar, hasta que éste se retira en 1797. En 1790, con motivo de la llegada de los botánicos de la expedición de Malaspina, Tadeo Haencke y Luis Née, acompañó a estos a Huánuco. Viaja también ese año al valle de Vitoc, en el departamento de Junín, donde descubre, entre otras especies, la *Randia obavata* y la *Psychotria caerulea*. Permanece luego durante seis meses en la provincia de Camaná, explorando la región de las lomas, en la zona denominada Pongo. Allí recoge Tafalla algunas especies nuevas, entre ellas *Talinum crenatum*, *Talinum paniculatum* y *Talinum polyandrum*.

Durante los años de 1791 a 1795 Tafalla, acompañado del dibujante Pulgar, pasó largas temporadas en las montañas de Huánuco y en la región de Tarma recolectando semillas, plantas y otros objetos de historia natural. En 1797 y 1798 le vemos en compañía de J. Rivera, nuevo agregado que venía a sustituir a Pulgar, en la provincia de Humalíes, del departamento de Huánuco, explorando los bosques de las riberas del río Monzón, en las proximidades de Chicoplaya y San Antonio de Playa Grande. Fruto de estos viajes de Tafalla fue la obtención de una serie de especies entre la que destacan la *Chinchona dichotoma* y *Chinchona micranta*. Esta última era un árbol de quina con una alta proporción de quinina cuyo descubrimiento revestía gran importancia. Otras especies halladas fueron *Psychotria laxa*, *Psychotria punicea*, *Psychotria obovata* y *Macrocnemum obovatum*, por citar las más importantes. Estas idas y venidas de Tafalla por tierras del oriente peruano permitieron a Ruiz publicar el *Suplemento a la Quinología*, incorporando a las siete especies de *Chinchona* ya descritas por Hipólito Ruiz, otras cinco más, cuatro de ellas recogidas por este botánico navarro, haciendo así un total de doce.

De todos los viajes botánicos emprendidos por Tafalla, es el que hizo a la región de Quito, sin duda alguna, el más importante porque se aparta un poco de lo que realizaron sus predecesores Ruiz y Pavón. Los trabajos de Tafalla en la Audiencia de Quito van de 1799 a 1808, aunque la estancia en esos lugares no es continua. Junto a él viajan el dibujante peruano Rivera y el botánico español Juan Manzanilla que desde 1793 trabajaba con él. Más tarde se incorporó el pintor quiteño Xavier Cortés, perteneciente al grupo de pintores de Quito, formado junto a Mutis.

La Audiencia de Quito estaba entonces bajo la jurisdicción del virreinato de Nueva Granada o Santa Fe, donde trabajaba la expedición

botánica de Mutis. Era inevitable un choque de competencias y la consiguiente exacerbación de los celos entre los profesionales de la botánica pertenecientes a las respectivas expediciones, agrandado por la carrera que en el estudio de las quininas se había establecido entre ellos.

La región de Quito venía siendo objeto de atención en Lima y sobre todo en el puerto de el Callao, por la variedad y calidad de su riqueza maderera. Antonio de Ulloa y Jorge Juan habían dado testimonio de ello en sus *Noticias Secretas de América*: «la abundancia y calidad no se encuentran, no sólo en ningún otro país de aquella América, más ni en otro alguno de todos los dominios de la nación española, ni de los dependientes de otros monarcas [...] es tanta la abundancia de las maderas que la mayor parte del país que corresponde a la jurisdicción de Guayaquil, siendo bien espacioso, se compone de espesos bosques donde el mayor costo es el que se ocasiona en pagar los peones que las cortan y desbastan para bajarlas a Guayaquil³⁹. También Gómez Ortega dio en 1790 una relación de las diferentes plantas y árboles que merecían traerse a España, entre ellos citaba «los Ebanos, el Cascol y el Amarillo de Guayaquil»⁴⁰.

Si bien la tarea de Tafalla es traer información sobre los bosques maderables y la riqueza forestal de la región de Guayaquil, el motivo principal era ampliar el conocimiento de las quininas, en particular la de Loja. Según Steelc, la expedición de Tafalla había encontrado entre 1804 y 1805, treinta y ocho especies nuevas de *Chinchona*, superando así las doce descritas en el *Suplemento a la quinología* por Ruiz⁴¹.

Sin lugar a dudas ésta es una de las principales aportaciones de Tafalla al conocimiento farmacológico de las quininas y de sus distintas especies, de gran interés terapéutico en la medicina de su época.

Durante estos trabajos Tafalla se relacionó con otros botánicos. En uno de sus viajes del Callao a Guayaquil, en 1802, lo hace en el buque que llevaba a la región de Quito a los naturalistas Humboldt y Bonpland, en compañía de los cuales herborizó las orillas del río Guayas. Humboldt conservó el mejor recuerdo de este farmacéutico navarro y en carta dirigida a José Pavón, le decía al respecto: «Regresando de Lima (a Guayaquil) hemos tenido el gusto de cultivar la amistad del amable don Juan Tafalla, digno discípulo de usted, que nos ha tratado con esa suma bondad que es natural a su carácter. Hemos admirado la exactitud de su trabajo y la de su compañero don Juan Manzanilla, sujeto de prendas igualmente apreciables»⁴².

Pero no siempre las relaciones con sus colegas de profesión fueron tan gratas. En los mismos lugares que Tafalla, se encontraba trabajando, en 1803, el naturalista Francisco José Caldas, discípulo de Mutis, que no

veía con buenos ojos las andanzas en corral ajeno del naturalista navarro. Por todo ello Caldas le escribía a Mutis en el verano de ese año: «Porque los botánicos continuadores de la Flora del Perú caminan de Guayaquil para ésta en solicitud de las mismas quinas, y sería vergonzoso que estando un dependiente de la expedición de Bogotá en Quito, viniesen los peruanos a desflorar esta selva [...] Se me pasaba decir a vuesamerced que Tafalla y Manzanilla meten ya la hoz en mies ajena, viniendo a explorar las selvas de Malbucho, que pertenecen al virreinato de Santafé; yo no hablaría una palabra si supiese que sólo se trataba del progreso de las ciencias; pero sospecho que todas las indagaciones que hagan estos botánicos las han de combertir en insultos contra vuesamerced. Yo creo, salvo el parecer de vuesamerced, que se les debe impedir por el Gobierno al que trabajen en esta Provincia supuesto que existe en ella un agregado a la expedición de Bogotá»⁴³. Las divergencias entre Mutis y Ruiz y Pavón con respecto a la calidad de las quinas del Perú y Santafé, salpicaba a sus colaboradores más cercanos. Ruiz estaba convencido y así lo manifestaba, de que las quinas de Nueva Granada, estudiadas por Mutis, eran de inferior calidad.

La correspondencia de Caldas con Mutis revela las amarguras y desilusiones que experimentaba ante el trabajo de sus colegas, mejor preparados que él en cuanto a medios. Uno se imagina al naturalista Caldas perdido en la soledad de los bosques de quinas, sin disfrutar de los resultados obtenidos. Desde el pueblo de Ibarra, en el otoño de 1803, manifestaba a Mutis: «Yo había colectado un número considerable de plantas preciosas, que creía nuevas. Pero en Malbucho hallé a Tafalla y Manzanilla, botánicos del Perú, a quienes traté y pedí me manifestasen los tomos que tuviesen de la Flora del Perú. Satisficieron mis deseos y yo quedé verdaderamente afligido al ver que había perdido los dos tercios de mi trabajo, por carecer de esta obra absolutamente necesaria para un botánico en la América. Si yo la hubiera tenido no habría malgastado el tiempo y mi salud describiendo y diseñando plantas conocidas y publicadas, y me habría contentado con esquelutarlas para completar mi colección»⁴⁴.

Nada mejor que leer la correspondencia de Caldas para conocer la situación anímica de estos hombres que trabajaban aislados, en medio de una vegetación exuberante, careciendo de lo más imprescindible para su tarea. Las palabras que Caldas dejó escritas al respecto son válidas para otros naturalistas: «A pesar de haber recogido cuanto papel me ha sido posible en Quito, en Ibarra y aún en Popayán, me veo sumamente escaso, pues el herbario va a ser inmenso [...] Una barra de tinta de la China no se puede conseguir aquí por ningún precio. Me hallo sin termómetro, porque el último que me quedaba se acaba de romper en este viaje. Los lápices no se encuentran y me hace una falta imprescindible una aguja pequeña o teodolite»⁴⁵.

Todos estos años de 1803 a 1805 son una carrera entre Caldas y Tafalla en el hallazgo y estudio de las quinas. Caldas, al hablar a Mutis de Tafalla y Manzanilla, no duda en llamarlos «nuestro enemigos», «nuestros rivales», y estar dispuesto a sacrificarse hasta el punto de dejarse la piel: «Este último viaje —decía a Mutis en el invierno de 1803— ha sido oprimido y forzado por los émulos de vuesa merced, Tafalla y Manzanilla. Estos, desconsolados por no haber hallado quinas en Malbucho, regresaban a Ibarra en solicitud de las mismas que se sabían con certeza existían en Intac. Yo ya había visto las cortezas, y me hallé antes que ellos en Ibarra. No dudé marchar medio agonizante a este bosque tan aspero y más maligno que el del Malbucho; me veía sobre el nevado de Cotacache, y no lo creía. ¡Cuánto imperio tiene sobre mi corazón el honor del ilustre Mutis, vulnerado con tanta injusticia por Ruiz y Pavón! Entré en Intac, saqué mis plantas y una especie de cinchona.

A mi regreso a Ibarra hallé allí a nuestros botánicos rabiando porque el discípulo de Mutis había tomado posesión de esta quina. Llenos de urbanidad me visitaron y preguntaron por mis hallazgos en Intac. Yo no dudé en decirles que tenía yo la única especie de cinchona que producen los bosques de Intac. Así aseguraba para nuestra expedición más y más de esta especie [...] ¡Ah!, que golpe el que vamos a dar siendo los primeros que vamos a reconocer estas quinas imperfectamente descritas por La Condamine. Se de positivo que Tafalla y el otro tienen orden de recoger todas las quinas de la Presidencia de Quito; que estos señores van a Loja en el agosto inmediato, porque no pueden salir en invierno. Yo voy a tomar la delantera sin remedio. Estoy tan encaprichado en este punto, que voy a averiguarlo aunque cueste mi vida»⁴⁶.

Es casi obligado pensar, después de leer este fragmento de la carta, que las flores y las plantas investigadas por estos botánicos, además de medicinales, tenían algo de «tóxicas» para llegar a producir este tipo de estados pasionales, en los que unos, como en el caso de Caldas, estaban dispuestos a perder la vida, y otros a dilapidar sus fortunas personales, como ocurrió al botánico francés L'Heritier de Brutelle, editor de la obra de Dombey.

Entre tanto estaba pendiente la creación de un jardín botánico en Lima. Primero en 1787 y luego en 1790, el Gobierno aprobó la creación de un jardín. El virrey Teodoro Croix, miembro de la Bascongada, hizo algunas gestiones. Antes, un grupo de limeños cultivadores de la botánica, entre ellos el rector del Colegio de San Carlos de Lima, Toribio Rodríguez de Mendoza, socio igualmente de la Bascongada, había mostrado interés por la creación de una institución de este tipo. Posteriormente, en 1791, el nuevo virrey Gil de Taboada volvió a intentar la

empresa pero fracasó, una vez más, por falta de apoyo económico, a pesar del interés que en ello pusieron Tafalla y el padre González Laguna, este último director del huerto terapéutico que mantenía su Orden, los Agonizantes de San Camilo. Tres años más tarde, en 1794, González Laguna publicó un trabajo en el *Mercurio Peruano* defendiendo la creación de un jardín botánico dirigido hacia el intercambio de plantas con otros países, pues «ahora, decía, las tenemos de partes muy remotas, de Asia, Nueva España y Europa»⁴⁷.

El tiempo pasaba y el proyecto quedó aparcado durante varios años. En 1808, cuando Tafalla acababa de volver de la expedición de Quito, y aprovechando una partida económica excedente de la construcción del Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando, se encargó de nuevo a este farmacéutico navarro la tarea de llevar a cabo la creación de un jardín, de gran interés para la enseñanza de la botánica a los alumnos del nuevo Colegio.

Paralelamente a las gestiones del jardín, van otras encaminadas a la creación de un cátedra de botánica, ya que no se explicaba lo uno sin lo otro. El primer decreto es de 1787, pero una cosa es decretar y otra llevarlo a término, por lo que el proyecto no pasó de la fase de buenos deseos. Dos años más tarde, Ortega propuso a González Laguna para el puesto, al mismo tiempo que le nombraba corresponsal del Real Jardín Botánico de Madrid. Sin embargo la plaza no salió a concurso hasta 1795, presentándose a la misma Tafalla y el médico José Manuel Dávalos, que había estudiado medicina en Montpellier. Según expuso Dávalos durante el concurso, «no se debía acordar la preferencia de Don Juan Tafalla, porque éste se había dedicado siempre a la brillante carrera de las armas, no a la Botánica, y porque si el Rey disponía le favoreciera, era con la cláusula expresa de sin perjuicio de tercero»⁴⁸. Por otra parte Dávalos tenía una buena preparación médica y estaba dispuesto a desempeñar el cargo gratuitamente, lo cual, en la administración colonial, siempre falta de recursos, no dejaba de tener importancia. Lo cierto es que el virrey Gil de Taboada nombraba a Dávalos catedrático interino en enero del 1796.

Con la llegada del virrey Ambrosio O'Higgins, el panorama cambió totalmente para Tafalla. Apenas tuvo tiempo Dávalos para terminar el curso; en el verano de 1797 fue sustituido por Tafalla, «en recompensa a los eminentes servicios prestados por éste a la Comisión de Ruiz y Pavón, en sus largas peregrinaciones por el territorio nacional»⁴⁹. Con todo, el nuevo cargo no debió ocupar mucho tiempo a Tafalla, pues se sentía más atraído por los trabajos de campo y las herborizaciones que por la docencia en los estrechos límites de un aula. Si contamos el tiempo

que estuvo en la región de Quito y su breve expedición a Chile en 1808, debió ser poco el tiempo que pasó en las aulas. Aún se quedó con ganas de realizar un viaje a las islas Galápagos para estudiar su flora. Es posible que el viaje de Tafalla a Chile estuviese inspirado por Gómez Ortega, quien en su relación de 1790 sugería la necesidad de traer «las especies de Pinos y Cedros, el Alerce de la Cordillera de Chiloé»⁵⁰.

Ayudado por el botánico Manzanilla y a instancias del virrey Abascal, Tafalla se encargó a partir de 1808, de los cursos de botánica en el nuevo Colegio de Medicina de San Fernando.

La figura de Tafalla ha sido oscurecida por la de los botánicos para quienes trabajó, Casimiro Gómez Ortega e Hipólito Ruiz, a quienes enviaba las plantas por él recolectadas. A él se debe el descubrimiento de un buen número de especies nuevas en los casi treinta años que consagró al estudio de la botánica del virreinato del Perú. En la *Florae Peruvianae et Chilensis*, en el *Suplemento a la Quinología* y en el *Prodromus* hay muchas aportaciones de Tafalla. La *Flora Huayaquilensis*, obra inédita de Tafalla y fruto de su expedición a Guayaquil y otros puntos de la geografía de la actual República del Ecuador, consta de trescientas láminas en color y seiscientas descripciones de plantas, además de los esqueletos de éstas, todo ello enviado a Madrid por este andariego farmacéutico navarro⁵¹.

Por investigaciones en el Archivo General de Indias de Sevilla, hemos podido saber que durante el año 1788, Tafalla hizo por lo menos cuatro envíos de cajones, conteniendo un gran número de semillas de diversas especies vegetales, así como pliegos con descripciones de plantas, todo ello con destino al Jardín Botánico de Madrid y al Gabinete de Historia Natural. Al año siguiente, en 1789, el número de remesas asciende a seis, encontrándose entre los productos que envía, diferentes plantas con propiedades medicinales y sustancias con acción terapéutica, como el bálsamo de copaiba, el aceite de María y otras drogas. En 1793 uno de los envíos de Tafalla constaba de siete cajones, lo que nos da una idea de la cantidad de materiales botánicos remitidos a la Península por este infatigable naturalista, entre los que podemos encontrar cascarrilla de quina, en sus diversas variedades, cacao, plantas secas, raíces medicinales, frutos de especies desconocidas hasta entonces, dibujos descriptivos de la flora americana, macetas con plantas vivas, etc., todo lo cual permite conocer la capacidad herborizadora, recolectora y clasificadora llevada a cabo por Tafalla durante un largo cuarto de siglo (1785-1811).

Su error estuvo en no publicar el resultado de estos trabajos. El historiador Herrera cree que la presión ejercida por Gómez Ortega y

Ruiz, celosos ambos de que nadie se adelantase a sus publicaciones, fue el obstáculo que se opuso a esta tarea. Padebió en este sentido la misma situación que Dombey, sólo que este botánico francés ha tenido la suerte de contar para su rehabilitación con un gran biógrafo y una buena documentación, manejada con singular acierto por el profesor Hamy.

A instancias de Unanue, Tafalla pensó colaborar en el *Mercurio Peruano*. La Sociedad Económica de Amantes del País le invitó también a ello, sabedora de que Tafalla poseía la descripción y clasificación de un buen número de especies botánicas, resultado de sus trabajos de campo por gran parte del territorio peruano. En el artículo titulado «Introducción a la descripción científica de las plantas del Perú», Unanue adelantó ya esta idea: «En el tomo I se dieron algunas pinceladas acerca del Reyno vegetal. Fueron un ensayo de pluma, para abrir en este segundo la descripción científica de sus individuos. El aplicado Don Juan Tafalla, Botánico de S. M. en el Perú, será quien desempeñe en esta parte nuestras promesas. En sus expediciones a las fértiles montañas de los Andes no olvidará a los otros dos Reynos; pero siempre será la Botánica el objeto principal de sus tareas [...] Nuestro laborioso Botánico asociado al perito designador Don Francisco Pulgar, debe impedir la extinción de las luces derramadas en él, y mantener en giro perpetuo entre las Montañas, Lima y el Jardín de Madrid. La Flora Peruana aumentada con nuevos y continuos socorros será un monumento eterno de la sabiduría y magnificencia de dos gloriosos príncipes»⁵². Sin embargo el estudio de Tafalla no llegó a publicarse. Herrera cree que Tafalla no recibió la autorización correspondiente por parte de las autoridades del Jardín Botánico de Madrid, «temeroso de que fuese perjudicial a la originalidad de las numerosas obras emprendidas por los jefes de la Expedición española»⁵³.

Lo único que apareció de Tafalla en el *Mercurio Peruano* es una breve descripción de la planta coca, acompañada de un dibujo de la misma debido a la pluma de Francisco Pulgar que fue utilizado por Unanue en su artículo «Disertación sobre el aspecto, cultivo y virtudes de la famosa planta llamada Coca», publicado en 1794.

El historiador peruano Manuel de Mendiburu, en las relaciones que da de los fondos de la biblioteca del Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando, cuya cátedra de Botánica desempeñó Tafalla, habla de un herbario y cincuenta muestras de cascarilla recolectadas por este botánico, además de un manuscrito con cinco mil descripciones de plantas peruanas y setecientos dibujos, posiblemente resultado de los casi treinta años de trabajos de campo de Juan Tafalla⁵⁴.

Durante sus herborizaciones por los alrededores de Quito, Tafalla descubrió dos nuevas plantas. Según el historiador Herrera, ambas fue-

ron enviadas, como tantas otras veces, a la Oficina Botánica de Madrid, creando Ruiz y Pavón los géneros *Cavanillesia* y *Unanuea* en honor de José Cavanillas e Hipólito Unanue, en 1803. El trabajo de Tafalla servía pues para honrar a otros más que a su descubridor.

Como compensación a tanta labor, Ruiz y Pavón se limitaron a dar su nombre al género *Tafalla*⁵⁵. Aquí tampoco tuvo mucha suerte este naturalista, puesto que resultó ser una sinonimia del género *Hedyosmum*. Actualmente lleva el nombre *Tafalla* un género nuevo de plantas arbustáceas, pertenecientes a la familia de las compuestas, que comprende diez especies, propias de la región andina comprendida entre Bolivia y Colombia. También hay otras especies que llevan su nombre, entre ellas *Mikania Tafallana*, *Ornithidium Tafalla* y *Solanum Tafalla*, obsequio de diversos botánicos.

En resumen, se puede afirmar que Tafalla, con la sola colaboración de los dibujantes Francisco Pulgar y José Rivera y el botánico Juan Manzanilla, había casi duplicado, merced a un esfuerzo continuado durante muchos años, la colección de plantas que llevaron Ruiz y Pavón a España, cuando estos dos botánicos abandonaron el Perú, en 1788.

De acuerdo con datos existentes en el Archivo de la Nación de Lima, Juan José Tafalla y Nabasques falleció en la capital peruana el día 1 de octubre de 1811.

Baltasar Jaime Martínez Compañón. Expedición a la diócesis de Trujillo.

Dentro del grupo de navarros que durante el siglo XVIII van a tener una participación muy importante de la vida americana destaca de forma singular la figura del obispo de Trujillo don Baltasar Jaime Martínez de Compañón y Bujanda. Frente al resto de sus paisanos, todos ellos figuras más o menos relevantes en el mundo económico y financiero de ese período, Martínez Compañón, lo mismo que Juan Tafalla, se sale del patrón habitual del navarro triunfador en las grandes empresas comerciales del XVIII, dedicándose ambos a tareas nada productivas económicamente pero que van a dejar una huella permanente en algunos aspectos de la cultura y de la ciencia del país en que trabajan, más duradera que las arriesgadas especulaciones financieras de los asentistas y grandes negociantes navarros de ese momento histórico.

La obra de Martínez Compañón, su visita a la diócesis de Trujillo, merece, como ha dicho uno de sus más tempranos comentaristas, «ser incorporada a la serie de grandes exploraciones coloniales que tan elo-

cuentemente hablan del renacimiento científico español durante el siglo XVIII»⁵⁶. El trabajo de Compañón, original por su hechura, no resulta un género de fácil catalogación y ha permanecido prácticamente desconocido hasta ahora para el gran público. Quizás sean las palabras del peruano Porrás Barrenechea las más adecuadas, al llamarle «sabrosa historia cromática sobre la vida de Trujillo en el siglo XVIII», pues lo que predomina en ella es la variedad y riqueza de imágenes del mundo natural y de la sociedad que en él se desenvuelve, dentro de un espacio geográfico extenso, pero muy concreto a la vez, la diócesis de Trujillo al norte del Perú.

Don Baltasar Jaime, al igual que su madre María Martínez de Bujanda, había nacido en Cabredo (Navarra) en 1738, según Arbeiza, aunque Domínguez Bordona da la fecha de 1735. Su padre, Mateo Martínez de Compañón era natural de Angostina en la provincia de Alava. La familia Martínez Compañón tenía raíces antiguas en esta provincia, concretamente en el pueblo de Bernedo, donde aún se conserva el apellido Compañón.

Los primeros estudios los realizó en el convento de la Merced de Calatayud, pasando luego a la Universidad de Huesca y más tarde a la de Oñate, en donde alcanzó una beca de jurista en su colegio de Santi Espíritus y después el cargo de rector. En 1761 es ordenado sacerdote y algo más adelante, en 1763, obtiene la plaza de canónigo doctoral de Santo Domingo de la Calzada. Pasa luego a Salamanca, en cuyo Colegio Mayor de San Bartolomé consigue una beca de capellán, graduándose en esa Universidad. En agosto de 1765 Compañón era canónigo doctoral de la catedral de Santander. Dos años después, en 1767, es presentado por Carlos III para la dignidad de chantre de la catedral de Lima, tomando posesión de este puesto en julio del año siguiente, coincidiendo con la llegada a Lima, en 1778, de la expedición botánica de Ruiz y Pavón.

Durante unos años se le ve en distintos puestos dentro de la jerarquía eclesiástica de la capital del virreinato del Perú, entre ellos el de rector del Seminario de Santo Toribio y secretario del Concilio Limense de 1773. Como ocurre con otros muchos vascos que pertenecían a la administración del virreinato, Martínez Compañón fue miembro de la Bascongada y aparece en sus listas de socios desde 1777.

A la muerte de Don Cayetano Marcellano Agramunt, es nombrado en 1779 obispo de Trujillo, diócesis que rige hasta 1788 en que es designado arzobispo de Santa Fe de Bogotá, en el virreinato de Nueva Granada, aunque no tomó posesión hasta el 12 de marzo de 1791. Después de seis años de brillante gestión al frente de este arzobispado, durante los

cuales conoce y se relaciona con el virrey Ezpeleta y con el naturalista Mutis, fallece Don Baltasar el 17 de agosto de 1797. Antes, en sus años de estancia en el Perú, trató de colaborar con los virreyes Manuel de Guirior, Agustín de Jaúregui y Teodoro Croix, todos ellos de la Bascongada, aunque sus relaciones con el flamenco Croix no fueron muy cordiales. Sí las tuvo en cambio con el virrey Agustín de Jaúregui, hijo de Lecároz (Navarra), que al escribir su *Memoria* dice de la actuación del obispo Compañón: «Este ilustre prelado, durante el tiempo de su visita, se aplicó no sólo a lo más peculiar de pastoral ministerio, sino a establecer con solidez unas poblaciones útiles con escuelas públicas, para civilizar a aquellos miserables que apenas lograban una o dos veces al año la comunicación con las gentes»⁵⁷. También gozó del aprecio del virrey Guirior que le propuso para obispo de Trujillo ante el ministro de Indias D. José Gálvez.

Martínez Compañón pertenece a ese grupo de eclesiásticos, tan frecuente en el siglo XVIII, que sienten interés por la historia natural. El examen de la obra de este obispo navarro comprende aspectos muy variados de la geografía, la antropología, la botánica y el folklore peruano.

El conjunto de su obra lo constituyen nueve tomos de ciento cincuenta páginas de material gráfico cada uno, con pinturas coloreadas a la acuarela y dibujos que recogen escenas de la vida social, juegos, folklore local, vegetación, animales, mapas, cuadros estadísticos, planos de edificios, etc., todo ello sin texto alguno. La obra fue hallada por Luis de Ulloa en la Biblioteca del Palacio Real de Madrid en el curso de las investigaciones sobre el cuarto Centenario de Trujillo⁵⁸.

El problema de la falta de texto se suple en las «Descripciones geográficas de los partidos de Trujillo, Piura, Saña, Lambayeque y Cajamarca», publicado en el *Mercurio Peruano*, entre los años 1793 y 1794, por su sobrino, el vizcaíno José Ignacio Lecuanda Escarzaga, contador de la aduana de Lima. Hay indicios para pensar que Lecuanda utilizó parte de los datos y materiales recopilados por su tío en un manuscrito, resumen de notas o borrador, que sería el expediente de la visita del obispo a su diócesis. El propio Lecuanda dice haber hecho uso «de las preciosas anotaciones del Ilmo. Sr. don Baltasar Jaime Martínez de Compañón», en la descripción de Trujillo⁵⁹.

Sea como fuere, lo cierto es que la parte gráfica de la obra del obispo, coincide con la parte descriptiva del texto de su sobrino Lecuanda, complementándose muy bien para su correcta interpretación. Esta es la opinión de los historiadores peruanos Raúl Porras Barrenechea y Aurelio Miró Quesada. Para el primero de ellos, «Lecuanda debió ser

el verdadero redactor de los apuntes, ya que el Obispo no dio muchas pruebas de habilidad literaria, aunque sí de su ardiente espíritu de pastor y de humanista, y su propio sobrino habla de que era un «sabio especulativo». Hay que considerar, pues, a Lecuanda —que, en cambio, dio muestras de ser un sagaz hombre de estudio en sus colaboraciones del «Mercurio» y un costumbrista apreciable en sus apuntes sobre los vagos de Lima— como uno de los más eficaces colaboradores del Obispo y el encargado, precisamente, de la descripción o explicación literaria de los dibujos. Es posible que exista el expediente de la visita de Martínez Compañón y que en él se encuentren datos y apuntes coincidentes con los dibujos, pero ese documento tendrá necesariamente un carácter administrativo y eclesiástico, en tanto que el texto destinado a los dibujos y el que lo sigue fielmente parece ser el de Lecuanda. En consecuencia, deberán editarse los dibujos con los adecuados artículos del «Mercurio»⁶⁰.

Lecuanda escribió mucho y a veces también para otros. Lohmann nos dice que este escritor, en una relación de méritos y servicios presentada a Carlos IV, afirmaba ser el autor de «un cuadro de la Historia natural, civil y geográfica de Reyno del Perú», además de un mapa del virreinato⁶¹. Hoy se cree que Lecuanda, junto con Unanue, es el autor de la *Relación* del virrey Gil de Taboada, sobre todo la parte que hace referencia a datos agrícolas, población, costumbres, etc.

Además de todo esto conocemos también algunos de los cuestionarios que preparó el obispo Martínez Compañón para ser enviados a los sacerdotes de sus parroquias, en los que pide datos de los distintos aspectos de la vida de la comunidad. En 1776, a raíz de recibir la Real Cédula que instaba a las autoridades civiles y eclesiásticas a recoger toda clase de ejemplares curiosos de los tres reinos de la naturaleza para contribuir a la formación de un Gabinete de Historia Natural en Madrid, como deseaba Franco Dávila, el obispo escribía al monarca; «Tengo hechos algunos apuntamientos para formar una *Historia General de este Obispado*, a lo menos que puedan servir para ello. Pero esta obra, para ordenarla como yo deseo y la tengo delineada, pide más salud que lo que de un tiempo a esta parte disfruto, y menos ocupaciones y cuidados de los que es necesario traiga consigo un obispado que de Norte a Sur se extiende cuatrocientas setenta y cinco leguas de camino»⁶².

La visita del obispo a su diócesis de Trujillo comienza el 20 de junio de 1782 y termina, tres años después, el 8 de marzo de 1785. Casi tres años de viaje o expedición naturalista en todo el sentido de esta palabra, intentando conocer la riqueza cultural y científica de su diócesis que abarcaba siete departamentos del actual Perú: Amazonas, Cajamarca,

Lambayeque, Libertad, Loreto, Piura y San Martín, en total 682.500 kilómetros cuadrados de un territorio en su mayor parte inexplorado, dada su difícil orografía y extensión.

Gran parte de la obra está consagrada a la historia natural de esas regiones, deteniéndose con particular atención en aspectos muy concretos de la botánica —como hierbas medicinales, plantas industriales y árboles maderables— y de la fauna, extendiéndose en la representación de peces, aves, reptiles y cuadrúpedos. Según Porras Barrenechea, «la obra del Obispo Compañón parece suscitada por el fervor naturalista despertado en el Perú por la expedición de Ruiz y Pavón, en 1778. Para juzgar el interés científico de la obra del Obispo Compañón habría que hacer una confrontación, por ejemplo, entre sus tomos de plantas y de hierbas y los de la famosa *Flora Peruviana y Chilense* de Ruiz y Pavón [...] deben existir muchas semejanzas entre ambas, habiendo seguramente ventaja en la reproducción científica de los ejemplares de Ruiz y Pavón»⁶³.

Los volúmenes III, IV y V, están dedicados a la botánica. El III está consagrado a los árboles, arbustos, sufrútices y bejucos, algunos de ellos medicinales. En conjunto trae ciento sesenta y nueve reproducciones de cañafistola, cascarilla, estoraque, quinaquina, roble, sauco, etc., entre los árboles. Algodón, coca, palo de Brasil y otras, por el grupo de los arbustos. Berbena, hierba del clavo, hinojo, quina colorada, tabaco, etc., en el apartado de las sufrútices. Entre los bejucos aparecen las contrahierba, yungapara, pucasacha, zarzaparrilla y otras muchas.

El volumen IV contiene ciento ochenta y dos reproducciones dividido en árboles frutales, árboles resinosos, maderas, palmas, hierbas frutales y flores. En él podemos encontrar cacao, café, quinas, quinillas, almendro, copal, caucho, nuez moscada, cinamomo y muchas más, la mayoría de ellas con nombre indígena, detrás del cual se esconde, a veces, una aplicación terapéutica.

Finalmente, en el volumen V, encontramos ciento treinta y ocho reproducciones de hierbas medicinales. Algunas resultan familiares a nuestros oídos como la achicoria, centaurea, culantrillo y grama. Otras, la mayoría, tienen nombres incaicos muy sonoros, de indudable valor en los estudios etnobotánicos de esa región.

Aparte de esta especie de atlas botánico que constituyen los volúmenes III, IV y V, Martínez Compañón tuvo que tener datos y referencias de primera mano sobre diversos aspectos de la botánica médica, obtenidos a partir de los cuestionarios que envió a los párrocos de la diócesis, destinados a su proyectada *Historia General de este Obispado*. El 2 de

abril de 1782, antes de emprender la ya famosa visita, envió a las parroquias uno de estos cuestionarios con dieciocho preguntas, en los que preguntaba, «cuáles sean las enfermedades más comunes y sus causas, y las medicinas ordinarias de su curación, y la edad a que regularmente llegan sus moradores»⁶⁴. También se interesaba por la calidad de los frutos cosechados, la posible existencia de hierbas medicinales y las propiedades atribuidas a cada una de ellas, además del modo de usarlas y de aplicarlas. Pedía también información sobre resinas y aromas, abundancia y calidad de las maderas, tipo y variedad de las aguas minerales, todo ello acompañado de su posible aplicación y formas de utilización.

En el tomo II nos muestra diversos aspectos de la vida del indio en relación con la enfermedad: leprosa bañándose, extracción de muelas, operación de sacar piques, indio sangrándose, mestizo picado de uta, etc.

Compañón llegó a realizar estudios sobre el valor agrícola de las tierras de la región de Chillaos que presentó al virrey Croix, exponiéndole su conveniencia para el cultivo del algodón, cacao y café (65). A través de los cuadros estadísticos insertos en el primer volumen, sabemos de sus trabajos sobre el fomento de la siembra de cascarilla en Trujillo y Otuzco; cacao en Tongo, Balzas, Mojobamba, Santo Toribio, San Marcos y Magdalena; lino en Chocope y Saña; y plantación de árboles en Sechura. Su estancia en Perú coincide con la presencia en este virreinato de la expedición de Ruiz y Pavón. Estos botánicos le honraron dedicándole la especie *Martinezia granatensis*, palmera espinosa de la América tropical.

Cuando más tarde pasó al arzobispado de Bogotá, Compañón se relacionó con el naturalista Mutis y con otros miembros de la expedición botánica de Nueva Granada. La amistad con Mutis debió de ser muy estrecha, pues además de seguir la misma carrera eclesiástica y sentir interés por la historia natural, tenían muchos puntos de afinidad. Una prueba de ello es la presencia de Mutis como testigo en el testamento que dictó este arzobispo navarro, pocos días antes de morir, en el mes de agosto de 1797.

Dentro de la historia natural, el otro apartado interesante en la obra del obispo Don Baltasar Jaime es el dedicado a la fauna. En el volumen VI aparecen ciento cuatro pinturas de cuadrúpedos, reptiles e insectos, casi todos ellos propios del continente americano. El VII está dedicado a las aves y en total son ciento cincuenta y nueve las láminas que las representan. Lo más original de la fauna, dentro de la obra de Martínez Compañón, es el volumen VIII, consagrado a los peces. No es frecuente en la literatura científica española del siglo XVIII encontrar trabajos sobre ictiología. Cornide, que fue también miembro de la Bascongada,

mostró interés por el tema y escribió una historia de peces y otras cosas, referida a su tierra natal, Galicia, que regaló a la biblioteca de la Sociedad⁶⁶.

Las ciento setenta y ocho pinturas del volumen VIII de *Compañón* comprenden cetáceos, peces escamosos, sin escamas, cartilagosos y testáceos, de agua dulce y marinos, así como algunas artes de pesca.

Al margen del interés botánico que despierta hoy la obra de este obispo, en sus volúmenes hay muchos datos para el estudio de la vida y de la sociedad en el virreinato del Perú durante el siglo XVIII. El volumen II en particular, con sus doscientos cuatro dibujos, constituye un verdadero retablo donde se exponen las distintas actividades de la vida rural y sus técnicas artesanales de hilado, fabricación de quesos, elaboración de tejidos, utilización de tintes, cardado y lavado de las lanas, que en conjunto nos permiten valorar el estado de esa sociedad. Hay también escenas de caza y pesca, con sus diversas artes, pequeñas industrias de herrería, métodos de obtención de azogue y breas, y otras muchas actividades humanas que enriquecen esa valoración.

Una de las partes de mayor colorido y riqueza del segundo volumen es la serie de dibujos dedicados a la indumentaria de las distintas clases sociales y sus medios de transporte, mostrándonos algunas particularidades de la reglamentación social existente y sus ocupaciones. Esta información sobre vestuario aparece igualmente en el volumen I, si bien restringida a un sector de la población más concreto, entre ellos estudiantes, seminaristas y eclesiásticos.

Dentro de la antropología cultural encierran singular valor el conjunto de dibujos referidos a los juegos y las danzas. Si como se ha dicho muchas veces, una imagen vale por mil palabras, la plasticidad con que están representados algunos de estos juegos, es más elocuente que la mejor de las descripciones. La pintura del juego de gallos y del juego de pelota con ganchos, por mencionar algunas de las muchas que pueden contemplarse, difícilmente puede superarse y resultan de un interés inestimable cuando se trata de reconstruir algunas formas de vida y de comportamiento social del XVIII. Otro tanto puede decirse de las imágenes relativas a las danzas, divididas en dos grupos, unas de clara influencia europea y otras con profundas raíces indígenas.

También desde el punto de vista de la antropología física y social resultan ilustrativas las estadísticas de Martínez Compañón sobre los pueblos de su diócesis, cuantificando la mayor o menor presencia de determinadas castas y razas, obtenidas a partir de sus cuestionarios en los que pedía «que se anote la casta del bautizado, y, si es indio, parcialidad a

la que pertenece»⁶⁷. En el volumen II hay una serie de dibujos representando a algunos de los distintos grupos humanos que constituían la población de su diócesis: cuarteron y mestizo, negro, mulato, sambo, cholo, alcalde indio de Valles e indio de sierra. Compañón muestra en sus cuestionarios interés por la paleontología, interesándose por la presencia de huesos gigantes, y por temas mitológicos como el de los gigantes.

El conjunto de dibujos a pluma y a la acuarela alcanzan el número de mil cuatrocientos once y, junto con los cuadros estadísticos y retratos, tocan temas tan diversos como la minería, los deportes, la música, la educación, la geografía y la arqueología, está última muy bien representada en el tomo IX. Todo ello hacen de este obispo navarro un modelo acabado de hombre ilustrado, cuyas aportaciones a campos tan diversos de las ciencias nos permite reconstruir hoy una parcela de la vida cotidiana en el colorido ambiente virreinal del siglo XVIII.

Don Baltasar Jaime debió de ser hombre de poca salud pero de fuerte voluntad. Su trabajo sólo se explica a través de una gran pasión por el país y las gentes que le tocó dirigir. Durante su dilatada estancia en el Perú cultivó la amistad con personas de toda condición, entre ellas algunas familias vascas residentes allí y fuertemente vinculadas al país, como la de los Querejazu Mollinedo, con raíces en Mondragón (Guipúzcoa) y Valmaseda (Vizcaya). En la carta de despedida que dirigió a su amigo Antonio Hermenegildo Querejazu, oidor decano de la Real Audiencia de Lima y miembro de la Bascongada, se expresan algunos de estos sentimientos: «No es decible cuánto siento dejar el Perú y los días más floridos de mi vida. Aunque éste (Trujillo) no fuese Lima, pero es como ahí suele decirse, un sapo suyo, con la proporción para mantener una correspondencia, y en un caso estrecho, saber en cuatro días o cinco lo que ahí pasa. Pero ya no tiene remedio y es simpleza mortificar y mortificarse por ello»⁶⁸.

En diciembre de 1788, coincidiendo con su nombramiento para el arzobispado de Santa Fe, Compañón envió al Real Gabinete de Historia Natural de Madrid, por intermedio del virrey Teodoro Croix, una remesa de diversos objetos y materiales relacionados con la historia natural, el arte y la arqueología de Trujillo, suficientes para llenar por sí solos la sección de un museo. Entre estos materiales figuran, colecciones de diversos tipos de maderas y minerales, conchas de mar, insectos, cuadrúpedos y aves. En otro apartado encontramos aceites vegetales y resinas de aplicación medicinal, una lista de más de doscientas hierbas medicinales con sus hojas y flores prensadas, todo ello acompañado de las indicaciones terapéuticas más usuales. También aparecen diversas variedades de corteza de quina con sus lugares de recolección así como frutos de diver-

sas especies vegetales. La forma de preparar los materiales enviados, especificando detalles como lugar de recolección, usos y otras particularidades, hace pensar que Martínez Compañón había recibido, a través de su paisano el virrey Guirior, las instrucciones relativas al envío de semillas y plantas que con destino a los Jardines Botánicos habían sido redactadas por Gómez Ortega.

En la remesa de Compañón figuran además ropas y telas de Trujillo, instrumentos de agricultura, un gran número de piezas de artesanía en metal y barro, algunas de ellas recogidas en las sepulturas indígenas o huacas, y muchas otras cosas que harían las delicias del museo más exigente. Actualmente la mayor parte de estas piezas se encuentran repartidas en diversas instituciones, entre ellas el Museo de América y el Museo Etnológico Nacional.

¹ Arthur R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 9; Madrid, 1982.

² Op. Cit.; pág. 58-59.

³ Op. Cit.; pág. 241.

⁴ Op. Cit.; pág. 105.

⁵ V. Palacio Atard: «Areche y Guirior»; *Anuario de Estudios Americanos*, tomo III; pág. 286-287.

⁶ *Anales de la Real Academia de Farmacia*, tomo XX. «Estudio en el Archivo de Indios de Sevilla», pág. 389; 1954.

⁷ V. Palacio Atard: «Areche y Guirior»; *Anuario de Estudios Americanos*, tomo III; pág. 272.

⁸ G. Hernández Alba: *Archivo epistolar del sabio naturalista J. C. Mutis*, tomo I; pág. 26; Botota, 1947.

⁹ Hamy: *Dombey*; pág. 35. Citado por A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 58.

¹⁰ *Anales de la Real Academia de Farmacia*; «Estudios en el Archivo de Indias de Sevilla»; pág. 444; 1954.

¹¹ Op. Cit.; pág. 445.

¹² A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 105; Madrid, 1982.

¹³ Op. Cit.; pág. 299.

¹⁴ Op. Cit.; pág. 301.

¹⁵ Op. Cit.; pág. 62.

¹⁶ J. B. Lastres: *Historia de la medicina peruana*, Tomo II; pág. 189; Lima, 1951.

¹⁷ Isidoro de Celis: *Elementa Philosophiae quibus accedunt principia mathematica vere physicae prorsus necessaria*. Lima. En los *Extractos* de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, tomo IX; pág. 160; 1788.

- ¹⁸ A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 131-133; Madrid, 1982.
- ¹⁹ Op. Cit.; pág. 177.
- ²⁰ J. B. Lastres: *Historia de la medicina peruana*, tomo II; pág. 272-273; Lima, 1951.
- ²¹ A. R. Steele: *Flores para el Rey*, pág. 241; Madrid, 1982.
- ²² J. B. Lastres: *Historia de la medicina peruana*, tomo II; pág. 248-251; Lima, 1951.
- ²³ Op. Cit.; pág. 216.
- ²⁴ A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 251; Madrid, 1982.
- ²⁵ Op. Cit.; pág. 131.
- ²⁶ Op. Cit.; pág. 177.
- ²⁷ *Extractos de la R.S.B. de A.P.*, tomo X; pág. 7; 1791.
- ²⁸ J. B. Lastres: *Historia de la medicina peruana*, tomo II; pág. 270; Lima, 1951.
- ²⁹ Op. Cit.; pág. 271.
- ³⁰ Op. Cit.; tomo III; pág. 61.
- ³¹ G. Hernández Alba: *Archivo epistolar del sabio naturalista J. C. Mutis*, tomo II, pág. 247; Bogotá, 1947.
- ³² Op. Cit.; pág. 297.
- ³³ J. B. Lastres: *Historia de la medicina peruana*, tomo III; pág. 74; Lima, 1951.
- ³⁴ J. de Baquijano y Carrillo: *Elogio del Excmo. Sr. D. Agustín de Jauregui y Aldecoa*. Lima, 1781.
- ³⁵ J. B. Lastres: *Historia de la medicina peruana*, tomo II; pág. 190; Lima, 1951.
- ³⁶ Elisa Luque Alcaide: *La Sociedad Económica de Amigos del País de Guatemala*; pág. 17; Sevilla, 1962.
- ³⁷ A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 63; Madrid, 1982.
- ³⁸ *Extractos de la R.S.B. de A.P.*, tomo IX; pág. 168; 1788.
- ³⁹ Jorge Juan y Antonio de Ulloa: *Noticias secretas de América*; pág. 57-58; Madrid, 1982.
- ⁴⁰ *Anales de la Real Academia de Farmacia*, «Estudios en el Archivo de Indias de Sevilla», tomo XX; pág. 199; 1954.
- ⁴¹ A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 246; Madrid, 1982.
- ⁴² A. Barreiro: *Memorias de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*; Madrid, 1932.
- ⁴³ G. Hernández Alba: *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis*, tomo II; pág. 202-204; Bogotá, 1949.
- ⁴⁴ Op. Cit.; pág. 207.
- ⁴⁵ Op. Cit.; pág. 209.
- ⁴⁶ Op. Cit.; pág. 210-211.
- ⁴⁷ A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 241; Madrid, 1982.
- ⁴⁸ F. L. Herrera: «Juan Tafalla»; *Revista de Ciencias*, tomo XXXIX, pág. 56; Lima.
- ⁴⁹ *Ibidem*.

- ⁵⁰ *Anales de la Real Academia de Farmacia*; «Estudios en el Archivo General de Indias de Sevilla», tomo XX; pág. 199; 1954.
- ⁵¹ E. Estrella: «Expediciones botánicas», en *Carlos III y la Ciencia de la Ilustración*; pág. 338; Madrid, 1988.
- ⁵² Hipólito Unanue: «Introducción a la descripción científica de las plantas del Perú»; *Mercurio Peruano*, tomo II, n.º 43-44, pág. 68-86; 1791.
- ⁵³ F. L. Herrera: «Juan Tafalla»; *Revista de Ciencias*, tomo XXXIX; pág. 58; Lima.
- ⁵⁴ M. de Mendiburu: *Diccionario Histórico Biográfico del Perú*, tomo I; pág. 72; Lima, 1931.
- ⁵⁵ Hipólito Ruiz y J. A. Pavón: *Flora Peruviana et Chilensis*. Prodrumus; pág. 136; Madrid, 1794.
- ⁵⁶ J. Domínguez Bordona: *Trujillo del Perú a finales del siglo XVIII. Dibujos y acuarelas que mandó hacer el obispo Don Baltasar Jaime Martínez Compañón*; pág. 3; Madrid, 1936.
- ⁵⁷ T. Arbeiza: *Martínez Compañón, Obispo de Trujillo (Perú)*; pág. 26; Pamplona, 1976.
- ⁵⁸ Op. Cit., pág. 24.
- ⁵⁹ *Mercurio Peruano*, tomo II; pág. 130.
- ⁶⁰ R. Porras Barrenechea: *El Comercio*; 14 de julio de 1948. Lima.
- ⁶¹ G. Lohmann Villena: *Las relaciones de los virreyes del Perú*; pág. 177; Sevilla, 1959.
- ⁶² T. Arbeiza: *Martínez Compañón, Obispo de Trujillo*; pág. 22; Pamplona, 1976.
- ⁶³ R. Porras Barrenechea: *El Comercio*; 14 de julio de 1948.
- ⁶⁴ T. Arbeiza: *Martínez Compañón, Obispo de Trujillo*; pág. 12-13; Pamplona, 1976.
- ⁶⁵ Op. Cit.; pág. 26.
- ⁶⁶ *Extractos de la Real S.B. de los A. del P.*; vol. IX; pág. 160; 1788.
- ⁶⁷ T. Arbeiza: *Martínez Compañón, Obispo de Trujillo*; pág. 11; Pamplona, 1976.
- ⁶⁸ Op. Cit.; pág. 26.

CAPITULO II

Expedición botánica del Reino de Nueva Granada (Colombia)

José Celestino Mutis y Manuel de Guirior

La expedición de Nueva Granada, creada en 1783, para dar carácter oficial a los trabajos que el naturalista Mutis venía llevando a cabo desde hacía unos años, es la más larga de todas las promovidas por la Corona, puesto que finaliza en 1808 con la muerte de este naturalista. Los territorios estudiados por esta expedición corresponden a la actual Colombia y algunos de la República del Ecuador.

Mutis había nacido en Cádiz el 6 de abril de 1732, en el seno de una familia de librereros. Después de realizar estudios de Filosofía en la Universidad de Sevilla y de Medicina en el Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz, recibe el título de médico en Madrid, en 1757, de manos del tribunal del Protomedicato. Durante unos años regenta la cátedra de anatomía del Hospital de Madrid y acude al Real Jardín Botánico cuando esta Institución estaba en el Soto de Migas Calientes, llevando a cabo aquí diversos trabajos bajo la dirección del botánico Miguel Barnades. Sin embargo, lo decisivo en la vida de Mutis es su salida para Santa Fe de Bogotá en 1760, acompañando al nuevo virrey, D. Pedro Mexía de la Cerda y Cárcamo.

A pesar de haberle sido denegada en 1763 una solicitud de ayuda para realizar un estudio sobre la historia natural de Nueva Granada, Mutis continuó dedicándose a los trabajos botánicos en su nuevo destino, como reflejan sus diarios —en los que no faltan observaciones de esta naturaleza— y su correspondencia con Linneo, al que remite algunas colecciones de plantas de ese virreinato, entre ellas quina de Loja, obsequio que el botánico sueco supo corresponder creando el género *Mutisia*.

En 1772 tienen lugar dos acontecimientos de relieve en la vida de Mutis que van a condicionar la carrera científica y personal de este naturalista gaditano, como son el hallazgo de quina en el monte Tena, localizada en una latitud más septentrional con respecto a la quina de Loja, hecho hasta entonces nunca señalado, y su ordenación sacerdotal. Pasaba así a incorporarse al grupo de eclesiásticos que como el navarro Martínez Compañón y el jesuita chileno P. Molina van a contribuir al conocimiento de la flora americana. A partir de aquí la obra de Mutis toma un giro menos reposado, en el que las investigaciones botánicas alternan con trabajos sobre explotaciones mineras y el desempeño de tareas docentes, sobre todo tras la creación, en 1783, de la *Real Expedición Botánica del reino de Nueva Granada*. En muchas de estas tareas van a colaborar y trabajar con él algunos vascos, varios de ellos miembros de la Bascongada.

El 22 de abril de 1773 toma posesión del cargo de virrey de Nueva Granada el navarro Manuel de Guirior, cuya jurisdicción se extendía desde Panamá a la Guayana, incluida la actual Venezuela, y desde la península de Guajira a la Audiencia de Quito. Entre las muchas competencias del virrey estaba todo lo relacionado con el fomento de la agricultura y la ganadería, además del impulso y reglamentación de la enseñanza. Los contactos entre el virrey y Mutis fueron cordiales y se entablaron a poco de la llegada de Guirior. Este virrey era un hombre ilustrado, miembro de la Bascongada, que supo apreciar la obra de Mutis y sus trabajos. Casualmente, cuando éste iba a la villa de Honda con el fin de saludar el nuevo virrey, volvió a hallar en el monte Pantanillo árboles de quina, como antes lo hiciera en el monte Tena cuando viajaba, en octubre de 1772, en compañía de Pedro Ugarte, vasco asociado con Mutis en empresas mineras. Tanto Ugarte como Guirior aparecen, años después, de testigos en la larga disputa que sostuvieron Mutis y Sebastián López Ruiz sobre la primacía de uno u otro en el descubrimiento de las quininas neogranadinas. Esta polémica, llena de golpes bajos por parte de López, no gustó nada a Humboldt y en este sentido le escribía a Cavanilles: «Yo he visto con grande pena lo que se ha escrito sobre las quininas, porque las ciencias no ganan nada, cuando en las discusiones se mezclan la hiel y las personalidades; y me ha afectado vivamente la manera como ha sido tratado un hombre tan venerable como Mutis»¹.

El interés de Guirior por la botánica debió entusiasmar al naturalista Mutis que se encontraba entonces muy solo, realizando estudios sin apoyo oficial de ninguna clase. Guirior pretendió transplantar a su jardín del palacio de Santa Fe los árboles de quina hallados por Mutis en el monte Pantanillo. La llegada del nuevo virrey significaba para Mutis una ventana a sus aspiraciones respecto a la creación de una expedición botánica. En una de sus cartas, fechada en Santa Fe de Bogota el 6 de junio de 1773, comunicaba a Linneo el entusiasmo y protección que Guirior prestaba a los estudios botánicos: «Nuestro ilustre virrey (don Manuel Guirior), recientemente llegado de España a esta ciudad, es el más ardoroso promotor de la ciencia. Se ha familiarizado con nuestra correspondencia a causa del regalo de sus libros confiados a su cuidado, y se interesa mucho por lo que pasa entre los dos. Generalmente entra en conversación conmigo acerca de usted, después de la comida; me hace leer pasajes de sus cartas, altamente halagueñas para mí, lo cual lo divierte mucho, aun cuando me hace sonrojar. Este hombre benévolo hace algunos días me llevó con él a la región montañosa inmediata a la ciudad, adonde fue con el propósito de sembrar fresas, que son ahora uno de nuestros lujos, para que se propagaran por todas estas montañas»².

Guirior tomó partido desde el primer momento en defensa de la quina neogranadina que sería fuertemente combatida por los botánicos Ruiz y Pavón, defensores de las quininas peruanas. A fin de promocionar las quininas de su virreinato, el virrey había propuesto a S. M. la creación de un estanco de la quina en todo el territorio del virreinato donde se halla y beneficia este producto, ofreciéndose Mutis «a proponer el modo de cultivar, cortar, disponer y remitir este precioso ramo de comercio, tal vez más ventajoso para la España que el de la canela para los holandeses»³.

El mandato de Guirior al frente del virreinato de Nueva Granada va de 1773 a 1776, año en el que pasa a Lima. Durante estos años, este virrey va a intentar promover otros aspectos de la agricultura, introduciendo nuevos cultivos, como el del añil. En una comunicación de Mutis al Ministro de Estado Gálvez se habla de este proyecto: «Posteriormente por el año de 74, el virrey de este reino don Manuel de Guirior se esforzó en promover este ramo, y para conseguirlo hizo venir de Guatemala todas las instrucciones pertenecientes a la práctica de su beneficio. Por su pronta salida no pudo llevar adelante la ejecución de sus ideas, quedando frustradas todas las diligencias anteriormente practicadas sobre este asunto»⁴. También se interesó por cambiar algunas de las estructuras económicas y sociales que frenaban el desarrollo agrícola. Para fomentar ello autorizó a los labradores del distrito venezolano de Barinas a practicar el libre comercio de sus productos con la vecina provincia de Guaya-

na, rompiendo el monopolio de precios ejercido por la Compañía Guipuzcoana de Caracas⁵, y estimular así los cultivos que habían comenzado a declinar en esa región ante la caída del precio de los mismos.

Guirior intentó igualmente fijar las poblaciones de indios, formando pueblos y fomentando el reparto de tierras baldías y la creación de sembrados⁶. Con la ayuda del fiscal Francisco Moreno Escandón, miembro de la Bascongada, trazó los planes de estudios destinados a modificar la enseñanza universitaria en el virreinato, implantados por primera vez en los Colegios de San Bartolomé y el Rosario, en el último de los cuales ocupaba una cátedra de matemáticas el naturalista Mutis. Dentro de este espíritu y ayudado por un grupo de gentes interesadas en el tema, Guirior consiguió en 1774 que se aprobase la creación de la Sociedad Económica de Mompos, nombrándose corresponsales de la misma a personas de reconocido prestigio, entre ellas a Mutis. A pesar de toda la ilusión puesta en esta obra, la Sociedad dejó de funcionar muy pronto.

Otro aspecto a considerar en el mandato del virrey Guirior es el asunto del platino, metal que se beneficiaba en las minas de oro del Chocó y de Barbacoas, en Colombia, cuya utilidad y métodos de trabajarlo y purificarlo eran entonces desconocidos, siendo por ello arrojado al río, previo control del mismo. Gómez Ortega al igual que otros naturalistas, entre ellos Buffón y Dombey, se había interesado por él. El Director del Jardín Botánico de Madrid había hecho de este metal objeto de intercambio en sus relaciones con otros naturalistas extranjeros, a los que envió pequeñas cantidades del mismo, entre ellos al conde de Milly, quien logró en 1779 hacerlo maleable. En 1881, Francisco Cabarrús pidió al virrey de Santa Fe el envío de cuatro arrobas de platina, solicitadas por el socio de la Bascongada, marqués de Narros, para realizar experimentos con ella en Vergara⁷.

Sin embargo, cinco años antes, en 1774, siendo virrey Guirior, un funcionario español de la Casa de la Moneda en Bogotá, Francisco Benito, grabador de oficio, realizó dos medallas del rey Carlos III, una de platino puro y la otra aleada con cobre, que fueron enviadas a Madrid por el virrey el 15 de junio de ese año. El asunto fue puesto por Múzquiz en manos de la Real Junta de Comercio de Madrid y se acordó pedir a Guirior «una relación prolija del secreto o como se habían forjado aquellas piezas»⁸. Posteriormente es en el laboratorio de la Bascongada, en Vergara, donde Chaveneau consiguió, en 1776, dominar y perfeccionar la técnica de trabajar este metal.

La Audiencia de Quito pertenecía al virreinato de Nueva Granada y como tal sus virreyes ejercían allí jurisdicción. Antonio de Ulloa en sus

Noticias de América ya había informado sobre la abundancia y calidad de las maderas que se criaban en los bosques cercanos a Guayaquil. Sin embargo su explotación y aprovechamiento venía de años atrás. El vizcaíno Antonio de Morga, presidente de la Audiencia de Quito, escribió en 1615 al virrey Esquilache informándole de que los montes próximos a Guayaquil se habían agotado, siendo necesario internarse para encontrar madera⁹. Otro vasco, Jose de Echanique y Elizalde, capitán de la maestranza del astillero de Guayaquil, envió a Guirior, en 1774, informes del reconocimiento que de algunas montañas hizo en 1768 y sobre el transporte de madera con destino a los astilleros de esa ciudad¹⁰.

Estos bosques producían una gran variedad de maderas, de múltiples aplicaciones por su dureza y resistencia a la humedad: palo santo, mangle, canelo, laurel, piñuela, pechiche y otras, de utilidad en la construcción de remos, canoas y mástiles. Todas estas noticias despertaron el interés de las autoridades de Madrid, y en 1790, siguiendo la moda por las colecciones naturalistas, el presidente de la Audiencia de Quito envió al ministro Valdés, socio de la Bascongada, una colección de maderas pertenecientes a trece especies diferentes. Se buscaban no sólo las aplicaciones medicinales de la botánica, sino también los usos industriales y comerciales. Los astilleros de Guayaquil se abastecieron durante muchos años de estas maderas. En 1723 el gran marino Antonio de Gaztañeta, natural de Motrico, fue consultado por el Consejo de Indias sobre la posibilidad de llevar a ese puerto carpinteros de ribera y calafates vizcaínos para construir allí unos barcos «mas perfectos»¹¹.

A pesar de todo, la Audiencia de Quito gozó de un cierto grado de autonomía en su gestión con respecto a Santa Fe. Sus relaciones comerciales fueron siempre más fáciles con Lima, gracias a la comunicación marítima existente entre la capital peruana y Guayaquil. El cacao y la construcción naval, en Guayaquil estuvieron los mayores astilleros del Pacífico del siglo XVIII, sentaron las bases de la economía de esa región que obligaron a regular la explotación forestal de sus bosques. En 1791, merced a la labor del obispo Pérez Calama, ayudado por un grupo de ciudadanos quiteños, entre ellos Francisco Eugenio de Santa Cruz, se creó la Sociedad Económica de Quito con sus correspondientes comisiones, una de las cuales estaba dedicada al desarrollo de la agricultura. Los trabajos de esta Sociedad no tuvieron, sin embargo, particular significación en los planes agrícolas y forestales de esa región, pues la Sociedad dejó muy pronto de funcionar. Pérez Calama era también socio de la Bascongada.

Guirior dejó el mando del virreinato de Nueva Granada el 9 de febrero de 1776, para incorporarse a su nuevo destino en Lima, como

virrey del Perú. Allí, quiso llevarse a su amigo Mutis, pero éste prefirió permanecer para poder terminar el trabajo que tenía trazado con respecto al estudio de la flora neogranadina: «Conbidado y solicitado con repetidas instancias del Excelentísimo Sr. Guirior para seguirlo a su nuevo destino a Lima, pospuse mis utilidades y proporción más ventajosa de salir de mis empeños al inevitable abandono de concluir la Historia de este Reyno: especialmente en aquel tiempo en que se avían esparcido por todo el Mundo las noticias de aver llegado la Epoca de los nuevos y magníficos establecimeintos de Gavinete, Jardín y Expediciones Reales para el conocimiento de las ciencias, en que tengo la gloria de a ver sido el Precursor desde el año 60»¹².

Juan José Elhuyar y José de Espeleta

La decisión de Mutis, a juzgar por los resultados que dio su estancia en ese virreinato, no cabe duda que fue acertada. En 1782 él Arzobispo-virrey, D. Antonio Cabellero y Góngora, decide apoyar la creación de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, confirmada un año después por Carlos III. Por otro lado, a instancias de Mutis, el virrey pidió al ministro Gálvez el envío de expertos en el arte de beneficiar los metales y explotar las minas del virreinato que se encontraban en bajo rendimiento desde hacía algunos años. Para ocupar este puesto fue designado Juan José Elhuyar, miembro de la Bascongada, que acababa de aislar, junto con su hermano, el tungsteno o wolframio. Según el prestigioso hispanista sueco Stig Ryden, Juan José «es el hombre más importante de la ciencia española en el siglo XVIII»¹³, puesto que es el único caso de hallazgo de un nuevo elemento químico en toda la historia científica de este país.

La llegada de Elhuyar a la villa de Honda en Nueva Granada, en 1784, es el punto de arranque de una sólida amistad con el naturalista Mutis. «El conocimiento del Señor Don José Mutis me ha sido muy gustoso; es un varón digno de los mayores elogios por su afabilidad y sabiduría, y no hubiera creído jamás hallar en nuestra América un hombre tan sabio, que pueda no tener otro igual nuestra península»¹⁴, escribía Elhuyar refiriéndose a este feliz encuentro. Esta amistad seguirá consolidándose durante los años que ambos residen en la ciudad de Mariquita, convertida a partir de 1784 en el centro de las actividades de la Expedición Botánica, por residir en ella Mutis y ser el lugar desde el que Juan José Elhuyar dirige los trabajos de las minas de plata del Real de Santa Ana. Los paseos con Mutis y el contacto con los miembros de la Expedición Botánica hacen que Elhuyar preste atención a la flora del lugar, aficionándose por el tema. En este sentido, Mutis ha escrito refi-

riéndose a estos paseos: «Por la tarde salí a pasear a pie, acompañado de mi amigo Elhuyar, que se va aficionando a la botánica por recreación, renovando las especies de su instruccion en esta parte, en París»¹⁵.

El carácter taciturno y la personalidad introvertida del mineralogista, congenió bien con la forma de ser abierta de Mutis. Elhuyar se interesó porque Mutis perteneciese a la Bascongada y escribió a su hermano Fausto para que gestionase su ingreso en la misma. Hoy sabemos que fue bien acogido este deseo por la Sociedad. En una de las cartas de Fausto Elhuyar, al referirse al director de la Expedición Botánica, le decía a su hermano Juan José: «Luego que presente alguna Memoria se le dara (patente) de literato, pues saber es condición precisa»¹⁶. Sin embargo, hay datos de que no llegó a consumarse el ingreso de Mutis, al menos en las listas de socios no aparece el nombre de este célebre botánico.

Por otro lado los hermanos Elhuyar sirvieron para el establecimiento de relaciones amistosas entre el botánico francés L'Heritier y Mutis. L'Heritier fue el editor de una parte de la obra de Dombey y causante, por ello, de una gran polémica al haber publicado plantas del Perú antes que Ruiz y Pavón lo hicieran en la *Florae peruvianaes et chilensis*, contrariando así las ambiciones y deseos de Gómez Ortega, en el sentido de que los botánicos españoles fueran los primeros en dar a conocer al mundo las nuevas plantas americanas.

También Cavanilles fue presentado a Mutis a través de los Elhuyar. Durante su estancia en París, Fausto había tenido ocasión de conocer a Cavanilles y a L'Heritier. En una carta fechada en la capital francesa el 19 de mayo de 1786 le escribía a su hermano Juan José: «He enbiado por Angulo a la Secretaría de Indias un rollo de los dibujos y descripciones publicados por L'Heritier, de las plantas que ha tenido Dombey a fin de que lleguen cuanto antes. Con este motivo me encarga L'Heritier te diga desea muchísimo entrar en correspondencia y amistad con D. Celestino Mutis, y que espera le procures satisfacer. Con otros libros de botánica va otro paquete de disertaciones que el Abate D. Antonio Cavanilles me encarga te diriga para el Dr. Mutis [...] El desea igualmente cultivar la amistad del dicho Mutis, y cambiar con él noticias y plantas de por acá por otras de esos países»¹⁷.

En 1789 Elhuyar cae enfermo con fiebres, siendo tratado con quina roja por Mutis, logrando salvarse. Entre tanto, ese mismo año había sido nombrado virrey José de Ezpeleta y Galdeano, navarro como manifiestan sus dos apellidos. Ezpeleta había decidido trasladar la sede de la Expedición Botánica de Mariquita a Santa Fe, la capital de Nueva Granada, ante las muestras de mala salud que empezaba a presentar Mutis. Una

carta de Ezpeleta fechada el 9 de febrero de 1790 revela la preocupación existente en Madrid «sobre promover el adelantamiento y conclusión de la flora de Bogotá»¹⁸, que dirigía Mutis, arbitrando las medidas económicas necesarias para ello. El virrey urge al botánico el traslado a Santa Fe de todo el material de la Expedición: «La casa destinada para vuesa merced está ya desembarazada de los tabacos y demás que el Rey tenía en ella. Vaya vuesa merced desembarazándose allá de cuidados, y si cree necesario proponerme algún arbitrio económico para la conservación de los canelos y árboles de nuez moscada puede vuesa merced hacerlo desde luego, como también acerca de la traslación de los depósitos existentes en esos almacenes a los de Honda, y en su vista se tomará la Providencia que corresponda»¹⁹.

Como consecuencia de esta decisión Elhuyar pasó a vivir, en 1791, a la finca que Mutis tenía en Mariquita, con la recomendación de atender el cuidado de las especies botánicas allí plantadas, en especial los árboles de canela. A pesar de esta separación, las relaciones entre el director de la Expedición Botánica y Elhuyar continuaron siendo cordiales y de franca colaboración, pues no en vano durante algún tiempo tienen intereses comunes, junto con Pedro Ugarte, en las minas de El Sapo hasta que se deshace la sociedad. Indirectamente, Elhuyar tomó parte en alguna de las investigaciones botánicas de Mutis, cuando uno de los subordinados de aquel en la mina del Real de Santa Ana, Antonio Gago, es enviado a Panamá, Portobelo, Darien y Veraguas, en busca de yacimientos de azogue, tan necesario para beneficiar la plata según la técnica utilizada entonces. Simultáneamente Gago debía mirar, por encargo de Mutis, la posible existencia de árboles de quina en aquellos lugares. El resultado fue negativo en cuanto a las quininas, aunque Gago halló una planta que en Veraguas «llamaban yerba de te, no la escobilla, sino otra que es muy estomacal y en el gusto parece el perfecto oriental»²⁰. Elhuyar fue el encargado de comunicar a Mutis el resultado del viaje de su subordinado Antonio Gago.

En medio de los continuos problemas que le plantea la dirección de las minas de plata del Real de Santa Ana, verdadero pantanal en que malogró su capacidad investigadora este mineralogista descubridor del tungsteno, Juan José Elhuyar tienen la alegría de ver nacer en 1793 a su único hijo varón, bautizado por Mutis con el nombre de José Luciano²¹.

También Mutis participa en algunos de los proyectos mineros de Elhuyar. Este tipo de proyectos no eran ajenos a las preocupaciones del naturalista gaditano que en 1766 ya había realizado un estudio sobre forma más idónea de explotar las minas de plata de Montuosa. La relación botánica-mineralogía, tan propia del siglo XVIII, se hace evidente

en este caso con ocasión del proyecto de formación de un Cuerpo de Minería, cuyo plan fue presentado ante el virrey Ezpeleta por Mutis y Elhuyar conjuntamente, a semejanza del que intentaba crear en México su hermano Fausto²². Una de las finalidades del mismo era dar a las minas de oro de Nueva Granada un nuevo impulso, elevando la producción de las mismas. Al igual que en México, el proyecto no terminó de llevarse a la práctica.

Aunque Elhuyar nunca perteneció a la Expedición Botánica que dirigía Mutis, conoció y trató a los miembros de la misma, primero en Mariquita y luego en las tertulias de Bogotá, como «El Santuario» o el «Buen Gusto», donde se relacionó con los botánicos Francisco Antonio Zea y Sinforoso Mutis, miembros destacados de la Expedición, y con otros intelectuales, entre ellos Antonio Nariño, comprometido en el proceso emancipador. Con ellos se vio por última vez en San Miguel de Guadaus, cuando éstos marchaban deportados a la Península. Elhuyar se encontraba en esta villa confinado por orden del virrey Ezpeleta, después de ser depuesto de la dirección de las minas de Santa Ana y Lajas, acusado injustamente de fraude por un subordinado suyo. Eran los primeros días de octubre de 1795, mes de otoño, la estación en que todo comienza a declinar. Justamente un año más tarde, el 20 de septiembre de 1796, moría Juan José Elhuyar. Según Bernardo J. Caycedo, en el Jardín Botánico de Madrid hay un estudio, atribuido a Mutis, en el que se analiza y elogia la gestión minera de Elhuyar al frente de las minas de Nueva Granada, quedando fuera de toda sospecha la obra de este mineralogista que malgastó lo mejor de su talento y de sus esfuerzos en un trabajo puramente administrativo.

Si Ezpeleta no tuvo acierto al juzgar la labor de Elhuyar, haciendo caso de burdas calumnias, si acertó por el contrario en sus gestiones para potenciar la Expedición Botánica de Mutis, aumentando la plantilla del personal de la misma y facilitando medios económicos. En la finca que puso a disposición de la Expedición se crearon museo, gabinete de estudios con su biblioteca, talleres de dibujo, academia y hasta un pequeño jardín botánico. En 1791 Ezpeleta enviaba a Mutis un oficio en el que le comunicaba la incorporación de varios naturalistas a las tareas de la Expedición: «Para dar a su obra intitulada la Flora de Bogotá todo el impulso que estrechamente encarga Su Majestad se le dé, en las últimas reales órdenes propone se le agreguen para los trabajos científicos a don Francisco Antonio Zea, sujeto de su satisfacción, con quinientos pesos anuales, y a sus dos sobrinos, don José y don Sinforoso Mutis, sin sueldo por ahora, del mismo modo que está sirviendo tiempo hace otro joven a quien no nombra»²³.

Paulatinamente fue aumentando el número de colaboradores, con participación de matemáticos y físicos, además de botánicos, entre los que destacan Diego García, Jorge Tadeo y Francisco José Caldas, que herborizó

las quinas de Quito en reñida competencia con el farmacéutico navarro Juan José Tafalla. Ezpeleta visitó repetidas veces la sede de la Expedición y en particular el departamento de dibujo, en el que llegaron a trabajar, en los momentos de máxima actividad, catorce dibujantes especialistas en copiar plantas, algunos de ellos pertenecientes al grupo de pintores de Quito y otros de España, entre los cuales había un discípulo de Antonio Rafael Mengs, pintor de Carlos III. A ellos se deben los miles de láminas que, con sus correspondientes estudios, constituyen la *Flora de Bogotá*. Los informes que tras estas visitas elevó Ezpeleta al Consejo de Indias, fueron decisivos a la hora de movilizar los fondos necesarios para tal empresa.

La reforma de las enseñanzas que iniciara el virrey Guirior fueron continuadas por Ezpeleta, contribuyendo a ello, no poco, la actitud de los propios estudiantes de los colegios mayores de San Bartolomé y el Rosario. En 1791 se dirigieron a Ezpeleta, protestando por el tipo de enseñanza que recibían, en la que la física, la botánica, las matemáticas y las ciencias naturales apenas tenían cabida. En consecuencia, exigían «un Profesor que nos haga conocer el suelo que habitamos y las riquezas que nos rodean»²⁴. Algunos de los planes reformistas de Ezpeleta en materia educativa contaron con la colaboración de Martínez Compañón, entonces arzobispo de Santa Fe de Bogotá, tras su etapa como obispo de Trujillo (Perú) en la que realizó una gran labor recopiladora de materiales de interés botánico. Quizá porque ambos eran navarros, lo cierto es que supieron colaborar durante la etapa que coincidieron en Santa Fe, y una de las hijas de Ezpeleta, María de la Concepción Leocadia Baltazara, fue bautizada por Compañón.

Ezpeleta amplió, también, la biblioteca creada en Bogotá por su antecesor Guirior, y a primeros de 1791 comienza la publicación del «*Papel periódico*», semanario en el que Mutis empieza a publicar su trabajo «El arcano de la quina». Por iniciativa de Ezpeleta, ejemplares de este semanario se enviaron a la Sociedad de Amantes del País de Lima, fundada por Baquijano, Unanue y Egaña²⁵.

Las relaciones entre Ezpeleta y Mutis se centraron, principalmente, en determinados aspectos de la botánica, en particular el problema de las quinas neogranadinas defendidas por Mutis y faltas de aceptación en la Península, al ser preferidas las de Loja y Callisaya, a pesar de que en 1785 una comisión dictaminó la identidad de las quinas de Quito y de Nueva Granada en cuanto a actividad y efectos terapéuticos. El jefe de la Botica Real era el marqués de Valdecarzana, miembro de la Bascongada. Este alto funcionario negó la realidad de todas las pruebas y logró la supresión de los envíos de quina de Bogotá en 1789. Entre tanto Hipólito Ruiz

menospreciaba el valor de las quinas neogranadinas en el *Suplemento a la quinología*. Los ingleses, sin embargo, compraban esta clase de quina y comercializaban con ella obteniendo grandes beneficios. Finalmente, en 1790, la Corona autorizó el comercio de las quinas de Nueva Granada a la iniciativa privada, pero no quería que se hiciesen envíos a sus expensas.

El virrey Ezpeleta intentó fomentar el libre comercio de las quinas, sin conseguirlo, y regaló libros a Mutis sobre ciencias naturales, alguno del químico y mineralogista irlandés Richard Kirwan. «Agradezco también el libro de Kirwan, que me ofrece vuestra Excelencia, pues, aunque yo tengo la traducción francesa, sobre ser inextinguible mi sed en punto de libros, tengo también la manía de comparar las traducciones y ya había determinado pedir la española luego que la ví a mencionada en nuestras Gacetas»,²⁶ escribía Mutis en 1790, agradeciendo a Ezpeleta su obsequio. El interés de este virrey navarro por los estudios botánicos y el apoyo que prestó en todo momento a la Expedición, le fueron recompensados por Mutis con el género de plantas *Ezpeletia* que dedicó a su memoria.

Pedro de Mendinueta

A Ezpeleta le sustituye en 1797 Pedro de Mendinueta y Múzquiz, también navarro y socio de la Bascongada. El nuevo virrey había nacido en Elizondo (Baztán) y estaba emparentado con la conocida familia de los Goyeneche. Llegaba en un momento especialmente delicado en la vida del virreinato, con el regreso de Francia del patriota Antonio Nariño. Al igual que los otros virreyes, Mendinueta trabajó en estrecha colaboración con Mutis al objeto de conseguir los mejores logros de la Expedición Botánica, prestándole toda su protección en el proceso de reorganización de la misma. Son los años en que esta institución alcanza el máximo esplendor. Su director había conseguido reunir un herbario que contenía veinte mil plantas, además de cinco mil muestras de objetos minerales, una colección de maderas preciosas, un semillero muy variado y toda clase de aves, reptiles e insectos, sin contar las tres mil láminas de plantas, obra de su equipo de pintores y dibujantes.

En 1802 Mutis decidió ampliar las actividades de la Expedición, financiando a sus expensas y con apoyo de Mendinueta la creación de un Observatorio astronómico, algunos de cuyos aparatos fueron construidos por su discípulo Caldas. Un año antes había tenido lugar la llegada al virreinato del equipo de naturalistas formado por el barón de Humboldt y el francés Bompland, lo cual significó el espaldarazo oficial a los trabajos que en este virreinato se venían realizando. Humboldt visitó las insta-

laciones de la Expedición Botánica y conoció los trabajos que allí se hacían, interesándose por el problema de las quinas, al que Mutis había dedicado no pocas horas y recibido alguna que otra desilusión tras la polémica que sostuvo con Sebastián López Ruiz sobre la primacía en el descubrimiento de las quinas neogranadinas.

Humboldt fue recibido también por Mendinueta que le facilitó todo lo necesario para moverse en el territorio de su jurisdicción, y le dio cartas de recomendación para Lima y Quito cuando estos dos naturalistas extranjeros salieron hacia el Sur. Más adelante, Mendinueta mantuvo correspondencia epistolar con Humboldt durante el tiempo que este naturalista alemán estuvo en América.

La influencia que Humboldt ejerció sobre Mendinueta en el problema de las quinas es manifiesto. En carta fechada en Lima, el barón le decía al virrey, refiriéndose a la cuestión de las quinas: «Desde Riobamba seguimos por el Aronay, Cuenca, Montes de quina de Loja y la provincia de San Juan de Bracamoros a los Pongos del Marañón. Las quinas de Verilucinga y las otras especies de Loja son las mismas que la naranjada, roja y amarilla que el célebre Mutis descubrió y determinó en Santa Fe. Crecen en las mismas alturas, en el mismo clima y rodeadas de los mismos vegetales de modo que dudo mucho que las cortezas de Loja tengan otra ventaja sobre las del virreinato que la que le ha querido atribuir la charlatanería médica»²⁷. Humboldt estaba plenamente de acuerdo con la tesis de Mutis respecto al valor terapéutico de las quinas de Santa Fe. La defensa que hacía el naturalista alemán, contrarrestaba los ataques de Hipólito Ruiz a las quinas estudiadas y defendidas por Mutis.

Mendinueta valoró inmediatamente la riqueza que la explotación de los bosques de quina podía significar a las gentes del virreinato. Estaba convencido, por los trabajos de Mutis y las afirmaciones de Humboldt, de que la calidad y el valor terapéutico de la corteza de quina dependía del esmero en la recogida y manipulación de la misma, para lo cual era necesario instruir a las personas interesadas en este tipo de actividad —propietarios de montes, jornaleros y peones— en las técnicas de beneficiar y cortar la corteza de quina y en el método de desecarla y empaquetarla, todo lo cual influiría más tarde en el precio alcanzado por este producto en los mercados. Esta empresa debía dejarse en manos privadas, según expresaba Mendinueta, sin intervención estatal, en un régimen de mercado libre, de tal manera que «los particulares por conveniencia propia, pondrán el mayor cuidado para no aventurar sus quinas al desprecio, con pérdida de sus intereses»²⁸.

El virrey Mendinueta tuvo más suerte que su antecesor Ezpeleta y logró vencer la resistencia de la Botica Real, que hasta entonces se abaste-

cía de las quinas de Loja, en la Audiencia de Quito. En 1802 pudo enviar una partida de cien arrobas de quina de Nueva Granada para realizar experiencias en la Botica Real.

Mutis tuvo al corriente de las investigaciones botánicas a Mendinueta, informándole de sus trabajos sobre la nuez moscada y la canela, en su afán por conseguir mejorar estos productos, partiendo de plantas y árboles silvestres. En el verano de 1801 le hablaba a Mendinueta de estas cuestiones: «Mi mayor atención entre los cuidados de las varias comisiones que tuve a mi cargo durante mi mansión en aquella ciudad (Mariquita), fue sin duda la de verificar el cultivo de la canela, y para conseguirlo establecí la siembra de las mencionadas semillas en el solar inmediato a la casa de mi habitacion, comprando, también por cuenta de la Real Hacienda, los pequeños solares que juzgue necesarios al intento. Allí dejé diez y ocho árboles de canela y uno de Quina, al cuidado de doña Maria Antonia Montero, que por mi recomendación y sin ulteriores gastos de la Real Hacienda se ha esmerado en conservar dichos árboles y remitirme sucesivamente muestras de aquella canela, ya muy mejorada y superior a la silvestre, para combinar mis conjeturas y observaciones concernientes al beneficio de este precioso genero»²⁹.

Los comienzos del siglo XIX fueron años de gran actividad en la vida del virreinato. En 1801 Mendinueta autorizó la redacción de unos estatutos destinados a la creación de la Sociedad Patriótica de Nueva Granada, en Bogotá, patrocinada por Mutis, siguiendo el ejemplo de las Sociedades Económicas peninsulares del siglo XVIII. Este naturalista estaba convencido de que era necesario extender la instrucción a las clases inferiores, junto al cultivo de las ciencias, como se venía haciendo, si se pretendía elevar el nivel de prosperidad del virreinato, involucrando en ello a todos los ciudadanos. Las gestiones para la creación de la misma llevaron un curso rápido y apenas redactados los estatutos, éstos fueron aprobados por Mendinueta en 1802. Como en todo este tipo de Sociedades, el desarrollo de la agricultura estaba encomendada a una comisión, dentro de las tres que se formaron. Mendinueta, Mutis y el arzobispo fueron nombrados socios protectores. Sin embargo su vida fue corta, a pesar de que algunos miembros de la Expedición Botánica se incorporaron a esta Sociedad, y las actividades no pasaron de unos proyectos sobre el establecimiento de escuelas primarias y de artes y oficios.

Durante el mandato de este virrey navarro se confirmó el proceso de reorganización de la enseñanza superior, iniciada por sus antecesores Guirior y Ezpeleta. A instancias de Mendinueta, y en virtud de una Real Orden, se erigieron como Facultades independientes las de Medicina y Cirugía, y se nombró catedrático de Medicina al botánico Mutis. La

química, la botánica y la farmacopea, además de otras asignaturas, estaban incluidas en los planes de estudios de la carrera de Medicina, con una duración de cinco años.

A Mendinueta le vamos a encontrar, también, en una tarea propia del siglo XVIII, como es la lucha contra la enfermedad de la viruela, cuya aparición en forma de brote movilizó toda la capacidad organizativa de este virrey. Según Groot, «hizo Mendinueta grandes esfuerzos por conseguir en los hatos de las haciendas la vacuna y ofreció un premio al que la hallara; más nada consiguió. Vino luego de España; pero desvirtuada. La pidió a Filadelfia; tampoco produjo su efecto. Proyectó entonces mandar muchachos de Cartagena a Jamaica para que vacunados allí, trajeran el pus a la costa, y que de allí se fuese comunicando hasta el interior; pero entonces apareció la viruela en Popayán (1801) y ya no se trató mas que de impedir el contagio»³⁰. A partir de aquí Mendinueta centró la tarea en adecuar los hospitales existentes, aislar a los enfermos y habilitar hospitales eventuales en Santa Fe de Bogotá, utilizando los fondos municipales y subordinando cualquier otro fin al restablecimiento sanitario de la población.

Con respecto a otra de las ramas de la historia natural como es la mineralogía, este virrey aprendió la lección del fracaso que cosecharon sus antecesores en el cargo, los virreyes Caballero Góngora y Ezpeleta, cuando contrataron por cuenta de la Real Hacienda al mineralogista Juan José Elhuyar para dedicarlo a tareas de explotación minera, que estaban muy por debajo de la preparación científica de este miembro de la Bascongada, en lugar de aprovechar sus saberes en la formación de nuevos técnicos. Mendinueta era partidario de la libre explotación del mineral por particulares y que la Administración centrase todo su esfuerzo «en el establecimiento de una cátedra de mineralogía y metalurgia, a la que se debería destinar un sujeto bien instruido, no sólo en la teoría sino en la práctica del beneficio de las minas mejor dirigidas de Europa, que recorriese después las de este reino, esto es, los de Chocó, Barbacoa, Antioquía, Vega de Supía y alguna otra»³¹, de tal forma que los jóvenes del virreinato pudieran tomar «interés al estudio de la mineralogía y metalurgia, sin perjuicio de su inclinación y gusto por otras ciencias».

Una muestra de que la amistad entre Mendinueta y el director de la Expedición Botánica iba mucho más allá de la mera relación de colaboración entre un alto funcionario de la Corona, como era el virrey, y el jefe de un proyecto científico sufragado con fondos públicos, es el escrito que Mutis, a modo de testamento, dirigió en 1803 a Mendinueta. Tenía entonces este ilustre botánico 71 años y comenzaba a flaquear su salud, según el mismo dice, «en términos que recelo no lograré restablecerme».

Por ello, pedía a Mendinueta que a su muerte se ocupase de organizar y llevar a buen fin los asuntos de la Expedición Botánica y el Observatorio Astronómico, poniendo a su sobrino Sinforoso Mutis y a Francisco José Caldas al frente de cada una de estas instituciones³², además de otras disposiciones en las que detalla la tarea a realizar por los otros miembros de la Expedición.

-
- ¹ A. Federico Gredilla: *Biografía de José Celestino Mutis*; pág. 128; Madrid, 1911.
- ² G. Hernández Alba: *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis*, tomo I; pág. 26; Bogotá, 1947.
- ³ José Celestino Mutis: *Escritos botánicos*; pág. 170; Sevilla, 1985.
- ⁴ Op. Cit.; pág. 192.
- ⁵ E. Zudaire: *Manuel de Guirior, virrey de Santa Fe y de Lima*; pág. 9-10; Pamplona, 1972.
- ⁶ J. M. Groot: *Historia eclesiástica y civil de Nueva Granada*; tomo I; pág. 447; Bogotá, 1890.
- ⁷ *Anales de la Real Academia de Farmacia*: «Estudios en el Archivo de Indias de Sevilla», XXIII, nº 2; pág. 187; 1957.
- ⁸ A. Federico Gredilla: *Biografía de José Celestino Mutis*; pág. 157-158; Madrid, 1911.
- ⁹ María Luisa Laviana: *Guayaquil en el siglo XVIII*; pág. 244; Sevilla, 1987.
- ¹⁰ Op. Cit.; pág. 235.
- ¹¹ Op. Cit.; pág. 264.
- ¹² A. Federico Gredilla: *Biografía de José Celestino Mutis*; pág. 169; Madrid, 1911.
- ¹³ Stig Ryden: *D. Juan José de Elbuay, descubridor del tungsteno o wolframio*; Madrid, 1954.
- ¹⁴ B. J. Caycedo: *D'Elbuay y el siglo XVIII neogranadino*; pág. 119; Bogotá, 1971.
- ¹⁵ Op. Cit.; pág. 125.
- ¹⁶ Op. Cit.; pág. 139.
- ¹⁷ A. Federico Gredilla: *Biografía de José Celestino Mutis*; pág. 162; Madrid, 1911.
- ¹⁸ G. Hernández Alba: *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis*, tomo II; pág. 342; Bogotá, 1949.
- ¹⁹ Op. Cit.; pág. 343.
- ²⁰ B. J. Caycedo: *D'Elbuay y el siglo XVIII neogranadino*; pág. 212; Bogotá, 1971.
- ²¹ Op. Cit.; pág. 216-217.
- ²² Op. Cit.; pág. 221.
- ²³ G. Hernández Alba: *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis*, tomo II; pág. 345; Bogotá, 1949.

- ²⁴ E. Zudaire: *Ezpeleta y Galdeano, virrey a tres bandas*; pág. 16; Pamplona, 1978.
- ²⁵ Op. Cit.; pág. 14.
- ²⁶ José Celestino Mutis: *Escritos botánicos*; pág. 187; Sevilla, 1985.
- ²⁷ J. M. Groot: *Historia eclesiástica y civil de Nueva Granada*, tomo II; pág. 499; Bogotá, 1890.
- ²⁸ E. Zudaire: *Pedro de Mendinueta y Muzquiz, virrey de Nueva Granada*; pág. 17; Pamplona, 1975.
- ²⁹ J. C. Mutis: *Escritos botánicos*; pág. 188; Sevilla, 1985.
- ³⁰ J.M. Groot: *Historia civil y eclesiástica de Nueva Granada*; tomo II; pág. 100; Bogotá, 1890.
- ³¹ E. Zudaire: *Pedro de Mendinueta y Múzquiz, virrey de Nueva Granada*; pág. 18-19; Pamplona, 1975.
- ³² A. Federico Gredilla: *Biografía de José Celestino Mutis*; pág. 686-687; Madrid, 1911.

CAPITULO III

La expedición botánica de Nueva España (México)

Revillagigedo, Alzate y Echeverría

Los antecedentes de esta expedición hay que buscarlos unos años después de la conquista de México, en 1570, cuando Francisco Hernández, médico de Felipe II, es encargado por este monarca del estudio de las plantas de esos territorios. Siete años más tarde, en 1577, Hernández había conseguido aprovechar bien su tiempo llenando seis volúmenes de texto y otros diez volúmenes de dibujos botánicos y zoológicos, en un trabajo difícil de mejorar por el tiempo empleado y la calidad de los materiales conseguidos. Este esfuerzo titánico no tardó en pagarlo con su propia vida. Hernández murió en 1578, con el tiempo justo para regresar a la Península en busca de un merecido descanso.

El trabajo de Hernández sobrepasa los límites de un estudio botánico, adentrándose en aspectos terapéuticos y médicos de la medicina azteca que llegó a conocer gracias al contacto diario con médicos indígenas, cuyos métodos de tratamiento tuvo ocasión de comprobar. Sin embargo, la obra de Hernández hubo de esperar casi medio siglo, antes de ser publicada sólo una parte pequeña de la misma, en 1615. Poco más tarde se hicieron dos nuevas ediciones en Roma, pero siempre basadas en el

resumen parcial de la primera edición, obra realizada por el médico italiano Recco. Para colmo de desgracias, el manuscrito original depositado en El Escorial fue destruido, en su casi totalidad, en el incendio que sufrió este palacio en 1671. Un siglo más tarde, cuando todo parecía ya definitivamente perdido, un socio de la Bascongada, el cosmógrafo Juan Bautista Muñoz, tuvo la fortuna de dar con una copia del manuscrito original, sin dibujos, existente en la biblioteca del antiguo Colegio Imperial que los jesuitas, cuya orden acababa de ser suspendida, tenían en Madrid. Así se llega al año 1790 en el que otro miembro de la Bascongada presente en casi todos los acontecimientos botánicos del siglo XVIII, Casimiro Gómez Ortega, publica en tres tomos el contenido botánico de la copia hallada, prescindiendo de otros aspectos de la misma, entre ellos la parte de zoología y mineralogía.

Al estudiar la *Expedición Botánica de Nueva España*, es inevitable, en justicia, resaltar el antecedente de la figura de Hernández. La misma Real Cédula de 20 de Marzo de 1787 por la cual Carlos III autorizaba la creación de la Expedición, lo hace cuando especifica sus objetivos: «no sólo con el objeto general e importante de promover los progresos de las ciencias físicas, desterrar las dudas y adulteraciones que hay en la Medicina, Tintura y otras Artes útiles y aumentar el comercio, sino también en el especial de suplir, ilustrar y perfeccionar, con arreglo al estado actual de las mismas ciencias naturales, los escritos originales que dejó el doctor Francisco Hernández»¹.

Esta expedición, cuya duración va desde 1787 hasta 1803, es también la más larga en cuanto al territorio explorado ya que comprende desde Nicaragua hasta la Columbia británica, territorio de la costa del Pacífico perteneciente al actual Canadá. Durante el curso de los trabajos de la expedición, de los siete virreyes que estuvieron al frente de este virreinato, dos de ellos, Juan Vicente de Güemes, conde de Revillagigedo, y Miguel José de Azanza, pertenecían a la Bascongada. El tercero, Jose de Iturrigaray y Aróstegui, era de origen navarro. Sin embargo, al lado de estos altos funcionarios de la administración, aparecen un numeroso grupo de personas, entre ellos botánicos y dibujantes, que de algún modo van a estar relacionados con el País Vasco, desempeñando tareas unas veces accesorias y otras importantes en la culminación de los objetivos propuestos por la expedición.

La *Expedición de Nueva España* va a tener entre sus fines actualizar la obra de Hernández como consecuencia del hallazgo fortuito de sus manuscritos. Ya antes, una Real Cédula de 20 de Octubre de 1766 instaba a los curas residentes en los distintos virreinos a trabajar en la búsqueda y descubrimiento «de todo lo útil, curioso e importante que ofre-

cieron los tres Reinos de la naturaleza»². Posteriormente y con ocasión de la edición de la obra de Hernández por Gómez Ortega, se ordenó hacer un reconocimiento de los archivos de México y remitir a la Península todo aquello que hubiese pertenecido «a la comisión en el tiempo que estuvo allí el doctor Hernández, encargando igualmente a algunas personas curiosas y eruditas el que suministren las noticias que puedan inquirir»³. Paralelamente a todo esto, Martín Sessé, médico aragonés residente en México, había solicitado en 1785 la autorización de la creación de una expedición científica de iguales características a la que actuaba en el Perú, con un jardín y una cátedra botánica anejos, destinada a la exploración del territorio de Nueva España. El proyecto fue bien acogido y el 27 de octubre de 1786 una Real Cédula de Carlos III autorizaba su creación.

A partir de aquí la tarea de Gómez Ortega se centró en la búsqueda y nombramiento de las personas más adecuadas a los fines de la expedición y en la redacción de las instrucciones que iban a guiar su desenvolvimiento. Como director de la misma fue escogido el médico Martín Sessé. El otro papel relevante, catedrático del futuro Jardín Botánico, se reservó para Vicente Cervantes, farmacéutico y discípulo de Ortega en el Jardín madrileño. Otras personas nombradas fueron el cirujano José Longinos Martínez, buen anatomista, y los farmacéuticos Juan Diego del Castillo y Jaime Senseve. Más tarde se incorporaron a la misma los pintores José Atanasio Echeverría y Vicente de la Cerda, además de los naturalistas José Mariano Mociño, José María Maldonado y José Estevez.

Entre tanto, la aparición de los manuscritos de Hernández en Madrid y su plan de publicación, había tenido eco en la capital del virreinato. Un oficio del virrey Alonso Núñez de Haro, fechado el 4 de agosto de 1787, decía: «el Rey, con noticia de este hallazgo ha resuelto que se impriman los escritos de Hernández adornándolos con láminas de plantas, aves, animales [...] por los dibujos que existen y demás que se hicieran [...] quiere S.M. que recojan cuantas noticias puedan contribuir a estos fines»⁴, en la esperanza de que futuros hallazgos sirvieran para completar el manuscrito del Colegio Imperial de Madrid. Así las cosas, el fiscal de la Real Hacienda de México decidió encargar a D. Juan Ignacio Bartolache, D. Jose Antonio Alzate y D. Martín Sessé, la busca de estos materiales en los diversos archivos y conventos del virreinato.

Juan Ignacio Bartolache era socio benemérito de la Bascongada desde 1793 y ejercía su profesión de médico en la ciudad de México, donde gozaba de un merecido prestigio por sus actividades intelectuales, entre ellas la dirección del *Mercurio Volante*, periódico científico que había sido fundado por él, con el apoyo financiero del virrey Antonio María

Bucareli y Ursúa (1771-1779), protector de la Bascongada en México. Tanto Bartolache como Sessé no hicieron muchas indagaciones en la búsqueda de los posibles textos de Hernández. Quien mostró más interés por el trabajo fue el eclesiástico D. José Antonio Alzate que, como Bartolache, aparece en las listas de miembros de la Bascongada en 1773. Del informe que Alzate remitió al fiscal se deduce que este clérigo ya trabajaba en esa dirección muchos años antes, en 1756 y 1757, en la localización de cualquier trabajo que hiciera referencia «a las cosas particulares de Nueva España»⁵. Alzate fue ayudado en esta tarea por el padre Juan Agustín Morfi, calificador del Santo Oficio y lector jubilado de la orden de San Francisco. Morfi, al igual que Bartolache y Alzate se encuentra entre los miembros de la Bascongada residentes en México, a cuya Sociedad pertenecía desde 1799. Estos dos eclesiásticos hicieron un barrido de todos los conventos y colegios religiosos, sin hallar nada de Hernández aunque si de otros autores, entre ellos Antonio Roxo en cuya obra hay noticias de historia natural, referentes a ese virreinato⁶.

El informe de Alzate fue remitido a Madrid. Más tarde, cuando en 1790 se acabaron de imprimir los tres tomos de la obra de Hernández, el director del Jardín Botánico de Madrid envió varios ejemplares de ella a México, con instrucciones para el virrey, en las que se especificaba el destino que había de darse a los mismos: «Uno para Don José Alzate a quienes los regala Don Casimiro Ortega primer catedrático del Jardín Botánico de esta corte»⁷, decía el escrito que acompañaba al envío.

La figura de Alzate y su personalidad encajan y se corresponden con la de los hombres de ciencia enciclopedistas del siglo XVIII, siendo el representante más destacado de la sociedad ilustrada mexicana, donde ejerció un indudable magisterio. Alzate había nacido en Ozumba, pueblo de la antigua provincia de Chalco, hoy del Estado de México, en 1737, pero su padre, Juan Felipe de Alzate y Garro, era natural de Irún (Guipúzcoa). El apellido Alzate según D. Pío Baroja, es importante en el País Vasco. Lope García de Salazar en *Las bienandanzas y fortunas* ya lo menciona entre los banderizos influyentes⁸. También lo hace Lopez de Isasti en el *Compendio historial de Guipúzcoa*⁹. Entre ellos ha habido capitanes de galeras, armadores de barcos, marinos, nobles y funcionarios de la administración real de Navarra, con casas en Vera y Urruñá (Laburdi). La madre de José Antonio de Alzate, doña Josefa Ramírez, era sobrina de Juana de Asbaje, más conocida por su obra literaria y poética como Sor Juana Inés de la Cruz, de ascendencia vergaresa, ya que su padre, Pedro de Asbaje, había nacido en esa villa guipuzcoana.

Alzate siguió los estudios eclesiásticos y cultivó las ciencias naturales sin limitarse a una rama determinada, sino que su obra abarca temas

de botánica, astronomía, mineralogía, zoología y matemáticas. También jugó un importante papel en la evolución del pensamiento científico en el México de finales del XVIII, combatiendo la enseñanza escolástica que se impartía en las universidades de virreinato hasta la reforma educativa iniciada por Juan Angel Gamarra, miembro de la Bascongada en México. Alzate debió de ser hombre de carácter un tanto duro y áspero que le llevó a mantener fuertes disputas con alguno de sus contemporáneos, como vamos a ver.

El 12 de marzo de 1768 comienza a publicar este clérigo el *Diario Literario de México*, donde aparecen algunos de sus primeros trabajos. En el prólogo ya indica los fines que se proponía con esta publicación: «realizar una crítica de todas las obras que se vengan imprimiendo». Por otro lado Alzate venía trabajando, como hemos dicho anteriormente, en la localización de antiguos manuscritos y su interés era darlos a conocer, «y porque las obras que aquí se imprimen son tan pocas [...] procuraré ir dando un compendio de los muchos manuscritos muy excelentes que se hallan depositados en los Archivos del olvido»¹⁰. Junto a esto deseaba exponer algunas reglas para la mejora de la agricultura, comercio y minería y dar «algunas noticias de la Historia natural de este Reyno, en que ciertamente se hallan cosas bien exquisitas, así por su particularidad como por haber hecho mención los Authores que han escrito de la América»¹¹. En general, se advierte en esta primera publicación de Alzate un interés por resaltar lo específicamente mexicano. De los muchos artículos, más o menos importantes, que publicó en este *Diario Literario de México* sobre entomología, mineralogía y crítica literaria, destaca por su importancia botánica la «Memoria sobre el beneficio y cultivo del cacao».

La variedad de temas que tocó Alzate en sus trabajos hacen de él el prototipo del enciclopedista ilustrado del siglo XVIII. En 1769, con motivo del paso de Venus por el disco del Sol, este miembro de la Bascongada realizó una serie de observaciones recogidas en dos folletos que publicó en 1770, uno sobre dicho fenómeno astronómico y el otro sobre una eclipse lunar producido ese año. El estudio del paralaje del Sol preocupó a los astrónomos de la segunda mitad del siglo XVIII, aprovechando para su estudio el tránsito de Venus por el disco solar en 1761 y en 1769. El socio de la Bascongada Lalande, director del Observatorio astronómico de París, trazó en 1757 un mapa con los lugares del globo donde este fenómeno sería observable, uno de ellos en la Baja California¹². En 1772 la Academia de Ciencias de París, de la cual era socio correspondiente Alzate, publicó el viaje que el astrónomo francés abate Chappe hizo a esa región, en 1769, para estudiar el citado paso de Venus. Junto al trabajo de Chappe, iba otro sobre distintos aspectos de la historia natural del virrei-

nato de Nueva España debido a la pluma de Alzate, en el que este naturalista daba noticias de varias plantas propias de aquel virreinato, entre ellas maíz, maguey y otras con nombres indígenas, como el cascote y el huisache, con aplicaciones en tintorería. También habla Alzate en ese trabajo de peces, insectos y cristalizaciones minerales. El fenómeno del paso de Venus por el disco del Sol fue estudiado además de por el abate Chappe en California y por Alzate en la ciudad de México, por el astrónomo Joaquín de Velázquez y Cárdenas de León, que lo observó en la aldea de Santa Ana, en California¹³.

Velázquez ingresó en la Bascongada en calidad de socio benemérito en 1773, poco después de este hecho. Era un hombre de saberes múltiples, buen jurista y con conocimientos de ciencias físico-matemáticas y química, que hacen de él una de las figuras más interesantes del México ilustrado. A Velázquez se debe la reorganización y planificación de las explotaciones mineras, con criterios técnicos actualizados a la época, que sentaron las bases de la labor desarrollada luego por Fausto Elhuyar al frente del Colegio de Minería de México.

En la Península el paso de Venus fue estudiado por el socio de la Bascongada Vicente Tofiño, en 1769, en el Observatorio de la Marina de Cádiz, según consta en el *Tratado de Astronomía* de Lalande.

La obra impresa de Alzate es muy diversa y comprende aspectos como la meteorología, siendo considerado un iniciador de estos estudios en México. En 1770 publicó un estudio sobre los cambios climatológicos observados en la capital del virreinato entre los meses de abril y diciembre de 1769.

Alzate editó también varios periódicos de corta duración. El primero salió en 1772 y se ocupaba de asuntos varios de ciencias y artes, llegando a publicarse once números. El segundo apareció más tarde, en 1787, y tenía como título *Observaciones sobre Física, Historia Natural y Artes útiles*. Al igual que el anterior, su vida fue también corta, no pasando de los catorce números. En la breve duración de los periódicos fundados por Alzate, a los problemas económicos se unían las dificultades puestas por las autoridades virreinales a este inquieto y mordaz clérigo. A parte de todo esto Alzate es autor de un gran número de trabajos sobre botánica, zoología, mineralogía y ciencias físico-matemáticas, la mayoría de los cuales se publicaron en su *Gazeta de Literatura*, cuyo primer número es de 1788, año en que se constituye la *Expedición científica de Nueva España*. Desde las páginas de esta publicación, la más conseguida de cuantas editó este naturalista, vierte Alzate algunos de sus más virulentos ataques contra los botánicos de dicha Expedición.

Gómez Ortega había nombrado a Alzate corresponsal en México del Jardín Botánico de Madrid en 1785, y los naturalistas Ruiz y Pavón le habían dedicado, según Colmeiro, un género botánico que lleva su apellido, el género *Alzatea*, formado por una especie peruana. Pero cuando el director del Jardín madrileño llevo a cabo, dos años más tarde, la organización de la expedición botánica, no tiene en cuenta para nada la existencia de este corresponsal botánico en la ciudad de México. Alzate tenía ya medio siglo y un cierto prestigio científico, no sólo en el virreinato sino en el extranjero, pues no en vano era miembro correspondiente de la Academia de Ciencias de París y algunos de sus trabajos habían tenido cierta difusión. Ante la llegada de los botánicos de la expedición, Alzate desde la torre artillada de su *Gazeta de Literatura*, arremete contra el sistema binario de clasificación de Linneo, al que acusa de artificial y de no tener en cuenta para nada las virtudes de las plantas a la hora de clasificarlas, lo cual era cierto, poniendo abundantes ejemplos de ello. Le parecía más natural lo que había hecho el botánico francés Jussieu al clasificarlas siguiendo sus acciones terapéuticas, al igual que lo habían hecho muchos años antes los aztecas. Estos últimos le parecían mas sabios con respecto a las ciencias naturales, en particular la botánica médica, que los colonizadores españoles de la época de la conquista. Y en cierto punto no le faltaba razón, pero habían pasado ya más de dos siglos de ese hecho y un nuevo cambio comenzaba a producirse en el estudio de las ciencias naturales con la Ilustración.

Lo cierto es que Alzate dio a su polémica un cierto aire nacionalista, oponiendo los saberes de la medicina y terapéutica botánica indígenas, nada desdeñables en esa época, a la nueva técnica de clasificación artificial creada por Linneo e importada por los botánicos de la expedición, que pretendían introducirla en el virreinato. Este rechazo al sistema binario de Linneo no era exclusivo de Alzate. Otros naturalistas, entre ellos Adamson, Buffon y Antonio Lorenzo Jussieu también hicieron en su día críticas al mismo, abogando por un sistema más natural de clasificación. Sin embargo, en la actitud de Alzate, junto a todo ésto, había un componente derivado de su propio carácter que le llevaba a ejercer una crítica sarcástica, acre y poco objetiva. Una de sus víctimas fue Vicente Cervantes, recientemente nombrado catedrático de botánica, que en sus cartas a Mutis se queja por ello¹⁴.

Otro frente de oposición que hubo de vencer la expedición fueron las dos instituciones con más arraigo en la vida intelectual de México, como eran la Universidad y el Protomedicato. Estas entidades veían mermadas sus atribuciones ante algunas de las prerrogativas que los naturalistas podían ejercer en materia docente, desde sus puestos en la dirección del Jardín Botánico.

A pesar de todas estas polémicas, un joven médico, José Mariano Mociño, discípulo de Alzate y alentado por éste, se incorpora a los cursos de botánica e historia natural que dictan los naturalistas recientemente llegados. Pasado algún tiempo, Mociño, junto con Sessé, serán los dos botánicos que darán nombre a los trabajos de esta expedición. Mientras, otro de los expedicionarios, Vicente Cervantes, no cesa hasta que en los primeros meses de 1778 logra crear —en tanto se construye el definitivo— un Jardín Botánico provisional en los terrenos cedidos por un amigo suyo, el arquitecto D. Juan Ignacio Castera, miembro de la Bascongada. Desde ese momento los acontecimientos académicos se precipitan. El uno de mayo de ese año tiene lugar la apertura del provisional Jardín Botánico en una ceremonia celebrada en el salón de actos de la Universidad, bajo la presidencia de Francisco Javier Gamboa, regente de la Real Audiencia y socio benemérito de la Bascongada, que actuaba en representación del virrey. Al día siguiente se abrió el curso de botánica en un aula habilitada por D. Juan Ignacio Castera, en su propia casa, al lado del improvisado Jardín Botánico¹⁵.

Así pues, los primeros estudios oficiales de botánica que se dieron en México por los miembros de la expedición lo fueron en terrenos y edificios facilitados por este hombre de la Bascongada. Castera estaba en tratos con las autoridades, ya que deseaba vender todas estas propiedades.

Al curso de botánica dirigido por Cervantes asistieron medio centenar de estudiantes. A primeros de diciembre de 1788 se dieron por concluidas las clases. Gamboa, en representación del virrey, volvió a asistir al acto de clausura que se vio alterado por un incidente protocolario promovido por las autoridades universitarias.

La llegada de la expedición a la ciudad de México contribuyó a crear un ambiente propicio a los estudios de botánica. Si tenemos en cuenta las noticias de los periódicos de la época, entre ellos la *Gazeta de México*, ya existía en la capital del virreinato un grupo de personas atraídos por la moda de los gabinetes o colecciones de historia natural, tan propios del siglo XVIII. Este periódico había sido fundado en 1722 por el navarro D. Juan Ignacio de Castorena y Ursua, obispo de Yucatán y primo segundo del financiero baztanés Juan de Goyeneche¹⁶. En una relación que daba la *Gazeta de Mexico* del 24 de agosto de 1790, al comentar la inauguración de un Gabinete de Historia Natural en la capital mexicana debido a los esfuerzos de Longinos Martínez y Senseve, se decía: «se ha extendido este estudio hasta los más remotos dominios y principalmente estos de Nueva España, en los que todos desean con ansia adquirir luces, unos para dirigir sus minas con acierto, y adelantar en lo posible sus operacio-

nes; a otros les llama la atención las particulares y vistosas maderas; finalmente otros desean conocer las propiedades de muchas y exquisitas gomas y resinas que produce este Reyno»¹⁷. Más adelante da una lista de once personalidades de la vida social e intelectual de la capital, todas ellas poseedoras de colecciones, más o menos ricas, de objetos relacionados con la botánica, mineralogía y zoología. Dentro de este grupo de personas se encuentran estos seis socios de la Bascongada, residentes en México y poseedores de distintas colecciones naturales:

«El Sr. D. Ramón de Posada, Fiscal de la Real Hacienda, entre otras curiosidades, a colectado algunas producciones minerales.

D. Miguel Paez de la Cadena, Superintendente y Juez privativo de la Real Aduana, posee exquisitas producciones de los tres Reynos.

D. Fausto Elhuyart, Director General de Minas, se halla con colecciones de minas.

D. Juan de Santelices Pablo, posee un mediano Gabinete con producciones de los tres Reynos, sistemáticamente colocados.

D. Jose Antonio de Alzate y Ramírez, de la Real Academia de Ciencias de París y de la Sociedad Bascongada, ha colectado piezas de los tres Reynos.

D. Francisco Xavier Sarria, Director de la Real Lotería, tiene colección de minas y otras curiosidades»¹⁸.

Uno de los problemas que hubo de resolver la expedición es la búsqueda de dos dibujantes, ya que en el plan trazado por Gómez Ortega era éste un punto sin definir. Martín Sessé recurrió para ello a la Academia de San Carlos, institución prestigiosa en la ciudad de México. Su director, Antonio Gil, al que encontramos dentro del grupo de socios beneméritos de la Bascongada en esa ciudad, se encargó de seleccionar los dos más adecuados entre los alumnos de segundo orden que había en la Academia, pues el superintendente de la Casa de la Moneda de México, D. Fernando Mangino, personaje influyente en la administración del virreinato, se oponía a que dibujantes y pintores ya formados fueran destinados a las tareas de la expedición. Al igual que el director de la Academia de San Carlos, Mangino era uno de los numerosos miembros de la administración colonial que pertenecía a la Bascongada, en cuyas listas aparece en calidad de socio benemérito en 1779. La elección de Gil fue acertada y, seis meses después, los dibujantes Vicente de la Cerda y Atanasio Echeverría se incorporaban al grupo expedicionario. De los dos, el más brillante era sin duda alguna Atanasio Echeverría, con apenas

quince años de edad cuando ingresó en el personal de la expedición, cuya plantilla definitiva quedó constituida de esta manera.

Director: D. Martín Sessé.

Naturalista: D. José Longinos Martínez

Farmacéutico agregado: Jaime Senseve

Botánico: D. Juan del Castillo, muerto en 1793 y sustituido por D. Jose Mociño, discípulo de Alzate.

Pintores: D. Atanasio Echeverría y D. Vicente de la Cerda¹⁹.

Al comunicar Sessé a Gómez Ortega sus opiniones sobre los dibujantes recientemente contratados, resalta sobre todo la disposición para el dibujo del joven Echeverría: «Ambos son de habilidad pero el segundo excede en mucho a Cerdá, de manera que en esta parte vivo satisfecho de que no tendrá Vm. nada que desear. Por muestra de su particular habilidad en la edad de quince años no cumplidos remito a Vm. ese dibujo echo tan a la ligera, que en el mismo día acabó cuatro plantas y una mariposa que a encantado a este Sr. Excmo. pues parece que quiere escapar del papel. La humildad de ambos es tan recomendable como su ingenio, y nos augura una paz sin interrupción en todo el viaje».

Entre tanto había habido un cambio al frente del virreinato. El 17 de octubre de 1789 Juan Vicente de Güemes Pacheco, conde de Revillagigedo, tomaba posesión del cargo de virrey. Era el segundo miembro de la Bascongada, después del virrey Bucareli y Ursúa, que ostentaba este puesto en Nueva España (México). A este socio de la Bascongada se deben un buen número de decisiones que fueron esenciales para la buena marcha de la expedición y los estudios botánicos en ese virreinato. En primer lugar puso la paz en el contencioso existente entre el botánico Vicente Cervantes y el rector de la Universidad, ratificó la decisión de que Mociño fuese nombrado miembro de la expedición y, finalmente, propuso como Jardín Botánico el jardín adyacente al Palacio Real. Esta oferta fue aceptada por Cervantes y en ese lugar se impartieron las clases de botánica y se sembraron las especies principales necesarias a los cursos, desde 1792 hasta 1820, en que el jardín dejó de existir. El citado jardín llegó a poseer cerca de mil quinientas especies diferentes, lo que da una idea de la importancia que desempeñó en el desarrollo de los estudios botánicos de ese país²⁰. La apertura de este jardín llevó consigo el cierre de las instalaciones provisionales en la finca de D. Juan Ignacio Castera.

Junto al ilustrado virrey Revillagigedo y su interés por los temas científicos, nos encontramos con otros miembros de la Bascongada en puestos relacionados, de alguna manera, con las tareas de la expedición.

Uno de estos es Pedro Vértiz, socio benemérito de la Bascongada en México y conductor de plantas de S.M., que actuó en más de una ocasión en calidad de depositario de los cajones y producciones naturales que recogían los miembros de la expedición para después entregarlos al Intendente de Veracruz²¹. Bajo el mandato de este virrey tiene también lugar la creación por parte de dos de los expedicionarios, Longinos Martínez y Senseve, del primer Gabinete de Historia Natural que con carácter más o menos oficial se abre en México. Hasta entonces todos los existentes eran privados y obra del esfuerzo de particulares, como hemos visto anteriormente.

Alzate, a pesar de sus primeras polémicas con algunos de los miembros de la expedición, estaba al tanto de los trabajos de ésta. Tenía en ella trabajando a su discípulo, el médico y botánico Mociño. A raíz de una excursión de este botánico mexicano al volcán de Jorullo, Mociño comentó con Alzate la conveniencia de introducir camellos en México como medio de mejorar la agricultura en algunas zonas del país. La idea le fue sugerida a Mociño por D. José Manuel Ibargoyen y mereció ser comentada por Alzate en su *Gazeta de Literatura*²².

Durante el gobierno de Revillagigedo se realiza la expedición a Nutka, al mando del capitán de navío Juan Francisco de la Bodega y Quadra e integrada por el naturalista Mociño y el pintor Atanasio Echeverría, y como ayudante Jose Maldonado. El capitán Bodega y Quadra había nacido en Lima pero era originario del valle de Somorrostro, en las Encartaciones (Vizcaya). Su padre, D. Tomás de la Bodega y Quadra, nació en San Julian de Musques (Vizcaya) y, siendo joven aún, pasó al Perú donde falleció en 1775. Esta expedición llegó a Nutka el 29 de abril de 1792 y permaneció durante cinco meses en ese territorio próximo a la ciudad de Vancouver (Canada), con la finalidad de levantar una carta geográfica de esa región de la costa norte del Pacífico, en litigio con Inglaterra, y estudiar su naturaleza. La isla de Nutka, conocida también por el nombre de Mazarredo, tenía interés como cazadero de pieles de nutria. Desde 1790 estaba al cargo de la misma el capitán Francisco de Eliza —apellido de la zona del Baztán en Navarra y de Usúrbil en Guipúzcoa— que, según Mociño, supo entenderse muy bien con los indígenas. Mociño publicó un interesante libro sobre este viaje, *Noticias de Nutka*, con abundantes datos antropológicos y lingüísticos de las poblaciones allí asentadas. Atanasio Echeverría es el autor de un gran número de dibujos, pinturas y acuarelas sobre la fauna, la flora y los tipos humanos de esa región, con escenas de la vida cotidiana que encierran un gran interés etnográfico, a parte de su valor artístico. Estos trabajos fueron comentados luego por Alzate en su *Gazeta de Literatura*, en particular aquellos relacionados con la estructura del idioma hablado por los nutkenses, dada su similitud con las lenguas habladas por los indios mexicanos²³.

Al estudiar los diversos itinerarios que recorrieron durante varios años los miembros de la expedición por el extenso territorio encomendado para su estudio, Atanasio Echeverría y Mariano Mociño formaron un conjuntado equipo, si tenemos en cuenta los numerosos viajes que realizaron juntos y la ausencia de divergencias entre ellos, al contrario de lo ocurrido con los restantes miembros de la expedición, en particular Longinos Martínez que a menudo criticó a Mociño y Cervantes. Algunas de estas críticas tuvieron como escenario las páginas de la *Gazeta de Literatura* impresas por Alzate, pero los ataques de Longinos a Mociño en 1794, encontraron justa réplica en el grupo de estudiantes de botánica, mexicanos, que se agruparon en torno al naturalista Mociño, representante del criollo cultivador de las nuevas ciencias y por ello cargado de un cierto sentido nacional²⁴. En este grupo de estudiantes se encontraba José Dionisio Larreategui, uno de los que defendió a Mociño con mayor energía.

En varias ocasiones el virrey de Revillagigedo actuó de intermediario entre los botánicos desplazados al interior del país y los médicos de los hospitales de México. El naturalista Sessé envió, en 1793, semillas de quasia amarga a este miembro de la Bascongada para que dispusiese la realización de las experiencias necesarias en los hospitales de la capital del virreinato²⁵. Revillagigedo movilizó también fondos para agilizar la realización de los viajes de herborización y, coincidiendo con su gestión, se hicieron la mayor parte de las remesas de plantas, dibujos y otros materiales de historia natural al Jardín Botánico y al Gabinete de Historia Natural de Madrid, así como a la Real Botica, a cuyo frente estaba el marqués de Valdecarzana, socio honorario de la Bascongada desde 1778.

Mociño tuvo relaciones con la Sociedad Económica de Guatemala con ocasión del viaje que realizaron él y Longinos Martínez a esa región centroamericana, entre 1795 y 1798, explorando esos territorios. Realizó un estudio económico sobre el añil, «Memoria acerca del cultivo y preparación del añil» y un trabajo botánico inédito que constituye la *Flora de Guatemala*. Más tarde publicó un *Tratado del Jiquilite y del Añil* que dedicó a esa Sociedad. Por concesión del nuevo virrey, el navarro Miguel José de Azanza, Mociño pudo permanecer en Guatemala dos meses más de lo previsto, atendiendo una epidemia de lepra que se dio en Chiapas. Azanza pertenecía a la Bascongada como socio benemérito desde 1773 y estuvo al frente del virreinato durante 1798 y 1799. Sin embargo no era la primera vez que estaba en México. En una estancia anterior realizó un estudio sobre la importancia de las minas de Sonora y los establecimientos ingleses en Nueva California y la costa del Pacífico²⁶. A su vuelta a España colaboró con el reinado de José Bonaparte y fue más tarde perseguido por afrancesado, muriendo en Bayona en 1826.

Durante este viaje a Guatemala, Longinos Martínez aprovechó los materiales recogidos para crear un Museo o Gabinete de Historia Natural en Guatemala y un Jardín Botánico, en colaboración con la Sociedad Económica de ese país, en el que realizaron ejercicios públicos de historia natural, Pascasio Ortiz de Letona y Mariano Antonio de Larrabe, jóvenes estudiantes criollos de origen vasco.

Martín Sessé partió desde el puerto de Veracruz para Cuba y Puerto Rico en 1795, reuniendo materiales botánicos de ambas islas, y tuvo alguna relación con Sociedad de Amigos del País de La Habana, a través del botánico José Estévez, pensionado de ésta y del Consulado de La Habana. Más tarde se puso en contacto con la expedición de Mopox (1796-1802) interesada en estudiar la flora y la fauna próximos al río Güines, cuya canalización se intentó llevar a cabo. A esta última expedición se adhirió, por motivos económicos, el pintor Atanasio Echeverría el cual, al terminar sus tareas la expedición de Mopox, viajó con ésta a la Península en 1802, para volver a incorporarse más tarde a las tareas de la expedición de México, en Madrid, donde fue retenido y obligado por Mociño a cooperar en la realización de los dibujos que restaban por terminar de la *Flora de México*. Finalmente, al desencadenarse la guerra con Francia, se le autorizó a salir de España con el fin de solucionar los apuros económicos de su familia residente en México.

Mientras, a finales de 1798, el resto de los que quedaban de la expedición en México, se preparaban para venir a Madrid con los materiales acumulados durante esos años. Martín Sessé intentó un último esfuerzo, tratando de enriquecer las colecciones mineralógicas enviadas al Jardín Botánico madrileño, y solicitó para ello la colaboración del Colegio de Minería de México, cuyo director era Fausto Elhuyar. Este miembro de la Bascongada se relacionó bastante con el director del Jardín Botánico de México, Vicente Cervantes, según se deduce de la correspondencia que este último mantuvo con Mutis.

Finalmente, en 1803, el virrey Iturrigaray dispuso que Sessé y Mociño pasasen a la Península portando los herbarios, dibujos, manuscritos y otros objetos pertenecientes a la *Flora de México*, fruto de trece años de trabajos. Ya en Madrid, ambos botánicos presentaron, en 1804, a S.M. un informe sobre el estado de la enseñanza de la medicina en la Universidad de México, acompañado de un plan para mejorarla. El proyecto fue remitido por el ministerio al secretario de la Academia de Medicina, el socio de la Bascongada D. Ignacio María Ruiz de Luzuriaga. Mociño participó ese mismo año en la lucha contra la epidemia de fiebre amarilla que afectó a Andalucía, y estuvo en contacto con el presidente de la Junta Suprema de Sanidad, el miembro de la Bascongada conde de Montarco.

Tanto Sessé como Mociño fueron nombrados miembros de la Academia de Medicina y participaron en las actividades de esta institución.

Cuando el vicepresidente de esta corporación D. Ignacio María Ruiz de Luzuriaga fue arrestado y conducido a Francia a mediados de 1809, Mociño que era entonces Secretario de la misma, solicitó al Ministro del Interior el regreso de su compañero, cosa que consiguió. Desde esa fecha hasta 1813 desempeñó la Vicepresidencia de la Academia de Medicina, ininterrumpidamente. Sin embargo, al retirarse las tropas francesas en 1812, Mociño que había sido acusado de afrancesado, se vió obligado a seguir las por miedo a las represalias, llevándose con él gran parte de los manuscritos y dibujos de la expedición. Estos dibujos estuvieron luego bajo la custodia del botánico De Candolle, en Ginebra.

Durante la etapa en que Mociño estuvo al frente de la Vicepresidencia de la Academia de Medicina, Atanasio Echeverría fue encargado, en 1808, de dibujar un nuevo diseño para los diplomas de esta institución. Este dibujante criollo de apellido vasco, era un gran pintor de temas botánicos y a él se deben la mayor parte de las láminas de la *Flora Mexicana*. El botánico suizo De Candolle sacó copias de muchos de sus dibujos cuando tuvo en su poder la colección de Mociño en Ginebra. Gran admirador de sus dibujos y reconocedor de la labor, dio el nombre de *Echeverría* a un género de plantas carnosas, pertenecientes a la familia de las crasuláceas, que abarca numerosas especies, la mayor parte de ellas de México y algunas de California y América del Sur, muchas de las cuales son cultivables. Según manifestó Lagasca, Atanasio Echeverría era el dibujante más brillante que había conocido en su época. También Humboldt tuvo palabras de reconocimiento para este pintor, durante su visita a México en 1803, cuando dice: «el señor Echeverría pintor de plantas cuyas obras pueden competir con lo más perfecto que en este género ha producido Europa»²⁷.

Ultimamente, comentando la venta en 1981 al Instituto Hunt de Documentación Botánica de Pittsburgh (Pensilvania) de dos mil láminas pertenecientes a la *Flora Mexicana*, todas ellas realizadas por Atanasio Echeverría y Vicente de la Cerda, el director del Jardín Botánico de Madrid, Santiago Castroviejo, ha declarado: «Nos puso en ridículo ante la comunidad científica internacional. Artísticamente son excepcionales. Como aportación a la cultura de la humanidad tienen un valor muy superior al del famoso cuadro *La marquesa de Santa Cruz*. Científicamente tienen el máximo valor que lámina alguna puede tener»²⁸.

Entre los discípulos de Vicente Cervantes, director del Jardín Botánico de México, encontramos varios naturalistas de origen vasco. Uno de

ellos, José Dionisio de Larreategui, fue colaborador de Cervantes en los trabajos de este último en el Jardín de la capital de México. En 1794 publicó un estudio sobre la *Castilloa elástica* o árbol de ule, y en 1795 el discurso de apertura del curso de botánica en el Real Jardín de México, donde da la descripción del *Arbol de las manitas* o *Cheirostemon*, junto con la exposición del artículo XI de la Filosofía botánica de Linneo. Otro de los naturalistas de aquel periodo es Juan Lexarza o Lejarza, autor en colaboración con Pablo La Llave de *Novorum vegetabilium descripciones* (1824), impreso en Londres, en el que aparecen veintiseis géneros nuevos pertenecientes a la *Flora Mexicana*. Aunque el apellido Lexarza es originario de Vizcaya, una rama del mismo pasó a Santiago de Queretaro, en México. Lexarza realizó trabajos sobre orquídeas y murió en 1824, antes de ver publicada su obra. Hoy el género de plantas *Lexarza* que le dedicó Pablo La Llave, según Colmeiro, nos recuerda su nombre.

¹ J. C. Arias Divito: *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII*; pág. 21; Madrid, 1968.

² Op. Cit.; pág. 57.

³ Archivo General de la Nación; Sección Reales Cédulas, t. 132, exp. 122.

⁴ X. Lozoya: *Plantas y luces de México*; pág. 34; Madrid, 1984.

⁵ F. Barras de Aragón: «Una información sobre la obra de Francisco Hernández en la Nueva España»; *Bol. de la R. S. de Historia Natural*, nº 7-8; pág. 568; 1947.

⁶ Op. Cit.; pág. 572.

⁷ X. Lozoya: *Plantas y luces de México*; pág. 38; Madrid, 1984.

⁸ P. Baroja: *El País Vasco*; pág. 287-288; Barcelona, 1966.

⁹ Op. cit.; pág. 304.

¹⁰ J. Galindo y Villa: «El pbro. D. José Antonio Alzate y Ramírez»; *Memorias de la Sociedad Científica «Antonio Alzate»*, nº 5-8; pág. 161; México, 1904.

¹¹ Ibidem.

¹² J. Lalande: *Memoires de l'Academie royale des sciences*; pág. 250; París, 1757.

¹³ F. de las Barras y de Aragón: «Viaje del astrónomo francés Chappe a California en 1769, y noticias de J.A. Alzate sobre la historia natural de Nueva España»; *Anuario de Estudios Americanos*, tomo 1; pág. 741-781; 1944.

¹⁴ A. Federico Gredilla: *Biografía de J.C. Mutis*; pág. 307-310; Madrid, 1911.

¹⁵ J. C. Arias Divito: *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII*; pág. 92; Madrid, 1968.

¹⁶ J. Caro Baroja: *La hora navarra del siglo XVIII*; pág. 133-134; Pamplona, 1969.

¹⁷ *Gazeta de México* (24-8-1790), Vol IV; pag. 152.

- ¹⁸ J. C. Arias Divito: *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII*; pág. 400-401; Madrid, 1968.
- ¹⁹ Op. Cit.; pág. 78.
- ²⁰ X. Lozoya: *Plantas y luces de México*; pág. 83; Madrid, 1984.
- ²¹ J. C. Arias Divito: *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII*; pág. 140-141 y 277; Madrid, 1968.
- ²² Op. Cit.; pág. 152.
- ²³ X. Lozoya: *Plantas y luces de México*; pág. 120-122; Madrid, 1984.
- ²⁴ Op. Cit.; pág. 147.
- ²⁵ J. C. Arias Divito: *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII*; pág. 177; Madrid, 1968.
- ²⁶ J. Caro Baroja: *La hora navarra del siglo XVIII*; pág. 386-388; Pamplona, 1969.
- ²⁷ X. Lozoya: *Plantas y luces de México*; pág. 182; Madrid, 1984.
- ²⁸ *El País* (12-6-1986).

CAPITULO IV

Otras Expediciones Botánicas

Dentro del grupo de expediciones organizadas por la Corona durante el siglo XVIII, hay otras de menor entidad, en la mayoría de las cuales sólo participan oficiales de marina y cuya finalidad es exclusivamente cartográfica, pero con implicaciones políticas, como toda empresa de esta naturaleza. A menudo la lectura atenta de los diarios de viaje de estos oficiales, permite conocer datos sobre aspectos muy variados en relación con la historia natural, flora y fauna de las tierras que visitan. Observaciones que no por ser de tipo general deben ser desdeñadas. Una buena parte de los primeros conocimientos del continente americano, tanto en su aspecto geográfico como naturalista, se los debemos a estos oficiales de marina, formados y educados en la necesidad de desarrollar una buena capacidad de observación ante la riqueza y variedad de formas con que se nos presenta la naturaleza, y como medio, entre otras cosas, de velar por la propia seguridad personal y de sus tripulaciones.

Los datos que aportaban no siempre fueron bien acogidos por los estudiosos, poniendo a veces en duda la veracidad de los hechos narrados o determinados aspectos de los mismos. El hombre de gabinete, crítico por naturaleza ante aquello que se presenta a su visión, ha juzgado las relaciones que daban estos viajeros, más como hechos de matiz literario y no como observaciones portadoras de un contenido científico. Este com-

portamiento lo supo apreciar muy bien el gran navegante francés Bougainville, cuando escribe en el prólogo a su *Viaje alrededor del mundo* (1771): «Soy Viajero y Marino, esto es, un mentiroso y un imbécil a los ojos de esta clase de Escritores perezosos y soberbios que a la sombra de su Gabinete filosofan a pérdida de vista sobre el Mundo y sus habitantes y someten imperiosamente la Naturaleza a sus investigaciones. Proceder raro e inconcebible de parte de unas gentes que no habiendo observado cosa alguna por sí mismos, no escriben, ni dogmatizan, sino siguiendo observaciones prestadas de los propios Viajeros a quienes niegan la facilidad de ver y pensar».

La expedición de Iturriaga al Orinoco (1754-1760)

Esta expedición tiene su origen en el Tratado de Límites, firmado el 13 de enero de 1750 entre España y Portugal con objeto de aclarar las divergencias existentes sobre los límites fronterizos de sus respectivas colonias en la América meridional, así como impedir la penetración holandesa en la Guayana. En la elaboración y redacción de este tratado tuvo un papel decisivo el informe emitido por el marino Jorge Juan. La enorme extensión de la frontera a delimitar —comenzaba al norte en la Guayana y llegaba por el sur al territorio paraguayo— hizo que la tarea se encomendase a dos Comisarios, cada uno con sus zonas de actuación bien delimitadas. Al norte actuaría José de Iturriaga y al sur Gaspar de Munibe, marqués de Valdelirios y futuro miembro de la Bascongada.

José de Iturriaga había nacido en Azpeitia (Guipúzcoa) en 1699 y siguió la carrera naval, llegando al grado de capitán de navío. En su tierra natal ocupó los puestos de alcalde de Azpeitia y Diputado General de Guipúzcoa, además de director principal de la Compañía Guipuzcoana de Caracas. Estos Iturriaga parece que procedían de la villa de Orio, donde existía una casa de igual apellido según consta en su expediente de ingreso en la Orden de Santiago.

Iturriaga fue nombrado primer Comisario de la expedición por el ministro Carvajal, quien antes de su partida del puerto de Cádiz le ascendió a Jefe de Escuadra. Este marino guipuzcoano era ya entonces un hombre de gran experiencia, buen conocedor de los problemas de la expedición que le había sido encomendada, como es la situación política y económica de los territorios a explorar. Anteriormente había trabajado durante varios años al servicio de la Compañía Guipuzcoana de Caracas; sin embargo, los cincuenta y cinco años que entonces contaba Iturriaga le pesaban, pero no hasta el punto de hacerle desistir de la empresa, como confesaba a su paisano Gaspar de Munibe: «Yo estoy tan cansado de

bogar al remo, que ahora diez años me pusieron en las manos, me veo todo cano, desdentado y deshecho, pero con espíritu para no desistir de la empresa, aunque fuera mil veces más trabajoso»¹. Por otro lado Iturriaga iba a pisar algunos puntos de la ruta que hizo otro paisano suyo del siglo XVI, el inquieto Lópe de Aguirre.

Gracias a Vicente de Amézaga conocemos un poco mejor la personalidad de este vasco elegido para dirigir la expedición. Amézaga nos ha dejado una relación de los libros que constituían la biblioteca de Iturriaga. En ella abundan las obras de Feijoo, Sarmiento, Jerónimo Uztáriz, Jorge Juan, Antonio de Ulloa, La Condamine, *Los ejercicios espirituales* de San Ignacio, además de libros de náutica, astronomía, matemáticas, hidráulica y máquinas, algunos de ellos en francés e inglés, que expresan un poco la formación cultural y científica de este hombre de acción del siglo XVIII, muy alejado de aquellos primeos conquistadores del XVI.

Formando parte del grupo expedicionario que dirige Iturriaga aparecen los oficiales Antonio de Urrutia, Eugenio Alvarado y José Solano, los dos primeros encargados de los preparativos materiales de la expedición y el último de todo lo referente a las cuestiones geográficas. Tanto Alvarado como Solano, años más tarde pasarán a ser socios de la Bascongada, cuando ésta se constituya.

Lo que más nos interesa de esta expedición, al margen de los aspectos políticos de la misma, es la vertiente económica del proyecto, como ya señaló en su día Ramos Pérez en el magnífico estudio que dedicó a este viaje de exploración, en el que vamos a ver implicados fuertes intereses botánicos y geográficos. Por primera vez el Gobierno español incorpora a una misión de estas características un equipo de botánicos dirigido por el sueco Pedro Loeffling, discípulo de Linneo, llegado a España a petición de Fernando VI, y cuatro ayudantes, dos de ellos dedicados al estudio de la botánica y los otros dos al dibujo de las plantas recolectadas. Nada parecido se había hecho hasta esas fechas en este país. Después de tres siglos volvía a repetirse uno de los motivos que impulsaron los grandes descubrimientos del siglo XV, el hallazgo y explotación de las especies, en particular el cacao y la canela, además de la nuez moscada, la pimienta de Tabasco, el palo de aceite y otras.

No resulta pues un hecho fortuito que para mandar y coordinar la expedición fuese escogido un antiguo director de la Compañía Guipuzcoana de Caracas, empresa con fuertes intereses en el comercio del cacao. En una de las consignas secretas que se comunican a Iturriaga en 1753, se le indicaba el trabajo que debía realizar el botánico Loeffling, el hallazgo de bosques de canela en aquellos puntos que los cronistas de Indias,

desde Fernández de Oviedo, venían indicando, así como el examen de la calidad y características del codiciado producto: «en ninguna parte se puede emplear mejor la habilidad de Leofling que en examinar la calidad de ésta y ver si hai modo de mejorarla»².

El asunto de la canela, que en nuestro días puede parecernos desproporcionado, movía un volumen considerable de dinero y estaba monopolizado prácticamente por los holandeses a través de la canela de Ceilán o *Cinnamomum zeylandicum*. El consumo anual de la misma como condimento y en la elaboración del chocolate y preparación de medicinas (tintura de canela y otros medicamentos), sobrepasaba la cifra de un millón doscientas mil libras anuales para España y las colonias americanas, según un trabajo de la Real Sociedad Económica de Madrid publicado en 1780³. Romper con este monopolio, explotando y comercializando la canela americana, *Laurus indica*, cuyas primeras noticias se debían a Gonzalo Pizarro y a Diez de Pinedo en la primera mitad del siglo XVI⁴, podía significar un duro golpe al imperio comercial holandés como proponían el jesuita padre Gumilla y Juan de Aranguren, a pesar de las diferencias de sabor existentes entre ambas canelas⁵. Estas diferencias eran, según el P. Gumilla, resultado de las diferentes técnicas de recolección empleadas por los holandeses en Ceylán. Años más tarde, en 1768, el botánico Gómez Ortega era también de la misma opinión. Se negaba a aceptar que ambas canelas fuesen diferentes especies, como ya había apuntado Mutis en 1764⁶.

Para el naturalista Humbolt, por el contrario, las diferencias eran pura cuestión de hábito. Los paladares europeos se habían hecho a las especies procedentes de la India, por ser éstas las primeras que se introdujeron en el mercado, no porque fueran mejores. En este sentido iban algunas de las instrucciones secretas que se dieron a Iturrriaga: «además de la utilidad grandísima que se seguiría si consiguiéramos mejorar la canela de Quixos y Macas, me mueve a pensar de este modo la esperanza de que a lo menos podamos prohibir generalmente, la introducción de la de otros países, o introducir el gusto de ella, a exemplo de lo que sucede en Portugal con lo que ellos llaman clabo de Marañón, no obstante, que en todo es mui inferior al de Oriente»⁷. Para esta tarea el primer Comisario Iturrriaga contaba con plenos poderes, pudiendo destinar los botánicos a aquellas misiones que juzgase más oportunas, según orden del ministerio Carvajal.

La expedición salió de Cádiz el 15 de febrero de 1754, a bordo de dos buques, la *Veneciana* y la *Santa Ana*, esta última propiedad de la Compañía Guipuzcoana de Caracas. Durante el viaje Iturrriaga realizó algunas observaciones de historia natural que dejó reflejadas en una *Memoria*, en la que describe los diferentes tipos de peces observados durante la travesía⁸.

El botánico Loeffling viajaba en la *Santa Ana*, mandada por el maestro Pedro de Goycochea. Aprovechando la escala de Canarias, Loeffling escribe a Gómez Ortega dándole cuenta del desarrollo del viaje, al mismo tiempo que le pide el envío a Linneo de un cierto número de plantas. Después de cincuenta y cuatro días de navegación, tomaban fondo en la ciudad de Cumaná en la primera quincena de abril de 1754. A partir de aquí van a ser continuas las dificultades que Iturriaga ha de hacer frente para llevar a buen término los planes de la expedición. Unas veces con la oposición de algunos de los expedicionarios, como ocurrió con Eugenio Alvarado, con el que nunca congenió. Otras veces es la falta de apoyo por parte de las autoridades locales, de lo que es un ejemplo la actitud del gobernador de Cumaná, Mateo Gual, antiguo compañero de Iturriaga en Caracas.

Quizá fue todo ello lo que obligó al primer Comisario a hacer «gavilla con los suyos»⁹, el grupo de oficiales de marina de la expedición: Antonio de Urrutia, Juan Ignacio Madariaga, José Solano y Santiago Zuloaga. Todas estas dificultades limitaron un proyecto demasiado ambicioso en sus objetivos para los escasos recursos de que disponía Iturriaga y el extenso territorio a cubrir. Como dice Ramos Pérez, «la riqueza de conocimientos geográficos y biológicos que se habrían reunido de consumarse tal intento hubiera sido tan intenso que aún hoy, después de dos centurias no ha sido posible alcanzar. Sin embargo, los frutos logrados por la Comisión de límites no fueron, a pesar de las peripecias, menguados»¹⁰. Estos logros pueden cifrarse en los aspectos cartográfico, etnológico y botánico.

Loeffling inició sus tareas de herborización y clasificación de plantas, así como el estudio de la fauna, a poco de desembarcar, recorriendo el área próxima a Cumaná y siguiendo la línea de la costa, hasta la región de Píritu. El «Primer borrador de la Flora Cumanensis» y la «Fauna Cumanensis», contienen gran parte de las observaciones que realizó durante estos primeros meses. Por la carta que Loeffling dirigió a Iturriaga en febrero de 1755, el joven discípulo de Linneo se sentía satisfecho de los resultados obtenidos en este breve período de tiempo: «Estoy contento de haber hallado ahora, después de la salida de Barcelona, otras noventa especies de plantas que no había visto aquí en el país; y entre ellas, si Dios fuere servido de conservar la vida y mis observaciones, desde la salida de Cumaná, veinte nuevos géneros para el aumento de la ciencia»¹¹.

La verdad es que Loeffling llegaba con el espíritu preparado para este trabajo. Su maestro Linneo, en carta fechada en Upsala el 2 de octubre de 1753, le animaba con estas palabras: «Toda la maravillosa América será

descrita por primera vez y por usted; ese destino le han reservado los siglos a usted y a su época ¡Quién pudiera estar con usted un solo día en el más maravilloso de los paraísos! Le felicito tanto como me compadezco a mí mismo»¹².

Iturriaga había dispuesto, al planificar el despliegue de la expedición, que Loeffling viajase por tierra con su equipo de dibujantes y recolectores, mientras el resto de los expedicionarios lo hacían por vía fluvial. Según Iturriaga, «debía aplicar su atención al reconocimiento de las plantas que se ofreciesen en su tránsito, y particularmente, en la orilla de los muchos ríos que se pasan, por lo que en ellas se encuentre digno de examen»¹³.

La misión botánica de Loeffling era considerada, dentro del conjunto de la expedición, de gran importancia. El informe redactado por Julian de Arriaga, Secretario de Estado, sobre la Expedición de Límites, detallando las diversas diligencias que se le encargaron a Iturriaga, es definitivo: «Tomar noticia de todo lo concerniente a la Historia Natural del gran terreno situado entre los ríos Maraón y Orinoco, perteneciente a S. M., a cuyo efecto llevó consigo a Pedro Leofflin (sic), famoso botánico sueco, con cuatro discípulos españoles, los cuales iban principalmente para mejorar un defecto de la canela que producen las provincias Mijos y Macas, que en sí misma es más aromática que la canela del Ceylán, para cuya obra se dieron muy individuales instrucciones, considerándola mucho más importante que la principal»¹⁴.

Las enfermedades que iban atacando a los miembros de la expedición no hicieron excepción con Loeffling. Antes había fallecido el jesuita padre Haller, cosmógrafo de la expedición. El joven discípulo de Linneo había también sufrido un ataque de fiebres a poco de regresar de su trabajo, en la región de Píritu. La correspondencia mantenida entre Iturriaga y Loeffling refleja las preocupaciones del primer Comisario por el estado de salud del naturalista. En agosto de 1754 le aconsejaba no viajar en tanto no se restableciese. También Alvarado daba consejos a Loeffling sobre el viaje que pensaba realizar a la Guayana y los problemas existentes en aquella aislada región. Sin embargo, apenas repuesto, continuó trabajando y exploró una amplia zona próxima a la confluencia del Orinoco con el Caroní. A orillas de este gran río, principal afluente del Orinoco, fallece el 22 de febrero de 1756 este joven promesa de la botánica cuando no habían transcurrido dos años de su llegada a Cumaná, a pesar de la ayuda que trató de prestarle Iturriaga a través de su secretario Francisco de Villalba. Como dice Humboldt, Loeffling moría «víctima de su celo por los progresos de las ciencias naturales»¹⁵.

Tras la muerte de Loeffling, sus ayudantes Antonio Cordal y Benito Pastor actuaron durante algún tiempo como botánicos, pero no tenían la

misma fibra que el joven sueco. Un año más tarde abandonaban la empresa. Iturriaga comunicaba al ministro Wall este contratiempo, al tiempo que le notificaba el nombramiento del dibujante Juan de Dios Castel para el puesto de botánico¹⁶. Castel es autor de un diario de viaje en el que da noticias de la riqueza de la flora y fauna existentes en la cuenca de los ríos Caura y Cuchivero, afluentes del Orinoco¹⁷.

El fallecimiento de Loeffling no va a significar el abandono por Iturriaga de la parte botánica de la expedición, dentro del grupo de tareas que se le habían encomendado. Dos de sus subordinados, Eugenio Alvarado y José Solano, van a colaborar en esta labor.

Alvarado había nacido en Popayán (Barbacoa) en 1715, donde su padre ejercía el cargo de gobernador. Más tarde pasó a Lima con su familia y en esa ciudad ingresó en el Ejército. Posteriormente prestó servicios en diferentes lugares de España y en la campaña de Italia de 1741. Cuando Alvarado se incorporó a la Expedición de Límites como segundo Comisario, tenía el grado de capitán y una brillante hoja de servicios. Apenas cuatro meses después de la llegada de los expedicionarios a Cumaná, Alvarado fue destinado por mandato de Iturriaga a la exploración del territorio de la Guayana, con la finalidad de informar «de lo conveniente a la Historia Natural, Mineral y Animal y con particular cuidado de ciertos árboles que llaman de quina y se crían en el Territorio del Pueblo de Altagracia»¹⁸. Anteriormente, en 1754 el virrey del Perú, conde de Superunda, ya había informado sobre los sitios donde se cogía la cascarilla de la quina, precisamente en parajes próximos a los dominios portugueses¹⁹.

Uno de los resultados de este viaje de Alvarado es su informe sobre la vegetación de la Guayana, en el que revela una preparación y unos conocimientos de botánica nada frecuentes en un militar. Describe muy bien varios tipos de árboles cuya corteza tenía propiedades febrífugas, aunque diferían en sus caracteres organolépticos de la quina de Loja²⁰. Alvarado cita también otras muchas plantas, así como sus aplicaciones medicinales e industriales. Algunas de ellas como la ipecacuana y el polipodio eran conocidas, otras sin embargo eran desconocidas hasta el momento. El informe de Alvarado, que ha sido ampliamente comentado por Ramos Pérez en su trabajo, pone de manifiesto las grandes dotes de observación de este expedicionario.

José Solano era marino de profesión y había nacido en 1726. Antes de incorporarse a la Expedición de Límites, trabajó con Guillermo Bowles y Antonio de Ulloa en la organización del Gabinete de Historia Natural. Al contrario que Alvarado, Solano colaboró lealmente con el primer Comisario durante todo el tiempo que duró la expedición.

Uno de las primeras tareas que Iturriaga encomendó a Solano fue la navegación por el alto Orinoco, salvando los difíciles pasos o raudales que presenta este río en su parte alta, al mismo tiempo que exploraba las tierras circundantes en busca de los ansiados bosques de canela, hallados poco más tarde, a comienzos del año 1757, en el Raudal²¹. Posteriormente, en 1758, Solano envió a uno de sus ayudantes, Francisco de Bobadilla, a la zona del Orinoco en su confluencia con el Casiquiare, río que enlaza las cuencas del Amazonas y del Orinoco a través del río Negro, con la finalidad de localizar los bosques de cacao que existían en esa región²². En carta dirigida al ministro Wall en abril de 1759, Solano le comunicaba: «he hallado en la orilla Septentrional del alto Orinoco, cinco días de navegación arriba de la despedida del Casiquiare y en las bocas de los ríos Paddamu y Ucamo que le entran por la misma parte, dilatadas selvas de cacao silvestre, de mejor calidad que el de Marañón y algunos Yndios Maquiritaris, que han ofrecido poblarse en aquellas cercanías, y han servido para el descubrimiento, aseguran que en lo interior del Pays, es la mazorca mayor y más grueso el grano»²³. Por otro lado, la búsqueda de este producto servía de motivo de exploraciones geográficas de extraordinario interés para el esclarecimiento de las comunicaciones existentes entre los diferentes ríos de esas regiones.

Un año más tarde, a finales de 1759, Solano volvía a enviar a Apolinar Díez de la Fuente, otro de sus ayudantes, en busca de las fuentes del Orinoco, encomendándole varias misiones botánicas, entre ellas «el reconocimiento de los cacahuales silvestres en las bocas de los Ríos Paddamu y Ucamu, al mismo tiempo, el de las Márgenes del río Orinoco»²⁴. Una de las tareas de Díez de la Fuente era confirmar y valorar la importancia de los bosques de cacao silvestre, descritos en 1758 por Francisco de Bobadilla, y ampliar sus lugares de localización. Durante esta expedición, Díez de la Fuente halló también el árbol de la yuvia, de la familia de las mirtáceas, y una variedad de cacao blanco, todo lo cual describe con cierto detalle²⁵.

Todavía, en 1760, Díez de la Fuente hubo de hacer un segundo viaje al alto Orinoco por mandato de Solano, en cuya relación se vuelve a incidir en la presencia de bosques de cacao en esos territorios²⁶. Este intrépido soldado dejó varios croquis o dibujos con las zonas y ríos que exploró, en algunos de los cuales aparecen dibujados con todo detalle la presencia de bosques de yuvia y cacao.

Coincidiendo con el reinado de Fernando VI, en 1760 se da por terminado el Tratado de Límites y Alvarado y Solano regresan a la Península en el navío *Covo* de la Compañía Guipuzcoana de Caracas, desembarcando en el puerto de Pasajes en 1761. La figura de Solano está

ligada a los trabajos cartográficos de la expedición. Los mapas realizados por este socio de la Bascongada sobre las comunicaciones del Orinoco-Amazonas y sus afluentes, así como los datos que aporta, fueron utilizados luego por Humboldt en su *Viaje a las Regiones Equinociales*. Refiriéndose a este tipo de trabajos ha escrito Ramos Pérez: «Hasta los días de Humboldt, podemos decir, la Geografía del Orinoco siguió en el estado que la dejó Solano. Humboldt sólo modificaría pequeños detalles, mientras que los grandes problemas siguen hasta hoy sin resolverse»²⁷.

Iturriaga quedó en América como Comandante General del Orinoco, muriendo en 1766 en la isla Margarita, después de haber realizado trabajos geográficos y etnológicos, al margen de las tareas que llevaba definidas en sus instrucciones la Expedición de Límites. Este tipo de tareas merecieron el reproche del Director General Auzmendi, pues según este, «su fin principal expreso en todas las instrucciones y órdenes es cumplir el empeño de los Portugueses y mejorar la canela en la jurisdicción de Quito»²⁸. Como ocurre muchas veces, también en este caso los trabajos adyacentes a la tarea principal de fijar los límites y el estudio botánico, han constituido una de sus mejores realizaciones «para los progresos de la geografía y etnología de la Guayana, pues las exploraciones dieron mucha luz sobre varios asuntos, se desmintieron cuentos de caminos, y sus trabajos científicos son hasta hoy, puede decirse, de los más exactos con relación al Orinoco»²⁹. A ello contribuyó, sin duda alguna, el hecho de que los estudios botánicos durante el siglo XVIII van, casi siempre, ligados a las exploraciones geográficas, en particular aquellos que se refieren al continente americano.

Expedición de Valdelirios

Gaspar de Munibe y Tello, marqués de Valdelirios, era tío del fundador de la Bascongada y había nacido en Huamanga (Perú) en 1711. Al firmarse el Tratado de Límites de 1750, fue nombrado Comisario para inspeccionar la demarcación de fronteras y hacer cumplir lo pactado, el intercambio de la colonia de Sacramento en la cuenca del río Uruguay, por los siete pueblos de las misiones del Ybycuy en el territorio paraguayo, liberándose España de la presión portuguesa sobre el Río de la Plata.

Su expedición no tiene la transcendencia botánica que tuvo la de Iturriaga. Valdelirios partió a Cádiz a bordo del *Jasón*, en 1752, con destino a Buenos Aires, no encontrándose ningún botánico entre los miembros de su expedición. A pesar de ello, el ministro Carvajal en unas instrucciones enviadas a Valdelirios le requiere hacer averiguaciones sobre la presencia y calidad del cacao existente en las regiones que va a explorar, además de la riqueza pecuaria³⁰.

Las noticias y leyendas de los jesuitas y su utópica República del Paraguay, obra atribuida a Luis Antonio Verney, corrían por Europa y hacían de las misiones jesuíticas un soñado lugar de riquezas que encandilaron a Carvajal y a su sucesor el duque de Huéscar. El primero hizo que Valdelirios le enviase cacao de la región de Mojos, en la actual Bolivia, por creerlo superior al de Venezuela y Soconusco (México). El segundo, que no se conformaba con lo visto, pidió a Iturriaga indagar y valorar el volumen de la cosecha y si se comercializaba hacia el Perú, a través del territorio de Santa Cruz de la Sierra. El misterio podía y atraía más que la realidad, como suele ocurrir casi siempre, y las misiones de Mojos y Guaraníes, dirigidas por los jesuitas, tenían todos los ingredientes necesarios para ello. Precisamente un miembro de esta Orden, el navarro Cipriano Barace, natural de Isaba, en el Roncal, había trabajado en la región de Mojos a finales del siglo XVII, contribuyendo al desarrollo de esa zona con la enseñanza de nuevos métodos agrícolas y asentamiento de indios. Fue este roncalés el primero que introdujo ganado vacuno y caballos en esos lugares³¹. Barace es también autor de un vocabulario en lengua moja y de descripciones de carácter etnográfico relacionadas con ese pueblo.

El espejismo del cacao hizo que se olvidara o no se tuviera en cuenta algo que era propio del Paraguay, la hierba mate, cuyo cultivo había sido impulsado por los jesuitas, hasta hacer de ella la principal producción del país, exportándose a Buenos Aires, Chile y Perú. Sin embargo Gaspar de Munibe no recibió ninguna instrucción en este sentido, cosa que ya llamó la atención de quienes han estudiado estos viajes. Este error será rectificado años más tarde, en 1776, por el socio de la Bascongada Franco Dávila, director del Real Gabinete de Historia Natural, en sus instrucciones dirigidas a todos los dominios españoles, solicitando ejemplares de la hierba mate (té paraguayo) y obocura, planta parecida a la sandía que crece al sur del Paraguay³².

Todo el trabajo de Valdelirios se centró en el aspecto político: vencer la resistencia activa de los indios, y la pasiva de los jesuitas y los portugueses que por diversos motivos concurrían a un mismo fin, dilatar la realización del tratado³³. Quizás aquí radique el espíritu un tanto volteriano de Valdelirios con respecto a los jesuitas, contrastando un poco con el resto de los miembros de la Bascongada, en la que aparece como socio honorario a partir de 1767. Siendo socio de la Bascongada, Valdelirios mantuvo contactos con el P. Sarmiento que le facilitó varios pliegos sobre botánica de Indias. Algunos miembros de la expedición dirigida por Gaspar de Munibe, realizaron también trabajos cartográficos en esas regiones, en particular Francisco Millau.

La expedición del conde de Mopox

La agricultura de la isla de Cuba experimenta un notable desarrollo en la segunda mitad del siglo XVIII con la intensificación de los cultivos de caña de azúcar y de tabaco, que se refleja en el rápido incremento de la población y en el movimiento comercial del puerto habanero. Un reflejo de la pujante vitalidad de la sociedad cubana es la aparición en esta isla de instituciones del tipo de las Sociedades Económicas, al igual que ocurre en Europa.

En 1787 tiene lugar la creación de la Sociedad Económica de Santiago de Cuba, bajo el gobierno del navarro José de Ezpeleta y Galdeano, que había llegado a la isla en 1780 con la escuadra mandada por José Solano, antiguo compañero de Iturriaga en la expedición al Orinoco. Esta sociedad, creada a imagen de la Bascongada, tenía entre sus fines el fomento de la agricultura y en este sentido destaca el estudio que sobre el azúcar presentó Pérez Garvey³⁴.

Apenas unos años después, en 1792, se funda en La Habana la Sociedad Económica de Amigos del País, de iguales características que sus homólogas españolas. En el grupo de criollos que participan en su creación aparecen Francisco José de Basabe y el conde de Casa Montalvo, ambos miembros de la Bascongada, pero la figura más importante es, sin duda alguna, Francisco Arango Parreño. Este Arango había nacido en La Habana en 1765, aunque su familia tenía antecedentes vascos, como recuerda su apellido. Su bisabuelo paterno, el capitán Pedro de Arango y Monroy, era natural de Sangüesa (Navarra) y, siendo aún joven, pasó a La Habana en el siglo XVI³⁵. A finales del XVIII estos Arango cubanos constituían una familia representativa de la clase hacendada. Francisco había estudiado economía y viajado por Europa. En 1795 promovió la creación del Real Consulado de Agricultura, Industria y Comercio, con la finalidad de impulsar el desarrollo y fomento de estas tres ramas de la economía.

En el terreno de la agricultura, el Real Consulado acordó crear una beca para el estudio de la botánica que fue concedida a José Estévez, y facilitó medios para realizar ensayos sobre el cultivo del añil y otras plantas³⁶. Estévez se incorporó luego al grupo de botánicos que dirigía Boldó en la expedición de Mopox. Con las miras puestas en idénticos objetivos, la Sociedad de Amigos del País, al frente de la cual fue nombrado director Luis Peñalver, trató igualmente de introducir nuevos cultivos, entre ellos el del añil, y mejorar la producción de azúcar con la aportación de medios químicos. También se estudió el cultivo del café, y en 1817 esta institución inauguró un Jardín Botánico.

Sin embargo, las primeras plantaciones de café tienen lugar mucho antes, en 1766, bajo el mandato del gobernador Antonio María Bucareli y Ursua, socio de la Bascongada, que introdujo en la isla este arbusto, junto con la apicultura, contribuyendo a crear así las bases de la economía de este país. A Bucareli le sustituye en el cargo otro hombre de la Bascongada, Felipe de Fondesviela, marqués de la Torre, que gobierna la isla de 1771 a 1776, con criterios ilustrados, dando impulso a las obras públicas de carácter civil y facilitando el desarrollo del comercio y las exportaciones. Fondesviela fue un político representativo del movimiento ilustrado y como buen administrador supo llevar a cabo censos y estadísticas del desarrollo agrícola, social y económico de la isla. En esta tarea tiene a su lado el navarro Miguel José de Azanza, socio también de la Bascongada e hijo de Aoiz, al que esperaba una larga carrera en la administración pública, con sus horas de gloria y sus días de amargura y desengaño.

Desde el punto de vista de la historia natural tiene especial importancia la creación de la *Real Comisión de Guantánamo a la isla de Cuba* (1796-1802), con el fin de promocionar el desarrollo de la agricultura en la parte oriental de la isla. Era ésta una vieja aspiración del Consulado de Agricultura, Industria y Comercio de La Habana, obra de Francisco Arango. El proyecto comprendía la realización de un canal de navegación, aprovechando las aguas del río Guines, que cruzarían el centro de la isla de costa a costa, sirviendo a la vez de medio de transporte de maderas y de canal de riego. Para director de la misma y con el visto bueno de la Corte, fue nombrado Joaquín de Santa Cruz, conde de Mopox, hombre con la tenacidad suficiente para vencer los obstáculos que se oponían a su realización y con la sensibilidad ilustrada necesaria para saber incorporar a la expedición un equipo de botánicos y dibujantes formado por Baltasar Boldo y José Guio, al que más tarde se incorporó el dibujante mexicano, de origen vasco, Atanasio Echeverría, encargado de realizar los dibujos de aves y peces. La expedición contaba también con un equipo de ingenieros encargado de la nivelación de los terrenos y el levantamiento de planos. Uno de estos, Cipriano de Torrezuri, era guipuzcoano y había estudiado en la escuela de Vergara, siendo premiado por la Real Sociedad Bascongada, en 1775, con noventa reales de vellón, en el concurso celebrado entre los alumnos de las tres escuelas gratuitas establecidas por la Bascongada³⁷. Torrezuri murió en el curso de los trabajos de la expedición, en 1797, y toda una serie de problemas económicos paralizaron el proyecto de canalización.

Echeverría había trabajado antes en la expedición de Nueva España con Sessé y Mociño, recorriendo gran parte de México, California y Nutka en Canadá. Su incorporación a los trabajos de la expedición de Mopox se debió a la imposibilidad material por parte de José Guio para

realizar, él solo, todos los dibujos de plantas y animales que observaba. Echeverría se encargó de aquellos aspectos relacionados con la fauna. A su mano se deben ochenta y seis láminas de animales y peces cuyo paradero actual se desconoce. Al terminarse las actuaciones de la Comisión, cinco años después de iniciada, las plantas recogidas fueron remitidas a Cavanilles, director del Jardín Botánico de Madrid, con la esperanza de publicar los resultados, pero el proyecto nunca se llevó a término.

Al examinar la vida y el desarrollo económico de las colonias americanas durante el último tercio del siglo XVIII, es casi una constante la presencia del elemento vasco y de hombres ligados a la Bascongada en las más diversas tareas, alguno de ellos relacionado con la causa esclavista, tan ligada por otra parte a la economía agrícola de la isla de Cuba. El caso más sobresaliente es el del marqués de Casa Enrile, tanto más llamativo dada su posición social y relaciones, pues llegó a emparentar con la familia navarra de los Ezpeleta, a través del matrimonio de su hija María de la Paz con Joaquín de Ezpeleta y Galdeano, gobernador de La Habana. Según Sotero Serrano que ha estudiado el problema, el comercio de esclavos se implanta en la isla en la breve etapa de ocupación de la misma por los ingleses, en 1762. Un año más tarde Jerónimo de Enrile y Guerci, marqués de Casa Enrile, obtenía una concesión que le permitió introducir en la isla catorce mil esclavos en el corto espacio de seis años.

Enrile era de origen genovés y aparece en las listas de socios de la Bascongada a partir de 1783, primero con residencia en La Habana, luego en Cádiz y más tarde en Madrid. La influencia de este personaje en la administración española y su ambición económica lograron suprimir una de las antiguas Leyes de Indias que protegían al esclavo, al obligar a mantener siempre fijo su precio de venta, evitando cualquier especulación y facilitando con ello la manumisión. La supresión de esta medida en 1768, convertía a éstos en una mercancía más, con sus fluctuaciones de mercado y total pérdida de la condición humana. Como dice Sotero Serrano, «la esclavitud en Cuba adquiriría así un carácter semejante al de las restantes colonias de plantaciones de finales del XVIII y principios del XIX»³⁸.

En la misma línea esclavista se mantiene durante algunos años Francisco Arango, partidario del libre comercio de esclavos y de todo freno que se opusiera a su introducción en la isla. Posteriormente Arango rectificó sus posiciones y publicó en 1828 el *Informe al rey sobre la condición de los esclavos en Cuba y urgente necesidad de supresión del tráfico*.

Los viajes de Félix de Azara

Con posterioridad a la expedición de Valdelirios a territorio paraguayo, tiene lugar el viaje del naturalista Félix de Azara a esas regiones. En

virtud del Tratado de San Ildefonso de octubre de 1777 se pactó entre España y Portugal, una vez más, poner fin a los litigios fronterizos entre el Brasil y las colonias españolas de América, mediante el nombramiento de sendas comisiones con facultades para realizar la delimitación de las fronteras.

Una de las cosas que llama la atención al estudiar estas expediciones de finales del siglo XVIII es la capacidad técnica de los demarcadores y su importante formación ilustrada, poniendo de manifiesto el nivel de los estudios que se impartía a los oficiales militares de la Armada. Los trabajos de Iturriaga, Solano, Azara, Boenechea y otros, no se circunscriben a levantamientos cartográficos, sino que comprenden aspectos de la demografía, economía, botánica y etnología de las sociedades que observan en sus viajes.

Félix de Azara había nacido en Barbuñales (Huesca) en 1746 y realizó estudios de ingeniería militar. En 1781, encontrándose de servicio en San Sebastián, fue requerido para formar parte de la comisión española que presidía José Varela y Ulloa, capitán de navío y miembro de la Bascongada. Después de salir para Lisboa, donde Azara se encontró con los restantes miembros de la expedición, partieron para Montevideo, en el estuario del Río de la Plata. A partir de esta fecha y durante varios años los trabajos de Azara en las cuencas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, comprenden aspectos cartográficos y estudios de historia natural sobre la fauna y flora de esas regiones, además de prestar atención a la demografía, economía y costumbres de los pueblos que las habitan. En su obra *Viajes por la América meridional*, cita Azara un grupo de oficiales de marina vascos que colaboraron en sus trabajos, entre ellos Luis Inciarte, Andrés Oyalvide, Juan Francisco de Aguirre y Pablo Zizur.

Luis Inciarte, en colaboración con Pedro Cerviño, levantó la carta de una sección del río Paraná, comparando sus observaciones con las que el propio Azara hacía desde tierra, pues prefería viajar a caballo, dejando la exploración directa de los ríos a algunos de estos oficiales vascos. Según palabras de Azara, «de todos los oficiales a mis órdenes, en estos dos que he citado era en los que tenía más confianza»³⁹. Andrés Oyalvide cartografió el río Uruguay desde su última catarata hasta el Río de la Plata. El capitán de fragata Juan Francisco de Aguirre, natural de Pamplona y especializado en tareas científicas, recogió en su *Diario* importantes observaciones de historia natural.

Azara da noticias muy diversas sobre climatología, cultivos vegetales, etnología, zoología, costumbres, incluso mineralogía. Una de las curiosidades que presenta es una masa de hierro reactivo existente en el

Chaco argentino, posiblemente un meteorito, que mereció la atención de los naturalistas de su tiempo. Proust, químico de la Real Sociedad Bascongada en Vergara, analizó un fragmento del mismo, encontrando níquel en aleación con el hierro, según el *Journal de Physique*.

Azara mantuvo correspondencia con Miguel Lastarria Villanueva, peruano de origen vasco, interesado por las ciencias naturales y autor de trabajos sobre la agricultura chilena y la organización de las colonias del río Paraguay. En 1904 el botánico vizcaíno José de Arechavaleta, director del Museo Nacional de Montevideo, se encargó de la publicación de la *Geografía física y esférica del Paraguay* de Azara, cuyo manuscrito inédito se conservaba en dicho Museo y para el que Arechavaleta escribió un pequeño prólogo.

Azara fue amigo de algunos miembros de la Bascongada, Sociedad a la que pertenecía su hermano, el diplomático Nicolás de Azara, ilustrado de tendencia francófila. A la muerte de este último en París, en 1803, el naturalista Azara comunicó a Bernardo de Iriarte, otro miembro de la Bascongada, las maquinaciones políticas de la Corte de España contra su hermano recientemente fallecido.

Después de haber viajado y conocido varios países de Américas y Europa, principalmente Francia, Azara no tenía un elevado concepto del amor por las ciencias en su propio país. En 1805, cuando frisaba los sesenta años, en plena madurez intelectual, escribía a Walckenaer, con motivo de la publicación de la traducción francesa de sus *Viajes*: «si tengo la suerte de verla acoger por la nación francesa, única que puede decidir el mérito de los productos de mis trabajos, no tengo ya nada que desear. Esta obra va a ser publicada aquí muy pronto. No espero verla estimada en este país, donde el gusto por las ciencias, y sobre todo por la Historia Natural, está absolutamente dado de lado»⁴⁰.

La Compañía Guipuzcoana de Caracas

Esta empresa mercantil, fundada en la primera mitad del siglo XVIII por un grupo de guipuzcoanos con la finalidad de mantener relaciones comerciales con Caracas y toda su zona de influencia, va a contribuir también al desarrollo de la agricultura en esa región americana, así como a la implantación de nuevos cultivos de aquellas especies vegetales económicamente rentables. Por otro lado, las bodegas de sus navíos traerán al Viejo Continente, junto con el cacao, tabaco y algodón, otros muchos productos de origen vegetal aplicables a la medicina y a la industria, entre ellos, cañafistola, zarzaparrilla, tacamahaca, palo de Guayacán, añil, aceite de palo, raíces medicinales, palo de campeche y demás productos de Indias, dando a conocer en Europa la riqueza botánica de esos territorios.

La creación de la Compañía tiene lugar en 1728, después de una serie de negociaciones entre el ministro Patiño y Felipe de Aguirre, secretario de la Junta Foral de Guipúzcoa. Poco después, esta provincia nombraba una comisión presidida por Francisco de Munibe e Idiáquez, padre del futuro fundador de la Bascongada, con la finalidad de dar cuerpo al proyecto, tomando como modelo la organización de las compañías holandesas de Indias. Dos años más tarde, el 15 de julio de 1730, fecha de partida de los tres primeros buques desde el puerto de Pasajes, inicia su andadura esta empresa que para Andrés Bello representa «el acto más memorable del reinado de Felipe V en la América».

A partir de aquí su nombre aparece ligado, de una u otra forma, a algunas experiencias botánicas y a determinados aspectos del desarrollo y cultivo de plantas. Un buque de esta Compañía, el *Santa Ana*, llevó a América en 1754 la expedición botánica de Loeffling. Cuando esta expedición se encuentra en dificultades económicas a poco de llegar a Cumaná, es un hombre de la Compañía, Matías de Urroz, quien facilita los fondos necesarios para que Iturriaga pueda llevar a cabo, sin dilación de tiempo, los preparativos de la expedición⁴¹.

Años más tarde, en 1783, el mineralogista Juan José Elhuyar recibirá de la Compañía de Caracas, a instancias del ministro de Indias Gálvez, el dinero necesario para sufragar su viaje a América. El nombre de esta empresa comercial aparece también ligado a los planes y actividades del director del Jardín Botánico de Madrid. Gómez Ortega propuso en 1777 el empleo de la pimienta de Tabasco como sustitutivo del clavo o pimienta oriental, cuyo comercio estaba en poder de los portugueses y holandeses. El proyecto de Ortega alcanzaba a la misma Farmacopea y el Protomedicato, ya que proponía su empleo en las fórmulas galénicas, siendo la Compañía de Caracas la encargada de almacenarlo y distribuirlo, con detrimento de la pimienta oriental⁴³. El proyecto se hacía con el beneplácito del ministro Gálvez, que veía en ello una forma de favorecer el comercio en las colonias americanas, al mismo tiempo que se frenaba el tráfico de las compañías extranjeras, principalmente inglesas y holandesas.

Pero es en el plano de los cultivos agrícolas donde más se deja ver la mano de la Compañía Guipuzcoana, a través de la comercialización de productos como el cacao, durante muchos años monopolizado casi exclusivamente por Holanda. Gracias a la actividad de esta Compañía, la cosecha de cacao había pasado en la provincia de Caracas, de sensenta mil fanegas a ciento treinta mil en el corto espacio de unos pocos años, según un informe de Iturriaga fechado en 1749.

La Guipuzcoana prestó interés igualmente a la explotación de plantas con aplicaciones industriales, suministradoras de materias tintóreas, entre

ellas el dividivi, *Cesalpinia coriaria*, planta arbórea de flores amarillentas cuyas agallas dan un tinte negro. Muestras de este producto fueron enviadas a la Península para realizar experiencias, en 1764. Poco después, la Compañía elaboró un informe sobre esta planta que fue enviado al monarca, acompañado de diversas piezas de tejidos teñidas con esta materia. A primeros de 1766 estaba dispuesta a comercializar el producto y competir con las nueces de agalla de Alepo⁴⁴.

La otra planta tintórea que promocionó fue el añil, *Indigófera tinctoria*, planta perenne cuyos tallos y hojas dan por maceración una materia colorante azul oscura. Los valles de Aragua, en Venezuela, es el lugar donde Antonio de Arbide y el sacerdote Pablo de Orendain inician, en 1768, los primeros cultivos esta planta que será muy pronto la principal riqueza de toda esa región venezolana, según pudo comprobar, pocos años después, Alejandro Humboldt.

Arbide era vizcaíno y había estado antes trabajando en Veracruz, donde se familiarizó en el cultivo del añil. Su hermano Manuel de Arbide viajó a Guatemala para adquirir semillas. Ambos fueron llamados por la Compañía Guipuzcoana de Caracas que les financió los primeros cultivos, registrándose en 1774 el primer embarque de este producto⁴⁵. Vicente Amézaga nos da una lista de cuarenta cultivadores guipuzcoanos de añil, que puede servirnos para valorar la participación vasca en el desarrollo de estos cultivos.

Otros cultivos que se promocionaron fueron el tabaco, el algodón y el café. En el caso del tabaco interviene el químico guipuzcoano Pedro de Berástegui que llegó a Caracas en 1781 y estudió el cultivo de esta planta en tierras de Guanare y Barinas. Berástegui, en colaboración con el intendente Abalos, intentó llevar a la práctica la formación de un «depósito o criadero de todas las plantas útiles para irlas remitiéndolas luego que cese la guerra, manifestándose al propio tiempo que, sin perjuicio de esta providencia, quiere el Rey que por los correos marítimos vayan paquetes moderados de semillas, según las vayan cogiendo antes que se añejen»⁴⁶. Este químico del siglo XVIII hizo un estudio sobre el salitre y el análisis de las aguas de la laguna de Mérida, muy propio de la época.

Entre los cultivos iniciados por la Compañía está el del algodón. En 1767 contrató a un francés procedente de la Martinica para enseñar su cultivo y recolección, sin embargo no alcanzó verdadera importancia hasta 1782, dos años antes de la desaparición de la Guipuzcoana⁴⁷. Uno de sus últimos proyectos fue el fomento del cultivo de la caña de azúcar, cuyo resultados no llegó a ver, pues coincide con la paralización de las actividades mercantiles de esta Compañía.

Si bien la Compañía se funda en 1728, una serie de disposiciones posteriores van perfilando algunas de sus actividades. Una de estas «disponía que la empresa enviase semillas y personas expertas en el cultivo del lino y del cáñamo para enseñar esa rama de la agricultura de acuerdo con las leyes de Indias»⁴⁸. El impulso económico y los beneficios que obtiene hace que la Compañía tome parte en otras actividades, ajenas a su origen. Los negocios en que participa son muy diversos tanto en la Península como en Venezuela, comprendiendo un amplio abanico de actividades, desde el asiento de negros, hasta la manufactura de armas, tejidos o aguardiente. Limitándose al campo relacionado con la botánica y más concretamente de la silvicultura, la Guipuzcoana dirigió la explotación de los montes de Navarra, haciendo cortas de madera con destino a la construcción de buques en el Arsenal del Ferrol, en particular de 1766 a 1771⁴⁹.

En conjunto, la aportación de la Compañía al desarrollo de la agricultura fue muy positivo y sin ella no se explica el cambio económico que sufre Caracas y las tierras venezolanas en la segunda mitad del siglo XVIII. Como ha dicho el mejor historiador de la Compañía, el norteamericano D. H. Hussey⁵⁰, «de una provincia agobiada por la pobreza, e inútil para España y estancada en sus propios confines; la deja próspera, no más que provechosamente descontentadiza, revalorizada».

Los viajes de Domingo de Boenechea (1772-1775)

La causa de estas expediciones a diferentes puntos del Pacífico hay que buscarla en los viajes de carácter científico que realizan los navegantes Wallis, Bougainville, y Cook por las islas de la Polinesia, despertando la natural inquietud de los gobernantes españoles.

El 10 de octubre de 1770 el virrey del Perú, Manuel Amat Junyent, envió a la isla de Pascua o de Davis el navío *San Lorenzo* y la urca *Santa Rosalía*, al mando del capitán de fragata Felipe González Ahedo. En la expedición iban el teniente de navío Cayetano Lángara y el teniente de fragata Emeterio Hezeta, entre otros oficiales. Hezeta era bilbaíno y pertenecía a una conocida familia con varios miembros en la marina de guerra. Lángara había nacido en Cádiz pero, como bien indica su apellido, era también de origen vasco. A ambos se debe el levantamiento de los planos de esta isla, con sus accidentes geográficos y otros detalles. Otro de los oficiales, Alberto Olando, recogió observaciones sobre el tipo de los terrenos y las características de algunos productos de origen vegetal (cañas, plátano, patata y maíz) y un cierto número de animales domésticos. Sin embargo ninguno de ellos hace referencia a las gigantescas estatuas propias de esta isla.

Mucha más importancia tienen las dos expediciones a la Polinesia del guipuzcoano Domingo de Boenechea, natural de Guetaria. La primera tiene lugar en 1772 y la segunda en 1774. Cronológicamente se sitúan después de la de Iturriaga al Orinoco y preceden a la de Ruiz y Pavón al Perú. Las expediciones de Boenechea no tienen el carácter eminentemente botánico de las anteriores, pero en su contenido no deja de estar presente algunos aspectos de la historia natural, entre ellos la botánica.

Todo parece indicar que las autoridades españolas, tras el primer viaje de González Ahedo, intentaron impulsar la presencia española en las islas del Pacífico. Gómez Ortega, en 1770, en su discurso de ingreso en la Academia de la Historia ya hablaba de los preciosos materiales que las naciones y sus soberanos «colocan metódicamente por medio de las expediciones literarias, que de su orden, a sus expensas se han hecho a todos los ángulos de la Tierra, no contentándose con que se hubieran examinado sus propios dominios»⁵¹. Tenía presente en su memoria, cuando así hablaba, los recientes viajes de Bougainville y Cook. Este último fue enviado a Tahití, en 1768, para estudiar el paso de Venus por encima del sol y levantar mapas de esas regiones. Cook llegó a tocar la costa australiana en un punto al que bautizó Botany bay, por la riqueza de su flora, y descubrió algunos archipiélagos. Bougainville había realizado un viaje de circunvalación entre 1766 y 1769, durante el cual descubrió varios grupos de islas en los mares del Sur. Estas noticias facilitaron los preparativos del viaje de Boenechea a bordo de la fragata *Santa María Magdalena*, alias *El Aguila*.

El objeto de este primer viaje de Boenechea era buscar la isla de Tahití y comprobar si Cook y Wallis se habían establecido allí. La expedición salió del puerto peruano del Callao el 26 de septiembre de 1772 y regresó al puerto chileno de Valparaíso el 21 de febrero de 1773. Durante estos cinco meses de navegación, además de visitar la isla de Tahití, a la que Boenechea rebautizó con el nombre de Amat, en honor del virrey del Perú, descubre las islas *Haraiki* o *San Quintín*, *Tahanea*, o *San Blas* y *Tauere* o *Saint Simón*, todas ellas del archipiélago polinesio de *Tuamotu*. Lo más importante, desde el punto de vista botánico, es las noticias que da sobre la flora de esas islas y su agricultura, a base de palma de coco y diferentes especies de plátanos y piña.

La ausencia de un especialista en botánica le obliga a Boenechea a generalizar sus descripciones: «Produce así mismo otras frutas no conocidas por nosotros, a las que pusimos el nombre de las nuestras, según el similitud de ellas, como son manzanas de color rosado y figura de guayabacón, sin hueso dentro, algo insípidas; castañas en quanto al gusto parecidas a las nuestras, pero no en su figura; nueces semejantes a los coquitos de Chile, pero en el gusto muy parecidos a las nuestras, son muy olorosas y dan carraspera en la garganta.

Hay también otra especie de fruta parecida a la chirimoya, estaba amarga y áspera y los indios dieron muestras de no estar en sazón. Asimismo hay unos arbolitos que producen fríxoles en vainas, idénticos a los nuestros, pero algo amargos, y otros que dan una especie de almendras en cuanto a su figura, que no se han gustado por no estar cuajadas»⁵². Los expedicionarios llevaron semillas de maíz, trigo, calabaza, melón, camotes, papas y ajos, «y procuraron enseñarles a los isleños el modo de preparar la tierra para sembrar». Boenechea habla también de la existencia de diferentes tipos de maderas, con escasa aplicación a la construcción de buques, y de una sustancia tintórea obtenida «de unas frutillas que parecen guindas o cerezas verdes»⁵³.

Es igualmente interesante el párrafo siguiente de la descripción de Boenechea. «De especiería solo se ha reconocido el agengibe, pues habiéndoles hechos gustar la canela, clavo y pimienta, lo extrañaron mucho y nos dixeron que no las producía la isla»⁵⁴. Lo que muestra que la búsqueda de las especies estuvo también presente en este viaje. Al fin y al cabo era una manera de rentabilizar la expedición.

A este marino guipuzcoano se debe una de las primeras noticias que tenemos de la presencia del *árbol del Pan* en esas latitudes, cuando habla de una «fruta de gran tamaño que llaman criso, que su gusto llaman papa y su figura es de cidra. Los naturales usan de ella bien asada en lugar de pan»⁵⁵. El tema del *árbol del Pan* preocupó a muchos botánicos del siglo XVIII. Gómez Ortega que lo conocía a través de los viajes de Banks y Solander cuando estos dos botánicos acompañaron al capitán Cook en 1768, posiblemente leyó antes la relación del viaje de Boenechea. En 1787 el director del Jardín Botánico de Madrid, quince años después de lo que escribió Boenechea, se interesaba por esta planta y pedía a Vicente Rodríguez Rivas, director de la Real Compañía de Filipinas y miembro de la Bascongada, ejemplares del mismo para aclimatarlos en el continente americano y Cuba, y más tarde en las costas meridionales de España. La comunicación decía así: «Tiene Ortega entendido que estos árboles se crían en Guam, una de las Yslas de los ladrones, y en la de Amat ó Othaití, y lo manifiesta así a V. S. por si, en vista de la importancia del asunto, le pareciese conveniente dar orden a los directores de la Compañía de Filipinas para que, valiéndose de nuestro botánico en aquellas Islas, D. Juan de Cuéllar, se conduzcan de los parages más cercanos donde las haya al continente de América y a la Habana, y, sucesivamente, después de propagados en aquella isla, a las costas meridionales de España transportándolos por la vía de Panamá que propone el Secretario de la Sociedad Inglesa, o por otra que sea más conducente»⁵⁶.

Durante varios años va a ser una preocupación lograr traer plantas vivas del *árbol del Pan* o *Rima*, ya que todos los intentos habían fracasado

do. Todavía en 1795 el navarro Antonio Martín de Huici, director entonces de la Compañía de Filipinas y miembro también de la Bascongada, ante la pérdida de los ejemplares vivos que se embarcaron en el buque *San Andrés* y más tarde en el navío *Magallanes*, escribía: «daremos orden en primera ocasión a los Factores de la Compañía de Manila para que sin falta alguna remitan bien preparados y acondicionados las macetas posibles de dicho árbol de *Mangostán* y del llamado *Rima* con destino a Nueva España, no sólo en la Nao de Acapulco sino en cualquiera otra embarcación que se diriga, ya sea a aquel Puerto o al de San Blas, continuando las remisiones hasta que se tengan noticias de su plantío y arraigo y se les prevenga la supresión»⁵⁷.

El interés por esta planta, que se pensaba podía contribuir a abaratar la alimentación, hizo que la *Sociedad Inglesa para promover las Artes, Manufacturas y Comercio* ofreciese en 1778, premios de medalla de oro y cincuenta libras esterlinas «a quien conduzca al Puerto de Londres mayor número de plantas, de la una o de las dos especies del *Arbol de la Fruta del Pan* o sea del árbol *Rima*, en estado de prender»⁵⁸. En el problema llegó a tomar cartas el propio Almirantazgo y, en 1789, esta institución envió al Pacífico el buque de la marina real británica *Bounty*, uno de cuyos fines era llevar a Inglaterra plantas del *árbol del Pan*, pero la sublevación de la tripulación, cuyo episodio ha sido llevado varias veces al cine, truncó los planes.

Boenechea preparó también un pequeño vocabulario tahitiano de algo más de cien palabras, con los vocablos más utilizados, en el que aparecen los nombres indígenas de tres de las plantas más comunes en aquella isla.

La segunda expedición de este marino guipuzcoano estuvo formada por la fragata *El Aguila* y el paquebote *Jupiter* y tenía como fin intentar establecer un asentamiento permanente en Tahití, para lo cual se redactó un cuestionario de cien preguntas al objeto de adquirir un conocimiento del país y sus habitantes. La expedición salió del Callao el 20 de septiembre de 1774 y regresó al mismo puerto el 8 de abril de 1775, después de casi siete meses de navegación, en la que Boenechea descubrió las islas de *Hikueru* o *Melville*, *Motutunga* o *San Julian* y *Tatakoto*, integrantes del archipiélago de *Tuamotu*, además de la isla de *Raiatea*, de origen volcánico, perteneciente al archipiélago de la Sociedad. El 1 de enero de 1775 se tomó posesión de la isla de *Amat* o Tahití y poco después, el 26 del mismo mes, moría allí este marino de Guetaria, siendo enterrado en dicha isla. La inscripción que dejó Boenechea fue borrada por Cook en el tercer viaje de éste, en 1777, y sustituida por otra inglesa, pues el proyectado asentamiento español en la isla no arraigó. En un posterior viaje

realizado a Tahití por Cayetano Lángara, en 1776, a bordo también de *El Aguila*, regresaron los dos misioneros que habían quedado en la isla el año anterior. La tumba de Boenechea permaneció hasta principios de este siglo. Según la escritora Aurora Bertrana, que vivió allí entre 1926 y 1929, un fuerte temporal arrasó la playa y las inmediaciones algún tiempo antes de llegar ella a Tahití, sin dejar rastro de la tumba de este marino que tanto había hecho por dar a conocer estos territorios⁵⁹.

Viajes al estrecho de Magallanes

El 5 de octubre de 1788 sale de Cádiz con destino al estrecho de Magallanes una expedición dirigida por el capitán de navío Antonio de Córdoba al mando de los buques *Santa Casilda* y *Santa Eulalia*. En ella van como tenientes de navío Miguel Zapiáin, José Gardoqui y Cosme Damián Churruca. En el *Diario* de Churruca se recogen diversos datos sobre cosas y detalles de historia natural observados durante los trabajos del viaje. A través de la lectura de este *Diario* se advierte que el joven Churruca conocía la obra del naturalista Buffón al que cita en alguna ocasión.

Estas regiones habían sido visitadas antes por el Comodoro John Byron, abuelo del poeta Lord Byron. Este navegante inglés publicó más tarde el resultado de su viaje, siendo traducido al castellano por Gómez Ortega en 1769.

En el *Diario* de Churruca, al lado de sus estudios astronómicos y datos meteorológicos, hay observaciones sobre la presencia de fauna y vegetación en puntos concretos de la costa patagónica y estrecho de Magallanes. Churruca señala los cambios de vegetación que se dan en la zona del estrecho en relación con la latitud y la longitud, disminuyendo la flora a medida que se navega hacia el Oeste. Su compañero, el teniente de fragata Ciriaco Cevallos y los oficiales Galiano y Belmonte, dan en sus respectivos *Diarios* datos más pormenorizados sobre la fauna y la flora de la costa magallánica e islas Malvinas.

La expedición de Malaspina

El viaje del marino Alejandro Malaspina es la última de las grandes expediciones científicas que la Corona llevó a cabo en el siglo XVIII, en las posrimerías del Antiguo Régimen, bajo el patrocinio de Carlos III. Durante cinco años y dos meses (1789-1794) los hombres que participan en la misma a bordo de las corbetas *Atrevida* y *Descubierta*, realizan un completo estudio del reino natural que comprende temas de cartografía,

astronomía, hidrografía, zoología, botánica, litología y otros, en una zona tan extensa como es la costa americana del Pacífico, Oceanía y Filipinas. Uno de los naturalista que participa en la misma, junto con el austriaco Tadeo Haenke y el guatemalteco Antonio Pineda, es el botánico Luis Née. Este había trabajado antes en Navarra, en 1785, herborizando y realizando estudios con vistas a la creación de un Jardín Botánico en Pamplona. Tanto Antonio Pineda, que además de botánico era oficial de marina, como Luis Née, eran discípulos y protegidos de Gómez Ortega.

Si no de una forma directa, indirectamente vemos implicados en esta expedición un conjunto de hombres ilustres, vinculados algunos de ellos a la Bascongada. Otros, sin embargo, no pertenecieron a esta institución, pero tienen para nosotros el atractivo de integrarse en ese grupo de vascos que a lo largo de los años y de forma ininterrumpida, han intervenido y participado en investigaciones sobre muchos aspectos de diferentes países americanos, incluyendo en ello el estudio de la historia natural de ese Continente.

Ya en los preparativos de la expedición se encuentran varias de las personalidades más notables de la Bascongada, como Antonio Valdés y Bazán, que desde el Ministerio de Marina estimuló la creación de las expediciones científicas, entre ellas la de Malaspina, a quien defendió posteriormente en las horas amargas de persecución, cuando este ilustre marino cayó en desgracia, pocos años después de realizado el viaje, víctima de las pasiones que despertó su indudable valía. Valdés, primero como ministro de Marina y luego desde la Secretaría de Estado y de Indias, será uno de los valedores de Malaspina. Por otro lado la labor de Valdés se extendió al terreno de la instrucción científica de los oficiales de marina, mejorando su formación y preparación.

La complejidad que conlleva la realización de una obra de estas características y la planificación de un viaje tan prolongado, en el que resulta necesario, además de otras cosas, el empleo de material e instrumentación científica de difícil adquisición, dada la situación política y económica española, hace todavía particularmente interesante la aportación de otro hombre de la Bascongada, el conde de Fernán Núñez, socio desde 1777, quien contribuyó a los preparativos del viaje, enviando desde Francia, donde era embajador, instrumentos científicos, libros y otros materiales, pero, sobre todo, facilitando datos de la trágica expedición de La Perouse, desaparecida en los mares del Sur, en la que participaron el naturalista Lamanón y el botánico Martiniere, junto con otros científicos. Las referencias de La Perouse sobre los mares de Japón y Oceanía serían de gran utilidad a Malaspina.

El plan de viaje de Malaspina, en su vertiente científica, contó con el asesoramiento de un conjunto de instituciones y de hombres de ciencia

Europeos, consultados por este ilustre marino, entre ellos el astrónomo francés J. J. F. Lalande, el marino Antonio de Ulloa, el botánico Gómez Ortega y el cartógrafo Vicente Tofiño, todos ellos pertenecientes a la Bascongada.

Formando parte de la tripulación de la corbeta *Atrevida* encontramos los oficiales Juan Inciarte y Martín de Olavide. El nombre de este último quedó vinculado a la costa Noroeste de América, en Alaska, el 22 de junio de 1791, cuando Malaspina dio su nombre a un punto de la costa, en las proximidades del monte San Elías, al comienzo de la ensenada de Extremadura. Para algunos, el teniente de fragata Martín de Olavide era hermano de Pablo de Olavide, el famoso ilustrado. Cuando la expedición llegó a las islas Filipinas, Olavide fue el encargado por Malaspina de la ordenación de los manuscritos duplicados que contenían gran parte de los trabajos de investigación realizados hasta esa fecha, y enviarlos luego a España en la Nao de Acapulco que hacía la travesía del Pacífico, desde Manila a este puerto de la costa mexicana⁶⁰. Inciarte participó en el estudio cartográfico de la costa del Sur de Chile y el archipiélago de las islas Malvinas⁶¹.

Durante los cinco años que duraron los trabajos, los expedicionarios tocaron un gran número de puertos de diferentes países de la geografía americana y asiática. En Coquimbo, en la costa de Chile, los naturalistas Pineda y Haenke visitan las minas de azogue de Punitaqui, con objeto de estudiarlas, acompañados por Miguel Lastarria, administrador superintendente de las mismas. El azogue de las minas de Punitaqui, explotadas a partir de 1785, era esencial en el proceso de extracción de la plata, ante los signos de agotamiento de las minas de Huancavélica, en Perú. Lastarria había nacido en Arequipa, en 1759, pero era de origen vasco como recuerda su apellido. En Ibarangelua (Vizcaya) hay una pequeña aldea del mismo nombre.

Miguel Lastarria estudió en Lima, en cuya Universidad se interesó por las ciencias naturales, aunque posteriormente se doctoró en Leyes, en 1784, en la Universidad de Santiago de Chile, enseñando derecho natural y de gentes, hasta que en 1786 la Inquisición le prohibió enseñar. Sin embargo su prestigio contribuyó a que el poder civil colonial le nombrase director de las minas de azogue de Punitaqui, desde 1788 a 1794. Posteriormente pasó a Buenos Aires, donde fue secretario del virrey y acompañó al naturalista Félix de Azara, con el que mantuvo correspondencia, facilitándole datos geográficos del Paraguay. Lastarria fue un hombre de su tiempo, un ilustrado. Se preocupó por la agricultura y la botánica, publicando en 1796 una *Relación sobre el estado de la agricultura, industria y comercio en el reino de Chile*, además de otra obra

sobre las riquezas de las colonias del río Paraguay. Su apellido está vinculado a la botánica por un género de plantas herbáceas, pertenecientes a la familia de la poligonáceas, que comprende una única especie, la *Lastarriaca chilensis*. Algunos miembros de este apellido han destacado posteriormente en las letras chilenas, entre ellos Crisanto Lastarria, que ha sido citado por Unamuno.

En el Perú, mientras las corbetas permanecían desarmadas en el puerto del Callao, la parte científica de la expedición constituida por los naturalistas Pineda, Haenke y Née, se aloja en el pueblo de la Magdalena, en el valle del Rimac, a un par de millas marítimas de Lima, en un edificio cedido por los religiosos de la Buena Muerte, orden a la que pertenecía Francisco González Laguna, impulsor de los estudios botánicos en el virreinato del Perú. En este edificio del pueblo de la Magdalena, lejos del bullicio de la capital peruana, se instalaron los instrumentos astronómicos y geodésicos y el gabinete de historia natural donde se hacían las disecciones por parte del sangrador de la *Descubierta*, y se preparaban los herbarios. Haenke y Née realizaron excursiones botánicas por varios puntos de la cordillera andina. El farmacéutico navarro Juan José Tafalla, botánico pensionado de S. M. en Lima y discípulo de Ruiz y Pavón, fue encargado de acompañar a Née en sus herborizaciones por la región de Tarma.

Son relativamente frecuentes la presencia de apellidos vascos entre aquellos que facilitaron los trabajos de los expedicionarios. José de Elizalde abrió las puertas de su casa de Guayaquil para que en ella tuvieran acomodo los dibujantes y pintores de láminas botánicas y zoológicas. José de Aguirre, gobernador de Guayaquil, se comprometió a enviar a Madrid parte de los documentos de la comisión.

A la llegada a Acapulco de Malaspina, en 1791, algunos de los expedicionarios, entre ellos Née, Martín de Olavide, Pineda y otros, quedan en México para completar los trabajos. Concretamente Née y Pineda herborizaron parte del territorio, recorriendo cuatrocientas leguas y sacando perspectivas tomadas por un pintor mexicano que llevaban con ellos.

Mientras, el resto de la expedición recorre a bordo de la *Descubierta* y *Atrevida* la costa Noroeste de América en un intento por aclarar el discutido paso del Noroeste o de Ferrer Maldonado, citado por el navegante Juan de Fuca en el siglo XVI y que, según éste, comunicaba el Pacífico con el Atlántico. La carta de derrota o rumbo a seguir por los dos corbetas fue trazada por el comandante del departamento de San Blas en 1791, el marino Juan Francisco de la Bodega y Cuadra, en la cual hay algunas observaciones sobre la fauna de esas regiones⁶².

Las exploraciones de la costa Noroeste del Pacífico se remontaban a unos años antes. El virrey de Nueva España, Antonio María de Bucareli y Ursua, miembro de la Bascongada, propició durante su mandato las expediciones a esos territorios, en particular a partir de 1774. En estas expediciones intervienen varios oficiales de marina vascos, entre ellos el teniente de navío Bruno de Hezeta. Este marino bilbaíno partió desde el puerto de San Blas (México), en 1775, al mando de la fragata *Santiago*, acompañado por Bodega y Quadra que mandaba la goleta *La Sonora*. La misión era explorar la costa del Pacífico hasta los 65° de latitud Norte, aunque tuvo que regresar antes a Monterrey por enfermedad, después de haber alcanzado los 55° de latitud. El teniente de navío Bodega y Quadra, aunque nacido en Lima, era de origen vizcaíno, concretamente de las Encartaciones.

Posteriormente, en 1779, Ignacio Arteaga a bordo de la fragata *Princesa* y Bodega y Quadra al mando de la *Favorita*, recorrieron toda esa costa levantando cartas de la misma. El *Diario* de Arteaga describe aspectos de la vida en aquellos parajes de clima frío, tales como construcción de canoas y diversos tipos de pequeñas industrias artesanales, además de otros datos de interés antropológico.

Unos años más tarde, en 1790, y por deseo del virrey Revillagigedo sale desde San Blas el capitán Francisco de Eliza, a bordo de la fragata *Concepción*, a fin de visitar, una vez más, esas regiones, en especial la isla de Nukka, en la Columbia Británica (Canadá), llegando a contactar con los establecimientos rusos de la costa Noroeste del Pacífico, en los 59° de latitud Norte.

La llegada a México de la expedición de Malaspina fue un impacto en la vida de la colonia. Era virrey, en 1790, Juan Vicente Güemes Pacheco, conde de Revillagigedo y socio de la Bascongada. Bajo su mandato toman cuerpo los estudios de botánica en México, y uno de los hombres más representativos de la vida científica mexicana, el socio de la Bascongada José Antonio Alzate, publica, en 1791, un escrito sobre arqueología de Nueva España que dedicó precisamente a Malaspina y sus oficiales.

La expedición sale de Acapulco en dirección a Filipinas en diciembre de 1791, recalando antes en la isla de Guam. El 26 de marzo de 1792 fondean en la bahía de Manila, iniciando una serie de trabajos botánicos en colaboración con los miembros de la Sociedad Económica de Manila y de la Real Compañía de Filipinas, instituciones que estimulaban el cultivo y la comercialización de productos naturales como cacao, seda, tabaco, canela, nuez, pimienta y otros. En la huerta de Malate, propiedad de la Real Compañía se elevó un pequeño monumento en recuerdo del naturalista Antonio Pineda, muerto en las islas a consecuencia de unas fiebres.

La Compañía de Filipinas se había creado pocos años antes, en 1785, y fue, en parte, sucesora de la Guipuzcoana de Caracas. Era como ésta una

institución dieciochesca, tanto por sus fines como por su espíritu, al que no son ajenos muchos vascos que intervienen en su fundación, la mayor parte de ellos socios de la Bascongada. Entre estos se encuentran Francisco Leandro de Viana, procurador de la Corona en Manila; el navarro Martín de Huici, que desempeñó los cargos de tesorero y director de la misma; Vicente Rodríguez Rivas, primero director de la Compañía Guipuzcoana de Caracas y más tarde de la de Filipinas; Bernardo de Iriarte y muchos otros, entre ellos Valentín de Foronda.

Sin embargo, ya antes de la creación de la Compañía de Filipinas aparecen algunos vascos interesados por la botánica y el desarrollo agrícola de ese archipiélago. En 1758 el vizcaíno Pedro Manuel de Arandia, gobernador de aquellas islas, envió al Secretario de Estado Julian de Arriaga una relación del número de árboles frutales y plantas (cacao, cocos, bongos, pimienta y algodón) que se habían plantado en diez provincias. El informe de Arandia decía, «y por lo que de la suma de arriba se manifiesta parece que los arboles de cacao sembrados y arraygados son seiscientos ochenta mill noventa y dos; los de cocos nueve cientos treinta y dos mill trescientos ochenta y siete; los de Bonga setezientos cinquenta y seis mill novecientos sesenta y uno; los de Pimienta cinquenta y nueve mill novecientos setenta y cinco y los de Algodón ciento veinte y un mill seiscientos ochenta»⁶³.

Posteriormente otro Gobernador de Filipinas, el alavés Simón de Anda y Salazar, presentó al Rey en 1769, bellotas de «Bongas», utilizadas por los chinos en tintorería, con las cuales se hicieron experiencias en las Reales Fábricas de Tejidos de Guadalajara, Valencia y Talavera. Las pruebas realizadas en Madrid por el tintorero Cristóbal Sedeño fueron muy favorables, pues según el informe de este artesano, «era mejor que la agalla de Alepo y el dividibi, porque dá mucho más cuerpo a la tintura y más consistencia al género que se tiñe»⁶⁴. El ministro Miguel de Múzquiz se interesó por estos trabajos y pidió a Filipinas más ejemplares de este producto.

Simón de Anda había nacido en Subijana (Alava) en 1709 y se doctoró en leyes en la Universidad de Alcalá. Durante su estancia en Manila se interesó en recoger materiales relacionados con la historia natural de aquellas islas. Después del fallecimiento de D. Simón, un familiar suyo, Juan Francisco de Anda, envió en 1777 a Franco Dávila, director del Real Gabinete de Historia Natural, tres cajones con abundantes objetos pertenecientes, principalmente, a la fauna marina, caracoles, conchas y otras especies, relacionadas todas ellas con la malacología⁶⁵.

Para la Compañía de Filipinas trabajó, durante algún tiempo, el naturalista Juan de Cuellar que invitó a Antonio Pineda a visitar las

plantaciones de canela de Calanan⁶⁶ y los baños termales de Maquilin, cuyas aguas habían sido analizadas según el método Bergmann por el matemático Mr. Mongé, miembro de la expedición francesa del conde de La Pérouse.

Cuando la corbeta *Atrevida*, al mando del oficial Bustamante, pasó a Macao para realizar trabajos de cartografía y repetir experiencias con el péndulo, fueron los comisionados de la Compañía de Filipinas, Manuel Agote y Julian Fuentes, quienes les facilitaron la misión⁶⁷. La Compañía participó también en trabajos de navegación y cartografía, no ciñéndose exclusivamente a la agricultura y el comercio⁶⁸. En barcos de esta empresa mercantil se transportaron un gran número de plantas a la Península con destino a los Jardines Botánicos de Aranjuez y Madrid. Ortega encargo a la Compañía, en 1787, la localización y busca en las islas del mar del Sur de los «Arboles de Mangostán y del Pan», para su traslado posterior a las islas Antillas, a fin de aclimatarlos⁶⁹.

La otra entidad científica que actuaba en esos momentos en Filipinas era la Sociedad Económica de Manila, una de las más antiguas que se crearon en las colonias españolas. Contaba con cinco comisiones, la primera de las cuales comprendía la historia natural para el estudio de la botánica, geología y zoología del país. Francisco Javier Moreno, oidor decano de la Audiencia de Manila y miembro de la Bascongada desde 1788, fue promovido a director de la nueva institución al cesar Ciriaco González Carvajal. Después de un cierto período de esplendor, durante el cual se realizaron experiencias en el cultivo de cacao, añil, café y fomento de la ganadería, la Sociedad sufrió un declive y la huerta de Malate fue adquirida por la Compañía de Filipinas.

La expedición de Malaspina permaneció en el archipiélago Filipino hasta diciembre de 1792, en que partió para Australia y Nueva Zelanda. Desde allí, en mayo de 1793, inician el regreso al continente americano, arribando al puerto del Callao en julio del mismo año. Las tripulaciones enfermas fueron atendidas en varios hospitales de Lima. Uno de los médicos que atendió y trato a los expedicionarios fue Hipólito Unanue, médico con una sólida formación naturalista y figura de la medicina peruana.

¹ D. Ramos Pérez: *El tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco*, pág. 87; Madrid, 1946.

² Op. Cit.; pág. 68.

³ A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 80; Madrid, 1982.

- ⁴ D. Ramos Pérez: *El tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco*; pág. 68; Madrid, 1946.
- ⁵ Op. Cit.; pág. 72.
- ⁶ A. Federico Gredilla: *Biografía de José Celestino Mutis*; pág. 21-23; Madrid, 1911.
- ⁷ D. Ramos Pérez: *El tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco*; pág. 73; Madrid, 1946.
- ⁸ Op. Cit.; pág. 89.
- ⁹ Op. Cit.; pág. 98.
- ¹⁰ Op. Cit.; pág. 33.
- ¹¹ V. Amézaga: *Hombres de la Compañía Guipuzcoana*; pág. 130; Caracas, 1963.
- ¹² Op. Cit.; pág. 129.
- ¹³ Op. Cit.; pág. 130.
- ¹⁴ Op. Cit.; pág. 176-177.
- ¹⁵ A. Humboldt: *Viaje a las Regiones Equinociales*, libro VIII, capítulo XXIV; pág. 420.
- ¹⁶ D. Ramos Pérez: *El tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco*; pág. 267-268; Madrid, 1946.
- ¹⁷ Op. Cit.; pág. 275.
- ¹⁸ Op. Cit.; pág. 159.
- ¹⁹ *Anales de la Real Academia de Farmacia*: «Estudios en el Archivo General de Indias de Sevilla»; pág. 379; 1954.
- ²⁰ D. Ramos Pérez: *El tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco*; pág. 159-163; Madrid, 1946.
- ²¹ Op. Cit.; pág. 195 y 221 .
- ²² Op. Cit.; pág. 324.
- ²³ Op. Cit.; pág. 325.
- ²⁴ Op. Cit.; pág. 381.
- ²⁵ Op. Cit.; pág. 399.
- ²⁶ Op. Cit.; pág. 409.
- ²⁷ Op. Cit.; pág. 471.
- ²⁸ Arch. General de Simancas; Leg. 7391; fol. 3.
- ²⁹ Tavares Acosta: *Anales de la Guayana*; Ciudad Bolívar, 1913. Citado por V. Amézaga en *H. de la C.G.*; pág. 128-129.
- ³⁰ D. Ramos Pérez: *El tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco*; pág. 67; Madrid, 1946.
- ³¹ V. Ordoñez: *Barace de Isaba*; Temas de cultura popular, nº 21; Pamplona.
- ³² A. R. Steele: *Flores para el Rey*; pág. 42; Madrid, 1982.
- ³³ A. Bermejo de la Rica: *La colonia de Sacramento*; pág. 62; Toledo, 1920.
- ³⁴ E. Luque Alcaide: *La Sociedad Económica de amigos del País de Guatemala*; pág. 16; Sevilla, 1962.

- 35 G. Lohmann: *Los americanos en las ordenes nobiliarias*, vol. I; pág. 270-271; Madrid, 1947.
- 36 C. Sotos Serrano: *Flora y fauna cubanas del siglo XVIII*; pág. 14; Madrid, 1984.
- 37 Extractos de la R.S.B. de los A. del P., volumen III; pág. 63; 1775.
- 38 C. Sotos Serrano: *Flora y fauna cubanas del siglo XVIII*; pág. 10; Madrid, 1984.
- 39 F. de Azara: *Viajes por la América meridional*, tomo I; pág. 60; Madrid, 1923.
- 40 Op. Cit.; pág. 45.
- 41 V. de Amézaga: *Hombres de la Compañía Guipuzcoana*; pág. III; Caracas, 1963.
- 42 B. J. Caycedo: *D'Elhuyar y el siglo XVIII neogranadino*; pág. 73-74; Bogotá, 1971.
- 43 F. J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 121; Madrid, 1988.
- 44 R. D. Hussey: *La Compañía de Caracas (1728-1784)*; pág. 252; Caracas, 1962.
- 45 Op. Cit.; pág. 253.
- 46 V. de Amézaga: *Hombres de la Compañía Guipuzcoana*; pág. 329; Caracas, 1963.
- 47 R. D. Hussey: *La Compañía de Caracas*; pág. 308; Caracas, 1962.
- 48 Op. Cit.; pág. 277.
- 49 Op. Cit.; pág. 249.
- 50 Op. Cit.; prólogo, pág. XLIV.
- 51 F. J. Puerto Sarmiento: *La ilusión quebrada*; pág. 182; Madrid, 1988.
- 52 M. de Seoane: «Exploraciones y descubrimientos geográficos»; *Euskal Erria*, tomo LXI, pág. 395.
- 53 Op. Cit.; pág. 397.
- 54 Op. Cit.; pág. 396.
- 55 Op. Cit.; pág. 395.
- 56 *Anales de la Real Academia de Farmacia*: «Estudios en el Archivo General de Indias de Sevilla»; pág. 71-75; 1959.
- 57 Op. Cit.; pág. 77.
- 58 Op. Cit.; pág. 73.
- 59 F. de las Barras y de Aragón: «España en la Polinesia oriental (1770-1775)»; *Bol. de la Real Soc. Geográfica*, tomo LXXXII; pág. 654.
- 60 A. Malaspina: *Diario de viaje*; pág. 386; Madrid, 1984.
- 61 Op. Cit.; pág. 506.
- 62 A. de la Quadra-Salcedo Gayarre: «La Atrevida y su viaje alrededor del mundo en el siglo XVIII»; *Bol. de la R.S.B. de A. del P.*, pág. 463-474; 1960.
- 63 *Anales de la Real Academia de Farmacia*: «Estudios en el Archivo General de Indias de Sevilla»; pág. 170-171; 1958.
- 64 Op. Cit.; pág. 269-270.
- 65 Op. Cit.; pág. 277-279.
- 66 A. Malaspina: *Diario de viaje*; pág. 374; Madrid, 1984.

⁶⁷ Op. Cit.; pág. 537.

⁶⁸ J. Caro Baroja: *La hora navarra del siglo XVIII*; pág. 405; Pamplona, 1969.

⁶⁹ *Anales de la Real Academia de Farmacia*: «Estudios en el Archivo General de Indias de Sevilla»; pág. 71; 1959.

TERCERA PARTE

ENVIOS DE MATERIALES BOTANICOS Y DE
OTRA NATURALEZA

CAPITULO I

Lista de los materiales recolectados: plantas, minerales, animales y objetos de carácter etnográfico, por el socio de la Bascongada don Baltasar Jaime Martínez Compañón y Bujanda, Obispo de Trujillo (Perú), existente en el Archivo General de Indias de Sevilla¹.

Razón de las especies de naturaleza y de Arte del Obispado de Trujillo del Perú, estas últimas, una del tiempo de la gentilidad de sus Indios y otras del presente, que su actual Obispo dirige por las manos del Excmo. Señor Virrey de estos reynos Caballero Don Teodoro de Croix al Excmo. Sor. Don Antonio Porlier, Secretario de Estado y del Despacho de Gracia y Justicia de las Indias para que se digne ponerlas a Su Magestad en 24 Cajones numerados desde el 1 hasta el 24 y señalados con esta marca N.º D.

Cajón nº 1.

Contiene 66 figuras de barro, sacadas de los sepulcros y Huacás de los Indios gentiles de dicho Obispado; las de los 57 primeros números primeros, de hombres señaladas con una cinta nacar y las 9 restantes de flautillas y silvos en diferentes figuras de Aves y Animales, señaladas con una cinta morada en la manera siguiente:

Nº 1.—Figura de Indio con montera en loza colorada, pintada con negro y blanco.

Nº 2.—Figura de Indio con una montera redonda y alta en loza negra.

Nº 3.—Figura de Indio sentado, puesta una montera redonda y alta con una falda por detrás. Loza negra jaspeada.

Nº 4.—Figura de Indio que tiene a la cabeza como una canastilla llena de ramas. Loza negra, color de tierra.

Nº 5.—Figura de Indio con el cabello cortado. Loza negra.

Nº 6.—Figura de Indio con una especie de paño que le ciñe la cabeza y frente. Loza colorada pintada con blanco.

Nº 7.—Figura de indio con una especie de punta que le coronan. Loza negra blanquecina.

Nº 8.—Figura de Indio con montera, en ademan de beber, con un vaso en las manos. Loza negra blanquecina.

Nº 9.—Figura de Indio sentado, cruzadas las piernas. Loza negra jaspeada y la boca guarnevida en plata.

Nº 10.—Figura de Indio sentado en cuclillas con las manos sobre las rodillas y una montera puesta a modo de Mitra. Loza colorada pintada con blanco.

Nº 11.—Figura de Indio con una concha unida o cerrada en las manos. Loza negra.

Nº 12.—Huaco salvador con dos Indios en ademan de tocar cada uno su flauta, en loza baya.

Nº 13.—Figura de Indio con una faja con la cabeza atada por debajo de la barba. Loza negra.

Nº 14.—Figura de dos Indios con camisetas abiertas las cabezas de cierta especie de paño tejido. Loza aplomada.

Nº 15.—Figura de Indio sentado con camiseta ceñida por la cintura y montera que levanta por delante. Loza negra medio aplomada.

Nº 16.—Figura de Indio sentado con un vaso grande en la mano, Loza colorada.

Nº 17.—Figura de os Indios em ademan de bailar. Loza negra.

Nº 18.—Figura de indio con una especie de Montera, como aro de cajeta con dos puntas que sobresalen por los lados. Loza colorada pintada de negro y blanco.

Nº 19.—Huaco salvador con la figura de un Indio que tiene de ambas manos un mono sobre su cabeza con montera atada por debajo de la barba. Loza negra.

Nº 20.—Figura de Indio con una montera como aro de cajeta que tiene sobre la corona dos figuras de Indios. Loza colorada, pintada de blanco.

Nº 21.—Figura de Indio con el cabello cortado, Loza colorada, pintada de blanco y negro.

Nº 22.—Figura de pie fe Indio con el calzado que usan comunmente y llaman blanque o Uhta. Loza colorada.

Nº 23.—Figura de dos Indios embarcados en una especie de barca. Loza negra.

Nº 24.—Figura de Infio sentada; cruzadas las piernas, con montera. Loza negra.

Nº 25.—Figura de Indio vestido con msnto, como Cspitular y una como corona con cuatro borlas, Loza negra.

Nº 26.—Figura de Indio sin cosa notable. Loza negra.

Nº 27.—Figura de Indio con una especie como de corona como aro de cajeta y una como golilla al cuello. Loza negra.

Nº 28.—Dos figuras de Indios con caras de Leones. Loza aplomada.

Nº 29.—Figura de pie de Indio con Llanque. Loza negra jaspeada.

Nº 30.—Figura de Indio sentado con una como Mitra en la cabeza y un manto en todo el cuerpo ceñido a la cintura. Loza baya.

Nº 31.—Figura de Indio con una concha entreabierta en las manos. Loza negra.

Nº 32.—Figura de Indio sentado con las piernas cruzadas, como las mujeres. Loza negra.

Nº 33.—Figura de Indio sentado en cuclillas, puestas las manos en ademán de orar, con una montera en las manos. Loza negra.

Nº 34.—Figura de Indios coronado de ramas. Loza negra jaspeada.

Nº 35.—Figura de Indio ciego, oradada la ternilla, sentado, cruzadas las piernas como las mujeres, con las manos puestas sobre las rodillas y una especie de montera con un caracol. Loza negra.

Nº 36.—Figura de Indio en ademán de beber, con su coton ceñido a la cinta. Loza negra.

Nº 37.—Figura de Indio sentado, atada la cabeza con un paño. Loza negra jaspeada.

Nº 38.—Figura de Indio sentado con una montera a modo de red. Loza negra jaspeada.

Nº 39.—Figura de Indio con una especie de faja por la frente. Loza negra.

Nº 40.—Figura de Indio con una especie de corona, como puntas de Diamante. Loza negra blanquecina.

Nº 41.—Figura de Indios en cuclillas con la boca y ojos torcidos y casi sin nariz, con una como montera. Loza colorada pintada en blanco.

Nº 42.—Figura de Indio sentado con su montera a modo de Mitra. Loza negra.

Nº 43.—Figura de Indio sentado, cruzados los pies, con montera de media falda, levantada por la frente. Loza aplomada.

Nº 44.—Huaco que suena como flauta con una figura de Indio con montera que tiene pintada la cara de colorado. Loza colorada, pintada de color bayo, blanco y negro.

Nº 45.—Figura de Indio sentado con montera de pico tañendo su Andarilla. Loza negra.

Nº 46.—Figura de Indio con montera, ceñida por la frente. Loza negra.

Nº 47.—Figura de Indio sentado, como que tiene hincada una rodilla. Loza colorada pintada de blanco.

Nº 48.—Figura de Indio con montera a modo de Mitra señida por la frente, muy orejón y un Cholo con montera redonda. Loza negra.

Nº 49.—Figura de Indio que sirve de sonaja, con que debieron de bailar y divertir a los niños; tiene la boca y nariz como de león. Loza parda.

Nº 50.—Figura como de mirador. Loza negra.

Nº 51.—Figura de Indio en ademán de beber. Loza negra.

Nº 52.—Figura de dos Indios con sus monteras atadas. Loza negra.

Nº 53.—Figura de Indio sentado en cuclillas con la cara pintada. Loza colorada pintada de blanco.

Nº 54.—Figura como de corredor cubierto sobre dos pilares. Loza negra.

Nº 55.—Figura de Indio en loza negra, pintada de colorado, con una como corona.

Nº 56.—Figura de pierna y pie en loza colorada.

Nº 57.—Figura que dice ser del Marqués Don Francisco Pizarro. Loza colorada.

Nº 58.—Flautilla, bajo de la figura de una Paloma Cueulí, en barro colorado.

Nº 59.—Flautilla bajo la figura de una Paloma Budú, en barro colorado.

Nº 60.—Flautilla bajo de la figura de una tortolita, en barro colorado.

Nº 61.—Flautilla, bajo de la figura de una Ave llamada Embajador, en barro colorado.

Nº 62.—Flautilla bajo la figura de Pato, en barro colorado.

Nº 63.—Flautilla bajo de la figura de una Ardilla; en barro colorado.

Nº 64.—Figura de un Armadillo en barro colorado y en ella un silvo.

Nº 65.—Figura de una Huaca de Baca en barro negro que sirve para silvar.

Nº 66.—Figura de un Erizo, en barro negro silvador.

Cajón nº 2.

Contiene 55 figuras de barro del tiempo de la gentilidad; las 32 primeras de Indias, señaladas con una cinta azul turquí y las 23 restantes de Peces, Mariscos y Anfibios, señaladas con una cinta amarilla.

Nº 1.—Vaso con dos Indias que tienen cortado el cabello. Loza negra.

Nº 2.—Otro vaso de la misma especie. Loza negra.

Nº 3.—Figura de India, como dormida. Loza parda, color de tierra.

Nº 4.—Cara de India en un vaso o especie de botilla. Loza negra.

Nº 5.—Otra de la misma especie. Loza negra.

Nº 6.—Otro pequeño de la misma especie. Loza negra.

Nº 7.—Cara de India con un cordon. Loza negra.

Nº 8.—Barril o cantarito silvador con dos figuras; la una de India sentada, cruzado los pies y la otra de Indio vestido de camiseta. Loza blanca, pintada de colorado.

Nº 9.—Figura de India parecida a la del mono con el cabello cortado. Loza negra.

Nº 10.—Figura de India con orejas muy grandes y oradadas. Loza negra.

Nº Figura 11.—Figura de India recostada em ademan de beber. Loza negra.

Nº 12.—Figura de India que tiene cierta especie como paño. Loza negra.

Nº 13.—Figura que parece de negra, aunque no en el color. Loza baya.

Nº 14.—Figura de India en ademan de cargar um cantaro, recientemente barnizada.

Nº 15.—,Figura de India natural en ademan de reirse. Loza colorada.

Nº 16.—Figura de India cubierta la frente hasta encima de las cejas.

Nº 17.—Figura de India cargando un cantaro. Loza negra.

Nº 18.—Monstruo que tiene la cara de Lechuza y lo demás de India. Loza baya.

Nº 19.—Figura de India recostada, cubierta la cabeza con una montera. Loza aplomada.

Nº 20.—Figura de India cargando un cantaro com dos cordones. Loza coloreada pintada de blanco.

Nº 21.—Figura de India ciega con la cara pintada con un manto que le cubre todo el cuerpo. Loza baya y colorada.

Nº 22.—Figura de india preñada. Loza negra blanquecina.

Nº 23.—Figura de India sentada con un pie en las manos. Loza negra jaspeada.

Nº 24.—Limeta o Cantarito silvador con la figura de una India dando de mamar a un Niño en loza negra medio aplomada.

Nº 25.—Figura de India que al parecer tiene cubierta la cabeza com dos tocas. Loza negra.

Nº 26.—Figura de India que tiene en las manos una rama, su gargantilla al cuello.

Nº 27.—Dos caras de cholitas o Indiecitas que tienen como rizos en la cabeza. Loza de color rojo claro.

Nº 28.—Figura de India con la ternilla y orejas oradadas. Loza parda.

Nº 29.—Figura de India con la nariz y boca torcida, puestas la manos como en ademán de orar y una toca que le cubre la cabeza. Loza negra jaspeada.

Nº 30.—Figura de India con una toca que le cubre hasta los carrillos. Loza negra.

Nº 31.—Otra de la misma especie. Loza negra.

Nº 32.—Figura de India con los ojos, la boca y las ventanas de las narices oradadas y otros tres agujeros, uno al cuello debajo de la barba y dos hacia las sienes, con toca como Monja. Loza pintada de colorado encendido y de blanco. Esta pieza, si la soplan sin agua, suena como una flauta triste y melancólica; si la echan agua empieza la Indiecita a dar sus gemidos; si después de echada el agua en proporción, de modo que tome aire el vaso, lo ladean hacia donde está la Indiecita, dá mayor gemido como cuando lloran las Indias con sus mayores desgracias; si ladean el baso al lado opuesto, hace como que recoge la respiración con esfuerzo para volver a soltar el llanto.

Nº 33.—Figura de Cazón en loza negra.

Nº 34.—Figura de Cazón en loza colorada.

Nº 35.—Huavina recientemente vidriada de verde.

Nº 36.—Trambollo pescado. Loza baya pintada de colorado.

Nº 37.—Terguilla pescado. Loza colorada.

Nº 38.—Caginea pescado negro blanquecino.

Nº 39.—Camaron en loza colorada.

Nº 40.—Camaron pintado sobre colorado.

Nº 41.—Camaron en loza negra.

Nº 42.—Camaron en loza negra.

Nº 43.—Cachemas pescado, grabadas en una pieza de loza negra jaspeada.

- Nº 44.—Anchovetas grabadas en una pieza de loza negra.
- Nº 45.—Caracol en loza negra.
- Nº 46.—Dos caracoles en loza baya.
- Nº 47.—Caracol en loza negra.
- Nº 48.—Concha cerrada en loza negra.
- Nº 49.—Otra en loza negra con una figura de Indio que tiene otra concha en la mano.
- Nº 50.—Cuatro cangrejos grabados en loza negra jaspeada.
- Nº 51.—Dos cangrejos grabados en loza negra jaspeada.
- Nº 52.—Chauchilla pescado en loza negra.
- Nº 53.—Otra de la misma especie en loza negra.
- Nº 54.—Mero pescado en loza negra.
- Nº 55.—Un lagarto en loza negra blanquecina.

Cajón nº 3.

Contiene 63 Piezas de barro del tiempo de la gentilidad numeradas con una cinta carmesí, en la manera siguiente:

- Nº 1.—Barrilito jaspeado.
- Nº 2.—Otro grabado de varios colores.
- Nº 3.—Pipa de color negro jaspeada.
- Nº 4.—Botella de barro negro.
- Nº 5.—Pipa pintada de colorado sobre color bayo.
- Nº 6.—Otra Pipa negra.
- Nº 7.—Cantarito negro que tiene grabado unos camgrejos.
- Nº 8.—Barrilito de color negro con labores.
- Nº 9.—Una especie como Canoa con alas y cola como de pajaró.
Loza negra.

Nº 10.—Otra de la misma especie con dos Patitos.

Nº 11.—Cantarito o barril pintado de colorado sobre bayo

Nº 12.—Media Luna de color negro.

Nº 13.—Una canastilla con su tapa de loza colorada.

Nº 14.—Cantarito pintado de colorado y blanco.

Nº 15.—Otro mas grandecito de la misma especie.

Nº 16.—Otro mayor de la misma especie.

Nº 17.—Pieza compuesta de tres como Pepinos ceñidos por la mitad. Loza negra con la boca guarnecida en plata.

Nº 18.—Dos Limetas umidas con un zorro sentado sobre ellas, pintadas de colorado y blanco. Este huaco es silvador.

Nº 19.—Otro huaco de la figura del antecedente de color negro tambien silvador.

Nº 20.—Barrilito que tiene grabadas dos figuras de Indios con medias Lunas en las cabezas y dos instrumentos como tridentes en las manos.

Nº 21.—Botella de color aplomado.

Nº 22.—Limeta de barro colorado pintada del mismo color mas obscuro.

Nº 23.—Limeta de color aplomado.

Nº 24.—Canoa con dos Indiecitos embarcados; uno a popa y otro a proa.

Nº 25.—Botella aplomada con manchas blancas y unos sapos grabados en ella.

Nº 26.—Figura de dos Criadillas de carnero de barro colorado pintado de blanco.

Nº 27.—Figura de una media Luna.

Nº 28.—Figura de una casa pintado de colorado y blanco.

Nº 29.—Olla de la misma loza que la antecedente.

Nº 30.—Limeta de loza negra.

Nº 31.—Cantarito de barro negro.

- Nº 32.—Loza del mismo color y figura.
- Nº 33.—Barril de barro negro con dos cañones, como de Alambique y grabados en él cuatro Indios.
- Nº 34.—Barril de dos cuellos, como el antecedente de color aplomado.
- Nº 35.—Barril negro grabado, que tiene dos figuras como de sirenas.
- Nº 36.—Barril negro con manchas blancas y su boca de plata.
- Nº 37.—Cantarito en figura de un medio ala sostenido de dos pilares.
- Nº 38.—Figura de una como Estaca, de barro negro.
- Nº 39.—Otra de la misma especie y color.
- Nº 40.—Barril aplomado que tiene grabado unas garcitas. Es silvador.
- Nº 41.—Dos Limetas unidas, pintadas de colorado y blanco.
- Nº 42.—Otra pieza de la misma especie con un Mono sobre una de las Limetas que sirve para silvar.
- Nº 43.—Jicara o vaso de la figura de un Pepino. Loza colorada pintada de blanco.
- Nº 44.—Otra de la misma especie y figura.
- Nº 45.—Dos cantaritos unidos con un tigrecito. Loza pintada de colorado, blanco y negro; es silvador.
- Nº 46.—Vaso de loza blanca, pintada de colorado.
- Nº 47.—Brasero que cargan tres hombres de loza aplomada.
- Nº 48.—Atambor de loza pintada de colorado y blanco.
- Nº 49.—Cantarito o Limeta de loza blanca, pintada de colorado.
- Nº 50.—Otro de la misma especie.
- Nº 51.—Otro negro.
- Nº 52.—Otro negro jaspeado, amelonado.
- Nº 53.—Otro de la misma especie.
- Nº 54.—Otro valorado, pintado del mismo color mas encendido.
- Nº 55.—Otro de loza negra.

- Nº 56.—Cupon con su ara y tapa tambien com ara. Loza colorada.
- Nº 57.—Otro pequeño de la misma Loza y figura con dos asas metido dentro de la antecedente.
- Nº 58.—Sarten de loza colorada pintada de negro.
- Nº 59.—Otra de loza amarilla, pintada de blanco y colorado.
- Nº 60.—Otra de loza amarilla, pintada de negro y colorado.
- Nº 61.—Otra de la misma loza y figura.
- Nº 62.—Cuchara de barro amarillo, pintada de colorado por el cabo.
- Nº 63.—Paleta de otra cuchara con un pedacito del mango de los mismos colores que la antecedente.

Cajón nº 4.

Contiene 55 piezas de barro del tiempo de la gentilidad de estos Indios, que corren desde el numero 1 hasta el 44 inclusive de frutas señaladas con una cinta verde y las catorce restantes de Reptiles, señalados con una cinta caña en la manera siguiente:

- Nº 1.—Huava, o Pacay fruta en loza baya lisa.
- Nº 2.—Otra de la misma loza y figura.
- Nº 3.—Huava grande, labrada en loza negra, muy natural.
- Nº 4.—Huava pequeña y lisa en loza negra.
- Nº 5.—Huava pequeña, labrada en loza negra.
- Nº 6.—Zapallo de pescuezo, pintado de amarillo y colorado, muy propio.
- Nº 7.—Otro pintado de colorado y blanco.
- Nº 8.—Otro de la misma especie de color tierra.
- Nº 9.—Otro de la misma especie y figura.
- Nº 10.—Otro de color verde salvador.
- Nº 11.—Otro pequeño de la misma especie y color.
- Nº 12.—Zapallo pequeño de barro negro liso, llamado comunmente Loche.

- Nº 13.—Otro de la misma especie, color y tamaño.
- Nº 14.—Otro de color aplomado mas grande, tambien Loche.
- Nº 15.—Otro mayor de la misma especie y color.
- Nº 16.—Un Pepino solo en loza negra muy natural, a excepci3n del color.
- Nº 17.—Varios Pepinos pequenos en loza negra, puestos alrededor unos sobre otro en dos ordenes.
- Nº 18.—Cinco Pepinos grandes de loza negra, puestos como en su mata.
- Nº 19.—Varias Ciruelas en loza negra medio blanquecinas, pegadas a un cantarito en figura de tambor.
- Nº 20.—Tres pepinos pendientes de su rama, en loza negra.
- Nº 21.—Quatro Lucmas, frutas, pendientes unidas, de color negro.
- Nº 22.—Otras cuatro del mismo color y figura.
- Nº 23.—Cuatro Lucmas pintadas de colorado y blanco.
- Nº 24.—Una Lucma grande de color negro.
- Nº 25.—Una Jicara de la figura de un Coco, labrada de color negro.
- Nº 26.—Coco ordinario llamado de Guayaquil y casi de su mismo color.
- Nº 27.—Tutuma fruta de un arbol asi llamado, de color negro.
- Nº 28.—Otra mayor del mismo color.
- Nº 29.—Otra del mismo color, pequena, con la figura de un Gato encima.
- Nº 30.—Una calabaza de color negro, medio jaspeado.
- Nº 31.—Huanavana, fruta muy natural en su figura y color.
- Nº 32.—Otra de la misma especie.
- Nº 33.—Mazorca de cacao negra, bien semejante en cuanto a la figura a la de los arboles de este nombre.

Nº 34.—Otra de color bayo con un Loro colorado.

Nº 35.—Otro de la misma especie, color y figura.

Nº 36.—Chirimoya, fruta, muy natural aun en el color.

Nº 37.—Anona, fruta muy natural aun en el color.

Nº 38.—Otra de la misma especie.

Nº 39.—Melon

Nº 40.—Papa muy natural de color negro blanquecino.

Nº 41.—Una Mazorca de Maiz en loza negra.

Reptiles.

Nº 42.—Sapo en loza negra.

Nº 43.—Otro de la misma loza.

Nº 44.—Sapo en loza baya, pintado de colorado.

Nº 45.—Sapo en loza negra.

Nº 46.—Otro de la misma especie.

Nº 47.—Una especie de Culebra enroscada que llaman Macanchi, en loza negra.

Nº 48.—Otro de la misma figura y loza.

Nº 49.—Otro de la misma figura, Loza colorada.

Nº 50.—Yguana pintada de colorado y blanco.

Nº 51.—Dos culebras enroscadas en una Pipa grande de color negro.

Nº 52.—Otras dos enroscadas en un Cantarito mas pequeño de color negro.

Nº 53.—Dos lagartijas mordiendo cada una la punta de la cola de la otra; color negro.

Nº 54.—Especie de Yguanas grabadas en un vaso. Loza negra.

Nº 55.—Reptil llamado Pacaso en Lengua Indica de color pardo.

Cajón nº 5.

Contiene 51 piezas de barro del tiempo de la gentilidad de los Indios; las 31 de cuadrupedos desde el nº 1 hasta el 31 señaladas con una cinta de color sajón y las veinte restantes de Aves señaladas con una cinta blanca en la manera siguiente:

Nº 1.—Figura de Cuy montés, pintada de colorado y bayo.

Nº 2.—Cuy casero, pintado de negro, blanco y colorado.

Nº 3.—Carnera de la tierra con los pies y manos atados, como para trasquilarlo. Loza negra manchada de blanco.

Nº 4.—Otro con los pies y manos atados. Loza negra aplomada.

Nº 5.—Otro con una especie de jáquima a la cabeza. Loza negra media aplomada.

Nº 6.—Otro con jáquima puesto en loza baya, pintado de pardo.

Nº 7.—Otro con jáquima y su Indio tendido a la anca. Loza negra medio aplomada.

Nº 8.—Figura de Ratón con la bota abierta. Loza negra.

Nº 9.—Figura de Ratón con la boca cerrada, pintada de colorado.

Nº 10.—Figura de cabeza de perro dogo en la loza negra con manchas blancas.

Nº 11.—Huaca en loza negra, que tiene grabados dos perros atados con sogas.

Nº 12.—Figura de perro jaspeado en color medio bayo.

Nº 13.—Un perro dogo en loza negra.

Nº 14.—Un perro pintado de blanco y colorado, despedazando con las garras una cabeza humana.

- Nº 15.—Cabeza de Gama con jáquima en loza negra.
- Nº 16.—Cabeza de Gama colorada, pintada en blanco.
- Nº 17.—Cabeza de Venado, pintada de colorado, blanco y negro.
- Nº 18.—Cabeza de Venado chata en loza colorada.
- Nº 19.—Figura de Oso, como que se despeña en loza negra.
- Nº 20.—Figura de oso con collar en loza negra.
- Nº 21.—Figura de Chanchaluc, animal cuadrupedo, dando de mamar a dos hijos. Loza negra.
- Nº 22.—Osa, en loza negra, dando de mamar a su Osito.
- Nº 23.—Un mono agarrandose la barba en loza negra.
- Nº 24.—Mono en loza aplomada.
- Nº 25.—Mono sentado con las manos sobre las rodillas. Loza negra blanquecina.
- Nº 26.—Cabeza de una especie de Mono que llaman Chugas. Loza negra.
- Nº 27.—Cabeza de gato montés, que en el Perú llaman Leon.
- Nº 28.—Otra menor en la misma loza.
- Nº 29.—Gato casero, pintado de colorado y blanco.
- Nº 30.—Dos gatos pequeños de color negro.
- Nº 31.—Gato sentado con un Raton entre las manos. Loza negra.

Aves.

- Nº 32.—Pato grande. Loza negra jaspeada.
- Nº 33.—Figura de Ave llamada Lliuyn, en loza negra jaspeada.
- Nº 34.—Pato grande en loza negra jaspeada.
- Nº 35.—Huacamayo pintado de colorado y blanco; silvador.
- Nº 36.—Loro pintado de colorado y blanco; silvador.
- Nº 37.—Otro de distinta loza y ifgura, pintado de colorado y balnco, que suena como flauta.
- Nº 38.—Loro de color bayo.

- Nº 39.—Harahuan Ave, en loza pintada de blanco y negro salvador.
 Nº 40.—Buo en loza colorada, pintada de blanco.
 Nº 41.—Dos Garzas unidas en loza negra.
 Nº 42.—Garza sola en loza negra.
 Nº 43.—Pato en loza negra.
 Nº 44.—Pato en loza colorada.
 Nº 45.—Dos Patos en liza pintada de colorado y blanco.
 Nº 46.—Pato solo en loza negra.
 Nº 47.—Gallinazo en loza negra con la cabeza vuelta a un lado.
 Nº 48.—Otro Gallinazo de la misma loza.
 Nº 49.—Lechuza en barro negro blanquecino.
 Nº 50.—Apalin, Ave, en loza negra.
 Nº 51.—Pavo casero en loza negra.

Cajón nº 6. (Con tres divisiones.)

Contiene piezas de Oro, Plata, Cobre mezclado con Oro, Laton, Bronce, Piedra, Barro y Algodon del tiempo de la gentilidad de estos Indios y algunos huesos, al parecer de Gigantes, en la manera siguiente:

DIVISIÓN Nº 1
Piezas de Cobre, Laton y Bronce

Nº 1.—Figura de Indio ciego con corona redonda a modo de aro de Cajeta, en la cual por la parte que está sobre la frente, tienen la figura de un animal que no se conoce, con orejas grandes, como de Conejo, y por las que caen sobre las orejas, tiene en cada una una manopla de chapa. En cada oreja tiene pegada una argolla, en la una mano como cetro y en la otra una especie de rodela en figura cuadrada. Toda esta figura es hueca con dos agujeros, uno por la coronilla y otro por debajo de los pies. Ha estado dorada y el cobre parece tener una mezcla de Oro, que el que regularmente echaban en sus obras los gentiles.

Nº 2.—Figura con dos caras de cobre mezclado con plata y el cuerpo de cobre mezclado de oro con la una mano puesta a la cintura y la otra al pecho.

Nº 3.—Mascara quebrada de chapa de cobre, labrada en figura de cara de Indio.

Nº 4.—Mascara entera de chapa de cobre labrada en figura de cara de Indio.

Nº 5.—Sonaja de cobre con nueve cascabeles y tres figuras de Indios de las cuales, las dos estan en ademan de bailar con tamborcitos en las manos y el uno tendido en ademan de tocar flauta dulce, con una media Luna en la frente y los pies levantados por detras.

Nº 6.—Sonaja de cobre con siete cascabeles, un Gallinacito y cuatro Indios bailando; de los cuales el uno tiene en la una mano una ancha como la que hasta hoy usan los Indios para bailar y en la otra un palo de troqueo y los otros tres estan tambien con Instrumentos que no se conocen.

Nº 7.—Figura de Indio sentado con su Montera redonda, mirando a una canejo; la cual figura es de cobre.

Nº 8.—Figura de Indio de cobre en cuclillas, en ademan de beber, con un vaso en las manos, montera redonda y su taparabo.

Nº 9.—Figura de cara de indio de cobre con una media Luna a la frente.

Nº 10.—Figura de Indio, de cobre en cuclillas, con una media Luna a la frente.

Nº 11.—Figura de Indio de cobre a modo de sirena con un Mono sobre la cabeza.

Nº 12.—Dos Indiecitos de cobre con sus monteras atadas por debajo de la barba y cada uno con una Ave, que en la Lengua Cichua se llama Huarahuauen en la mano.

Nº 13.—Sonaja de cobre con dos Lagartijas, seis Cascabeles y un Indio tendido boca abajo con los pies levantados, las orejas oradadas, una media Luna a la frente y un palillo en las manos puesto hacia la boca a modo de flauta travesera.

Nº 14.—Calavera hueca de laton dorado.

Nº 15.—Angel de Latón dorado que indica haber sido hecho después de la Conquista.

Nº 16.—Yehirea con que se lepan los pellejos de Vicuñas y carneros de la tierra y de que usan las panaderas para recoger la masa que se pega a la artesa: la cual tiene por remate dos Patos de Montaña, todo de cobre.

Nº 17.—Otra menor de cobre con un Gato montés por remate.

Nº 18.—Sonaja de cobre con dos puntas y en medio una figura como de huevo hueca y calada en que estan cuatro Aves, que no se conocen, y en la una punta cuatro cascabeles y un Mono abrazando a otro.

Nº 19.—Una pieza de cobre con tres monstruos que en el cuerpo y cola parecen Alacranes.

Nº 20.—Otra de cobre con cuatro Monos.

Nº 21.—Otra de cobre con dos monstruos como la del número 19.

Nº 22.—Zorro de cobre parado.

Nº 23.—Toro de bronce que sin duda fué hecho despues de la conquista y se enterró con algun Indio gentil, hueco por dentro y un agujero cuadrado al lomo cerca de las paletillas.

Nº 24.—Llama animal, en castellano carnero de la tierra, de cobre, de que usaron los gentiles para llevar cargas y aun hoy sirve para el mismo efecto.

Nº 25.—Cerde de Latón, hueco por dentro con una oreja oradada y una tuerca de tornillo a la anca donde debió estar entornillada su cola, que sin duda es posterior a la conquista..

Nº 26.—Cabeza de leon de cobre con cuatro agujeros; dos por los dos ojos, uno por la boca y otro por el cerebro y hueca por todo el paladar.

Nº 27.—Cinzel de cobre con un Leoncito por remate.

Nº 28.—Garza ciega de cobre con un agujero en el lomo que lo pasa de parte a parte.

Nº 29.—Dos Garcitas de cobre, que se estan como picando por la punta de los picos.

Nº 30.—Especie de Pato de cobre con cresta y una frutita dentro del pico.

Nº 31.—Pato de cobre sin cresta, tambien con una fruta dentro del pico.

Nº 32.—Chirito de cobre con los ojos huecos, Ave, que anda buscando en la playa del mar insecticillos de que se mantiene.

Nº 33.—Cañon de cobre hueco con dos Lechuzas, que pudo servir de arma ofensiva, puesta en un palo como porra.

Nº 34.—Alfiler de cobre de prenderse la ropa de las mujeres que en la Lengua Quichua se llama Tupo o Tumpi.

Nº 35.—Aguja de cobre que en la misma lengua se llama Huatupa.

Nº 36.—Otra especie de Alfiler de cobre de prenderse la ropa con un pajarito por remate.

Nº 37.—Cascabel de cobre con un Callinacito por remate.

Nº 38.—Chapa de cobre en forma de Canoa con una Garza y cinco Patitos.

Nº 39.—Instrumento de bailar de cobre a modo de hachuela.

Nº 40.—Estrella dorada con cinco puntas redondas que puesta en un palo como porra podría servir de instrumento ofensivo.

Nº 41.—Otra de cobre sin dorar con siete puntas redondas.

Nº 42.—Otra redonda con seis aletas.

Nº 43.—Otra redonda con diez puntas chatas.

Nº 44.—Otra sin dorar con seis puntas chatas.

Nº 45.—Cañon de cobre con un agujero de parte a parte y siete angulos por fuera que pudo tener el mismo fin, que las estrellas antecedentes.

Nº 46.—Cinzel de cobre, con dos bocas, una mas angosta que otra, que pudo ser instrumento de plateria para emparejar o bruñir.

Nº 47.—Cinzel de cobre grueso con una boca.

Nº 48.—Cinzel de cobre de dos dedos de ancho.

Nº 49.—Otro cinzel de cobre con cubo pequeño, que pudo servir de Barretila poniendole cabo.

Nº 50.—Barreno de cobre de Mina que parece haber servido en ese ejercicio por araños que hacia la boca tiene, lo que suele suceder aun con los de hierro en la actualidad, cuando la piedra es dura, el cual tiene su

cubo y está labrado a cincel de diversas labores, lo que también da mérito a pesar de que en el dicho instrumento sirviese para cavar tierra, poniéndole cabo de madera.

Nº 51.—Otro tambien con cubo menor que el antecedente.

Nº 52.—Otro menor mas grueso.

Nº 53.—Instrumento de cobre con boca a modo de Lampa que pudo servir para cavar la tierra.

Nº 54.—Hacha de cobre grande, sin mango, pero con dos picos, de que debía amarrarse al cabo.

Nº 55.—Otra menor de cobre en la misma hechura.

Nº 56.—Una como Azuela de cobre.

Nº 57.—Cincho de cobre, como de Azuela.

Nº 58.—Escoplo de cobre, con cubo.

Nº 59.—Instrumento de cobre con boca como gurbia y al cabo con dientes como Almoaza.

Nº 60.—Espeton de cobre.

Nº 61.—Punta de cobre en figura cuadrada con un agujero tambien cuadrado al cabo, por donde se infiere, que puesto en un palo pudiera servir de Instrumento ofensivo.

Nº 62.—Instrumento de cobre de pelar barbas que en Lengua Quichua se llama Huapratirana, de que aun hoy usan los Indios que tienen algunas para quitarselas de una y el modo con que lo hacen es que luego despues que han dado el tiron al pelo de la barba, llevan el Instrumento a la punta de la nariz y si les pica, conoce que ya lo arrancaron.

Nº 63.—Otra menor de cobre de la misma especie.

Nº 64.—Instrumento de cobre de chapa gruesa con cabo triangular y el remate a modo de media Luna que pudo servir para bailar.

Nº 65.—Otro de cobre mas pequeño de la misma especie.

Nº 66.—Otro de cobre mas pequeño de la misma especie.

Nº 67.—Otro de cobre aun mas pequeño.

Nº 68.—Huso de cobre como aquellos de que se sirven las Mujeres que hilan en torno.

Nº 69.—Una como medalla de cobre redonda con asa y cabo y en ella un agujero, por donde se infiere que podría traerse al cuello y en dicho cabo está labrado a cincel de varias labores por un lado y por otro con ciertos caracteres o rayas parecidas a las letras de la lengua hebrea.

Nº 70.—Otra de la misma especie de Laton sin labor.

Nº 71.—Chapa de cobre batida con labores de realce.

Nº 72.—Gato montés de cobre mascando un corazón.

Nº 73.—Figura de Indio de cobre, vestido con camiseta a modo de poncho o Dalmantina sin vrazos; de la cual usan en la actualidad para bailar el son que llaman Chimo, coronado de tres medias Lunas y otra mayor amodo de ramas, asido de dos como pilares o Instrumentos no conocidos.

Nº 74.—Instrumento de cobre a modo de templador de Arpa, con un agujero añ remate, de que se infiere que pudo servir para traerlo al cuello.

DIVISIÓN Nº 2

Piezas de Oro, Plata, Bronce, Barra y Algodon en rama.

Nº 1.—Peto de chapa calada y labrada de varias labores con sus agujeros a los dos remates, que indican haberse atado por ellos de oro.

Nº 2.—Dos tacitas de chapa batida caladas de una misma labor de oro.

Nº 3.—Otras dos, de las cuales una tiene unos puntitos de real alrededor del labio y la otra al medio de su fondo de oro.

Nº 4.—Mascara de chapa, batida en figura de cara de hombre con un agujero en cada ojo, para ver y otros alrededor de toda ella por donde deberían atarla con cordeles de oro.

Nº 5.—Liston de chapa batida colado de varias labores y agujeros alrededor por el canto y por el medio, lo que denota que debió estar cosido sobre algun lienzo y que sirvió como de banda tambien de oro.

Nº 6.—Cinco listones de oro de chapa batida y unos mas anchos que otros sin labor, ni caladura, que debía traerse a la frente.

Nº 7.—Tres pecheras de oro cuadradas de chapa batida y caladas de varias labores con varios agujeros, por donde se conoce debieron estar cosidas contra la ropa.

Nº 8.—Chapa batida lisa de oro que fué mayor sin duda, porque está cortada.

Nº 9.—Algodon pardo o de color de Vicuña, que en la Lengua Quichua se llama paco, el cual se sacó de la misma Huaca que las piezas de oro contenidas en los ocho numeros antecedentes.

Nº 10.—Dos tacitas de chapa, batidas de plata, cada una con un sapo de realce al medio de su fondo y cuatro agujeros.

Nº 11.—Barretoncito de plata fundida.

Nº 12.—Taza de barro negro con dos caras de Indias que debieron de servir para poner flores, porque aun en la actualidad se hace para ese efecto uno de jarras parecidas a las dichas a las dichas con la diferencia de que estas tienen asas.

Nº 13.—Otra de la misma especie.

DIVISIÓN Nº 3

Piezas de Piedra de Manta de Algodon y Hueso

Nº 1.—Figura de India ciega con las orejas oradadas de piedra jaspe de color entre aplomado y verde.

Nº 2.—Cabeza de Gata hecha de dos distintas piedras menos finas que la antecedente; desde la barba para arriba de piedra blanca y azul y desde la barba para abajo de piedra negra: la dentadura y el blanco de los ojos de hueso y la retina de ellas de piedra negra; un agujero sobre la cabeza que recibe el aire por donde soplando con fuerza suena como corneta.

Nº 3.—Figura de Indio con montera a modo de gorro, cargando una mazorca, de piedra cenicienta.

Nº 4.—Figura de Marisco llamado herizo, u ollita de piedra color de tierra.

Nº 5.—Calabacita de piedra negra, a modo de las de peregrinos.

Nº 6.—Estrella de piedra negra con seis puntas redondas y un agujero en el medio, por donde puesto en algun palo, pudo servir de Instrumento ofensivo.

Nº 7.—Poto de piedra jaspe ordinaria entre colorada y blanca que viene a ser una especie de vacia hecha de calabaza, de que se usa para beber chicha.

Nº 8.—Dos figuras unidas parecidas a la sabandija que llaman Babasa, de piedra ordinaria de color bayo.

Nº 9.—Piedra ordinaria de color de Chocolate a modo de las que tienen los barberos para asentar navajas.

Nº 10.—Figura de carnero de la tierra de piedra negra.

Nº 11.—Mortero de piedra azul en figura de una taza grande.

Nº 12.—Otro de la misma piedra con cuaro pies y su mano de piedra negra, ambas piezas con el citado numero 12. En estas piezas suelen molerse las especies y cosas medicinales frotando con la dicha mano de piedra alrededor del fondo del Mortero despues de martajarlas en él a golpes y son preferidas para estos usos a los Almireces de cobre o bronce.

Nº 13.—Gargantilla de cuentas negras, que en Lengua Quichua se llama Mullu a diferencia de las que hacen de Chaquiras, que en dicha Lengua se llaman Hualca, las cuales suelen poner las Indias a sus Niños, creiendo que los preservaban de espanto, que llaman Pachacari.

Nº 14.—Otra de cuentas coloradas de la misma especie que solamente se hallan en las Huacas, por no hacerse ya esta especie de cuentas.

Nº 15.—Dos cañutos venturinos, el uno cuadrado y el otro salomónico, de la misma especie de Chaquiras.

Nº 16.—Mitra grabada en barro pardo que sin duda fue hecha despues de la conquista.

Nº 17.—Mazorca de Maiz de barro negro quebrada, que dneota haber estado puesta a la espalda de algun Indio como carga o pegada a alguna otra cosa.

Nº 18.—Taparrabo hecho de dientes y colmillos de Jabalíes y Monos

Nº 19.—Piedra negra muy pesada a proporción de su tamaño.

Nº 20.—Cabeza del hueso femur que parece ser de Gigante ya medio petrificada; sacada de un campo inmediato de Santiago de Chuco, en la Provincia de Huamachuco.

Nº 21.—Muela tambien medio petrificada y que parece ser de Gigante, hallada en el propio lugar.

Nº 22.—Parte del hueso sacro con las mismas circunstancias que los antecedentes y del prio Lugar.

Nº 23.—Dos pedazos de Manta de algodón de la gentilidad de los cuales el uno tiene un galon musgo a la extremidad.

Nota.—También van en este Cajón encima de las piezas que quedan dichas tres Escudos de Armas señalados con las Letras A B y C, que aunque no sean de Atahualpa, como por una constante y uniforme tradición recibida de su familia creía el cacique de las Siete Huarangas de Caxamarda D. Patricio Astolpico, ya difunto, que los dió, que son de los tiempos de la Conquista o muy inmediatos de ellas, especialmente los de las letras B y C y contienen los siguientes:

Letra A.—Escudo de Armas tejido en varitas de caña braba con hilo de algodón y felpa de lana amarillo, colorada y verde; en el cual estan formados cuatro ovalos de mayor a menos, uno amarillo grande, otro verde, otro colorado y el ultimo también verde, dentro del cual al medio está una como horla amarilla.

Letra B.—otro tejido con solo hilo de algodón sin lana en la caña y en él labradas con hilo pardo cuatro cabezas de culebras, en dos cuerpos que rodean todo el Escudo.

Letra C.—Otro tejido del mismo modo y en él labradas dos Aves, que no se distinguen bien y dos Sapos, con tal cual pedacito de pluma, que le ha quedado, por donde se conoce que estuvo entretejido de ella.

Cajón nº 7.

Contiene algunas armas de las que usaron y usan los Indios del Obispado y algunas cañas, Bejucos y Bastones y muestras de cuarenta y siete maderas.

Nº 1.—Ballesta o arco de Indios de madera de Chonta armada con un Bejuquillo fuerte muy fino.

Nº 2.—Cuatro flechas de Indios de dos varas y tres cuartas de largo, tres redondas y la una cuadrada.

Nº 3.—Cuatro flechas de dos varas de largo con dientes como cierra.

Nº 4.—Tres flechas de dos varas de largo; una cuadrada; otra redonda y otra con su punta de rejón de caña.

Nº 5.—Cinco flechas de vara y tres cuartas de largo; dos redondas y tres de vara y media de largo; una de ellas redonda, otra cuadrada y otra con dientes.

Nº 6.—Tablilla agujereada mas abajo del medio llamado Estolic, de tres varas y cuartas de largo, que sirve para tirar flechas.

Nº 7.—Macana de palo de Chanta amañera de machete de dos filos, con vara y tres cuartas de largo.

Nº 8.—Vara de Chonta de dos varas, tres cuartas de largo con hilos de varios colores sobre puestos y las puntas descubiertas como una tercia en cada lado, de que usan los Indios en sus danzas y en la actualidad los Ministros de Justicia, Alcaldes y Rejidores, etc.

Nº 9.—Vara de Chonta a manera de sable con dos cortes y dos puntas de dos varas de largo, que sirve a los Indios para sus danzas.

Nº 10.—Cervatana para cazar aves y animales de tres varas y sexma de largo, con un cañon unido a ella que llaman los Indios Cargasco de una tercia de largo; en la cual cargan las saetas o flechillas de caña o chonta para la cara que llaman virotos, armados de dos hierrecitos de hueso y un trapito para aguzarlas y limpiarlas, de las que van seis dentro del cañon.

Nº 11.—Cañita de Baston fina de vara y cinco sexmas de largo con casquillo de tumbaga hecho en el pueblo de Tomependa de la Montaña de la Provincia de Jaen de Bracamoros.

Nº 12.—Baston de vara y tercia de largo formado de la raiz de un Arbol con su puño a manera de caracol.

Nº 13.—Cinco cañas de color amarillo que tira a blanco, lisas y del grueso de un Baston regular; y de ellas una de vara y tres cuartas de largo, dos de vara y media y otras de vara y tercia.

Nº 14.—Dos Bejucos negros un poco más delgados, que las cañas del numero antecedente en figura de Baculo Episcopal de dos varas y tercia del largo.

Nº 15.—Tres bastones negro, otro colorado y otro color de café, otros tres del palo que la llaman de la sangre, por la virtud que se le atribuye de contener la que se arroja por la boca, echado en infusion de vino por el espacio de diez o doce horas.

Idem en cinco emboltoritos de papel cuarenta y ocho muestras de distintas maderas de las serranías de la Provincia de Piura y Montañas de Jen y Chachapoyas de este Obispado de una tercia de largo, tres dedos de ancho y uno de alto, cada una comprendidas bajo cuarenta y siete numero, por ser dos de ellas, aunque de distinto colores, de un mismo tronco; las cuales son las del numero de cuyos nombres van señaladas en el orden siguiente.

Nº 1.—Taytin.

Nº 2.—Cojina

- Nº 3.—Corazon de Quinaquina. Corteza de Quinaquina.
Nº 4.—Nogal.
Nº 5.—Amarillo.
Nº 6.—Chuspa.
Nº 7.—Balsamo.
Nº 8.—Michina.
Nº 9.—Morero.
Nº 10.—Babilla.
Nº 11.—Box.
Nº 12.—Quinaquina.
Nº 13.—Moral.
Nº 14.—Yguaguana.
Nº 15.—Meloncillo.
Nº 16.—Roble.
Nº 17.—Agot.
Nº 18.—Naranjo.
Nº 19.—Guachapelí.
Nº 20.—Luemo.
Nº 21.—Campanilla.
Nº 22.—Sapote.
Nº 23.—Olivo.
Nº 24.—Soca.
Nº 25.—Cachuto.
Nº 26.—Chachacoma.
Nº 27.—Salle.
Nº 28.—Gualtaco.
Nº 29.—Saumerio.
Nº 30.—Guarapo de Aguas.

- Nº 31.—Pslillo.
Nº 32.—Aguatocto.
Nº 33.—Palto.
Nº 34.—Chonta de Aguas.
Nº 35.—Catuto.
Nº 36.—Pocol.
Nº 37.—Conchana o Cascarilla.
Nº 38.—Limoncito.
Nº 39.—Guayacan madera olorosa.
Nº 40.—Espino.
Nº 41.—Aya
Nº 42.—Tallo.
Nº 43.—Cocobolo.
Nº 44.—Chicche.
Nº 45.—Ayal
Nº 46.—Quina.
Nº 47.—Guayavo.

Cajón nº 8.

Contiene dos divisiones interiores de las que en la del número 1 van 33 muestras de Minerales o Metales de plata que actualmente se trabajan en los Cerros nombrados Huallcayoc, San Francisco Quiranchugo, Tumbacuchu, La Colorada, Choropampa, Pampa de Nava y San José, sitios en la Provincia de Cajamarca y todos continuos al de Huallcayoc y bajo de una descubridora principal. Y en la división nº 2 van cinco muestras del Cerro de Fuentestianan en la misma Provincia, que está bajo otra descubridora, cuyas cualidaws, colore pintas, quijos, panizo, modo de beneficiarse y lo que cada uno se rinde, es en la manera siguiente:

Nº 1. Huallaayoc.

Nº 1.—Metal paco, con higado y pintas de azufrado en panizo blanco de que abunda y chispas de espejuelos; de la Mina que descubrió Don

Francisco Rodriguez y hoy posee D. Cristobal de Ostolaza llamada del Purgatorio. Su beneficio por crudo; su ley 24 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 2.—Metal paco, hígado, salpicado de bronce y espejuelo, en quiijo blanco y azul que es el que va haciendose metal, de la Mina de D. Luis Bartolomé de Quirós en la misma veta que la antecedente; su beneficio por crudo; su ley 24 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 3.—Metal negrilla, con bronce blanco, polvorillas y chispas de pavonado, en quiijo azul de que abunda; de la mina de D. José Judas Vigil y D. Manuel Guerrero en dicha veta; su beneficio por quema; su ley 48 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 4.—Metal paco de color rosa seca, con hígado no perfecta, en paniza blanco, salpicado de bronce y algo de dicho panizo azul que tira a petrificarse; de las treinta varas de Mina de D. Rudecindo Casanova en el interior de Su Magestad en dicha veta; su beneficio por crudo; su ley 48 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 5.—Metal pavonado, limpio con pintas de bronce y mezcla de quiijo azul de las otras treinta varas de Mina que tiene D. Manuel Cumplido en el citado interés de su Magestad; su beneficio por quema; su ley 720 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 6.—Metal pavonado, embrozado con mucho quiijo azul y algun bronce de a Mina que fué de Doña Irene de Arana en dicha veta y hoy trabajan sus herederos; su beneficio por quema; su ley 280 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 7.—Metal pavonado con pintas de espejuelo blanco de la Mina que fué de Cayetano Corvacho en dicha veta y hoy posee Don Rudecindo Casanova su beneficio por quema; su ley 288 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 8.—Metal negrilla con espejuelo blanco, bronce blanco y panizo también blanco de la mina de vicente Negron en la veta descubierta por Bernardo Norabuena; su beneficio por quema; su ley 48 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 9.—Metal paco, enquisjado, en quiijo azul, salpicado de bronce blanco con panizo blanco y amarillo de la Mina de Don Francisco Blacader en la veta principal descubrid ra llamada del Pilar de Zaragoza, descubierta por D. Juan José Casanova; su beneficio por crudo; su ley 48 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 10.—Metal paco, hígado y espejuelo, salpicado de bronce en panizo blanco y colorado de la Mina de D. Juan de Mata Soberon, en el cerro llamado de la Colorada, en que descubrió una veta D. Francisco Alvarado: la cual incluye dicha mina: su beneficio por crudo, su ley 20 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 11.—Metal paco, con bronce dorado grueso y pintas de buche de paloma en panizo blanco, de la Mina de D. Vicente negron llamada Guadalupe en la veta descubierta por Bernardo Norabuena; su beneficio por crudo; su ley 18 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 12.—Metal que va haciendose pavonado, en quijo blanco, con bronce dorado, etnre grueso y menudo en una veta recientemente descubierta por D. Juan de Mata Soberon; su beneficio por crudo. Su ley 24 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 13.—Metal poco poroso y de poco peso en panizo colorado de la Mina de D. José Monson de Aguirre en el Cerro de San José. Su beneficio por crudo; su ley 12 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 14.—Metal quijo de color azul de la mina descubierta por D. Gaspar Gutiérrez y D. José Monson de Aguirre en la Pampa de nava; su beneficio por crudo; su ley 18 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 15.—Metal paco, con pinta de hígado en panizo colorado de ña Mina de D. Alejandro Mori en una veta descubierta por D. Francisco Alvarado en el Cerro llamado de la Mina colorada; porque el panizo de ella y aun el metal es de ese color su beneficio por crudo. Su ley 8 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 16.—Metal paco e hígado con uno, si otro ojo de bronce menudo y algo de polvorilla, en panizo entre amarillo y blanco de la Mina de D. Antonio Velasco; su beneficio por crudo; su ley 36 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 17.—Metal paco enquisjado, en quijo azul y blanco y salpicado de chispas de brones dorados y ijos de Polvorilla que llaman encaxtados em panizo entre amarillo y colora o; su beneficio por crudo; su ley 48 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 18.—Metal paco, en quisjo blanco y colorado, algun bronce dorado y un hilo de espejuelo en panizo blanco de la mina de D. Antonio Nevado, en la veta de Santa Rosa, descubierta por D. Juan José Casanova. Su beneficio por crudo; su ley 18 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 19.—Metal blanco paco con algun bronce dorado, en quijo colorado, blanco y azul, de ña Mina principal descubridora llamada Deñ Pilar de Zaragoza, propia de D. Juan José Casanova; su benwficio por crudo; su ley 24 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 20.—Metal paco salpicado de bronce dorado con higado y sus ojos de excarjetados, en quijo azul y blanco de la Mina de don joaquin de Castañeda en la veta de Nuestra Señora de Valvanera; descubierta por el D. José Antonio Blanco; su beneficio por crudo; su ley 24 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 21.—Metal paco y azufrado en quijo azul, de la Mina de D. Benito Bonifaz en dicha veta; su beneficio por crudo; su ley 96 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 22.—Metal paco e higado con algun bronce dorado, en quijo blanco y ojos de quijo negro, de la mina llamada de Santa Rosa de Santa María de Don Pedro Orbegozo, descubierta por Dom Domingo Ibarra em el Cerro de Quiranchugo; su bemeficio por crudo; su ley 24 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 23.—Metal bronce pavonado con bronce de color de buche de Paloma, en quijo blanco, de la mina de D. Antonio Velasco en la beta del Rosario; su beneficio por quema; su ley 24 marcos cajóm. Van cuatro libras.

Nº 24.—Metal bronce dorado enquijado, de la Mina de Aranzazu que tiene descubierta D. Manuel Gomez y que actualmente la trabaja; su beneficio por quema; su ley 12 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 25.—Metal paco, con algún negrilla en quijo azul, salpicado en bronce dorado de D. Juan Mañor en la veta del Rosaio; su beneficio por crudo; su ley 24 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 26.—Metal paco, con bronce menudo blanco en quizo azul, salpicado de bronce dorado de la Mina de Don Jaime Estevan en el Cerro de San José. Su beneficio por crudo. Su ley 12 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 27.—Metal paco whigado con ojos de espejuelo y bronce dorado en quijo negro de la Mina de D. Miguel de Espinach y Don Juan de Dios Albarado em el Cerro de Tumbacuchu; su beneficio por crudo; su ley 24 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 28.—Metal negrilla con espejuelo bronce dorado y pintas de pavonado fe la Mina de D. Alonso Romero en la veta descubierta por Bernardo de Norabuena; su beneficio por quema; su ley 40 marcos por vajón. Van cuatro libras.

Nº 29.—Metal paco e higado con bronce blanco y dorado y pintas de espejuelo en panizo colorado de la Mina llamada de las Mercedes de D. Mariano Jimenez y descubierta por él en el Cerro de Choropampa; su beneficio por crudo; su Ley 20 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 30.—Metal carne de baca y acerillo en quijo blanco de la Mina de Nuestra Señora del Cisne peopia de Don Juan López Castellón; su beneficio por quema; su ley 48 marcos cajón. Van 4 libras. Van cuatro libras.

Nº 31.—Metal enquijado, en panizo colorado con espejuelo blanco, pintas de pavonado y bronce blanco de la Mina de Nuestra Señora del Socorro en el Cerro de Quiranchugo, propiedad de D. Diego Rubin y descubierta por él; su beneficio por quema; su ley 30 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 32.—Metal paco e higado, con pinturas de espejuelo en panizo amarillo de la Mina de Santa Rosa en dicha veta, propia fe D. Félix de Rivazola; su beneficio por crudo; su ley 24 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 33.—Metal paco, con bronce dorado y espejuelo enquijado en quijo blanco y ojos de quijo negro en panizo blanco, de la veta llamada la Poderosa que descubrió D. Rodrigo de Ocaña y hoy Don Juan de Dios Alvarado; su beneficio por crudo; su ley 30 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 2.—Fuentestianan.

Nº 1.—Metal negrillo y espejuelo con bronce dorado menudo de la Mina de S. Antonio Dominguez; su beneficio por quema; su ley 24 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nº 2.—Metal paco e higado, pintas de Polvorilla azufrado y encarjetado de la Mina de D. Juan Gayoso. Su beneficio por crudo; su ley 24 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 3.—Metal negrillo con añilado y bronce dorado, en quijo blanco de la Mina de D. Gaspar Granados; su beneficio por quema; su Ley 48 marcos caxon. Van cuatro libras.

Nº 4.—Metal paco, con pintas de higado y bronce dorado en quijo blanco de otra Mina del dicho D. Gaspar Granados en una veta que descubrieron él y D. Ratael Lale; su beneficio por crudo; su ley 12 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 5.—Metal paco con hígado ojo de Polvorilla y pinta de pavonado en quijo blanco de la Mina de D. Juan Incal Isla; su beneficio por crudo; su ley 48 marcos cajon. Van cuatro libras.

Nota.

En esta división nº 2 con otras tres muestras señaladas con las Letras A B u C; de las cuales, la que tiene la letra A es metal de Azogue; la de la letra B es Antimonio de agujillas y la Letra C de cobre virgen en la manera siguiente:

Letra A.—Metal de Azogue hígado y almagrado de un Cerro sin nombre sito entre Marcabal y Chisgon en la Provincia de Huamachuco.

Letra B.—Metal paco en quijo de pedernal blanco de Antimonio de agujillas del Cerro de Cabullán, en la Hacienda de Angamasca de la misma Provincia; el cual sirve en las Boticas para los Emeticos y aun fuera suelen hacer uso de él echando un pedazo en cierta cantidad de Vino y manteniéndole en infusión toda la noche y sacándole a tiempo de tomar dicho vino con que se vomita sin riesgo y bastante.

Letra C.—Cobre virgen de una Mina que está en el Puerto de Cherepe de la Provincia de Saña, sacado por fundición de cuatro libras de metal.

Cajón nº 9.

Contiene quince divisiones o separaciones, cinco en la parte superior y diez en la inferior, bajo de una tabla corrida por el medio de dicho cajón. De las que en las diez que estan bajo de dicha tabla, van muestras de Minerales o metales de plata y cobre de los Cerros que a excepción de los que se expresan, se trabajan actualmente en las Provincias de Caxamarquilla, Huamachuco, Chachapoyas y Piura de esta Diócesis; y en las cinco de la parte superior en la del numero primero, un Cajoncito cerrado y marcado tambien primero, con muestras de los metales mas ricos, que han dado los cerros de Huallecayoc y Fuentestianan y en las de los cuatro numeros siguientes metales de oro, cuyas circunstancias, beneficios y Ley son los siguientes

Cerro de Quirubilca en la Provincia de Huamachuco.

División nº 1.

Del Cajón interior formado bajo de la tabla intermedia que se ha dicho.

Nº 1.—Metal bronce dorado con abundancia de azufrados en panizo blanco, sacado de una Mina que anteriormente se trabajó y actualmente se halla aguada y para cuya habilitación y desagüe está casi dando un corte D. Ignacio Amoroto; su beneficio por quema; su ley según los ensayos que se han hecho 120 marcos cajón. Van tres libras.

Nº 2.—Metal pavonado con bronce dorado en panizo blanco de una veta nueva que trabaja el dicho Don Ignacio; su beneficio por quema; su Ley se ignora por no haberse ensayado, pero se juzga metal rico porque los pavonados menos ricos de ese Cerro dan a razón de 36 marcos cajón. Vsn cuatro libras.

Nº 3.—Metal pavonado con bronce dorado y azufrado en panizo blanco de la veta por donde el dicho Don Ignacio sigue la corte de la Mina que se ha dicho en el número primero; su beneficio por quema; su L ey 125 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 4.—Metal paco con Polvorillas; encagetados, azufrado, higado y pintas de pavonado en quijo azul de una Mina nueva que trabaja dicho D. Ignacio intentando dar corte por ella a otra aguada y que no se trabaja por este impedimento; su beneficio por crudo; su Ley 12 marcos cajón. Van tres libras.

Nº 5.—Metal bronce dorado con buche de Paloma en panizo blanco de la Mina aguada llamada del Rosario que no se trabaja por este impedimento, pero que aunque con grandes inconvenientes suelen sacarse en los veranos algunas arrobas de él; su beneficio por quema; su ley a razón de 96 marcos cajón. Van dos libras.

Nº 6.—Metal paco con bronce dorado y ojos de bronce menudo en panizo blanco de una beta nueva que trabaja dicho Don Ignacio y que está muy al principio; su beneficio por crudo; su ley 15 marcos cajón. Van cuatro libras.

Cerro de Aguiñoay en la Provincia de Huamachuco.

División nº 2.

Nº 1.—Metal carne de baca con azufrado en panizo amarillo de la mina principal descubridora de dicho Cerro, cuyo descubridor fué Manuel de Paredes, que actualmente la posee; su beneficio por fundición; su ley de 40 á 50 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 2.—Metal carne de Baca con azufrado empanizo amarillo de la Mina de Agustin Ciudad; su beneficio por fundición; su ley de 20 a 25 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 3.—Metal carne de Baca con azufrado en panizo amarillo de la Mina de Juan de la Serna; su beneficio por fundición y su ley de 36 a 40 msrco cajón. Van cuatro libras.

Nº 4.—Metal carne de Baca conazufrado en panizo amarillo de la Mina de Francisco Larrea; su beneficio por fundición y su ley de 30 a 35 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 5.—Metal carne de Baca con azufrado y acerillo en panizo amarillo de la Mina de Luis Zavala; su beneficio por fundición y su ley de 36 a 40 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 6.—Metal carne de Baca con azufrado enpanizo amarillo de la Mina de D. Marcos Aldea; su beneficio por fundiciom; su ley de 36 a 40 marcos cajón. Van cuatro libras.

Cerros de Caxamarquilla.

División nº 3.

Nº 1.—Metal paco con pintas de azufrado muy enquijado en quijo blanco de la Mina Llamada Nuestra Señora la Peregrina en el Cerro de Maraybamba; en castellano lugar del Batan que trabajan D. Manuel Enriquez y Don Pedro Benitez; su beneficio por crudo; su ley se ignora por ser reciente su descubrimiento y no haberse ensayado. Van cuatro libras.

Nº 2.—Metal Nuchco atabacado, esto es, que se cria en las vetas como molido y reducido a harina de la Mina de D. Andrés Emriquez en el Cerro de San Antonio de Canta; su beneficio por crudo; su ley de 6 a 8 marcos cajón. Van tres libras.

Nº 3.—Metal Nuchco atabacado de la Mina de D. Antonio Joaquin de Uribe, en el Cerro de Huiucaca, en castellano peña listada; su beneficio por crudo, su ley 7 marcos cajón. Van cuatro libras.

Cerro de Angasmarca sita en términos de la Provincia de Huamachuco.

División nº 4.

Nº 1.—Metal paco con ojos de azufrado en quijo de pedernal blanco de la Mina de D. Pablo del Corral en el Cerro del Mundo Nuevo; su beneficio por crudo; su ley de 8 a 10 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 2.—Metal negrilla con acerillo y azufrado en quijo blanco de otra Mina de D. Pablo del Corral en el Cerro de Callaellada; su beneficio

(esto es el que ahora se le dá) por crudo y em eñ de su Ley 4 a 5 marcos cajón por el que le corresponde por quema y en tal caso crecerá su ley. Van cuatro libras.

Cerros del Pueblo de Santo Tomás en la Provincia de Chachapoyas.

División nº 5.

Nº 1.—Metal carne de Baca em quijo azul y panizo amarillo de una veta que está en un Cerro sin nombre, ocho leguas distante de dicho Pueblo; su beneficio por fundición; su ley se ignora por no haberse hecho ensayo de él ni trabajarse dicha veta. Van cuatro libras.

Nº 2.—Metal acerillo con espejuelo blanco en panizo colorado de una veta que está en otro Cerro tambien sin nombre, cuatro leguas distantes de dicho Pueblo; su beneficio puede ser por fundición o por quema; su ley se ignora, porque no se ha hecho ensayo de él, ni se trabaja dicha veta. Van cuatro libras.

Cerro de Algamarca en la provincia de Huamachuco.

División nº 6.

Nº 1.—Metal negrilla, con bronce dorado, en quijo de pedernal blanco de la Mina de Su Magestad en dicho Cerro y propia de Don José Leandro escalante; su beneficio por quema; su ley de 45 a 50 marcos cajón. Van cuatro libras.

Nº 2.—Metal negrilla con bronce dorado, en quijo de pedernal blanco de la mina del Rosario del citado Don José Leandro Escalante; su beneficio por quema; su ley de 20 a 25 marcos. Va libra y media.

Nº 3.—Metal negrilla en bronce dorado, en quijo blanco de la mina del Santo Cristo, propia de D. Francisoc Melendes y D. Juan Ortecho; su beneficio por quema; su ley de 20 a 30 marcos. Va libra y media.

Nº 4.—Metal negrilla y pavoneado con pintas de añilado en panizo negro de la Mina de D. José Gonzalez; su beneficio por quema; su ley de 12 a 14 marcos cajón. Va libra y media.

Nº 5.—Metal negrilla, con bronce dorado, en quijo blanco, de la Mina principal descubridora de dicho Cerro, que posee D. Bernabé Aguilar; su beneficio por quema; su ley de 20 á 30 marcos cajón. Van tres libras tres onzas.

*Cerro de Sanagorán en la provincia de Huamachuco.**División n° 7.*

N° 1.—Metal carne de Baca, en panizo blanco, de una Mina de D^a María Sanchez en un Cerro sin nombre, tres leguas distantes del pueblo de Huamachuco; su beneficio por quema; su ley poco mas de 20 marcos cajón. El legítimo beneficio por fundición y en ella adelanta considerablemente la Ley, pero no se ha seguido ese método, por que se aciertan muy pocas fundiciones por falta de destreza en los operarios y para beneficiarle por quema le echan a la carga de metal, otra de Arena o de relave. Van cuatro libras.

Cerro de San Francisco en la Hacienda de tulpo sita en la Provincia de Huamachuco.

División n° 8.

N° 1.—Metal paco con pintas de azufrado, en quijo azul, de la Mina de Don Sebastian Villegas; su beneficio por crudo; su ley 20 marcos cajón. Van cuatro libras.

N° 2.—Metal paco, con pintas de azufrado y espumas del mismo metal atabacadas, en quijo blanco, de otra mina del dicho Don Sebastian Villegas; su beneficio por crudo; su ley 12 marcos cajón. Van cuatro libras.

*Cerro de Ayabaca en las Serranías de la Provincia de Piura.**División n° 9.*

N° 1.—Metal paco, muy enquijado, en quijo blanco, de la Mina de Don José Acha y D. Bruno Saavedra, en un cerro sin nombre, inmediato añ Pueblo de Ayabaca; su beneficio por crudo; su ley de 5 á 6 marcos cajón. Van cuatro libras.

*Metales de Cobre.**División n° 10.*

N° 1.—Metal paco, con azufrados y mezcla de metal de color de Cardenillo, del Cerro de Algamarca, en la Provincia de Huamachuco; veta que no tiene dueño, ni está medida; el cobre que dá tiene bastante oro y así se valen de él para hacer tumbagas, porque con poco oro que le echam, salen muy finas. Van cuatro libras.

N° 2.—Metal de color verde, de una veta, que está en un cerro sin nombre, cerca del Pueblo de Ayabaca, en la Provincia de Piura, que no se trabaja, ni tiene dueño. Van cuatro libras.

División nº 1 de la parte superior de dicho Cajón.

Contiene muestras de los metales mas ricos que se han sacado del Cerro de Huallcayoc y Fuentestianan de la Provincia de Caxamarca.

Huallacayoc

Nº 1.—Metal pavonado, fino, estañado, en quijo blanco, de la Mina de D^a Irene de Arana, en la veta nombrada del Purgatorio, descubierta por D. Francisco Rodriguez; su beneficio por quema; su ley 960 marcos cajón, sin lo que producen los Relaves y Relaves de Relaves. Va una libra, cuatro onzas.

Nº 2.—Metal pavonado negro, en quijo blanco de la dicha Mina que tiene la misma Ley. Van dos libras escasas.

Nº 3.—Metal plomo ronco, de la Mina descubridora en la referida veta del Purgatorio, que hoy es de D. Cristobal de Osotolaza; su beneficio por crudo y según él su Ley 100 marcos por carga sin contar con lo que producen los Relaves y Relaves de Relaves: pero si estos se funden con salitre de cuatro onzas de metal, se sacaran tres onzas fe plata. Van doce onzas.

Nº 4.—Metal Polvorilla excarjetado, del que salió en los principios del descubrimiento de dicha veta en la Mina del citado D. Cristobal de Ostolaza: su beneficio por crudo; su ley de 80 a 90 marcos carga. Van tres onzas.

Nº 5.—Otra especie de plomo ronco, de la misma Mina; beneficio y ley del numeo tercero. Van cinco onzas.

Nº 6.—Metal paco rico, del que salió de la dicha veta a los principios fe su descubrimiento: su beneficio por crudo; su ley 100 marcos cajón. Vá onza y media.

Nº 7.—Metal pavonado fino, de la Mina de D. Joaquín Valera; su beneficio por quema: su Ley 350 marcos cajón. Van seis onzas.

Nº 8.—Metal escarchado, en quijo azul de la mina de D. Bernardo de Castañeda. Su beneficio por crudo, que se reduce a solamente molerlo y echarle azogue, para que recoja la plata visible que tiene dandole sus repasos. El Relave que queda de él se beneficia por quema; su ley es crecida pero no se fija, porque es mas o menos segun abunda la escarchería y este metal es del Cerro de Fuentestianan. Van cuatro libras.

División n° 2

Metales de oro.

Cerro de Ayabaca en la Provincia de Piura.

N° 1.—Metal paco, en quijo de pedernal blanco en un Cerro sin nombre, inmediato al Pueblo de Ayabaca; su ley de 10 a 12 quilates; su producto cuatro Castellanos por carga de cinco arrobas y cinco libras. Van cuatro libras.

*División n° 3.**Cerros del Pueblo de las Balzas en la Provincia de Chachapoyas.*

N° 1.—Metal quijo blanco, con bronce dorado, de la mina descubridora y mas antigua de dicho Pueblo que se halla en un cerro sin nombre media legua distante de él y no se trabaja; su Ley de siete a ocho quilates y por tanto suele venderse desde diez hasta doce reales el oro que produce: el cual despues de desazogado, queda con pintas negras, aunque hayan hecho muchas diligencias para labrar la pella. Van dos libras y media.

N° 2.—Metal paco, con quijo de pedernal blanco de una Mina que llaman de la Ladera, en la misma distancia de dicho Pueblo que tampoco se trabaja su ley de nueve a diez quilates: su producto de dos a tres castellanos por carga. Van 4 libras.

N° 3.—Metal quijo blanco, con algun bronce dorado de la mina que actualmente trabaja D. Nicolás Vergara en el Cerro de San José, en la misma distancia de dicho Pueblo: su ley de diez y ocho a veinte quilates: su producto regular, tres castellanos por carga, aunque suele subir hasta seis y mas. Van cuatro libras.

*División n° 4.**Cerro de Cumchichey en el Pueblo de Santo Tomás de la Provincia de Chahapoyas.*

N° 1.—Metal bronce dorado, en quijo de pedernal blanco: su ley de diez y siete a diez y ocho quilates; su producto en las labores de fronton un castellano por carga, pero a chile mas. Van tres libras dos onzas.

N° 2.—Metañ bronce dorado y acerillo en quijo de pedernal blanco: sy ley y producto el mismo. Van cuatro libras.

Nº 3.—Metal pago, con pintas de azufrado, en quijo de pedernal blanco ymcolorado salpicado de bronces dorados y blancos, menudos y gruesos; su ley y producto el mismo. Van cuatro libras.

Nº 4.—Metal paco, en quijo blanco, con bronce dorado y tal cual pinta de azufrados; su ley y producto el mismo. Van cuatro libras.

Nº 5.—Metal paco, en quijo blanco, con bronce dorado, ojoso y bronce menudo, encarjetado con pintas de Polvorilla en quijo azul; su ley y producto el mismo. Van cuatro libras.

Nº 6.—Metal paco, en quijo blanco con bronce dorado grueso, hueso de muerto y pintas de azufrado. Su ley y producto el mismo. Van cuatro libras.

Nº 7.—Todas esas minas se trabajan con lentitud a causa de la pobreza de sus Mineros y así no puede descubrirse todo lo que debieran producir los Metales a los Chiles, que es donde se les halla aumento en su producto.

División nº 5

Cerros de la Provincia de Caxamarquilla.

Nº 1.—Metal bronce dorado y acerillo en quijo de pedernal blanco, de la Mina de D. José Fileto Cerquera y Don Tomás Flores en el Cerro del Gigante; su ley de 19 a 20 quilates; su producto dos Castellanos dos tomines carga de diez arrobas. Van tres libras.

Nº 2.—Metal paco, que tira a higado de la Mina de Don José de Avila, en el Cerro llamado de Pumamachay, que en idioma castellano quiere decir cueva de osos. Su ley diez y ocho quilates; su producto cuatro castellanos mas o menos. Van dos libras.

Nº 3.—Metal bronce dorado en quijo de pedernal blanco, con chispas de acerillo de la Mina del Sacramento de D. Faustino Camacho en el Cerro del Asiento de Patás; su ley de 12 a 14 quilates su producto ocho Castellanos por carga. Va una libra doce onzas.

Nº 4.—Metal bronce dorado, en quijo de pedernal blanco de la Mina de San Francisco, propia de un vecino de dicho Asiento en el Cerro llamado Cuchipata, que en idioma castellano quiere decir el apoyo de los Puercos; su ley de 10 hasta 14 quilates. Va una libra una onza.

Nº 5.—Metal paco, en quijo entre negro y colorado, con pintas de azufrado de la Mina de San José, que trabaja un vecino de dicho Asiento en el Cerro de Nariceda; su ley de 10 hasta 14 kilates. Van doce onzas.

Nº 6.—Metal bronce dorado, con acerillos, en quijo de pedernañ blanco de la Mina del Rosario, que trabaja un vecino de dicho Asiento en el Cerro de Guadalupe. Su ley la misma que ña antecedente. Va una libra.

Nº 7.—Metal bronce dorado, en quijo de pedernal blanco de la Mina de San Pedro, que trabaja um vecino de dicho Asiento en el Cerro del Tebon. Su ley la misma que la antecedente. Vam catorce onzas.

En estas ultimas cuatro Minas, no se puede poner el producto fijo, porque la constancia del Metal, es siempre vario y aun las vetas siguen la misma inconstancia, cerrando demasiado o ensanchando.

El beneficio en los Metales de Oro es siempre uno mismo, porque si los Metales se muelen en Ingenios, que llaman por sutil, como esta acción se hace con agua y Azogue, cuand se acaba la molienda, está hecho el beneficio y si se muelen en seco en tahonas o Batanes, se hace el beneficio labrando.

Cajón nº 10.

Dividido en su mitad por dos tablitas con sus tiradores de cinta colorada.

Especies que van encima de dichas tablitas.

Nº 1.—Cajoncito con las especies sihientes: Primera: Lengua de Pescado Paysie, señalada con la Letra A, de la que raspando un poquito, se echa en agua tibia o fria y bebida es buena para el mal de corazón. Segunda: Espina del Pescado Sungaro, con la B, cuyo higado asado y comido se dice es bueno para curar la Sarna; pero luego que se come, pica calentura; la cual al segundo día se quita, tomando fresco y al cuarto la Sarna. Tercera: Aleta del Pescado Tunispuquir, con la C. Cuarta: Polvos de tiburón pescado que se tienen por eficaces contra la supresión de Orina, dolor de hijada y contra sangre por la boca, desleído el peso de dos reales de plata o algo menos en un cuartillo de vino o agua, con la D. Quinta: Huesos de un pescado nombrado Rumihuma, que en castellano quiere decir, cabeza dura, el cual tiene dos piedras en la cabeza que se tienen por medicinales, para curar la retención de orina, molidas y desleídas en agua en muy corta cantidad, por tenerse demasiado calidad y activas, con la Letra E. Sexta: Pescado de Mar llamado Caballito con la F. Séptima: Pescado llamado Raya con la G. Octava: Araña de Mar que va dentro una Cajetita redonda con la letra H.

Nº 2.—Otra mayor con las especies siguientes: Primera: 18 conchas de mar chicas y grandes, envueltas con cuatro papeles señalados con la letra A.—Segunda: 8 caracoles, cada uno en su papel, señalados con la

B.—Tercera: Escapulario de mar, con la C.—Cuarta: Pepitas de Montaña llamadas Huayruru, de que usan las Indias contra el ayre traidas en sus bolsas o al cuello con la letra D.—Quinta: Pepitas de Montaña llamadas Ahangu, tenidas por los Indios por buenas para el mal de epanto y contra el aire con la Letra E.—Sexta: Andarillas Instrumentos Musicos con la F.—Séptima: Balancitas de pesar oro, hechas de Hastas de Vacas con la G.—Octava: Otras de cabalaza, que en lengua general Indica se llama mate con la misma Letra.—Nona: Cinco Peines y un Escarmenador de caña traba, tres de ellos blancos, de los cuales los dos son pequeños y distintos en la labor del tejido y el tercero es grande y viene a ser peine y Escarmenador. Dos con los dientes blancos y negros pero diferentes y un Escarmenador con los dientes o puas del mismo color que estos ultimos paynes; todo con la letra H.

Nº 3.—Lino beneficiado, del Valle de Chicama; distante siete leguas de esta Ciudad; dos reales libra.

Nº 4.—Lino en rama del mismo Valle. No se vende.

Nº 5.—Un pedazo de madera de color amerillo claro con dos cruces de madera colorada en una sola peaña: naturalmente formadas hallado en el corazon del tronco de un arbol grueso en el Pueblo de Pimpincos, en la provincia de Jaen.

Nº 6.—Sierra y espada de los Pescados así llamados.

Nº 7.—Brea o Cope de la Mina del Pueblo de Amotape Anejo de la Doctrina de Tumbes en la Provincia de Piura. Es la unica de su especie en el distrito de este Virreynato hasta el año de rendía a Su Magestad anualmente en arrendamiento y el quintal cuando menos solía venderse a en dicha Provincia y a en Lima. Pero habiendose aumentado notablemente la saca de Cope de la Mina de la Punta del distrito de la Real Audiencia de Quito y vendiendose por esta razon y los menores costos de su beneficio a el quintal no ha habido tantos años quien arriende la de Amotape no obstante estimarse de mejor calidad, por cuyo motivo no se ha trabajado durante dicho tiempo.

Nº 8.—Tres juegos de Fñauta de Caña.

Nº 9.—Palangana de Estoraque, hecha e las Montañas del nuevo Pueblo de Sants Rosa del Buen Suceso de Guayabamba.

Nº 10.—Cajeta con las especisa siguientes: Primera: Capullo del Arbol llamado de la Seda con la Letra A.—Segunda: Rama y flor de dicho Arbol con la B.—Tercera: Seda del dicho capullo con la C.—Cuarta: Gusano que se cria en el referido arbol y ocho bolsitas o

crisalidas, de que nacen en el referido arbol unas Mariposas muy hermosas con la letra D.—Quinta: Estampa de as dichas Mariposas en ademan de volar y de la misma boca arriba con la letra E.—Sexta: Pelusa del Arbol llamado Siname con la letra F.

Nº 11.—Dos calabazas largas en figura oval como se crian en su mata, a excepción de que se les ha raspado una telita delgada que crian encima, para que descubran el color, que es amarillo tostado.

Nº 12.—Otras dos en figura redonda del mismo color.

Nº 13.—Una como coroma de plumas de varios colores que usan los Indios con sus delantales y un Rosario de colas de pajaros ensartadas, que parecen compuestas de varias plumas, pegadas entre sí, de que tambien se sirven en su Danzas.

Nº 14.—Un atadito con muestras de las maderas siguientes, de la montaña de Moyobamba y Chachapoyas:

- 1.—Bracil.
- 2.—Puca-rapra.
- 3.—Guayo.
- 4.—Chachacoma.
- 5.—Rangua.
- 6.—Chuichi.
- 7.—Caymito.
- 8.—Aliso.
- 9.—Cocobolo.
- 10.—Ajonjolí, cuya corteza se tiene por buena para contusiones molidas, hervida en vino y aplicada a la parte contusa.
- 11.—Citana.
- 12.—Caputal.
- 13.—Arrayan.
- 14.—Yspingo.
- 15.—Quisnal, cuya hoja hervida en leche y aplicada en baños se cree buena para el mal de Gota.
- 16.—Araíbisco.
- 17.—Siugue.
- 18.—Piniche.
- 19.—Mote-mullaca.
- 20.—Loque.
- 21.—Cutiguero.
- 22.—Quina o conchana.

Especie que van debajo de dichas tablitas.

Nº 1.—Tierra cenicienta de los Valles.

Nº 2.—Tierra parda de los Valles.

Antes del temblor de 687, rendían estas tierras hasta 200 fanegas por una de trigo y hoy rinden cuando mas hasta 50 de arroz blanco rinden hasta 300 y algo mas del primero que se tiene por mas gustoso que el blanco, aunque por mas dificil de descascarse.

Nº 3.—Tierra baya calichosa que se tiene por buena para sembrar trigo y Arbejas.

Nº 4.—Tierra blanca que sirve para blanquear casas, aunque no es la mas fina y cuando esta se halla mezclada con la negra o colorada se tiene por buena para trigo, arbejas y Lentejas y por lo comun esta y la antecedente rinden diez fanegas por una.

Nº 5.—Tierra gredosa, entre colorada y negra, se tiene por util para toda semilla y rinde por lo comun diez fanegas por una.

Nº 6.—Tierra colorada con mezcla de arena, que por lo regular suele ser delgada y por eso propia para Semillas, que no echan ondas raices como arbejas, Lentejas, etc., communmente rinde siete simientes por una.

Nº 7.—Tierra negra con mezcla de harina; se tiene por fertil y a propósito para toda semilla y siendo onda, produce de veinte 2 veinte y cinco fanegas por una.

Nº 8.—Tierra negra pura; de trigo rinde lo mismo que la antecedente y de maiz cincuenta y aun sesenta simientes por una.

Nº 9.—Arcilla negra que en la lengua general Indica se llama mito inutil para sementeras.

Nº 10.—Tierra amarilla, que sirve para enlucir paredes y cuando se halla mezclada por otras, se tiene por util para sembrar trigo, cebada y maiz en los temperamentos que admiten estas semillas y suelen rendir de siete a ocho fanegas por una.

Nº 11.—Tierra azul de Mina.

Nº 12.—Tierra colorada que sirve para pintar paredes.

Nº 13.—Greda amarilla.

Nº 14.—Tierra cenicienta e sierra; se tiene po util para toda semilla y si no es muy delgada produce diez fanegas por uma. Las tierras de pan

llevar comprendidas desde el n° 3 antecedente son de los parages bajos, menos destemplados de las Sierras. Pues las tierras altas, escampadas y frías no rinden mas que Papas y cebada, con la diferencia de que si no se clientan con huano producen diez fanegas o cargas por una; pero enhuadas, de Papas rinden hasta veinte y de Cebada sembrada en el rastrojo de las papas hasta sesenta de un grano mas lleno y de cascara mas blanca, que el de la cebada comun.

N° 15.—Una tabla redonda, claveteada de piedras de Ynga y bronce dorado.

N° 16.—Piedra de Ynga en pieza grande, de que se hace uso para preservarse del aire y para reponer a su estado natural alguna parte torcida del cuerpo por él, sobándola con dicha piedra.

N° 17.—Ametistas sueltas.

N° 18.—Cristalillos de roca que guarnecidos em plata por uno de sus cabos traen las Indias en sus gargantillas; los cuales en lengua general Indica se llaman Quihpi.

N° 19.—Las mismas en sus criaderos.

N° 20.—Criadero de dichos Cristalillos y de la piedra del Inga.

N° 21.—Piedra Catachi, que molida deshecha en agua y bebida se tiene por buena para atajar los flujos de sangre de las mujeres y aplicada en polvos deshechos en vino para contusiones y quebraduras de huesos.

N° 22.—La misma en piezas pequeñas.

N° 23.—La misma en dos piezas; una parecida al hueso de la Mandibula y otra al Sinderesis del espinazo.

N° 24.—Piedra Iman.

N° 25.—Dos piedras redondas de las cuales se dice que tienen dentro ciertas puntas como de Diamante de metal bronce.

N° 26.—Madera petrificada.

N° 27.—Alcaparrosa amarilla; buena para tinta y para teñir de negro a 12 reales arroba.

N° 28.—Alcaparrosa verde; sola para teñir de dicho color de 8 a 12 reales.

N° 29.—Alcaparrosa negra; buena para tinta y para teñir; lo mismo que la antecedente.

Nº 30.—Alumbre de roca, de que se sirven para enjear la ropa que despues se ha de teñir; a 4 reales la arroba.

Nº 31.—Sal de piedra azul; a dos reales arroba.

Nº 32.—La misma blanca al mismo precio.

Nº 33.—La misma colorada, de la que solo se hace uso para los ganados, porque es teñida por muy fuerte, al mismo precio.

Nº 34.—Sal de agua hervida. En los Minerales de donde se saca esta Sal de piedra, hay unas fuentes de Agua salada, de la cual se coge en vasijas de barro y se va hirviendo hasta que tome consistencia, despues de lo que se quiebra la vasija y recoge la sal que queda en pan en la misma figura de la olla; esta vale mas y es de la que se hace uso mas frecuente para sazonar los alimentos.

Nº 35.—Sal de Mar a real y medio arroba.

Nº 36.—Salitre refinado a tres reales libra.

Nº 37.—El mismo sin refinar, a dos reales libra.

Nº 38.—Dos pelotas de Caucho, forradas con cuero entretegido, con que juegan los Lamistas y Moyobambinos a pala.

Nº 39.—Una Cajeta con las especies siguientes: Primera.—Bazar de Barba que en lengua general Indica llaman Ylia y creen supersticiosamente los Indios, que guardandola se les aumenta este ganado, la cual va señalada con la letra A.—Segunda: Bezar de Huanuco muy grande que se halló en la Provincia de Putás con la letra B.—Tercera: Bezar de Venado con la letra C.—Cuarta: Guijarro pardo con ramas como de Arbol con la letra D.—Quinta: Piedra de color bajo con una Cruz encima de piedra colorada, naturalmente formada con ella con la letra E.—Sexta: Caracoles y conchitas petrificadas con la letra F a las que; y principalmente a la del venado, se atribuye la virtud de hacer sudar y confortar el corazón.

Nº 40.—Una piedra en cuadro de doce pulgadas de largo, diez de ancho y una de alto que por la una cara parece Agata y por la otra Vidrio.

Nº 41.—Resina de Quinaquina, la mas pura; se tiene por fijante de la cabeza y buena contra sus dolores; quemada y olida 2 pesos libra.

Nº 42.—Otra Cajeta con huevos huecos grandes de color medio aplomado de Perdiz de Montaña; uno pequeño del mismo color de Perdiz comun y un huevo de Gallina muy pequeño parecido al Zapallo de pescuezo torcido.

Nº 43.—Aceite de comer de 7 a 9 pesos arroba.

Nº 44.—Aceite de Yguerilla a un real libra.

Nº 45.—Aceite de Linaza, de que usan los Pintores para aparejar los Lienzos y los Herreros para dar color a las obras de Chapa a peso libra.

Nº 46.—Miel de Abejas de Arbol de real y medio a dos reales libra.

Nº 47.—Aceite Copayba, que se tiene por bueno para curar heridas y para quitar los dolores de las coyunturas untado sobre ellas, mezclado de algunas gotas de él en vino tibio a 4 pesos libra.

Nº 48.—Manteca de Lagarto, de que hacen uso para curar los dichos dolores; 2 reales libra.

Nº 49.—Mantequilla de Almendras que se tiene por eficaz contra el dolor de los pulmones aplicada en la parte exterior sobre ellos.

Nº 50.—Una Cajeta que contiene doce cajetitas pequeñas señaladas con las letras del Alfabeto y en ellas las especies siguientes: En la primera con la letra A Hormigas llamadas Nunches; en picando levantan una calentura que dura veinticuatro horas; de noche buscan su comida. En la segunda, con la B, Abejas llamadas Chucanumbas, que hacen su miel en los huecos de los Arboles; su cera igualmente que la de las otras dos especies de Abejas, tambien de Arbol llamadas Tachunganas y Nimbuche en las Provincias de las Montañas, se blanquea y entre ellas la mejor es la de Nimbuche, que es la mas pequeña de todas. En la tercera, con la C, Abejas que hacen cera en las oquedades de la tierra, que es negra, mas la provincia de Jaen, que en las de Piura y así la de aquella, no se puede blanquear, cuando la de esta algo se blanquea. Con la cuarta, con la D, Ovejilla Hormiga, cuya picadura levanta una recia calentura que dura veinticuatro horas. Con la quinta, con la E, Abejas de Arbol llamadas hergon; hacen su miel en los palos que tambien sirve para cera y para comer. En la sexta, con la F, Abejillas llamadas Murrucuy, que hacen su miel en las paredes y no sirve para cera, ni para comer. En la septima, con la letra G, dos Moscas de Montaña, una de color café y otra jaspeada. En la octava, con la H, otras dos negras. En la nona, con la L, Lucerna de las Montañas, con tres Luceros, una en la barriga y dos en la cabeza con un verde tan fino que ni las del Oriente se pueden comparar con el y tanta brillantez y resplandor que sin trabajo se puede leer: El Lucero a la barriga hace la luz del color como de oro muy subido. En la decima, con la M, Carahuay verde. En la Undecima, con la N, Carahuay colorado. En la duodecima, con la O, Araña que labra seda combuctiquillo y la dicha seda envuelta en un papelito.

Nº 51.—Otra cajeta con las especies siguientes: Primera.—Espinás de un cuadrupedo llamado Cahapi-curu, con la letra A.—Segunda: Dientes de dicho animal, con la B.—Tercera: Colmillos de Lagarto con la C.—Cuarta: Grillos de Montaña; cantan como las cigarras, siempre viven en los pajonales, pardean un poco mas que los comunes y son mas hermosos, con la D.—Quinta: Dos dichos menores, con la E.—Sexta: Hueso del Coto del Mono llamado tambien Cito, con la F.

Nº 52.—Resina del palo llamado Hualtaco, contra frialdades.

Cajón nº 11.

Contiene Yerbas medicinales y en cuatro legajos o atados cubiertos con dos tablitas, sus hojas y flores prensadas.

Nº 1.—Acuñaahum, que en castellano quiere decir vamos con migas. Yerba de todo temperamento se tiene por cálida y purgante usando de ella cocida y bebida por ocho días y tomando el noveno su semilla en polvos deshechos en agua tibia.

Nº 2.—Alcuprinrin, que en castellano quiere decir, oreja de perro; yerba de lugares fríos, su infusión se tiene por medicinal para los ojos y molida y amartajada, bebiendola se usa para curar el bicho o mal del Valle.

Nº 3.—Amarrajudio, bejuco propio de los lugares ardientes, se usa para amartajado y puesta en emplasto para curar el cancer.

Nº 4.—Amarro que sólo se dá en lugares fríos; es buena para curar los estomagos relajados por frío y para curar las hidropesías cocida en agua, cuanto la tintare y tomada.

Nº 5.—Andanga o Pal, Arbusto de lugares fríos y humedos; su corteza cocida en agua y tomada en la dosis de cuatro o cinco tragos, es purgante y se usa para desobstruir y hacer las flemas; sus hojas sirven para tinte negro.

Nº 6.—Angusacha, propia de Lugares calientes y templados, molida y puesta como emplasto, se usa para madurar aportemas y de su tallo se hacen pelotillos para poner en las fuentes, por ser purgante. Angusacha, en castellano quiere decir Yerba corriosa; tambien se usa de sus polvos para curar las Llagas y la Uta.

Nº 7.—Arquitectura, propia de lugares fríos, de la cual se hace uso para curar Gálicos.

Nº 8.—Arrayan de Arbol, que no se halla sino en lugares fríos; se tiene por bueno cocido en agua y aplicado en enguativos para endurecer la dentadura y quitar el mal olor de la boca.

Nº 9.—Arrayan de suelo.

Nº 10.—Azafran de palillos, se tiene por mejor para los guisados que el Azafran Rumi del País.

Nº 11.—Barbasco propio de Lugares ardientes, amartajado en porcion en los Ríos, sirve para emborrachar el pege.

Nº 12.—Yerba blanco comestible; la gente pobre se hace yuyos de ella o Ensalada con manteca, pero para los cuyes es veneno si la comen cruda.

Nº 13.—Yerba del caballo; se dá en lugares templados y se hace uso de ella en bebida estrujandola en agua tibia contra el mal aire.

Nº 14.—Calahuala, se dá en lugares fríos y se tiene por buena el Galisco amartajada y puesta en infusión en Chicha o vino y bebida y tambien para ensolver encordios, tomada del mismo modo.

Nº 15.—Caman propia de lugares fríos; se tiñe con ella el color musgo.

Nº 16.—Canchalagua, se dá en lugares templados y puesta en infusión en agua natural toda la noche se usa de ella para las fiebres intermitentes y para purificar la sangre; se tiene por buena para los opilaciones y para toda inflamación especialmente de garganta, molida deshecha en agua y puesta sobre ella.

Nº 17.—Cuynahayllahuangui, que quiera decir en castellano, me dirás ayer; es propia de Lugares ardientes, amartajada e infundida en Chicha y aun tomado su cocimiento, se tiene por eficaz para el Galisco y afectos de Pulmon y pecho; se dice que disuelve los catarros y destilaciones capitales que fundifica las materias crasas y que tomado su cocimiento con miel depurada, quita las obstrucciones del vaso y vientre y que cura las enfermedades del utero deshaciendo las inflamaciones y principalmente si son de frío o crudezas que puedan por efectos del menstuo: se tiene por buena tomadda en vino para fortificar el cerebro y soldar las fracturas.

Nº 18.—Cascapilla; se dá en lugares fríos; cocida y tomada se tiene por buena para la purgación y lavando con su cocimiento las llagas bubaticas y espolvoreandolas con sus polvos, se han experimentado buenos efectos.

Nº 19.—Chinchango, se dá en lugares fríos y sirve para teñir amarillo.

Nº 20.—Chimchimali, se da en lugares fríos; infundiendola en agua hervida, quanto la tinture se usa de ella para la histericia, dolor de costado para purgar el humor flematico y melancolico; se tiene tambien por sudorifera.

Nº 21.—Chiumba, que se dá o cria en lugares ardientes y secos y se toma cocida en agua para contener el fluxo de la sangre por las vías.

Nº 22.—Coca, arbol pequeño, que se cria en lugares ardientes, hacen uso de ella los que trabajan Minas para mascarla, mezclada con un poco de cal, pues dicen que da fuerza y quita el frío.

Nº 23.—Cordor-purga, se cria en lugares fríos y sobre piedras; es su virtud purgante infundida en Chicha y tomada.

Nº 24.—Contrayerba real; se crian en lugares fríos; se tiene por buena para estancar la sangre del Pulmon, puesta en emplasto sobre él, para curar las tercianas malignas y refrescar la sangre para refrenar la cólera y quitar el amargor de boca bebida cocida en agua; se tiene por contra veneno y se usa de ellas hervida en vinagre para el dolor de muelas.

Nº 25.—Chochocón, se crian en lugares templados; el sumo de ella tomado en agua tibia con Chocon y en ayunas se tiene por bueno para el bico o mal del Valle, y cocida dicha yerba se toma para el dolor de costado; martaja y puesta en emplastos suelda las fracturas.

Nº 26.—Cucharilla, arbusto de lugares templados, cocida toman las mujeres que padecen de cancro o mal de madre.

Nº 27.—Cuchillo-pico, que en castellano quiere decir Pajaro mono, se cria en lugares fríos y templados, cocida en agua se toma para la retención de orina y sus polvos se tienen por buenos para las quemaduras.

Nº 28.—Curlem, arbusto, que se cria en lugares fríos; se usa para curar las indigestiones.

Nº 29.—Curap-chico, arbusto que se cria en lugares fríos y templados; este se dice que es la Yerba del Paraguay.

Nº 30.—Curap-grande, arbol lo mismo que el antecedente.

Nº 31.—Cutiquero, que en castellano quiere decir palo aplomado; arbusto; se hace uso de él para el mal aire hervido en agua, y tambien se sauma con él quemandole con un poco del Incienso para el mismo mal.

Nº 32.—Cruz-sacha, que en castellano quiere decir la Yerba de la Cruz.

Nº 33.—Diego López, se cria en los lugares mas fríos; se tiene por buena bebida en infusion de vino o chicha para curar los dolores Gálicos y bebiendola del mismo modo y aplicandola molida sobre la parte lesa, suelda la fractura de los huesos.

Nº 34.—Yerba de los dientes, se cria en lugares calientes, traída a la boca y mascada se tiene por buena para fortalecer la dentadura y preservarla de corrupción.

Nº 35.—Yerba llamada de Santo Domingo, que se cria en las Jalcas, se hace uso de ella en cocimiento para curar el cancro o mal de madre; haciendo enguajativos en la parte paciente y espolvoreandolo sus polvos en la llaga.

Nº 36.—Doradilla, criase en lugares fríos y se tiene por desopiativa y se sirven de ella para curar el dolor de costado hervida en agua cuanto la tinture.

Nº 37.—Escobilla, su temperamento calido cocida se tiene por buena para corregir la sangre.

Nº 38.—Espadilla, terba de todo temperamento; se usa su cocimiento bebido para la retención de orina y para la purgación.

Nº 39.—Fresno Arbol, que se cria en los templados se tiene por bueno para estancar el flujo de la sangre: si es de las narices aplicando hoja mortajada a la frente o teniendo el palo en la mano; si es por orina o coaguación, bebiendola hervida en agua y también para curar heridas y estancar el flujo de la sangre de ellas, espolvoreando y aplicando su cocimiento en baños y para facilitar los partos dificiles aplicando sobre el utero y mejor en los muslos a la parte superior de ellos; sobre que los naturales cuentan maravillas.

Nº 40.—Hortigas de Leon, se cria en lugares fríos y se hace uso de ella hervida en agua para purgar los humores galicos y del cocimiento de su raiz, bebido contra la sangre por la boca; se cuece tambien que hace arrojar por el curso las Apostemas interiores.

Nº 41.—Huac-chapura, que en castellano quiere decir purga de pobres, yerba de lugares calientes; se tiene por purgante haciendo guiso de ella con mantella, cebollas, ajos, papas y agi, si se quiere y tomandolo como desayuno.

Nº 42.—Guayraquero, que quiere decir en castellano palo del pasmo, arbusto de lugares templados; se sauman con el los que padecen de aire y sus ojas reducidas a polvo hacen estornudar y descargan mucho las cabezas.

Nº 43.—Huanarpo, yerba de lugares ardientes, es muy calida, y enciende los espiritus de la generación y por tanto se dá a los burros cocida para provocarlos al coito.

Nº 44.—Huarmi-huarmi, que quiere decir en castellano semejante a Mujer propio de todo temperamento: hervida en agua se usa para curar la purgación y retención de orina y es buena tambien su cocimiento para el tinte amarillo.

Nº 45.—Yerba de San José propia de temperamentos calidos, se tiene por fresca y buena para ayudar cuando hay fiebres ardientes.

Nº 46.—Lengua de Vaca, se crian en lugares fríos y su hoja se aplica por el lado que tiene pelusa para abrir Apostemas y fuentes y para gastar el callo o carnosidad viciosa de las llagas y por el aldo que está lisa sirve para cerrar cualquier llaga y para curar Apostemas, carbuncos, etc.

Nº 47.—Lengua de ciervo: se cria en lugares fríos y templados y se toma cocida en agua para refrescar el calor del estomago o la sangre en los tabardillos y fiebres pútridas.

Nº 48.—Llusqui, arbusto, que se cria en lugares fríos y humedos, su cocimiento se usa en lavatorios para curar llagas bubaticas.

Nº 49.—Maqui-maquis, que quiere decir en castellano, semejante a las manos, arbusto que se dá en lugares fríos y con su hoja quemada se sauman los que padecen de aire.

Nº 50.—Maraytullmac, propia de lugares templados que tiene por buena aplicada en lavatorio y espolvoreada sobre las llagas para mundificarlas y hacerlas criar carne y bebido su cocimiento para curar el pasmo y para arreglar la menstruación de las mujeres.

Nº 51.—Mih-quichilca, que quiere decir en castellano yerba melosa, propia de lugares fríos, se sirven de ella hervida en agua para el accidente de la sangre luvia y algunos supersticiosos la traen para excitar el amor; sirve tambien para teñir el color verde.

Nº 52.—Monadilla, que se cria en lugares calientes y templados; hervida en agua se usa para corregir la sangre y se tiene por buena para curar de Istericia bebida del mismo modo, preparandose antes con algun emetico.

Nº 53.—Yerba mora que se halla en temperamentos ardientes y templados; su fruto o pepita reventada a la ventana de la nariz y sorbida hace estornudar y se tiene por bueno para refrescar la cabeza.

Nº 54.—Molle, Arbol, que se cria en valientes y templados; se resina se aplica en parches a las sienes se tiene por buena para curar los dolores de cabeza que provienen de pasmo, o ayre y su semilla es parecida a la pimienta.

Nº 55.—Migués, Arbol de lugares fríos; su hoja se toma bien hervida para curar gálicos.

Nº 56.—Mutay o Alcaparrilla, arbusto que se cria en lugares ardientes y templados, es sumamente parecida a la Alcaparra.

Nº 57.—Overal, arbol de lugares fríos; se tiene por bueno estrujado en agua y aplicado para curar la erisipela y tambien el sumo de él aplicado en la misma forma, se tiene por bueno para el dicho efecto.

Nº 58.—Orosús, raíz que se cría en lugares templados; se tiene por pectoral y se toma hervido para curar el dolor de costado y costipaciones de pecho.

Nº 59.—Yerba del Oso, que se halla en lugares fríos; se tiene por buena para curar dolores galicos y guardando una dieta regular mientras se toma y algunos días después.

Nº 60.—Pacunga propia de lugares templados y ardientes; se hace uso de ella hervida en agua para curar la Hidropecia.

Nº 61.—Palo de China, árbol de lugares fríos; su raíz puesta a la tinaja continuamente y bebida el agua se tiene por buena para curar galico.

Nº 62.—Patente, Arbusto.

Nº 63.—Perlilla, que se cría en lugares templados, se tiene por fresca y se toma cocida para aplacar los calores del estómago y la sangre y en las fiebres ardientes.

Nº 64.—Pichanilla, que quiere decir en castellano escobilla, su cocimiento se toma para mal de orina.

Nº 65.—Plaza-quehua, que quiere decir en castellano yerba de la plaza; se halla en lugares templados y se hace uso de ella para el flujo de la sangre, estrujada en agua fría y bebida por cualquiera vía que sea.

Nº 66.—Pomito, Arbol de temperamentos fríos y humedos; sus hojas puestas sobre los apostemas sirve para madurarlas.

Nº 67.—Pucaratamia, buena contra las inflamaciones exteriores.

Nº 68.—Pulipuli, propia de lugares templados: se usa de ella martajada y puesta sobre la parte lesa para soldar las fracturas del hueso.

Nº 69.—Quihual, árbol de lugares fríos: en cocimiento de sus hojas en leche, se usa para curar la Gota.

Nº 70.—Quituchaca, que quiere decir en castellano, espina de Quito, o yerba de Juan Alonso, propia de lugares fríos y templados: se toma cocida, para atemperar el calor del estómago y de la sangre.

Nº 71.—Redecilla, de templados, buena contra apostemas exteriores.

Nº 72.—Rejargarillo, de todos temperamentos, se tiene por bueno para curar la Istericia cocido en agua y bebido.

Nº 73.—Ruibarbo en rama, se cría en lugares fríos y cenagosos y se le atribuyen las mismas virtudes que al Ruibarbo comun. Las mujeres se lavan la cabeza con sus hojsa estrujadas en agua, para que no se les caiga y se les aumente el cabello; y de una telilla que tiene el tallo se usa para desinrritar y bajar las inflamaciones puestas sobre ellas.

Nº 74.—Ruibarbo en raíz, es como se usa contra indigestiones y colera.

Nº 75.—Salvaje, que se cría en los árboles de lugares calientes, se usa de él cocido en agua tibia y aplicada en baños para desinrritar las Almorranas y la hoja aplicada a la picadura de las muelas, se dice que quita su dolor.

Nº 76.—Saltambarga, arbol de temperamento frío y humedo; su hoja mascada se tiene por buena para el escorbuto de los dientes; su corteza martajada e infundida en agua, se usa en ayuda para curar el bicho y cocida en agua y puesta de infusión de Chicha para tercianas inveteradas.

Nº 77.—Sangarupauram bejuco, que se dá en lugares fríos y templados; su cocimiento se usa con gasgaras para las anguinas e inflamaciones de la garganta, poniendo al mismo tiempo eplastos de su hoja martajada sobre ellas.

Nº 78.—Sapsi, propia de lugares templados y fríos, martajada y puesta como emplasto se tiene por buena para soldar las fracturas de los huesos y para curar dolor de muela.

Nº 79.—Sierrecilla, que se cría en lugares templados, hervida en agua y bebida se usa para curar la purgación.

Nº 80.—Solahtu, se tiene por buena cocida en agua y bebida para curar a los tullidos y para la retención de orina.

Nº 81.—Soliman sacha, que quiere decir en castellano la yerba soliman, que se cría en lugares fríos y húmedos y martajada y aplicada a una llaga causa los mismos efectos del Soliman.

Nº 82.—Suelda con suelda, propia de lugares fríos y templados; se tiene por buena para las fracturas de los huesos martajada y aplicada a la parte.

Nº 83.—Sunchu, propia de lugares fríos, cocida y bebida en agua se hace uso de ella para arrojar las apostemas interiores por el curso.

Nº 84.—Tac-sanga, árbol de lugares fríos, cuya corteza martajada en agua, se usa para lavar la cabeza, porque se cree la limpia mas que la lejía y hacer nacer mas pelo.

Nº 85.—Tayanga, arbusto de lugares templados, se usa para la hidropeya y toda inflamación, calentandola en un plato u otra cosa, hasta que despida el jugo y aplicandola como emplastro a la parte que padece.

Nº 86.—Tapatapa, especie de arbusto de lugares fríos, cocida en agua y bebida hacen uso de ella las Mujeres que padecen de sangre lúbia, aplicandose tambien sus ojas o raices martajadas a la cadera.

Nº 87.—Titusa.

Nº 88.—Yerba del Toro, propia de lugares templados y fríos; cocida en agua y bebida se usa para los afectos al pecho, preservandolos del dolor de costado y para curarlo; tambien para inflamación de testiculos y purgar el humor gálico.

Nº 89.—Trinidad sacha, que quiere decir en castellano, yerba de la Trinidad, que se cría en lugares fríos y templados; hervida en agua y bebida se usa para contener el flujo de sangre de las mujeres y los baños de su cocimiento a las caderas las fortifica; se usa también bebida contar el pasmo y con su hoja quemada suelen saumarse en el mismo accidente.

Nº 90.—Tucsichilea, que en castellano quiere decir, yerba del costado, se dá en lugares fríos y se tiene por pectoral por preservativa del dolor de costado y buena para curarlo.

Nº 91.—Veuchaprinrin, que en castellano quiere decir oreja de raton; se cría en lugares cenagosos y fríos; se hace uso de ella para limpiar las llagas y curarlas, puestas sobre ellas.

Nº 92.—Yerba de la Uta: se usa molida con la pepita de Limon sutil quitandole el ollejo y puesta sobre la llaga de la Uta, que es una especie de cancer exterior.

Nº 93.—Inquil, yerba, que se cria a modo de bejuco en todo temperamento, se usa de ella cocida en agua con sus raices para corregir la sangre y el humor hipocondrico.

Nº 94.—Yerba del Encordio, se tiene por buena para quitar las grandulas de él molida y puesta sobre ellas y tambien para tercianas cocida en agua y bebida.

Nº 95.—Ytil, árbol de lugares templados: se usa para el canero, cocida su corteza en agua y aplicada en lavatorios.

Nº 96.—Yuyo espinoso, se cría en lugares calientes y se usa de él en lavativas por su virtud fresca, para curar tabardillos y fiebres ardientes.

Nº 97.—Zarzamora, se cría en lugares fríos y templados y se tiene por antiescorbutica, pectoral y sudorifera.

Nº 98.—Zarza del Venado.

Nº 99.—Zarrilleja, arbusto que se cría en lugares fríos: se usa cocinandole en bastante agua, hasta que merme las tres cuartas partes y bebiendola por nueve días para curar el mal gálico en principios y en cocimiento regular, cuanto titure la agua para retención de orina.

Nº 100.—Zarzaparrilla, bejuco que se cría en lugares humedos y cálidos: se toma con buen suceso para el mal gálico, abriendo el bejuco por medio e infundiendolo en agua hasta el segundo día y en otras varias preparaciones y modos.

Nº 101.—Maiz guinea, que se cría en lugares calientes; su hoja y caña sirven para mantener las bestias; su fruto es tambien comestible y se usa de él tostado y en poleadas.

Nº 102.—Hojas jaspeadas, especie de Siempreviva, que hay por Moyobamba y lamas de unas aguas muy hermosas, cuando se cortan de la mata.

Nº 103.—Guayusa, se cría en lugares calientes; cocida en agua se hace uso de ella contra el pasmo.

Sigue la razón de las hojas prensadas, con prevención de que de aquellas que quedan comprendidas en la razón antecedente se indicará el número para el conocimiento de sus virtudes.

Atado 1.

Nº 1.—Hojas y flores de Floripondio blanco, arbol de todo temperamento; dichas flores puestas debajo de almohada se usan contra los desvelos.

Nº 2.—Hojas y flores de Floripondio amarillo; lo mismo que el antecedente, menos en la virtud de las flores.

Nº 3.—Hojas y flores del Santo Tomé, arbol; su corteza reducida a polvos tomada en caldo en la dosis de una dragma, o menos, segun las circunstancias, se tiene por purgante activo y se sujeta su efecto con un jarro de agua.

Nº 4.—Hojas y flores de Laurel, arbol de lugares templados: su corteza reducida a polvos y tomada como tabaco, hace estornudar y se cree que refresca la cabeza.

Nº 5.—Hojas y flores de Parapoma, arbol de lugares fríos, cuya corteza reducida a polvos y desleida en vino, se toma para la fractura de huesos y poniendo dichos polvos en vino como emplastro sobre la parte lesa.

Nº 6.—Hojas y flores de Cochocon; vease nº 25.

Nº 7.—Hojas y flores de Payco, que se cria en todo temperamento y se usa en poleadas, guisos y cocida en agua para fortalecer el estomago, destruir las obstrucciones y curar las fiebre intermitentes; es tenuta por la Yerba Té.

Nº 8.—Hojas y flores de Ruibarbo; vease nº 74.

Nº 9.—Hojas y flores de Muambuquero, que quiere decir en castellano, Palo de Balsa.

Nº 10.—Hojas y flores de Aylambo, propia de lugares fríos y templados, cuyo cocimiento sirve para teñir obleas a colorado encendido y bebido para facilitar que las Mujeres arojen las secundinas, o pares.

Nº 11.—Hojas y flores del Rumilanchi, que es especie de Arrayan que se cria en lugares fríos y se distingue en ser pequeño o bajo del que se cria en los temples, que es alto; vease nº 8.

Nº 12.—Hojas y flores de Yuracsara, arbol de lugares fríos y templados, el cual produce una fruta blanca del tamaño de la Uva pequeña y de su figura, que es comestible, poniendola antes entre dos platos y golpeandola entre ellos.

Nº 13.—Hojas y flores de Poroporo, bejuco, que se cria en lugares templados, enredados en los arboles y produce una fruta de figura oval, de cinco o seis dedos de largo; amarillo por fuera y por dentro tiene unos granos colorados comestibles y muchos de gusto agridulce, que se tiene por de calidad fresca; su hoja aplicada en las dislocaciones se usa para fortificar y calentarlas, impidiendo que el aire introducido dificulte su curación.

Nº 14.—Hojas y flores de Vritusinca, flor colorada con listas amarilla y verde.

Nº 15.—Hojas y flores de Quihual, arbol de lugares fríos, cuyas hojas hervidas en leche y aplicadas en baños, se tienen por buenas para curar la Gota.

Nº 16.—Lorito, flor.

Nº 17.—Hojas y flores de Pul, que se cria en lugares templados y sirve para el tinte amarillo.

Nº 18.—Hojas y flores de Mastuerso, que se cria en lugares ardientes y templados.

Nº 19.—Hojas de Juan Alonso; vease el nº 70.

Nº 20.—Hojas de la cascapilla; vease el nº 18.

Nº 21.—Hojas y flores del Samgaropauran; vease el nº 77.

Nº 22.—Hojas y flores de Cham, arbol de lugares fríos; su corteza pulverizada y aplicada a llagas incurables; se tiene por buena para curarlas.

Atado nº 2

Nº 23.—Hojas de Vsumbachi o Maraytullmac; vease el número 50.

Nº 24.—Hojas y flores del chimchim, o Sinchahual que se cria en lugares fríos y templados y sirve para el tinte amarillo y cocida en agua y bebida se usa para la istericia.

Nº 25.—Hojas y flores de Mogomogo prieto, que se cria en lugares templados y estrujado en agua se usa para bañar a los muchachos que

padecen de un accidente que por acá se llama Pachachari, esto es, mal de espanto y para regar las casas que abundan de Pulgas.

Nº 26.—Hojas y flores de Mogomogo blanco para lo mismo que el antecedente.

Nº 27.—Hojas y flores de Alcaparrilla; vease nº 56.

Nº 28.—Hojas y fruta de Curap; vease el nº 29.

Nº 29.—Hojas de la Yerba de la Culebra, que se cria en temperamentos calientes: hervida en agua y bebida la toman los que padecen de llagas gálicas, apostemas, etc.

Nº 30.—Hojas de Huarhuar, arbol de lugares templados, cocida en agua y bebida enloquece, conforme la dosis; siendo mucha perpetuamente, si es poca por poco tiempo; suelen las Indias usar de ella muy poca cantidad en la Chicha, para que le dé fortaleza y embriague mas breve.

Nº 31.—Hojas de Maquimaqui; vease el nº 49.

Nº 32.—Hojas y flores de la yerba del Pollo o Plazquiuga: vease el nº 65.

Nº 33.—Hojas y flores de la Moradilla; vease nº 52.

Nº 34.—Hojas y flores de Cardo Santo; propio de lugares calientes y templados; la hoja de dicha flor frita en cebo liquido y aplicada se usa para madurar encordios y apostemas y la semilla que encierra el boton, que cria semejante al de la Amapola, se tiene por purgante activo; la leche que echa cura los ojos llagados y su raiz cocida en agua se toma para curar la opilación.

Nº 35.—Hojas y flores de la Yerba del Ahorcado, que se cria en lugares templados y no muy calientes y hervidas en agua y bebidas se tienen por buenas para curar la retención de orina.

Nº 36.—Hojas y flores de la Mosqueta, arbol que cria una Resina olorosa.

Nº 37.—Hoja de Cunahua o Caspacaspa, que se cria en lugares templados, que sirve como Yuyo, o verdura para comerla guisada.

Nº 38.—Hoja de Chamana, arbol de lugares templados; su madera es fuerte y suele la gente pobre servirse de ella para suplir las rejas de hierro, poniendola en su lugar en los arados; su hoja calentada al fuego y aplicadas en las dislocaciones las fortifica y quita el dolor despues de puestos los huesos en su lugar.

Nº 39.—Hojas y flores de Chamico, que se cría en lugares templados y calientes; su cocimiento en agua bebido se dice que destempla la imaginación y causa locura y sus pepitas traídas en un Relicario al pecho se tienen por preceptiva de costado.

Nº 40.—Hojas de hortigas de león; véase nº 40.

Nº 41.—Hojas de Hortigas de oso, que se cria en los lugares mas frios; hervida en agua se tiene por buena para acurar el galico.

Nº 42.—Hojas y Flores de Visnaga, que se cria en temperamentos templados y no muy calientes; su flor cocida se tiene para buena para el dolor de costado.

Nº 43.—Hojas de Cita, que propiamente es Hita.

Nº 44.—Hojas de Pachalangay, propia de lugares templados; se hace uso de ella para ayudar purgantes.

Atado nº 3.

Nº 45.—Hojas de Chocriambi que se crían en lugares frios y templados; su cocimiento aplicado en baños se tiene por bueno para mundificar las llagas y reducidas a polvo y espolvoreadas sobre ellas, se tienen por buenas para hacer que crien carne y sanarlas.

Nº 46.—Hojas y flores de la Siempreviva, que se hallan en temperamentos templados, hervida en agua y bebida se tiene por buena para atajar el flujo de sangre por el curso.

Nº 47.—Hojas y flores de la lengua de Vaca; vease el nº 46.

Nº 48.—Hojas de Chamcas, que hay de dos especies; una de lugares frios, otra de templados. La de lugares frios se usa para sazonar los guisos por el buen gusto y olor que les dá y se tiene por fortificante del estomago y buena para destruir sus crudezas. La de templados por los mismos efectos y estrujada la hoja fresca se surbe por las narices para curar los catarros y seca y pulverizada se mezcla en la sal que se dá a las ovejas para curarlas de Alicuya, que es una especie de insecto que crían en los hijados.

Nº 49.—Hojas y flores de la Doradilla; vease nº 36.

Nº 50.—Hojas de taza o taya, arbol de lugares templados y calientes; su fruto sirve para hacer la tinta con que se escribe; el corazón de su tronco para teñir el color negro y su hoja y aun su vaina estando verde infundida en agua fria se tiene por buena para curar los ojos.

Nº 51.—Hojas de Lanzetilla; es tenida por muy fresca y se toma hervida en agua en tabardillos y fiebres agudas.

Nº 52.—Hojas y llores de Amores-secos, que se crian en lugares templados: se hace de llos uso hervidos en agua para curar la hidropeía.

Nº 53.—Hojas de la Pacharrosa, que en castellano quiere decir Rosa aparragada o inmediata a la tierra y se halla en lugares templados, cocida se hace uso de ella para curar tercianas.

Nº 54.—Hojas del botoncillo, que se cria en las acequias de los lugares templados; su cocimiento se usa para el dolor de muelas y para curar las encias o dientes que se descarnan.

Nº 55.—Hojas y flores de la Centaura, que se cria en lugares frios y templados, hervida en agua y bebida se toma para curar los empachos y los estomagos, que se relajan de frio y tambien la istericia.

Nº 56.—Hojas de Maraytullmac, o Usumbachi; vease el nº 50.

Nº 57.—Hojas y flores de Chilca, lo mismo en sus efectos que la Mihquichilca, pero es mas grande en su tamaño: vease e nº 51.

Nº 58.—Hojas de la Perlilla; vease el nº 63.

Nº 59.—Hojas de Quinaquina, arbol de lugares calientes; su corteza y resina quemada y olida es fragante y se tiene por buena para fortalecer la cabeza y quitar sus dolores que provienen de frio o aire y la semilla se toma cocida en agua con Chancaca para los pujos de sangre; y su madera es muy solida e incorruptible en los edificios.

Nº 60.—Flor de Escorsonera, yerba que se cria en lugares frios y hervida en agua o puesta en infusion y serenada o estrujada en agua fria se toma para refrescar la sangre y el calor del estomago y para curar las fiebres.

Nº 61.—Hoja de la Calahuala; vease el nº 14.

Nº 62.—Hoja de la Zarrilleja; vease el nº 99.

Nº 63.—Hoja del Culantrillo, que se dá en lugares templados; cocida en agua se hace uso de ella a pasto en el dolor decostado y las mujeres la usan para que corra la menstruación.

Nº 64.—Hoja de Salvia, propia de lugares templados; su hoja cocida en agua toman los que padecen de pasmo y la traen cruda a la boca para preservarse de ellos.

Nº 65.—Hojas y flores de la Espadilla; vease el número 38.

Nº 66.—Contrayerba del laga; se cría en los lugares fríos y templados y se tiene por muy fresca; por lo cual se usa de ella en las fiebres recias.

Atado 4.

Nº 67.—Hojas de Chimchimali; vease el nº 20.

Nº 68.—Hojas y flores del Añatqui, que se cria en lugares templados y se hace uso del sumo de ella, quando por algun golpe se inflaman e hinchan los ojos, aunque ya hayan criado nubes por dicha causa, destilando en ellos con un algodoncito.

Nº 69.—Hojas y Flores de Orazu; vease nº 68.

Nº 70.—Hojas de la Cortadera, que se cria en lugares templados y sirve para techar las casas la gente pobre en la Sierra y su raíz cocida se tiene por buena para el dolor de costado.

Nº 71.—Hojas y flores del Fresno; vease nº 39.

Nº 72.—Hojas y flores del Sauco, arbol de lugares fríos; su corteza y hojas son purgantes en corta dosis, por su actividad y suelen usarse para curar tercianas y dichas hojas para desinrritar las hinchazones aun de hidropesía aplicada a ellas.

Nº 73.—Hojas y flores del Mugués; vease nº 55.

Nº 74.—Chanchalangua; vease el nº 16.

Nº 75.—Hojas y flores de la Papahilla, arbusto que se cria en lugares templados; su fruta es fragante; sirve para hacer conservas.

Nº 76.—Hojas y flores del Pimpim, que se halla en parajes templados; suasando dicha Hoja se saca el sumo y mezclandole un poco de piedra de Chipre quanto la tintare y Alumbre de Castilla quemado se estregan con esta agua empapada en algodón las encias escorbutadas y se extiende otro algodón empapado en dicha agua sobre ellas para curarlas.

Nº 77.—Hojas de la Cascarilla o Quina, arbol de todo temperamento, cuyos usos son muy conocidos.

Nº 78.—Cachuro, que se cria en lugares templados se hace uso de ella para fractura de huesos, tomandola cocida en agua y amarrando la parte lesa con la misma yerba mortajada.

- Nº 79.—Hojas de Lengua de Ciervo; vease nº 47.
- Nº 80.—Pichanilla; vease el nº 64.
- Nº 81.—Hojas de Cutiquero; vease el nº 31.
- Nº 82.—Hojas de Altamisa, que se cria en temperamentos templados; se hace uso de ella en baño pediluvios, para curar las constipaciones y para facilitar los partos, hacen tomar los vaos de su cocimiento.
- Nº 83.—Hojas y flores de la Zarzamora; vease nº 9.
- Nº 84.—Hojas del Arrayan; vease el nº 8.
- Nº 85.—Hojas de la huirahuirá de lugares fríos; se hace uso de ella hervida en agua en las pechugueras y para habilitar los pechos costipados.
- Nº 86.—Hojas de la Raicilla, que se cria en lugares fríos; sirve para el tinte carmesí.
- Nº 87.—Hojas del Huaylambo.
- Nº 88.—Hojas de la Chita.
- Nº 89.—Hojas y flor de Chirimoyo; arbol que se cria en lugares calientes, cuya flor es fragante y sirve en las misturas de flores y la hoja calentada al fuego y puesta a las sienas para curar los dolores de cabeza que provienen de aire o destemplanza por frio.
- Nº 90.—Hoja de Granadilla, fruta, que produce en lugares templados un bejuco que enreda en los arboles; dicha hoja puesta el pulmon, cura su dolor por sudor y estrujada en agua se hace uso de ella como de vomitorio para curar tercianas.
- Nº 91.—Hoja de Lucmo, arbol, que se cria en lugares templados y calientes y produce una fruta llamada lucma.
- Nº 92.—Hoja de Palto, arbol, que se cria en lugares calientes y produce la fruta llamada Pulta; su corteza es tenida por posima eficaz.
- Nº 93.—Flor Aurora.
- Nº 94.—Hojas de Tumbo, fruta de un bejuco, que enreda en los arboles y se tiene por fresca, la cual se dá en lugares ardientes.
- Nº 95.—Hojas de Huava, arbol de lugares ardientes que produce la fruta de su nombre.

Nº 96.—Flor Pajarito azul, que se halla en lugares calientes y templados.

Nº 97.—Hojas y flores del azafran Rumi; vease el nº 10.

Nº 98.—Hojas de Luluh, arbol de lugares frios, y templados, del cual se dice nace el gusano llamado Carahuay.

Nº 99.—Hojas de Nogal, arbol de lugares calientes y templados, que dá una especie de Nuez de hueso negro y muy duro; sus hojas y corteza sirven para teñir el color musgo.

CAJÓN Nº 12.

Contiene las yerbas medicinales siguientes:

Nº 1.—Arvegilla, yerba de lugares templados, de la cual se hace uso para deshacer las nubes que se crien en los ojos mascandola y echando el sumo en ellos.

Nº 2.—Achote, arbol de lugares templados, cuyo fruto sirve para guisar y también para teñir de colorado, aunque el color es poco permanente.

Nº 3.—Abrojos, yerba de lugares templados; hervida en agua y tomada es buena para curar el dolor de costado y flujo de sangre.

Nº 4.—Aliso, arbol de lugares fríos; su corteza sirve para curtir cueros y sus cogollitos, para supurar Apostemas, poniendo sobre ellas las hojitas del dicho cogollo.

Nº 5.—Balsamo, arbol de lugares templados, que es el que destila el Balsamo negro; su cocimiento aplicado en baños a las heridas y sus polvos esporeados sobre ellas se tienen por buenas para curarlas.

Nº 6.—Bledillo, yerba de lugares templados, se usa de ella para curar los empachos en ayudas y cocidas para curar el tabardillo.

Nº 7.—Botoncillo; vease el nº 54 en la razon de hojas prensadas.

Nº 8.—Berbena redonda, yerba de lugares templados hervida y aplicada en baños y espolvoreada sobre las llagas bubaticas se tiene por buena para curaralas; se sirven también de ella para dar mas actividad al veneno con que cazan las aves en las Montañas.

Nº 9.—Verdolaga, yerba de todo temperamento; se usa de ella como de verdura guisada para comer y se tiene por fresca y asi se usa en ayudas para los tabardillos.

Nº 10.—Coralito, arbol de lugares templados, llamado en lengua general indica Huaylulo, porque crian las pepitas de este nombre de grano grande y sin pinta negra; su conocimiento sirve para detener el flujo de sangre.

Nº 11.—Coralito; yerba de lugares templados; cocida y bebida se hace uso de ella para curar los tabardillos.

Nº 12.—Chillquita, yerba de lugares templados, se tiene por buena cocida y bebida para curar la sangre luvia.

Nº 13.—Chilca macho, yerba de lugares calientes; se sirven de ella cocida en baños para curar los tumores que se forman de frío, aplicandoles despues de ellos su hoja quebrantada.

Nº 14.—Carpundia o Aviduca, arbol de lugares templados; su fruto tiene algo de picante y gusto de la Pimienta y usada ayuda al conocimiento de los alimentos y su raiz hervida en agua y bebida se tiene por buena para disminuir las frialdades.

Nº 15.—Chullcu o Hacederas, yerba de lugares fríos y templados; su cocimiento aplicado en gargaras y sus hojas aplicadas como emplastos en inflamaciones de garganta y esquinancia, se tiene por buena para curarlas; se sirven tambien de sus hojas para echarlas picadas sobre los guisos especialmente cuando no hay tomates.

Nº 16.—Catahua, arbol de lugares calientes; su fruto es el mismo de que se habla en el nº 52 del Cajon nº 13. Este arbol, cuando le pican, echa leche; la cual se tiene por buena aplicada a los dientes y muelas que duelen para deshacerlos.

Nº 17.—Contrayerba del Inga; vease el nº 66 en la razón de h ojas prensadas.

Nº 18.—Canana, o Bilco, arbol de lugares templados; su corteza sirve para curtir cueros y su resina se tiene por buena para curar el dolor de muelas.

Nº 19.—Centaura de lugares templados; la usan cocida para curar empachos y istericia.

Nº 20.—Duco o Cahira, arbol de lugares templados que destila una resina semejante a incienso llamado Almaciga; en sus hojas aprenden a escribir los niños pobres de la Provincia de Jaen con rayadores de caña y las letras quedan coloradas.

Nº 21.—Huallachi Macomaco, arbol de lugares templados; su corteza sirve para curtir cueros y entre unos huecos que tiene cria una resina que quemada es fragante y se usa de ellas para curar las llagas, su fruto se dice que es semajante al de la yerba del Paraguay y que aun casi tiene el mismo olor.

Nº 22.—Huirahuirá, yerba de lugares frios; se tiene por buena para abrir el pecho cerrado por constipación, cocida y bebida.

Nº 23.—Yerba de la Vibora, de lugares frios y templados, con la que se dice se mantiene la vibora, se sirven de ella para curar sus picadas molida y aplicada a la parte lesa y si no basta beben el sumo de ella y para curar tercianas y cuartanas se sauman con ella.

Nº 24.—Yerba del Alacran, de lugares templados, martajada y puesta sobre la picadura de la sabandija de este nombre, se tiene por buena para curarla.

Nº 25.—Yerba de la Araña de lugares calientes, mortajada y puesta sobre su picada, se usa para curarala.

Nº 26.—Yerba del Ahorcado, de lugares templados, cocida y bebida se tiene por buena para la suspensión de orina.

Nº 27.—Yerba de San Antonio, de lugares templados, aplicado en baños a las llagas y espolvoreadas sobre ellas se hace uso de ellas para curarlas.

Nº 28.—Yerba de Santa Lucía, de lugares templados, aplicada en baños a las llagas el sumo de ella desleido en agua se tiene por bueno para curar los ojos.

Nº 29.—Yerba de la Golondrina o Celidonia, aplicada como la antecedente en un poco de vino sirve para curar los ojos y su cocimiento bebido para purgarse.

Nº 30.—Yungapara o arboles locos, de lugares frios, su hoja aplicada sobre las coyunturas del cuerpo cuando estan tullidas por algun humor frío lo espelen y puesta sobre los granillos que brota la ericipela, las madura. Por los nudos de donde salen las ramas, destila una trementina con el mismo calor y eficacia que las hojas.

Nº 31.—Yerba del Clavo de lugares frios y templados; aplicada a las muelas mastajandola, se tiene por ubena para quitar sus dolores.

Nº 32.—Yerba llamada Pantorrila; sus hojas aplicadas a los pulmones se usan para quitar sus dolores y su cocimiento bebido para el tabardillo.

Nº 33.—Jagua, arbol de lugares templados; su pepita partida se masea el interior de ellas y despues puesta en su misma cascara se pone al fuego para que hierva y en este estado se usa para curar las llagas o lepras que resultan de las picadas de los Mosquitos o del mal humor y para suavizar el cutis.

Nº 34.—Llanten, yerba de todo temperamento, su hoja puesta en las llagas las hace purgar y seca y su cocimiento las desirrita.

Nº 35.—Laritaca, arbol de lugares templados; el cual picandole echa una leche de que se sirven para curar empeines.

Nº 36.—Lechiguilla, yerba de todo temperamento; sus hojas puestas sobre las llagas se tienen por buenas para hacerlas purgar, refrescarlas y secarlas y de su cocimiento se hace uso para curar los tabardillos.

Nº 37.—Lanzetilla; vease el nº 51 en la razon de hojas prensadas.

Nº 38.—Lanza, yerba de lugares templados; se usa cocida para curar la retención de orina.

Nº 39.—Leche Sancha, en castellano, arbol lechero o leche crema, de lugares templados; se hace uso de él para purgar.

Nº 40.—Lacre, arbol de lugares calidos; destila una resina blanca y para darle color al lacre se tiñe con Achote.

Nº 41.—Mastuersillo, yerba de lugares templados y calientes; hacen uso de ella en ayudas para tabardillos, porque se tiene por fresca.

Nº 42.—Mangala, yerba de lugares templados; se usa de su cocimiento en los baños de pies para curar las constipaciones.

Nº 43.—Millma Sacha, en castellano yerba peluda, de lugares templados; usan de ella cocida y bebida las mujeres para que les corra la menstruación.

Nº 44.—Mata palo o Ygeuron, arbol de lugares templados; se dice que ordinariamente cuando se cria cerca de otro arbol lo seca oprimiendo sus raices las del otro; en picandole dá abundante leche, de que se sirven para curar la Ciatica puesta como emplasto y para soldar las fracturas de los huesos.

Nº 45.—Noreta, arbol de lugares templados, se usa de su cocimiento para destruir las ventosidades altas y del sumo de ellas para lavarse la cabeza porque se tiene por bueno para criar y conservar el pelo y embazarar que se caiga.

Nº 46.—Navarrete, bejuco que se enreda en los arboles de lugares templados; su corteza raspada y aplicada o introducida en las llagas que han criado gusanos los mata y las sana.

Nº 47.—Horiga comun; vease el nº 40 de la razón de hojas prensadas.

Nº 48.—Parausi, arbol de lugares templados; el sumo de su raiz molida y bebida se toma para curar las picadas de las Viboras aplicando tambien su estopa calentada al fuego a la herida.

Nº 49.—Pedorrera, yerba de lugares templados, semejante a la Alba-ca, pero sin olor; su cocimiento bebido se toma para quitar el estreñimiento y destuir ventosidades.

Nº 50.—Palo de Balsa, arbol de lugares calientes cuya madera por ligera sirve para hacer las Balsas en que se navega y de una barbaza que se cria bajo de su corteza, se usa en agua tibia bebida en corta cantidad para facilitar los partos; su corteza sirve para atar las maderas de las casas y liar los mazos de tabaco.

Nº 51.—Piria o Palton, arbol de lugares templados. La corteza, mastajada y aplicada a las Apostemas se tiene por buena para madurarlas y para chupar el frío introducido en las dislocaciones de los huesos.

Nº 52.—Payama o Cuti, arbol de lugares templados hervida y bebida se tiene por purgantes suave y se toma tambien para fortalecer el cuerpo.

Nº 53.—Piñon, arbol de lugares calientes: la telita de su fruto sirve para purgarse y la hoja aplicada para madurar tumores o apostemas.

Nº 54.—Quinua en rama, cuya hoja cuando tierna, se usa para comerla guisada como verdura.

Nº 55.—Cintrayerba de rabo de Zorro; su cocimiento mezclado con manteca y azucar, bebido, se usa para curar empacho y solo con azucar para sudar.

Nº 56.—Roble, arbol de lugares templados, su corteza martajada y aplicada, se usa para curar la flema salada.

Nº 57.—Romana, yerba de lugares templados; su cocimiento aplicado en baños se tiene por bueno para curar heridas, llagas y quemaduras.

Nº 58.—Reuma, yerba de lugares templados; el sumo de su hoja estrujada se surbe por las narices paa curar fluccionos y corrimientos.

Nº 59.—Sombrerillo, yerba de lugares templados; el sumo de ella deshecho en agua se tiene por bueno para curar los ojos de los niños recién nacidos que padecen de ellos, echandoles de él y su hoja aplicandola calentadole al fuego a los diviesos o carbuncos los madura y supura.

Nº 60.—Solimancillo, yerba de lugares templados; se tiene por buena aplicada en baños para curar las llagas bubaticas y sus p olvos y sumo para curar la sarna.

Nº 61.—Salvia Real, de lugares templados; vease el nº 64 en la razon de hojas prensadas.

Nº 62.—Samique, arbol de lugares templados; el cocimiento de sus raices se toma para curar el galico y habilitar los nervios encogidos del frio.

Nº 63.—Siempreviva en la sierra y Achupalla en los valles, yerba de todo temperamento, que va en una cajeta; el sumo de ella se tiene por bueno para el dolor de oidos y martajandols y estregando la encía oscurbutada se hace uso de ella para curarla.

Nº 64.—Tabaquillo, yerba de lugares templados; su hoja tibia aplicada a los tumores, los supura y se tiene por buena para curar la flema salada.

Nº 65.—Tacura, arbol de lugares templados; sus hojas en parches se usan en los dolores de cabeza y sus frutas entibiadas al fuego y pasadas por la cara quitan sus manchas y pecas.

Nº 66.—Tigrillo, yerba de lugares templados; su cocimiento aplicado en baños se tiene por bueno para lavar heridas y sus pólvos para secarlas.

Nº 67.—Yerva del Venado, de lugares calientes; se usa cocida y bebida para la supreción de orina.

Nº 68.—Lito en una Cajeta, yerba de lugares calientes en rama quemada y prensada. De ella se hace uso reducida a ceniza para las lejías, conque cuajan el cebo para hacer el Jabon y los tintoreros para los tintes por su fortaleza.

Nº 69.—Canelilla, raiz de lugares templados; cocida y bebida se tiene por buena para destruir las frialdades.

Nº 70.—Sangre de Drago, yerba de lugares templados; cocida y bebida se usa contra el flujo de sangre.

Palmas.

Nº 71.—Achua, su fruta cocida es comestible; de sus hojas se sacan obras, de que se hacen telas de color de Bombasi. Esta Palma cria unos gusanos que fritos dan manteca que comen los indios y puesto fuego a su tronco destila un vino muy suave.

Nº 72.—Boba o Chontilla, del tronco de esta Palma se hacen los Husos con que hilan las mujeres.

Nº 73.—Coyol o Muleta; de su fruta se hacen Rosarios.

Nº 74.—Chambira, de esta Palma se saca una pita muy recia y parecida a la hebra de alguno de los tejidos de la China.

Nº 75.—Chingusi o Unguragui, su fruto cocido es comestible y de él se saca tambien un aceite parecido al de Oliva.

Nº 76.—Chonta; su fruto, que carga en racimos de color amarillo y colorado, siendo distintos los arboles que dan cada color, es comestible cocido y tienen el sabor de sapallo y encierra una pepita que tiene el gusto del coco, aunque es mas fuerte que éste y de menos jugo. Tambien se hace de dicho fruto una chicha que sale mantecosa y buen gusto.

Nº 77.—Yarina; las hojas de esta Palma sirven para techar las casas y cada tronco al pie cria unos pelotones llamados de Etiopes, dentro de los que se hallan unas pepitas del tamaño de un limón sutil, blancas y fuertes, como huesos, que labradas parecen marfil, las cuales en Quito se llaman cocos y se hacen de ellas rostros y manos de figuras de Nacimiento.

Nº 78.—Ynayuga; las hojas de esta Palma son muy largas tanto que del palo que está al medio de ellas hacen los indios sus saetas para cazar.

Nº 79.—Palma real; esta destila una resina de que está cubierta, desde el tronco a la copa, que naturalmente sale de ella y sirve para hcer los Hachones y velas.

Nº 80.—Palmito; esta Palma dá unos cogollitos muy tiernos que cocidos son comestibles en el puchero o en ensalada o guisados como cualquiera otro guiso y son muy sabrosos.

Nº 81.—Tarpoto, de cuyo tronco por ser negro y lustroso se hacen bastones; y echa una fruta que encierra unas pepitas semejantes en lo exterior a las Nueces Moscadadas cubiertas de una cascara colorada muy vistosa.

Nº 82.—Ramas del árbol nombrado de la Liga, injertas en Zapote y Aliso, de semillas que comunmente se cree lleven a estos altísimos árboles y de otros iguales donde se ven injertos iguales, los Pajaros o los vientos; su flor colorada como se echa de ver y su fruto menor que el del Café de color verde y figura casi ovalada del cual se toma un puñado en la boca, se masca y con un palo delgado se saca de ella la medula o jugo que deja y esta es la Liga, que está cuando reciente blanca y a los seis u ocho días se pone musga.

Nº 83.—Corteza del árbol Sangre de Drago, de cuyo cocimiento bebido se sirven para atajar el flujo de sangre.

Bejucos.

Nº 84.—Ampihuasca, en castellano Bejuco del Veneno, de este le hacen los indios para cazar. El modo de hacerlo es majarlo y echarlo a cocer y despues de cocido cernirlo, frotar el bagaso y seguir cocinando el caldo hasta que quede como miel medianamente espesa, en cuyo estado se le echan algunas gotas de tabaco mascado con el Agiverde o pimienta llamado Mismihuchu o Asnahuchu, del que va muestra y en ese mismo estado se le echa la corteza del Bejuco Uchusanango, reducida a polvo y cernida; y asimismo la del Upihico, bien molida y cernida para que salga mas violento. El dicho Ampihuasca se tiene por un fuerte tóxico si se bebiera algo de él beneficiado ya vale 4 reales libra.

Nº 85.—Calenturahuaca, en castellano el Bejuco de la Calentura, cocido y bebido sirve para curar la sarna, para que al que se le toma causa calentura y desuella el cutis por su fortaleza en Lamas que es donde lo hay en abundancia no se vende pero en los lugares del Obispado una sexma de vara vale medio real.

Nº 86.—Chirisanango, raiz que se tiene por muy cálida, su corteza estrujada en agua fria o chicha en muy corta dosis se tiene por buena para curar el gálico y dolores de huesos, aunque a quien las toma le causa calentura; no se vende.

Nº 87.—Ytiningui, cocido y bebido se usa para curar calenturas y majado y puesto en la incisión para curar las picaduras de Viboras; no se vende.

Nº 88.—Machacuayhuasca, en castellano Bejuco de la culebra; su corteza molida y cernida desleida en agua fría y sorbida por las narices se tiene por buena para curar su flujo y majada y estrujada en ella y bebida para curar la sangre por la boca; tambien hacen uso de su corteza para curar el dolor de cabeza sorbida por las narices en el modo dicho. Su precio es el mismo que el del nº 85.

Nº 89.—Uchusanango, raiz, cuya corteza molida, cernida y desleída en agua fría o caliente se toma para curar el gálico y es, como queda dicho, uno de los simples de que se compone el Veneno; no se vende.

Nº 90.—Ypijico; su corteza reducida a polvos y tomada por las narices se tiene por buena para curar el dolor de cabeza y es también uno de los simples de que se compone el veneno; no se vende.

Nº 91.—Mismihuchu o Anauchu, especie de Pimiento de que se hace uso en las comidas y es uno de los simples que entra en la composición del Veneno; no se vende.

CAJÓN NÚM. 13.

Contiene las siguientes producciones de naturaleza y manufactura de este Obispado.

Nº 1.—Pellejo de Huamaco con su lana, la cual después de quitada de él se limpia curiosamente de las puntas y todos los pelillos blancos que tiene y quedando lo más suave se escarmena y se hila para todos los tejidos que se hacen de él. El cuero no se vende, pero la lana vale cuatro reales libra.

Nº 2.—Baqueta colorada, que sirve para forrar mesas, baúles, petaquillas y otras obras de esta naturaleza; resaltándola o sin realce; su precio doce reales.

Nº 3.—Un pedazo de baqueta colorada de la que se sirve para hacer zapatos; su precio de una entera diez reales.

Nº 4.—Espaldar y asiento de Silla de sentarse, labrados de realce en suela colorada; su precio dos pesos seis reales de la suela y el resto de manos.

Nº 5.—Pellejo de tigre pequeño, se usa con Pistoleras y Guadrals; su precio seis reales.

Nº 6.—Pellejo de Venado colorado; dos reales.

Nº 7.—Dos pellejos del Venado, curtidos con su pelo; su precio de dos pesos, veinte reales cada uno.

Nº 8.—Una Gamuza negra y un Cordoban entapetado, también negro, ambos de Venado; a doce reales cada uno.

- Nº 9.—Badana blanca de Oveja; a real y medio.
- Nº 10.—Un cordoban blanco, de los que llaman de leche; uno negro entapetado y otro de lustre, los tres de Cabra, el primero vale cuatro reales y los dos restantes de ocho a diez reales.
- Nº 11.—Un Pellejo fe cierto cuafrupedo, llamado Picuru, en que está también el de su cabeza con sus dientes.
- Nº 12.—Pellejo de Sagino, especie de Jabali o Puerco montés.
- Nº 13.—Cuatro sogas de Cabulla que se saca de uma especie fe Penca de color verde gay mas delgada que la de Méjico; cada una a medio real.
- Nº 14.—Un Pellón de varios colores de lana negra y aspera; su precio regular de veinte reales a tres pesos.
- Nº 15.—Un pellóm splomado de color corto; su precio regular seis pesos.
- Nº 16.—Un Petate, cuyo precio regular suele ser de doce a catorce pesos.
- Nº 17.—Alfombra, cuyo precio regular suele ser de diez a doce pesos.
- Nº 18.—Un envoltorio de Lana suave lavada y un vellon de la misma sin lavar; su precio regular de diez a doce reales arroba.
- Nº 19.—Otro envoltorio de lana aspera labrada y un vellon de la misma sin lavar; su precio el mismo.
- Nº 20.—Corteza de Quinaquina; vase la razon de las hojas prensadas de yerbas nº 59; dos reales libra.
- Nº 21.—Quinaquina molida; al mismo precio que la antecedente.
- Nº 22.—Pepita o semilla de quinaquina. Un peso libra. Sirve contra el aire saumando la vivienda con ella.
- Nº 23.—Avilla de Montaña; se usa de ella mezclada con el bejuco de Montaña para purgarse, para picadura de Araña molida y puesta en ella con aceite y saumándose para el aire; su precio doce reales libra.
- Nº 24.—Cañutos de Cañafistola; se tiene por purgante fresco; su precio dos reales libra.
- Nº 25.—Resina o Aceite de María; se tiene por cálida y se usa de ella en parches para quitar el dolor de cabeza y para extraer el frio introduci-

do en cualquiera parte del cuerpo y curar sus dolores y también para cerrar las incisiones de los Encordios; un real cañuto.

Nº 26.—Caraña, tambien resina de que se usa para los dichos efectos pero no para cerrar las incisiones; un real cañuto.

Nº 27.—Bejuco de Montaña; vease el nº 23; un real una cuarta de vara.

Nº 28.—Una libra de Cera amarilla; su precio un peso libra.

Nº 29.—Media libra de cera negra de tierra, de que se sirven los Zapateros para encerar la pita con que cocen los zapatos; los coheteros para encerar el cordel con que enhilan los cohetes y lod plateros a falta de Brea hacen uso de ella mezclandola con ladrillo molido para realtar y cincelar sobre ella y de esta tierra es de menor estimación porque es menos docil y suele valer a real y medio o dos reales libra.

Nº 30.—Media libra de cera negra de palo o de arbol mas estimable que la antecedente por su suavidad; sirve para los mismos efectos y se vende a tres o cuatro reales libra.

Nº 31.—Ocho libras de cera de Pellinque, que se labra en Lamas y suele valer a peso libra.

Nº 32.—Un taleguito de Llamapñahuiu, en castellano ojos de carnero. De esta pepita partida por enmedio se hace uso aplicandola en las picaduras de viboras, aunque sea al tercero dia de padecidas, en que ya se supone la masa de sangre inficionada. Se tiene por buena para perservaciaticas traída a la faltriquera y de almorranas.

Nº 33.—Goma de Zapote. Los tintoreros hacen uso de ella para engomar lo que tiñen y aplancharlo; a real libra.

Nº 34.—Goma de Lacre; no se vende.

Nº 35.—Resina de Palo Santo, de que se sirven para curar la sangre lubia deshecha en agua y bebida y para dolores de cabeza puesta en parches; el espiritu sacado de ella, su corteza o madera quita los paños de la cara y aun suelen traer una crucecita de dicha madera creyendo se libra de echizos; no se vende.

Nº 36.—Nuesmoscada, se tienen por fortificantes del estomago y se usa traerlas huanecidas en oro o plata al cuello a raiz de las carnes, como preservaturas de pasmo y aun los que están picados de ellos los traen dentro de la boca; se dan dos o tres por medio real.

Nº 37.—Resina de Quinaquina; vease el nº 20; dos libra; se llama saumerio de pobres por acostumbrar a sumarse con ella.

Nº 38.—Agengibre, se tiene por buena para el pasmo traído a la boca; cuatro reales libra.

Nº 39.—Polopunta.

Nº 40.—Huicungo.

Nº 41.—Tinta de grana; se hace uso de él desleído en vino y bebido para detener los abortos de las mujeres; la libra cuatro reales.

Nº 42.—Una cajeta de Tamarindos; su precio a real libra.

Nº 43.—Semilla de cedro colorado.

Nº 44.—Copal; tres reales libra.

Nº 45.—Boinillas, un peso libra.

Nº 46.—Inciensos de varias especiales; cuatro reales libra.

Nº 47.—Resina de Algarrobo; se hace uso de ella para dolores de muela puesta en la parte picada y tambien para el tinte musgo; a real libra.

Nº 48.—Cera de Giganton; un real libra.

Nº 49.—Jabón; cuatro pesos cuatro reales arroba.

Nº 50.—Algoson de saña con pepita; un peso arroba.

Nº 51.—Algodón de Chachapoyas sin pepita; dos pesos arroba.

Nº 52.—Fruto del Arbol Suiba que se cría en lugares calientes y sirve para purgarse; no se acostumbra vender.

CAJÓN nº 14.

Contiene 17 muestras de Cascarilla de este Obispado bajo de los 13 numeros siguientes:

Nº 1.—Media libra de extracto de Cascarilla y lo demas del cajoncito lleno de semilla en rema y sin ella: no se hace para vender.

Nº 2.—Cascarilla de; la ceja de la Montaña; que corre desde la provincia de Caxamarquilla para las conversiones de Hivitos y Cholones del cargo del Colegio de Ocopa; mediana en sus calidades, en las mismas

Montañas seca ya cuatro reales arroba sin escoger y en Piura, Lambayeque y esta Ciudad, que es donde suele encajonarse tres pesos y escogida cuatro.

Nº 3.—Casarilla de la Montaña de la Conversión del Huambo confinante con el Valle de Guayabamba en la Provincia de los Chillaos, de buenas cualidades; en su lugar ocho reales arroba y en los demas dichos de Valles siete pesos y escogida ocho.

Nº 4.—Casarilla de la Montaña de la Ciudad de Moyobamba, de buenas cualidades, el mismo precio que la antecedente.

Nº 5.—Casarilla del Pueblo de Taupa, anexo de la Doctrina de Chiquin en la Provincia de Chachapoyas, corriente en su lugar de cuatro a cinco reales arroba y en los tres dichos de valles a cuatro pesos y escogida sube hasta cinco pesos arroba.

Nº 6.—Casarilla de la Montaña de Quillay, Doctrina de Santo Tomas en la provincia de Chachapoyas; Quillay en castellano plata, buena en sus calidades; en el mismo lugar a ocho reales arroba y en los dichos tres lugares de Valles a siete pesos y escogida a ocho.

Nº 7.—Casarilla de la Hacienda de Bujao, Anejo de la Doctrina de Tomependa en la provincia de Jaen de Bracamoros, de mejor calidad que las antecedentes; en el mismo lugar de veinte reales a tres pesos arroba y en los dichos tres lugares de Valles suele subir hasta nueve pesos sin escoger, por no tener casi necesidad de ello por su limpieza y pocos desechos.

Nº 8.—Casarilla del pueblo de Tabaconas, anejo de la Doctrina de Chirinos, en la provincia de Jaen, fina y de buena calidad; el mismo precio que la antecedente.

Nº 9.—Casarilla de los Montes del Pueblo de Cachen, anejo de la Doctrina de los Huamnos en la provincia de este nombre; corriente en el lugar donde se cosecha a cuatro pesos arroba y en los dichos tres lugares a seis pesos y escogida a siete.

Nº 10.—Casarilla de la Hacienda, nombrada Cucaraca, en castellano Quebrada, en términos del pueblo de Llama, anejo de los Huambos en la provincia del mismo nombre; corriente; el mismo precio que la antecedente.

Nº 11.—Casarilla del Pueblo de Sallic, capital de la Doctrina de este nombre en la provincia de Jaen de Bracamoros, fina y muy limpia; en su lugar a seis pesos arroba y en los dichos tres lugares de Valles a ocho pesos.

Nº 12.—Cascarilla del pueblo de Peon, anejo de Jamón en la provincia de Jaen; de mediana calidad en su lugar a ocho reales arroba y en esta ciudad Lambayeque y Piura, de veinte reales a tres pesos y escogida a cuatro pesos.

Item cascarilla del Monte de Damba en la misma Doctrina y Provincia; corriente en su lugar a cuatro reales arroba y en los dichos tres de Valles a cuatro pesos y escogida hasta cinco pesos.

Item. Cascarilla del Pueblo de Lonya en la misma Doctrina y Provincia, corriente, el mismo precio que la antecedente.

Item cascarilla del Monte de Simban, en la misma Doctrina y Provincia; el mismo precio que las tres antecedentes.

Nº 13.—Cascarilla del Cerro de Paraton, sito en la cumbre, o coronilla de la Cordillera de los Andes de la Doctrina de Huamaca en la provincia de Piura; la mas fina y de mejores calidades; en el lugar donde se recoge a seis pesos arroba y en los tres lugares citados a ocho pesos.

Nota.

Por cascarilla fina y de buenas calidades entienden los prácticos del país la que por dentro tiene color de canela y por el emves es negra o larga teada, obscura y aspera y al paladar es amarga, sin muchas agujas y que cuando se quiebra no deja pelos, ni fibras, sino que quiebra como si fuese vidrio; mediana o corriente se llama la que tiene dichas calidades en un punto o grado algo mas remiso que la antecedente y boba la que no tiene las calidades de las antecedentes, o las tiene en grado muy bajo; de las que las dos primeras cuyos precios mas comunes son los que quedan señalados, se revuelven al poner los cajones en que se remiten a esa Peninsula; echando por lo regular cuando la Cascarilla es muy fina dos tercias partes y una tercia parte de la corriente y si la fina no es calidad sobresaliente, tres cuartas partes de ella y una cuarta parte de la otra.

CAJÓN nº 15.

Contiene Cacao, almendras, Cafe y Azucar de este Obispado en la manera siguiente:

Nº 1.—Dos panes de Azucar entre sus lios y Azotes que en el país se llaman Adrotes, los que van en esta forma, para que se vea el modo con que se cargan; del Valle de Guayabamba, Provincia de Shillaos; ocho reales arroba.

Nº 2.—Una arroba neta de Cacao blanco de las Montañas de Hivitos y Cholones; no se hace comercio de el; es dulce y tan mantecoso que para darle consistencia se mezcla con otro.

Nº 3.—Una arroba neta de cacao de Jaen de Bracamoros; catorce pesos quintal.

Nº 4.—Almendras con su cascara o hueso sin eriz de las Montañas de Hivitos y Cholonos; seis reales almud.

Nº 5.—Almendras en erizo cubierto de una tela muy delgada de las mismas Montañas.

Nº 6.—Almendras en erizo sin la dicha tela de las Montañas de Lama.

Nº 7.—Café de Moyobamba; un real libra.

CAJÓN nº 16.

Contiene dos divisiones y en ellas los siguientes frutos y especies de este Obispado:

Nº 1.—Trigo blanco de Sierra que hace regular Harina; precio de la carga doce almudes con el pesos de cuatro arrobas cuatro pesos.

Nº 2.—Trigo blanco de Valles que hace mejor harina que el antecedente; precio de la carga de doce almudes de cuatro a seis pesos.

Nº 3.—Trigo pelado, que se suele comer frío en lugar de pan; o guisado con carne, como el arroz, a cuatro pesos cuatro reales carga.

Nº 4.—Cabada; la hay de dos calidades a cuatro pesos cuatro reales que es regularmente la que se dan en lugares abrigados y otra blanca y de grano mayor parecida a la Escandia que se cosecha en lugares fríos, donde esta semilla suele producir mas copioso fruto; precio de la carga de doce almudes de una y otra, doce reales.

Nº 5.—Maiz blanco de Sierra; precio de la carga de doce almudes, tres pesos.

Nº 6.—Maiz morado de la Sierra; precio lo mismo que el antecedente.

Nº 7.—Maiz en mazurca de Valles; cinco pesos carga desgranado.

Nº 8.—Chochoca, esto es maix, no bien madura, cocido y dejado secar reducido su peso al de una carga regular, vale cuatro pesos cuatro reales.

Nº 9.—Jora, termino corrompido de la lengua indica general, en que propiamente se llama Hura, dandole a la H en su pronunciación la fuerza que los Franceses dan al Ge; maiz bien humedecido en agua y tendido

despues sobre algunas hojas o manota y cubiertas con otras, hasta que salgan los Pijuelos; en las sierras se vende el almud a cuatro reales y en los Valles el checho, que es medida un poco mayor a cinco.

Nº 10.—Frijol comun, que es de varios colores, por lo que lo hay blanco, puro, negro, colorado y pintado y se dá en los valles y en los lugares templados de sierra, a seis pesos carga.

Nº 11.—Panamitos, especie de Frijol, que se dá en los valles; el almud de una y otra especie en la sierra vale cuatro reales y el Checho en los valles cinco.

Nº 12.—Nun-ya cruda y tostada, especie de Frijol, que se dá en los lugares templados de sierra y esta solo se come tostada y se vende como golosina por medios reales y por junto, seis pesos carga.

Nº 13.—Dos especies de Pallares parecidos a la alubia o frijol en la figura pero muchos mayores y no tan suaves; su precio, mas o menos, como el del frijol comun.

Nº 14.—Altramuz o Chocho, especie también de frijol, solo se come tostado y cocido.

Nº 15.—Habas, se cosechan en los lugares fríos y templados de la Sierra y hay de ellas dos especies que son las mas comunes de grano pequeño y la otra mas abultada y pintada.

Nº 16.—Avejas o guisantes; se dan en los lugares templados de la sierra.

Nº 17.—Lentejas de Sierra.

Nº 18.—Lentejas de valles en bayna y en grano. La larga de cada una de las especies comprendidas en este numero y los cuatro antecedentes, valen seis pesos.

Nº 19.—Mani en vaina y en grano; solamente se dá en lugares ardientes, comese tostado y guisado, pero se tiene por muy cálido y que excita dolores de cabeza; se vende como la Nun-ya o como fruta.

Nº 20.—Garbanzos; se dan en los valles; su precio seis pesos carga.

Nº 21.—Arroz; se dá en los valles y en los lugares templados de las Montañas; del que hay dos especies: blanco y negro; precio de la botija arroba y media ocho reales. El negro se tiene por mas sabroso pero es mas duro para descacarlo.

Nº 22.—Quina colorada; se dá en los lugares fríos y templados de la Sierra; hervida en agua sirve para dar color a las Obleas; se toma tambien como medicina, cuando se ha recibido algun golpe o se ha hecho largo camino como sudorifero y gespector en las constipaciones y catarros y tambien se aplica molida y deshecha en vino como emplasto en las contusiones y fracturas de huesos.

Nº 23.—Quinoa blanca, sirve para los mismos efectos, a excepción del tinte de las obleas; se tiene por mas suave y de mejor gusto que la antecedente y asi se usa de ella para los guisados; pero por menos activa para la curación de los accidentes indicados en el numero antecedente; precio de la carga de una y otra Quinoa seis pesos.

Nº 24.—Papa seca o Cocopa; esta se hace cociendo las papas mas pequeñas que se cosechan, quitandolas el pellejo y secandolas al sol en barbacoas sobre paja tendida em ellas o en el suelo; precio de la carga doce pesos.

Nº 25.—Anis; se dá en lugares calientes y se hace uso de él en el Pan y contra ventosidades; precio de la arroba es seis a ocho reales.

Nº 26.—Dos especies de Harina de Palma de las Montañas de Chachapoyas; derretida al fuego y colada sirve para velas y mucho mejor cuando se mezcla con cebo; la harina vale un real la libra.

Nº 27.—Azafran Pumi que se cría en lugares calientes y templados y sirve en los guisos y tambien para teñir el color nacar y carmesí; precio de la arroba de tres a cuatro reales.

Nº 28.—Agi colorado, que se dá en los valles; entre los que va uno con cuatro hijuelos enredados y unidos al tronco principal que forma un monstruo en su especie; tambien suele aplicarse su vayna seca, quitadas las venas, contra la mordedura de perros; la arroba en valles vale ocho reales y en Sierra de diez a doce.

Nº 29.—Agi amarillo de mas actividad que el colorado; se dan seis u ocho por medio real.

Nº 30.—Racimos de Molle, arbol; vease el nº 54 en la razón de Yervas.

Nº 31.—Una Cajeta de Chuño, hecho de papas puestas a pudrir en un hoyo hecho en el suelo, qsus tenga agua corriente por encima donde se mantiene hasta que bien podridas, queda la Papa reducida a Harina por dentro, en cuyo estado se quita todo el pellejo o cascara y se lava muchas veces en vacias, mudandole el agua a la corriente de un rio o

acequia hasta que enteramente pierda el hedor y hecho esto se pone en lienzo a escurrir y se forman las pelotillas, como van en la muestra y se ponen a secar con aseo al sol y sereno; se hace uso de él en poleadas en dulces, o con carne; manteca y sal, cuyo guiso se llama Lehua; uno y medio reales libra.

Nº 32.—Otra Cajeta con las especies siguientes: Canela de Lamas con la letra A, de la que aquellos Naturales usan tomada por la boca molida o sin moler en los dolores de estomago y en donde una libra vale dos reales. Canela de Hivitos con la B. La flor de la Canela con la C. Corteza gruesa de canela con la D.

Nº 33.—Otra Cajeta con las especies siguientes: Granadilla fruta, con la Letra A. Mazorca de Cacao con la B. Semilla o hueso de Ciruela-gria con la C. Semilla de Ciruela de fraile con la D.

Nº 34.—Dos Pates grandes pintados con la Letra A y dentro de ellos las especies siguientes: un Mate blanco, que sirve de Plato, de calabaza comun, con la letra B. Segundo: Dos dichos pintados con la C. Tercera: Un Poto pintado que sirve de copa o vaso para beber regularmente la Chicha de misma calabaza, con la D. Cuarta: Dos cucharas de otras especie de calabaza comestible y dulce antes de secarse llamada teypú, con la Letra E. Quinta: Dos calabacitos blancos y uno pintado de calabaza comun que sirve para entretener los niños con la F. Sexta: tres patecitos pintados de las Montañas con la G. Septima: Dos cucharas de madera con la H.

Nº 35.—Dos Molinillos de Quinaquina, cada uno con el citado nº 35, hechos en el pueblo de Lucma de la provincia de Huamachuco; a cuatro reales cada uno.

Nº 36.—Una Jicara de la misma madera del mismo Pueblo; su precio dos reales.

Nº 37.—Dos Jicaras de madera colorada contra la sangre por la boca de los Cholones; de dos a tres reales cada uno.

Nº 38.—Jicara de Chachacoma del Pueblo de Contumasa de la Provincia de Caxamarca; su precio medio real.

Nº 39.—Una cajeta con las especies siguientes: Capulies de Valle con la Letra A. Tomates, tambien de valles, con la B.

Nº 40.—Otra Cajeta con las especies siguientes: Semillas de Chiro-moyas con la Letra A. Tres pepitas de fruta llamada Palta enteras y una cortada en el modo con que se siembran con la B.

Nº 41.—Otra con las siguientes: Semillas de Algarrobo, la Letra A. Semilla de Aromo con la B; aquella a real y medio el costal y esta no se vende.

Nº 42.—Otra con las siguientes: Iguerilla de gran grueso con la Letra A. La misma de grano menudo con la B. Ambas sirven para sacar el Aceite de que va muestra en el Cajón n.º 10 a cuatro reales checo.

Nº 43.—Otra con las especies siguientes: Semilla de Alfalfa con la Letra A. Semilla de Lino, con la B, La de Alfalfa a ocho reales arroba y la de Lino a cuatro reales.

Nº 44.—Otra con pepitas de Marañon, fruta sabrosa de los lugares calientes, los cuales sirven de cautico para abrir fuentes.

Nº 45.—Otra con las especies siguientes: Vaina de Arbol llamado Taya o Tara, con la Letra A. Vease el número 50 de la razón de hojas prensadas. Semilla y fruta del arbol llamado Palo amarillo, con la B; precio de dichas vainas a real almud.

Nº 46.—Otra con las siguientes: Pototo o Pajuro en vaina y en grano, fruto de arbol que se cría en lugares templados y calientes y se como cocido; también se hace uso de su cocimiento para bañar a los moños que padecen de mal de espanto, dandoles a beber al mismo tiempo dicho cocimiento y a comer el referido fruto cocido; dos reales almud.

Nº 47.—Otra con las siguientes: Almidon de Yuca con la Letra A. Maiz llamado de rosa tostado, con la B agradable a la vista por su blancura, delgadez y suavidad de su tela exterior y diversas figuras y gustoso al paladar; el almidon dos reales libra y el maiz no se vende.

Nº 48.—Otra con las siguientes: Achote, fruto de lugares templados que sirve para dar color a los guisos, con la letra A. Semilla de Cayhuas, verdura, con la Letra B. Semilla de la fruta llamada Anona, con la C. Semilla de la fruta llamada Huanavana con la D; precio del Achote en grano dos reales libra.

División nº 2.

Nº 1.—Seis botellas de vino tinto de ocho años.

Nº 2.—Seis de Vino blanco de seis años.

Nº 3.—Seis de vino tinto de distinta uta que el del año nº 1 de dos años.

Nº 4.—Seis de vino delgado que tira a tinto de este año; todos de la Provincia de Saña y a quince pesos botija.

Nº 5.—Seis de Chicha de Jura pura de esta ciudad; ocho reales botija.

Nº 6.—Talega en que van las especies siguientes: en dos Potos de calabazas. Primera: Naranguitas de Quito de un olor agradable y fragante y cuyo zumo se echa en el Mate o agua cocida y confeccionada con la Yerba del Paraguay, con la letra A. Segunda: Pitajaya, fruta reputada por demasiadamente fría, pero muy tierna, suave y gustosa; se da en todos temperamentos, como no sean muy fríos, con la letra B.

Nº 7.—Una cajeta con las especies siguientes: Nueces del Pais con la letra A. Cidra, con la B. Mamey o fruta de treplados, con la C. Pepitas de Lucma, fruta, con la D. Vease el nº 91 de hojas prensadas en cuanto a la Lucma.

Nº 8.—Calabozo pintado grande con cuello; ocho reales.

Nº 9.—Otro menor pintado tambien con cuello; cuatro reales.

Nº 10.—Calabozo pintado con el cuello menor; cuatro reales.

Nº 11.—Totuma entera, fruta de templados; y se le dan dos por medio real.

Nº 12.—Tarro hecho de calabaza blanca; su precio medio real.

Nº 13.—Calabozo blanco con cuello; un real.

Nº 14.—Plato hecho de calabaza, que en lengua general Indica se llama Mate; dos por medio real.

Nº 15.—Totuma abierta o cortada por la punta, medio real.

Nº 16.—Una cajeta con las especies siguientes: Frijolitos llamados de castilla con la letra A. Lentejas, llamadas Avillas, con la B. Semilla o pepita de Papaya con la C. La cuña es una fruta que tiene una cascara verde delgada y lo que se come de ella amarillo es del tamaño de un melón, aunque no de la figura de él y fresca y reputaa por saludable, aun para los enfermos, tambien se sirven de ella para curar la istericia, especialmente de sus pepitas mascadas y comidas; se dá en lugares calientes, es fruta de un arbol con hojas solamente a la punta y de madera fofa y endeble. Los frijolitos y Lentejas a dos reales almud.

CAJÓN nº 17.

Contiene dos divisiones y en ellas las ropas finas y ordinarias tejidas en este Obispado que se siguen.

DIVISIÓN Nº 1.

Ropas finas.

Nº 1.—Un Poncho, en campo morado entre ordinario y fino, del que suelen usar los Eclesiasticos, hecho en el pueblo de Santa Cruz, provincia

de Caxamarca, de tejido doble, que llaman de dos ases, porque hacen las mismas labores por una cosa que por otra; su valor ordinario treinta pesos.

Nº 2.—Poncho, en campo azul del mismo tejido y pueblo con las labores de los que hacen en Chile y solo la trama de hilo de algodón; su valor cincuenta pesos.

Nº 3.—Poncho, en campo blanco del mismo tejido y pueblo: su valor ochenta pesos, es lo mas fino que se trabaja en su especie.

Nº 4.—Dos sabanas de bayeta de Huacabamba, en las serranías de la provincia de Piura, de seis varas cada una; seis pesos a cuatro reales vara.

Nº 5.—Una colcha de felpa de labores hecha en el pueblo de Eten; provincia de Sañas, su precio cincuenta y seis pesos cuatro reales los veinte y seis pesos cuatro reales del importe de seis libras y diez onzas de hilo de algodón de dos reales onza y los treinta restantes de hechura.

Nº 6.—Una colcha de algodón afelpada con flecos sobrepuestos y su encaje ancho alrededor de rengo; también de algodón bordado con hilos de Castilla; su precio cincuenta y seis pesos cuatro reales los veinte y ocho de cinco libras de hilo a dos reales y medio onza; seis pesos de quinientas varas de fleco a diez reales cada ciento de hechura; cuatro pesos cuatro reales del tejido de nueve varas de la tela, a cuatro reales vara, seis pesos de la pegadura de fleco; catorce pesos de la punta de encaje del canto a peso cada vara y un peso del dibujo.

Item bajo del mismo número un par de Sabanas de algodón con sus encajes al canto de rengo de algodón con bordadura de hilo de Castilla; su precio cuarenta y nueve pesos cuatro reales. Los ocho pesos de una libra de hilo de cuatro reales onza trece pesos cuatro reales del tejido de la tela a seis reales vara y veinte y ocho pesos de otras tantas varas de encaje.

Item bajo del mismo número una Camisa de hombre de algodón; su precio seis pesos dos reales; los dos pesos de cuatro onzas de hilo; tres pesos, reales del tejido de la manta o tela a seis reales vara y un peso de la hechura.

Item un par de calzoncillos de algodón; su precio cinco pesos real y medio; un peso de dos onzas de hilo; doce reales del tejido de dos varas de tela seis reales de hechura y el resto del bordado de la pretina.

Item un par de esarpines de algodón; su precio un peso cuatro reales todas las cuales especies comprendidas en este nº 6 son trabajadas en la Ciudad de Chachapoyas.

Nº 7.—Un mantel, doce servilletas y un paño de mano de listas coloradas y blancas, todo de algodón, tejido en la villa de Caxamarca; el precio del mantel y servilleta veinte pesos y el del paño dos pesos cuatro reales.

Nº 8.—Dos sombreros de pluma, hechos en la ciudad de Lanús, un forrado y otro sin forro, para que se vea su armazón, su precio tres pesos cada uno.

Nº 9.—Dos varas de bayeta blanca del Pueblo de Huancabamba, provincia de Piura; su precio cuatro reales vara.

Nº 10.—Seis pañuelos de Lama de Huanuco, hechos en el pueblo de Santiago de Chuco, uno musgo, otro morado, tres con listas de seda y uno sin ellas y estos cuatro últimos blancos con el color natural de dicha lana; el precio de cada uno de los listados un peso seis reales; y el de los otros un peso cuatro reales.

Nº 11.—Otros seis pañuelos de la misma Lana y pueblo, todos sin listas y de los mismos colores que los antecedentes; su precio cuatro reales cada uno.

Nº 12.—Dos varas de una tela, como Monfor, llamada manta, de labores de varios colores, hecha en la ciudad de Moyobamba; el precio de cada vara tres pesos cuatro reales. Los dos pesos por seis y media onzas de hilo de dos reales y media onza y el peso cuatro reales restante por el tejido.

Nº 13.—Bajo el mismo número dos varas de tucuyo de Chachapoyas; su precio tres reales vara.

Nº 14.—Dos varas de la manta dicha de labores morada y blanca y otras dos varas de negra y morada; hechas por Chachapoyas.

Nº 15.—Dos varas de la misma tela de color negro y blanco y dos de negro puro, hechas también en Chachapoyas; el precio de cada vara de las comprendidas en el número y en el antecedente, tres pesos cuatro reales.

Nº 16.—Seis pares de guantes de Lana de Huanuco hechos en dicho Pueblo de Santiago de Chico; los dos morados y los cuatro blancos con tres gorros uno morado y dos blancos; su precio diez reales el par.

Nº 17.—Dos pares de calcetas de hilo de algodón hechas en el Pueblo de Santiago de Cao; valle de Chicama, su precio tres reales.

Nº 18.—Tres pares de medias de Lana de Huanuco, hechos en el pueblo de Santiago de Chuco; los dos blancos y el uno morado, con tres pares de Escarpines de los mismos colores y lana; el precio de cada par de medias tres pesos y el de cada par de Escarpines un peso.

Nº 19.—Tres paños de pescuezo del mismo pueblo y lana, a siete pesos cada uno. Los tres pesos de lana y tejido y las cuatro de cuatro onzas de seda del fleco.

Nº 20.—Un encaje ancho de hilo de Castilla de tres dedos y otro angosto de dos en una pieza, hecho en la ciudad de Chachapoyas. La vara del ancho a cuatro pesos el tejido y el angosto a veinte reales, dando el hilo a la tejedora.

Item una trencilla ancha de mas de cuatro dedos del mismo hilo que la antecedente; hecha en esta ciudad de Trujillo, a doce pesos vara, de solas manos.

Item otra angosta de un dedo de ancho, hecha en el Pueblo de Santiago de Cao; a tres reales vara. Item un ovillo y cinco madejitas de hilo de algodón de Chachapoyas; el del ovillo a tres y el de las madejitas a cuatro reales onza.

Item dos ovillos de hilo de Tocuyo, uno sin atorsalar; ocho reales libra y otro atorsalado, doce reales libra.

Item un ovillo de hilo de Pavilo de esta Ciudad de Trujillo, cuatro reales libra.

Item dos pares de ligas de seda moradas, hechas en Caxamarca; su precio tres pesos cada par.

Item dos redecillas labradas de rengo de Chachapoyas, bordadas con hilo de Castilla; su precio ocho pesos cada una.

Item un pañuelo y un Birrete de Olan, bordados en esta Ciudad; el precio de la bordadura veinte y cinco pesos todo lo que va a acomodado en una cajetita.

Nº 21.—Un paño de rengo bordado de oro y seda que sirve para cubrir los mates o dulces en los refrescos; su precio cuarenta pesos.

Item otra de rengo que a mas del uso del antecedente suele servir tambien de bolador con que se cubren las mujeres; su precio catorce pesos.

Nº 22.—Un peinador labrado de rengo con su paño de lo mismo; ambas piezas y las tres antecedentes hechas en Chachapoyas; su precio cien pesos.

Nº 23.—Una Guadralpa o tapa-ancha de caballos de pluma, con sus pistoleras de lo mismo, hechas en Lamas; su precio veinte pesos.

Nº 24.—Dos pares de zapatos pintados, de mujer, hechos en Piura; unos de punta, como de hombre, huarnecidos de Chamberí de plata y otros romos con sus tajadas abiertas; como hasta hace poco se usaban; el precio de los primeros dos pesos tres reales y medio y el de los segundos un peso de dos reales y medio.

Nº 25.—Seis pares de cortes de zapatos de mujer trabajados en esta Ciudad: unos morados, otros anteados, otros verdegayes, otros azules, otros verdes y otros sajones; su precio tres reales cada par.

DIVISIÓN nº 2.

Telas ordinarios y un quita-sol de plumas.

Nº 1.—Dos varas de jerga sin abatanar de la provincia de Huamachuco; su precio dos y medio reales vara.

Nº 2.—Media vara de Cordellate de la dicha provincia; su precio tres reales vara.

Nº 3.—Dos varas de Lona de Chachapoyas; su precio dos reales vara.

Nº 4.—Dos dichas de lona de Saña: su precio real y medio.

Nº 5.—Dos caras de Pañete azul teñido en lana; su precio cinco reales vara.

Nº 6.—Un Poncho de Indio listado de color pardo de Caxamarca; su precio tres pesos.

Nº 7.—Un Paño llamado Pullú, en lengua general indica de que usan las indias en dos y cuatro dobleses y tambien sin doblar cuando llueve o hace frío y del mismo color que el Poncho antecedente; su precio dos pesos.

Nº 8.—Alforja de Sierra listada de lana; su precio diez reales.

Nº 9.—Alforja de Lana de valles listada; su precio seis reales.

Nº 10.—Capús de tela de algodón negra, vestido de indias de Valles, bordado de seda, del que usan las indias pobres a raíz de las carnes y las

de algunas comodidades usan sobre camisa de ticuyo o manta, que es tela mas delgada y blanca que el tocuyo y otras sobre camisas y fustanes de bretaña hecho de una pieza; su precio doce pesos.

Nº 11.—Tela de algodón en campo azul y blanco, bordada con lana de varios colores, ropaje de las indias de valles, la cual usan doblada en figura triangular y la traen al hombro, cayendo el un extremo por la espalda hacia los pies y cruzando los dos por el pecho; su precio cuatro pesos.

Nº 12.—Velo negro de rengo que traen las indias viudas de valles sobre la cabeza; su precio dos pesos.

Nº 13.—Paño de tela de algodón listado de azul y blanco con que los indios de los pueblos de la costa se ciñen la cabeza al dormir y cuando trabajan en lugar de sombrero o montera con el que tambien suelen ceñirse la cintura; su precio cinco reales.

Nº 14.—Dos varas de sayal sencillo o sayalete de la Provincia de Huamachuco; su precio cuatro reales vara.

Nº 15.—Dos varas de bayeta verde de la Provincia de Huamachuco; su precio tres reales vara.

Nº 16.—Un sombrero negro de vicuña y dos de paja hechos en Mambayeteque, provincia de Saña; el precio del de vicuña diez pesos; el del mayor y mas fino de paja seis pesos y cuatro pesos el otro.

Nº 17.—Un par de alpargatas, su precio un peso cuatro reales, son hechas en esta Ciudad.

Nº 18.—Un roda pie de cama de tela azul y blanca de algodón hecha en la ciudad de Moyobamba, de la cual se hacen tambien pabellones y sobre camas el precio de todo veinte y cinco pesos.

Nº 19.—Un par de las Polainas de lana que usan los indios de la Sierra hechas en Caxamarca y señaladas con el nº 1 en la parte del pie que debe caber sobre el empeine; su precio dos reales.

Nº 20.—Dos varas de bayeta blanca de dicha villa fina, de lana hilada en rueca; su precio cuatro y medio reales.

Nº 21.—Dos varas de corte de paño, de color canela, hilado en torno a dos de negro del mismo beneficio; su precio el del primero doce reales y el del segundo diez reales vara.

Nº 22.—Dos varas del mismo paño de color aplomado hilado en torno y dos de negro hilado en rueca a manos; su precio el del aplomado un peso seis reales y el del negro un peso cuatro reales.

Nº 23.—Dos varas de tocuyo ordinario de la Provincia de Huamachuco; su precio dos y medios reales.

Nº 24.—Dos varas de tocuyo fino de Chachapoyas; su precio cuatro reales.

Nº 25.—Un faldellin pequeño de tela de algodón huarnecido de cinta amarilla; su precio cinco pesos del que usan las indias que gastan camisa y fustan y en la ciudad de Chachapoyas también las mixtas descendientes de indias; no obstante que todas usan faldellin poniendo sobre él aunque sea de tafetan Damasco o terciopelo y aunque esté huarnecido de franja de plata, o oro dicho Andeo para distinguirse de las Españolas.

Nº 26.—Una tela hecha de Lana y algodón que en la lengua indica se llama Puellu, de varios colores y labores, ropaje que usan las indias y mestizas de la sierra doblado por medio como vá y poniendolo sobre el hombro y espalda y prendiendolo por los lados que caen al pecho con un tupi o Aguja por la parte que va señalada con los hilos que lleva cosidos; su precio seis pesos.

Nº 27.—Cortina de dos hojas de tocuyo pintado; su precio tres pesos.

Nº 28.—Espaldar de tocuyo pintado; su precio seis pesos.

Nº 29.—Sobre cama de tocuyo pintado; su precio tres pesos: todas las cuales dichas tres: especies tejidas y pintadas en la ciudad de Moyobamba.

Nº 30.—Sobre mesa, de tucuyo pintado, su precio tres pesos, teja y pintaa en la propia Ciudad.

Nº 31.—Montera de India, de pañete azul de falda, como sombrero y pestada colorada con el forro de la copa sobre puesto al de su falda, para que el agua en lloviendo no moje la cabeza; su precio tres pesos.

Nº 32.—Otra de Indio como la antecedente, sin pestaña y el forro de su falda sobrepuesto al de su copa para poner en el sus hilos; sin otra cosa; su precio el mismo.

Nº 33.—Otra redonda de indio, de pañete azul a modo de Gorro; su precio cinco reales.

Nº 34.—Otro de Indio del mismo color y pañete a modo de montera inglesa; su precio dos pesos cuatro reales.

Nº 35.—Dos llanque de suela curtida, que es el calzado que usan los indios del campo y suelen hacerse de cuero sin curtir, el precio de los de suela dos reales y el de los pellejos sin curtir un real.

Nº 36.—Un jugo de Pecheras y sombrereras de camisa de mujer, bordadas de seda; su precio dos pesos.

CAJÓN N.º 18.

Contiene cuadrupedos y otras especies de este Obispado.

Nº 1.—Oso hormiguero con su lengua por separado que va enroscada y envuelta en papel, del que se dice, que llegando a un hormiguero lo urga con la lengua y sacandola toda la mantiene quieta hasta que esté bien llena de hormigas y estando así la recoge y se las traga; es manso sino lo persiguen y acosan, pero acosado hace frente hasta matar el hombre o perro que le persigue.

Nº 2.—Cahapi-curro, en castellano gusano entre espinas, especie de puercoespín, el que cuando le acosan los perros despiden contra ellos las espinas de que está cubierto y los ayunte; su carne es sabrosa parecida a la del Puerco, dentro de la médula de los sesos tiene un conchita pequeña de hueso.

Nº 3.—Pululu o carachuga, en castellano rabo de cuero de temple, cuya carne se tiene por gustosa, se mantiene de lombrices y otros gusanos, que saca de la tierra y del jugo del lodo. De la concha que le cubre suelen hacer en la Provincia Chachapoyas embutidos, de guitarra y bandurrias de diferentes figuras y labores.

Nº 4.—El mismo menor de Sierra, cubierta la concha de pelo bayo.

Nº 5.—Otro mas pequeño con el pelo de color de Vicuña tambien de sierra.

Nº 6.—Achuni, animal de montaña, su carne parecida a la de la Vaca en el gusto, segun refieren, los que la han comido; trepa por los arboles como mono y se mantiene de frutas silvestres.

Nº 7.—Añuhe, o Rosca tambien de Montaña; el gusto de su carne parecido a la de Pavo; se mantiene de las Yucas y Camotes y cualesquiera otras raices que arranca de la tierra y tambien de calabazas y otras frutas.

Nº 8.—Viscucha; su carne delicada y gustosa, se cría en los lugares mas fríos y se mantiene de maiz y frutas.

Nº 9.—Huayhuah, es el mayor enemigo de los cuyes, a los que les chupa la sangre, sin comerles nada del cuerpo y lo mismo hacen con los pájaros y otros animales mejores que él, de lo que se sustenta. No se come su carne y de su cuero suelen hacerse bolsas para dinero, sacandolo entero.

Nº 10.—Zorrillo de todo temperamento, cuyo higado se tiene por bueno para cortar el dolor de costado, tomado a los principios y despues de pasado para precaver su repetición para cuyo efecto, se toma tambien su carne.

Nº 11.—Cuy, especie de Conejo, colorado, macho, carne suave y sabrosa parecida a la de las Pavas tiernas de Monte, se come asado, frito y guisado de diferentes modos, se mantiene con alfalfa, hojas de platanó, o con cualquiera otra yerba y se venden a medio y a real.

Nº 12.—Idem blanco.

Nº 13.—Idem aplomado.

Nº 14.—Mono llamado Coto, por un hueso grande casi redondo, que le sobresale en la garganta, su carne se tiene por sabrosa.

Nº 15.—Una cajeta de las especies siguientes. Uñas de una cuadrupedo, que en unas partes del Obispado, llaman gran bestia, en otras Danta y en otras Ante, y que en el cuerpo y la figura es parecida a la Capa, cuya carne se come y se tiene por tan buena, como la de Vaca, con la letra A. Concha de madre de perla labrada en el modo conque la traen los indios al cuello con la letra B. Maychil fruta de una arbol llamado Chaycapa, que en la provincia de los Lamas se planta y se cultiva en las huertas y heredades sonajas, que ponen los Indios cocida en un pretal a modo de Cascabeles para danzar sobre el tobillo, de la cual se usa molida y dada en pan a los perros para matarlos, porque se tiene por veneno activo para ellos con la letra C.

CAJÓN Nº 19.

Contiene Aves de este Obispado.

Nº 1.—Trompetero, especie de avestruz, aunque menor, asi llamdo por la semejanza de su voz a musica con la de la de la trompeta, la que hace por la vía prepostera, por medio de un cañon o conducto, que desde las faustes corre por detras del buche, o bolsa del estomago hasta dicha vía, compuesto como de anillos mas gruesos que una paja de cebada, desde el principio hasta cerca del buche y en lo demas como nervioso y muy angosto especialmente hacia el fin. Duerme en las ramas bajas de los

arboles y siempre sobre un pie como los grullas. Es corto de vista y se domestica facilmente. En los montes se mantiene de frutas y de insectos y domesticarlo se hace a comer cuanto le dan. Se alegra mucho con las gallinas y enjuntandolas con ellas es cuanto mas canta; aborrece a gatos y perros y los auyenta a picotadas. Una vez domesticado se entretiene con cuanto encuentra, tirandolo si puede al aire y saltando tras de ello. Anida en los arboles y regularmente pone dos huevos mayores que los de una gallina de color amarillo claro, los que tienen por muy sabrosos, como su carne.

Nº 2.—Perdiz de Montaña, su canto es una especie de silvido bajo; se mantiene de las frutas que caen de los arboles o arbustos y de las de algunas yerbas; anida en la tierra y pone hasta diez huevos mayores que los de gallina casi redondos y azules. Hay algunas que llegan a pesar cuatro libras en limpio. La pechuga se compone de tres hojas; la exterior delgada, la del medio más gruesa y la tercera mucho mas, por cuya razon la llaman Perdices de tres pechugas; su carne es muy blanca y muy tierna y muy parecida en el gusto a las de las Perdices de esa Peninsula.

Nº 3.—Pava llamada Anuncha.

Nº 4.—Pava negra.

Nº 5.—Pava llamada Picha; todas tres de montes y de carne tierna y sabrosa. Mantienense de las frutas de los arboles, en cuyas mas elevadas ramas hacen sus nidos, poniendo por lo comun dos huevos del tamaño de los de gallina y muy blancos. En cogiendolas tiernas se domestican de modo que vienen a comer a las mano y cuanto se les dá comen y andan sueltas por todas partes de la casa, recogiendo a sus horas a dormir en el lugar a que estan acostumbradas.

Nº 6.—Pajaro Bononero, cuyo canto se reduce a estas dos voces: Zayzay, Mamay; en castellano Padre mio y Madre mia; se mantiene de frutas de arboles, pone dos huevos pequeños blancos; su carne se prieta o casi negra, pero se tiene por gustosa y por sana.

Nº 7.—Huataraco, así llamado porque cuando canta que lo hace casi sin cesar parece que pronuncia esta voz; anida en los arboles y pone por lo comun cuatro huevos como la mitad de los de la gallina de un blanco obscuro que tira a amarillo; generalmente andan macho y hembra juntos; se mantienen con frutas y su carne se tiene por buena.

Nº 8.—Bandurria macho y Bandurria hembra, así llamados, porque cuando cantan parece que dicen Bandurria. Es ave de temperamentos fríos y templados; por lo comun habita en las orillas de las lagunas o de

los rios; vuela muy alto y rara vez una sola; se mantiene de peces pequeños, lombrices, lagartijas y culebras y su carne se tiene por muy delicada y gustosa.

Nº 9.—Pajaro llamado Paurcar de Montaña, tiene un silvido que atolondra; canta sacudiendo las Alas, se mantiene con unas frutitas llamadas Moena, regularmente está en los arboles y hace su nido entre la caña braba; su huevos blancos pequeños no pasan de tres; su carne no se come.

Nº 10.—Huach-hua especie de Anade ave de lugares fríos que habita en lagunas, rios o pantanos y se mantiene de pescadillos y gusarapos y del jugo del lodo; su carne se tiene por buena y su buche por eficaz, para desinchar las hernias aplicado en ellas.

Nº 11.—Utae o Sañi-Pihcu; se halla regularmente en los ratrojos de los sembrados; se mantiene con las pepitas de una planta llamada atadijo, hace su nido en las ramas de los arboles y sus huevos no pasan de dos; es pajaro que no se domestica y su canto es ronco y poco grato al oído.

Nº 12.—Pajaro llamado Carpintero y en la lengua general indica cargach; los hay de diferentes colores y tamaños; se hallan en temperaturas fríos y templados, aunque en mayor abundancia en los primeros; con el pico taladran el madero más sólido para habitar en él; su carne se tiene por sabrosa y sus plumas por buenas para impedir los abortos y facilitar los partos saumandose con ellas.

Nº 13.—Pajaro llamado en unas partes Majoma y en otras Unicornio acuatil; de dia viven en los cenagales y lugares pantanosos y por la noche duerme en los arboles y aun se dice que forma su cama y duerme a lo largo con todo descanso; tiene un granido espantoso. Va uno grande entero y de otro pequeño la cabeza con su piel y pluma hasta la cola y los dos huesos de las alas sueltos; anidan en los arboles o carrizales y ponen dos huevos cada uno mayor que los de gallina de color blanco que tira a amarillo.

Nº 14.—Pinhas o Predicadores; estos pajaros son de montaña y hay cinco especies de ellos que se distinguen por el tamaño, plumaje, pico y canto. Se hallan regularmente en los arboles de cuyas frutas se mantienen y en cuyas oquedades duermen y hacen sus nidos, poniendo por lo comun dos huevos proporcionados a su cuerpo blanco. El pico de ellos raspado y desleído en agua tibia y mejor su lengua, que es larga y delgada, puesta en infusion por diez o doce horas, se tiene por buena para curar el pasmo y gota coral y mal de corazon. Cuando las frutas de que se sustentan caen en tierra tienen, por la estructura de sus picos, grande

dificultad en tragarlas, las tiran a lo alto y abriendo la boca al caer la cogen. Y cuando llueve hacen lo mismo de abrir la boca y recibir el agua.

Nº 15.—Una cajeta con los pajaros siguientes: Primero: Organero u organo señalado con la letra A. Asi llamado porque su canto es semejante al sonido de las flautas del organo y cuya suavidad y dulzura solo oyendolo cantar puede llegar a comprenderse. Los hay de cuerpo dos veces mayor que el que va; se cría y vive en las quebrada y lugares calientes, se mantiene de moscas y otros gusarapos; hace su nido en matorrales y suele sacar cinco o seis polluelos; en enjaulandolo luego se muere.

Item.—Inti-Pihu, con la B, cuyo nombre en castellano quiere decir Pajaro del Sol. Los hay de diferentes tamaños y de plumajes mas brillantes unos que otros; se mantiene de langostas y siempre duerme en sus nidos que a este efecto los tienen hechos en los arboles; refeccionandolo de nuevo y haciendolo cuando lo necesitan. Nunca pone mas de dos huevos pequeños, de color blanco, que tira a pardo. Este pajarito es tenido por tan robusto y tan fuerte que los Indios prueban en él sus venenos, teniendolos por activos y eficaces cuando el Inti-Pihcu herido con la flecha muere luego. No tiene canto alguno.

Item, Virote-Chupa, con la C. Pajaro de temperamento caliente. Se mantiene de frutitas; anida en los arboles y pone hasta cuatro huevos; tiene un canto grueso y poco armonioso.

Item Pajaro llamado siete colores, por ser otros tantos los de su plumaje, señalado con la letra D. Tiene un canto suave; es domestico y duerme en las ramas de cualquier arbol; se mantiene de frutas; hace su nido en los arboles y sus huevos son azules y no pasan de dos.

Item, Hiru-hiru, pajaro que va señalado con la letra E. No tiene canto determinado, porque remeda con propiedad el de los demas que oye; remeda tambien el ladrido de los perros, el sonido de los campesinos y finalmente todo lo que oye; se domestica tanto que sale con el dueño y lo acompaña a cualquier parte adonde vaya y se vuelve con él. A las veces solo sale al monte y se vuelve menos cuando está se cría, porque entonces no vuelve hasta que sacó y se crió sus hijuelos. Se mantiene de platanos y maiz y hace su nido en los arboles, el que es semejante a un saco largo y está hecho con su tapita.

Item, Cucha-pihcu, que está con la letra F, tiene el canto ronco y semejante al gruñido de los cerdos, de donde ha tomado su nombre, que en castellano quiere decir el Pajaro-Cerdo; se mantiene de frutas, hace nido para empollar, sus huevos no pasan de dos y es domestico.

Item, Humac-pihcu, en castellano Pajaro hermoso, con la letra G. Este no tiene canto, sino que al tiempo de comer hace un sonidillo sin gracia; duerme en los arboles, en que hace su nido y sus huevos no pasan de dos; no se domestica.

Item, Hcapa-pihcu, con la H, se mantiene de frutas, no tiene canto; pone dos huevos blancos muy pequeños; su carne se tiene por sabrosa; no hay noticias de que haya procurado domesticar a ninguno.

Nº 16.—Pihuichu, que los Españoles llaman Periquitos, es lorito pequeño, de lugares templados y calientes; cantan con suavidad; se mantienen de platanos y otras frutas y domesticado de pan. Aprenden los sonos que oyen tocar y algunos aun a bailar. Domesticados se arriman mucho a sus dueños y los entretienen mucho.

Nº 17.—Condor, polluelo, que aun no ha echado plumas. Es ave de rapiña, se halla en todo temperamento, es corpulento, casi como una Grulla y glotón, de modo que cuando halla alguna res muerta come tanto que no puede volar y entonces a carrera de caballos se matan a palos; su carne salada en charquei o Cecina y tomada en guiso se tiene por buena para desobstruir y componer el estomago y su buche seco se pone tambien sobre la boca del estomago para el mismo efecto.

Nº 18.—Oso hormiguero, de pocos días de nacido; vease el nº 1 del Cajón nº 18.

Nº 19.—Cuatro picos de varios tamaños del Pajaro Pinha.

Nº 20.—Un cajoncito con las especies siguientes:

Primera: Cinco mariposas del gusano de la seda, cada una en su papel, con la letra A.

Item; Mariposa del dicho gusano cuando rompe y hace sus esfuerzos para salir de la bolsa; letra B.

Item; Crisálida o bolsa rota, y casi entera del dicho gusano con la letra C en cuya parte superior se deja aun ver un listoncito o medio circulo dorado, aunque marchito, formado de los dos ordenes o lineas de pintas blancas, con que está matizado el extremo de las Alas de la Mariposa, y en la parte inferior cuatro cabecitas, como de claves del mismo color, formadas por las cuatro pintas blancas de la cara de la Mariposa; el cual listoncito y clavos antes de la rotura de la bolsa tiene un dorado finisimo.

Item, dos dichas no enteras, con la letra D.

Nº 21.—Nido de Pajaro Hiru-hiru, el que queda hecha mencion en el nº 15.

CAJÓN Nº 20.

Contiene los instrumentos de agricultura, muestras de madera y otras especies de este Obispado que se siguen:

Nº 1.—Freno hecho en la villa de Caxamarca; su precio siete pesos.

Nº 2.—Freno caballar hecho en la dicha villa; su precio ocho pesos.

Nº 3.—Riendas hechas en la provincia de Huamachuco; su precio un peso cuatro reales.

Nº 4.—Espuelas de plata, hechas en esta ciudad de Trujillo; su precio quince pesos, cinco reales; los trece pesos y un real monto de la plata; dos pesos de las rosetas y cuatro reales de las correas.

Nº 5.—Espuelas de hierro hechas en esta ciudad que vulgarmente llaman roncadoras y de que suelen usar los cocheros; su precio ocho pesos; seis reales; los ocho pesos por el hierro y la hechura y seis reales por correas y taloneras.

Nº 6.—Estribos de sauce, hechos en esta dicha ciudad que solo sirven en los valles, porque en Sierra, aunque sean de la misma figura se usan mucho mas largos y anchos a fin de que no tropiecen en las angosturas y laderas de los caminos; su precio dos pesos.

Nº 7.—Cerreja con su llave hecha en la villa de Caxamarca con sus tornillos, la cual se destornilla toda; su precio teinta y cinco pesos.

Nº 8.—Otra menos tambien con llave hecha en la ciudad de Piura; su precio siete pesos.

Nº 9.—Un arado pequeño, con su reja, yugo, barrion, clavija y coyundas semejante en todo a los comunes y ordinarios del Obispado, menos en su materia, dimensiones, peso y precio, que en los que se usan son las siguientes; Manzera y cama o cabeza como se llama en el pais del arado, de Espimo, su largo dos varas y dos pulgadas y su ancho por la esteva o parte por donde se empuña tres pulgadas y por la cama en donde entra la telera seis pulgadas. Timón, de sauce, largo cuatro varas y tres cuartas; grueso una pulgada. Cuñas de la telera, de espino, su largo una cuarta y dos pulgadas y su ancho por la cabeza una pulgada y la cuarta parte por la punta; largo de la punta, de hierro, que en las sierras suele ser de espino, con su abertura a la cabeza, para que encaje la telera y asegura-

da con correas en lugar de clavos, tres cuartas y una pulgada; de las cuatro pulgadas sobresalen de la cama del arado. Ancho de dicha punta por la cabeza dos pulgadas, que por donde con dos clavos se afianza en la cama y en el remate una pulgada y en la cabeza la cuarta parte. Yugo, de sauce; largo dos varas, alto siete pulgadas; grueso por donde mas cinco pulgadas y cuatro por donde menos. Barron, vara y media de largo y de caída desde la parte superior del yugo por cada uno de los lados, tres cuartas. Clavija, de espino, largo diez pulgadas, ancho una pulgada. Distancia del agujero del timon donde entra la clavija hasta la punta media vara. Coyundas, largo cuatro varas y media; ancho dos pulgadas escasas. Peso de la Manzera, cama y telera una arroba y diez libras; de cada una de las cuñas tres libras; de la punta de hierro diez libras; del yugo una arroba y del timon una arroba y diez y ocho libras y el peso de todo cuatro arrobas y diez y ocho libras. Su precio, sin la punta de hierro, en que segun los tiempos suele haber una variedad, tres pesos.

Nº 10.—Raquena o arada, con la paletilla de hueso de vaca, con que la gente pobra aporca sus sembrados y hace sus riegos; su precio cuatro reales.

Nº 11.—Cunlue, especie de sarcillo, todo de madera, instrumento que se cava la tierra para sacar las papas; su precio medio real.

Nº 12.—Hoz de segar trigos, cebada y otros frutos que se pueden cortar altos; su precio cuatro reales.

Nº 13.—Otra llamada Hocino, de cortar alfalfa, doblada cerca del cabo para segar lo mas bajo que se pueda, a fin de que retoñe con brio y lozania; su precio cuatro reales.

Nº 14.—Pilon o mortero pequeño de olivo, con su mano de pelar o descascarar arroz, en que suele molerse tambien el cacao, semejante en todo, a los que ordinariamente se usan para dicho efecto y cuyas medidas son: alto del Mortero una vara y su diametro otro tanto poco mas o menos; largo del pie media vara; largo del mazo dos varas; grueso de la punta de descascarar cinco pulgadas y de la de blanquear, diez pulgadas y del medio entre dichas dos puntas, que es por donde se maneja, tres pulgadas; su precio cinco pesos.

Nº 15.—Ralto de hoja de lata, hecho en la ciudad de Piura; su precio doce reales.

Nº 16.—Un cañuto llamado entre los indios cargasco con sus flechecitas o zaetas y las puntas de estas que ellos llaman Virotos, aparejadas y cubiertas de Giumba, que es la que envenenan; forrado por el pie con badana y cera negra, con una tira de cordoban encerado de dos dedos de

ancho cerca de la boca, de donde penden las cintas con que se trae al hombro, con su tapa de cuero colorado y el cañuto en que se carga el veneno con su puntero.

Nº 17.—Taruga, pies y cabeza con sus hastas, animal de los lugares mas frios y mayor que los venados, porque las hay mas grande que un burro de año; su carne se aprecia menos que la de venado.

Nº 18.—Un atado con las maderas de las montañas de Jaen que se siguen:

Huayo blanco.
 Huayo colorado.
 Ihpingo blanco.
 Mote Mullaca.
 Olivo silvestre.
 Pacurapra.
 Putiquiru.
 Box.
 Rayadillo, que sieve para hastas de lanza.
 Sioque colorado.

Nº 19.—Un atado con un pedazo de Box de Jaen con corteza y otro de pino de dicha ciudad, tambien con corteza.

Nº 20.—Otro con las maderas siguientes de las montañas de Lamas:

Ana.
 Boloquiro.
 Cavva.
 Cunilla.
 Espino o Insira.
 Espino.
 Moena.
 Quillucaspí blanco; es castellano palo amarillo.
 Quillucaspí amarillo.
 Sañisisa, en castellano flor morada.

Nº 21.—Un telarcito hecho y armado en Santa Cruz Pueblo de la Provincia de los Huambos, con una muestra del tejido de una de las hojas onfajas de un Poncho, llamada callos y con todos los instrumentos necesarios para tejer dichas piezas y otras semejantes que son las siguientes:

Primeramente dos palos o varas cuadradas llamadas Cungallpus, a los que se pasa el urdido desde las Estacas, en donde se forma asegurando los hilos, para que no se muevan unos con otros con un hilo grueso, que

pasa entre ellos y por encima de dichos instrumentos; en los extremos de dichas vasras se afianzan en los de la uma, que es por donde acaba la tela un cordel, o trenzado de espita llamado Tinca, con el que se amarra en telar a una columna o Pilar y en uno de los extremos de la otra, en que se vá envolviendo la tela, cuando los brazos de la tejedora no alcanzan a mover (los que llaman lisos) se asegura una de las puntas de una como faja, u honda, llamada Aparima, que llevandose la tejedora por encima de la cintura, la afianza en la otra punta quedando ella como presa entre dicha vara y faja.

Item, dos palos labrados a modo de hojas de Chafalote corvo, los cuales se llaman Callua, en castellano lengüeta y sirve: el menor ancho, que va atado contra los dos primeros lisos para levantarlos; envolviendolos en la dicha Callua y el otro para golpear el tejido despues de pasada la trama.

Item, dos palos llamados Aguanap-huncun, en castellano corazon del tejido, delgados y redondos, atados por ambos cabos el uno con el otro, en los que estan entretejidos los hilos que corren a lo largo del urdido, llamados verbi y tienen por oficio separar los hilos inferiores de los superiores.

Iten, una cañilla, o vara delgada, llamada Himpallana, en que se envuelve la trama o hilo, tan larga como sea el ancho de la tela que se teje.

Item, otra vara llamada Chana; su largo, el ancho de la tela, con dos puntas que sirven para tener tirante la tela por ambos lados a fin de que salga igual.

Nº 22.—Vibora o culebra llamada Cumbilulo, que unos tienen por boba y nada nociva y otros por venenosa.

Nº 23.—Piel de la Vibofa llamada en unas partes Rafad y en otras Maanchi, venenosa y brava.

CAJÓN Nº 21.

Contiene nueve cajoncitos señalados con las letras del alfabeto desde la A hasta la J y en ellos las piezas de plata, manufacturas y especies de este Obispado siguientes:

A.—Un Cajoncito con una tetera de plata de realces hecha en la villa de Caxamarca: su precio ochenta pesos; los treinta y cinco de cinco marcos de plata y los cuarenta y cinco de manos.

B.—otro con dos canastitas de filigrana de plata, hechas en la misma villa; el precio de la mayor cincuenta pesos y el de la otra treinta y cinco.

C.—Otro con las especies siguientes: N° 1.—Olleta de plata hecha en Santiago de Chuco de la provincia de Huamachuco; su precio treinta y cinco pesos; veinte y cuatro pesos cuatro reales de tres marcos y medio de plata y el resto de hechuras, N° 2.—Pie de mate de plata hecho en esta ciudad; su precio cuarenta pesos cuatro reales y medio; los veinte y cuatro pesos y medio reales de tres marcos cuatro onzas y tres adarmes de plata y el resto de hechuras.

Item, n° 3.—Mate o taza en que se hecha el agua caliente para beber acomodada a dicho pie con su cerco o boquilla de plata trabajada en esta ciudad y cuyo precio comprendido en el que se ha dicho ser su pie.

Item, n° 4.—Bombilla pintada, que sirve para beber dicha agua, con su cubo o recipiente rayado de plata de la figura de las fresas o frutillas de este país; su precio un peso y un real; los cinco reales de la plata y los cuatro de sus hechuras.

Item, n° 5.—Bombillas ordinarias de que suelen usar las gentes de pocas comodidades.

D.—Otro cajoncito con un aguamanil de plata de realce a la chinesca hecho en esta ciudad; su precio cinco pesos y cinco reales; los veinte y cinco pesos y cinco reales de tres marcos cinco onzas y seis adarmes de plata y el resto de hechura.

E.—Otro con su secreto al pie, del largo y ancho del mismo cajón que se descubre levantando la tabla interior del costado, que está a la derecha de la cerraja, en que van tres frascos de plata hechos en la villa de Caxamarca llenos uno de azúcar del Valle de Guayabamba, otro de café de Moyobamb, otro de culen de Huamachuco y seis cucharitas de café, tambien de plata. Su precio cincuenta y tres pesos; los treinta y cinco pesos y seis reales de cinco marcos tres cuartas y dos adarmes de plata y el resto de manos y el del cajón dos pesos.

F.—Muñeca vestida y calzada al uso de las españolas blancas y mixtas del obispado; su precio setenta pesos.

G.—Una petaquilla hecha en Chachapoyas y cuyo precio es el de doce pesos con las especies siguientes: N° 1.—Pieza llamada Cumbe, de que hacian los indios de la gentilidad una especie de vestidos abiertos por los costados, que venían a ser como unas Dalmaticas, sin mangas, que les llegaba hasta las rodillas, del que aún hoy usan en sus danzas y de cuya tela se hallan algunos de los dichos indios gentiles vestidos en sus sepulcros; bien que es hecha no de lana de Carnero, como va esta, sino de lana de Llama o carnero de la tierra.

Item, nº 2.—Una piedra que vista de un modo parece cabeza de perro y de otro un bonete sobre un como clan de color blanco y negro.

Item, nº 3.—Otra con unas conchitas formadas naturalmente sobre ella que hacen semejanza a un panal de abejas.

Item, nº 4.—Piedrecitas tomadas del río Marañón en el Puerto de Calemar de la provincia de Caxamarquilla de diferentes pintas.

H.—Una escribanía de cedro con embutidos dentro y fuera de madera de Naranja agrio que parece hueso y dos cajoncitos interiores y debajo de ellos un hueco cubierto con una tablita levadiza que corre a lo largo de dichos cajones y escribanía; cuyo secreto tiene también la petaquilla comprendida bajo de la G, trabajada en la ciudad de Chachapoyas; su precio veinte pesos con las especies siguientes: Nº 1.—Un par de medias de algozón hechas en esta ciudad; su precio, doce pesos.

Nº 2.—Dos pares de medias hechas en Santa Cruz Provincia de los Huambos: su precio cinco pesos cada par.

Nº 3.—Dos pares de calcetas de esta ciudad, las unas llanas; su precio seis pesos y las otras de redecillas que usan las mulatas y gente común; su precio dos pesos.

Item, nº 4.—Un par de guantes, también de esta Ciudad; su precio dos pesos.

Item, nº 5.—Un taja plumas de Acero; hecho en la villa de Caxamarca; su precios seis pesos.

Item, nº 6.—Un carnero de la tierra de plata del tiempo de la gentilidad.

Item, nº 7.—Sonaja de cobre que parece un sombrero armado, de la gentilidad.

Item, nº 8.—Una muestra de metal pasado de oro de la montañas de Hivitos y Cholones, que es fragmento de un pedernal de cuatro libras comprado a un indio de dichas conversiones que rindió ciento veinte y cinco castellanos de diez y seis quilates.

Item, nº 9.—Una cajeta con una cruz grandecilla con embutidos de madre de perlas, como de jerusalén y seis pequeñas de madera amarilla, dentro ambas obras de la Provincia de Caxamarquilla; el precio de la primera cuatro reales y el de las otras un real cada uno.

I.—Un cajoncito con las especies siguientes: Nº 1.—Page sapo de barro bayo pintado con negro del tiempo de la gentilidad.

Nº 2.—Mariscos llamados Erizos u Ollitas.

Item, nº 3.—Caracol grande las montañas de Lamas.

Item, nº 4.—Caracoles del rio de Chinchipe, en la provincia de Jaen.

Item, nº 5.—Los mismos de mar.

Item, nº 6.—Conchas de madre de perla.

Item, nº 7.—Las mismas con su perla y su criadero; uno y otro de los rios de Lamas.

J.—Dos entepetados negros por ambas caras de piel de venado del pueblo de Santa Cruz, provincia de los Huambos, a un peso y seis reales cada uno.

CAJÓN Nº 22.

Contiene una comodita de dos cuerpos y de diferentes maderas de este Obispado, con trece cajones, tres en el cuerpo bajo y diez en el alto y en ellos las flores y obras de manos trabajadas por las Religiosas del carmen Descalzo de esta Ciudad que se siguen:

Nº 1.—Flor de Espiritu Santo, de hojuela.

Nº 2.—Flor de Lirio.

Nº 3.—Flor de Lirio.

Nº 4.—Azucena.

Nº 5.—Rosa nevada.

Nº 6.—Rosa guarnecida.

Nº 7.—Rosa natural abierta.

Nº 8.—Rosa natural a medio abrir.

Nº 9.—Boton de Rosa natural.

Nº 10.—Tulipan de escarche.

Nº 11.—Clavel de hojuela piche.

Nº 12.—Clavel rosado de hojuelas.

Nº 13.—Clavel piche natural.

Nº 14.—Clavel piche de seda natural.

Nº 15.—Clavel piche natural con Alches.

- Nº 16.—Clavel rosado de hojuela.
Nº 18.—Penacho de seda natural.
Nº 19.—Clavelito de la China, natural.
Nº 20.—Aurora, natural.
Nº 21.—Flor de esmalte verde.
Nº 22.—Flor de esmalte antrado.
Nº 23.—Flor de esmalte sajón.
Nº 24.—Flor de terciopelo azul, con esmalte.
Nº 25.—Norbo de Hojuela.
Nº 26.—Nordo de seda natural.
Nº 27.—Azahar de hojuela.
Nº 28.—Flor de Azahar formada de lienzo.
Nº 29.—Azahar de seda natural.
Nº 30.—Flor de nieve, natural.
Nº 31.—Narciso, natural de escarache.
Nº 32.—Narciso de Rosa, natural de escarache.
Nº 33.—Amapolita de escarache.
Nº 34.—Alelí de escarache.
Nº 35.—Suche de escarache.
Nº 36.—Flor de cuenta de esmalte.
Nº 37.—Flor de esmalte de color morado.
Nº 38.—Flor de seda de esmalte.
Nº 39.—Flor de terciopelo verde.
Nº 40.—Cunde amor de esmalte.
Nº 41.—Flor de terciopelo anteadado.
Nº 42.—Flor de terciopelo aroma.
Nº 43.—Flor de chirimoya natural.
Nº 44.—Flor de granadilla natural.

Nº 45.—Flor de tumbo natural.

Nº 46.—Manzanilla natural.

Nº 47.—Flor y fruto del platano guineo natural.

Nº 48.—Flor y fruto de la cereza natural o Aserola.

Nº 49.—Escapulario del Carmen escarchado.

Nº 50.—Un Rosario de Jerusalem con dos libritos de Evangelios.

Nº 51.—Un corazon escarchado con reliquias.

Precio de la comodita de carpintería y ensamblaje cien pesos; el herraje sesenta y ocho pesos medio real; los treinta y ocho pesos medio real de cinco marcos, tres onzas y media de plata a siete pesos marco y el resto de hechura y catorde pesos de las cuatro chapitas de hierro.

CJÓN Nº 23.

Contiene las siguientes piezas de madera y barro vegetables y manufactura de este Obispado:

Nº 1.—Una copa de madera llamada Quinui, embarnizada de negro, con un agujero al fondo, por donde el licor que se echa se comunica a una canal que remata en un cañon estrecho, abierto para beber por él y en que estan nadando cuatro patitos. Esta pieza la conservaban con estimación desde tiempo inmemorial los Indios del pueblo de Santo Tomás de la Provincia de Chachapoyas y se servían de ella con mucho gusto para beber su chicha, tres días en el año, a saber: el primero de Navidad, el del Corpus y el de su Patron, en que comen de comunidad en la plaza, la que indica el arte de los indios en el laboreo de la madera, antes de la conquista.

Nº 2.—Un estanque cuadrilongo de barro bayo pintado con colorado y blanco, que tiene dentro dos indiecitos del mismo barro, vetidos con camisetas y monteras a modo de las inglesas que llevan al hombro una pipa o barril con su boca abierta en la parte superior y un agujero a su fondo, por donde se comunia a dicho estanque, en el cual hay otro agujero por donde se pasa a otro estanque menor, tambien cuadrilongo, del cual sale un cañoncitaio con su agujero para beber.

Nº 3.—Una pieza de loza negra, con tres cantaritos, uno encima de otro, de los cuales el primero tiene una cabeza de rama y los otros dos tres legartijas, que les sirven de asas.

Nº 4.—Una especie de tortuga llamada Charapa con la boca abierta de barro negro.

Nº 5.—Una cabeza de India vieja, juguete de niños de gentilidad, hecha en barro blanco con una toca colorada.

Nº 6.—Una india cargando a un indio al pescuezo y hombros, de barro colorado; todas cinco obras del tiempo de la gentilidad de los indios.

Nº 7.—Tres cañutos de lacre negro de la montaña de la conversión del Guambo, provincia de Chillao dos pesos libra.

Nº 8.—Otros tres de lacre pardo de las Montañas de Socol, en el valle de Guayabamba de dicha provincia; doce reales libra.

Nº 9.—Hojas del árbol del lacre de la dicha conversión del Guambo.

Nº 10.—Hojas del árbol del lacre de la dicha montaña de Socol.

Nº 11.—Hojas de la caña de las bombillas del número siguiente del Valle de Guayabamba en la provincia de Chillao.

Nº 12.—Bombillas de dicho valle de beber mate; seis por medio real.

Nº 13.—Hojas del matorral o arbusto llamado Sani en castellano morado; los cuales estando frescas estrujadas sirven para teñir dicho color con el sumo que dan.

Nº 14.—Lacre amarillo que se dice labran unos moscones de la Montaña de dicho valle de Guayabamba; no se hace comercio de él.

Nº 15.—Hualamita, yerba de lugares muy fríos, muy fragante y de suave olor mientras está fresca y cuyas frutitas se tienen por muy gustosas.

Nº 16.—Chincha, yerba de lugares fríos con cuyo sumo o cocimiento se tiñe el color amarillo.

Nº 17.—Organo silvestre de las montañas de Guayabamba y que se dá en otros lugares templados; después se usa para sazonar los guisos; no se vende.

Nº 18.—Bejuco llamado Rinaqui de las Montañas de Valle de Guayabamba; sirve para amarrar las maderas de las casas y una carga vale dos reales.

Nº 19.—Corteza del arbol del lacre de la conversion del Guambo.

Nº 20.—Corteza del arbol del lacre de las montañas de Socol.

Nº 21.—Concha que se cria dentro del casco de la cabeza del cuadrupedo llamado Cahapi-curu, de que queda hecha mencion en el cajón nº 18.

Nº 22.—Zurron cerrado o casa en que vive y que lleva consigo cuando anda el gusano que en unas partes llaman de la seda, por suponer que la produce y en otras Yantacuy-sigui, en castellano Leñateri o aficionado a coger leña.

Nº 23.—Zurron abierto de dicho gusano, que va muerto dentro de el.

Nº 24.—Ollita de barro pardo medio amarillo, labrada por las avis-pas, las que en las montañas de Lamas cuentan que las hecen mayores que ollas grandes.

Nº 25.—Goma blanca del bejuco Rinaqui dentro de un cañuto de caña, tapado con cera negra; no se vende.

Nº 26.—Borla de hilo de algodón de un peso cuatro reales vara.

Nº 27.—Tela de algodón llamada Manta, su precio un peso y cuatro reales y medio vara; seis reales y medio de tres onzas y una cuarta de hilo de algodón de dos reales y seis reales de manos.

Nº 28.—Pañuelos de algodón pardo; un peso cada uno.

Nº 29.—Puños o buelos de rengo labrados con hilo de flandes y pechuga de la misma materia y labor; su precio cinco pesos. Hecho todo en la ciudad de Chachapoyas.

Nº 30.—Semilla o pepitas de la fruta llamada Quina o Caymito, de la que hay tres especies: unas pequeñas y del tamaño de un limon real pequeño; otras mayores del tamaño de un membrillo grande, ambas redondas por la parte del pezon y por la opuesta con una punta muy chata y aplastada y otras largas amelonadas; su color ordinario es amarillo, aunque hay algunos verdes. La carnaza de su fruta es blanca y como la del Durazno bien maduro, se tiene por fruta muy dulce y regalada, del mismo modo que por diuretica y sana porque, se comen muchas a poco ejercicio, dejan desahogado el estomago y en las Provincias de Moyobamba y Lamas se prefiere a toda otra fruta; tienen una lechecilla, especialmente cuando no estan bien maduras que se pega a los labios y que

nose quita, sino pasandoles un poco de manteca de puerco o cebo, y limpiandolos con un paño y esto las hace enfadosas a los que no estan acostumbrados a comerlas.

CAJÓN N° 24.

Contiene un retrato de cuerpo entero en lienzo de su Majestad, con el habito de la distinguida orden de Española de una vara y cuatro dedos de alto y tres cuartas y un dedo de ancho, con su marco de madera de sala y su coronación de la misma madera, trabajado todo en esta ciudad de Trujillo, cubierto con una cortina de tafetan blanco y encima un paño de rengo fino de Chachapoyas bordado con hilo de Flandes.

Trujillo del Perú y Diciembre 1 de 1788.—Baltasar Jaime, Obispo de Trujillo/Rubricado/.

¹ D. Bermúdez Camacho. «Estudios en el Archivo de Indias de Sevilla»; *Anales de la Real Academia de Farmacia*; XXI, n° 6, 1955; y XXII, n° 1 y 2, 1956.



REAL SOCIEDAD BASCONGADA
DE LOS AMIGOS DEL PAIS
EUSKALERRIAREN ADISKIDEEN
ELKARTEA



EDITADO CON EL PATROCINIO
DEL DEPARTAMENTO DE CULTURA DEL GOBIERNO VASCO
EUSKO JAURLARITZAKO KULTURA SAILAREN
LAGUNTZAREKIN ARGITARATUA