

## EL «CÓMPUTO» ATRIBUIDO A BEDA EL VENERABLE

José Antonio ÍÑIGUEZ

### I. EL OPÚSCULO

Entre las obras atribuidas a Beda el Venerable se encuentra una, muy breve, titulada *De flexibus digitorum*, cuya finalidad es determinar un sistema que permita expresar todas las cifras —o números, o cantidades— por medio de diversas posturas de las manos y de sus dedos.

Se ha dicho finalidad, y no utilidad, pues llegar a saber a ciencia cierta para qué puede servir tal sistema es algo que se escapa a toda investigación. Más adelante veremos cómo se han ocupado precisamente de este problema dos comentadores de San Beda.

Así pues, aunque el tema, en principio, carece de importancia, no deja de ser interesante, al menos como curiosidad medieval, y me ha parecido, además, muy propio para la publicación en homenaje al Profesor Domingo Ramos-Lissón que prepara la Universidad de Navarra, pues el muy docto investigador de la antigüedad es también amigo de todo aquello extraño y raro que tales tiempos nos hayan podido legar, y que no tienen otro título para saltar a la palestra de la imprenta que su realidad sorprendente, ya que, lo que no es poco mérito, sólo sirven para entretener.

El texto se halla en el *Corpus Christianorum. Serie Latina*. Tomo CXXIIIc., pp. 669-672, y en la *Patrología latina* de Migne, Tomo XC, col. 686-698, con los comentarios de Bridferto de Ramesei (*Ramesiensis*), de alrededor del año 1000, y de Juan de Spira (*Noviomagi*), posterior al siglo XV, seguramente del XVI. Los dos se interesaron por el texto, y los dos intentaron hallarle una utilidad. Más adelante nos ocuparemos de ello.

El primer dato interesante que conviene destacar es que nuestro documento se halla recogido en un buen número de manus-

critos, todos anteriores al siglo XIII, once en total, que abarcan desde el siglo VIII (British Museum) hasta el siglo XII (Biblioteca Nacional de Viena)<sup>1</sup>. Cuatro siglos en los que, al menos, once copistas no se atrevieron a suprimir este pequeño tratado contenido entre las obras de San Beda, hecho que parece indicar que en la Edad Media se le dio alguna importancia. Si añadimos a esto que mereció, por lo menos, dos comentarios —como ya se ha dicho— algo debe crecer en nuestra estima.

## II. EL TEXTO

Comencemos por el texto del *Corpus Christianorum*, que compara los manuscritos de Munich, Londres, Oxford y Milán. Pero antes, para poder expresarnos con claridad, estudiaremos la nomenclatura de la mano que expone San Isidoro de Sevilla en sus *Etimologías*, y que es la que emplea el documento que nos ocupa, —al que llamaremos de Beda, sin que esto suponga pre-juizar que sea de él—.

(XI. 1). 66. *Llamamos así a la mano (manus) porque está al servicio (munus) de todo el cuerpo (...)*. 67. *El nombre de diestra deriva de dar (dare) (...)*. 68. *En cambio la izquierda (sinistra) se denomina así como si dijéramos «sin diestra» (...)*. 69. *La mano con los dedos extendidos se llama palma (palma), del mismo modo que, cuando está cerrada, se conoce como puño (pugnus)*. —Pero, en la descripción de Beda palma significa la porción de la mano que queda si suprimimos de ellas los cinco dedos—. 70. *La denominación de los dedos (digiti) se explica porque son diez (decem) (...)*. *El primero se llama pulgar (pollex), porque entre los otros goza de poder (pollere) y potestad. El segundo, índice (indice) y también saludador (salutaris) o mostrador (demonstratorius), porque precisamente con él saludamos o señalamos*. 71. *El tercero, impúdico (impudicus), porque con frecuencia se expresa con él alguna burla infamante. El cuarto anular (anularius), porque en él se lleva el anillo. Recibe también el nombre de medicinal (medicinalis o medicus), porque con él aplican los médicos los unguentos. El quinto, auricular (auricularius),*

1. Quien esté interesado en este elenco, puede encontrarlo en C.Ch., Serie Latina. CXXIIIc, p. 670.

*porque con él nos rascamos el oído. 72. El nombre de uñas (ungula) es de origen griego, ya que ellos las denominan «onykhai». (...). 82. Las partes del cuerpo son los miembros; estos miembros están conectados entre sí por las articulaciones (artus), palabra derivada de articular (arctare). (...). 84. (...). los miembros más pequeños se denominan artejos (articuli): como los dedos<sup>2</sup>.*

Puede verse un resumen de todo esto en la primera figura de la información gráfica.

Pasemos ya al texto de Beda.

*El cálculo (computatio) por la flexión de los dedos se hace (servatur) así: se dice uno, dos, tres, por la flexión de las articulaciones de los tres primeros dedos de la mano izquierda en medio de la palma (contados) desde el extremo.*

Estando todos los dedos de la mano levantados, se van doblando uno tras otro comenzando por el meñique.

*Cuando dices cuatro, levantas el dedo del extremo. Cuando dices cinco, levantas, de modo semejante, el (dedo) segundo (contando) desde el extremo.*

Para significar el cuatro, se levanta el meñique, y quedan flexionados el anular y el medio; para significar cinco se levanta el anular, quedando flexionado el medio. Ahora rompe el ritmo seguido, y no levanta el medio para significar seis, seguramente porque no quiere que la mano extendida tenga un significado, y así escribe:

*Cuando dices seis, doblas el médico en medio de la palma, y levantas el extremo y el medio. Cuando dices siete, solamente el pequeño pones sobre la raíz de la palma, (y) levantas los demás. Siguiendo la misma regla (Iusta quem), en el VIII, el medio. En el nueve juntarás también el impúdico frente por frente. En el diez (pones) la uña del índice clavada en medio de la articulación del pulgar.*

Es interesante que en todo este juego no ha entrado en función el dedo índice hasta el número diez. Más adelante veremos por qué.

Todos los dedos levantados, menos el anular, es seis; sólo flexionado el meñique, siete; y sólo doblando el anular, ocho. Sólo

2. Cfr. José OROZ RETA-Manuel-A. MARCOS CASQUERO, *San Isidoro de Sevilla. «Etimologías»*, B.A.C., Madrid 1994, t. II, p. 25.

doblado el medio, nueve, aunque a esta conclusión se llegue más por el modo de desarrollarse la descripción que por la misma traducción de la frase que a esta cantidad se refiere.

Hasta aquí, las posturas son relativamente fáciles y lógicas, aunque haga falta una agilidad notable para poder representar todas las figuras descritas; pero ofrecen, a la vez, una grave dificultad. Si se observan detenidamente las descripciones, y aun mejor, si se estudian los diagramas, resultan iguales los que se refieren al cuatro, seis y ocho, los que representan el cinco y en nueve, y las posturas del uno y del siete. Es necesario estudiar los textos más detenidamente para solventar el problema.

En el tres, teníamos el anular y el meñique flexionados, y dice Beda: *cuando dices cuatro, levantas el dedo extremo*. Tampoco admite duda la determinación del seis: *cuando dices seis, doblas el medicinal en medio de la palma, y levantas los demás*. Para el ocho precisa —siendo necesario remontarse al siete para su entendimiento—: *cuando llegas al siete, solamente el pequeño pones sobre la raíz de la palma (y) levantas los demás. Siguiendo la misma regla, en el ocho, el médico*. Ahora es fácil ver que aparece un elemento diferenciador entre estos tres números: sin ninguna advertencia para el cuatro, *en medio de la palma para el seis, y la raíz de la palma para el siete y el ocho*. No basta atender a la flexión de los dedos, sino que es preciso determinar cuanto bajan con respecto a la muñeca: «en medio de la palma» y «en la raíz de la palma».

El mismo razonamiento se puede aplicar para el cinco y el nueve, aunque el significado de la descripción de este número siga siendo problemática: *cuando dices cinco, levantas, de modo semejante, el (dedo) segundo (contando) desde el extremo*, luego queda doblado, de forma simple, el medio; y para el nueve dice: *en el nueve juntarás también el impúdico frente por frente (e regione)*, que parece indicar una diferencia mal expresada con el cinco. Siguiendo la teoría de diferenciación para el cuatro, seis y ocho, parece justificado interpretar el pensamiento de Beda como que el dedo medio baja hasta la palma, o hasta la raíz de la palma. (Cfr. Fig. 3. En la Fig. 2 se ha dibujado en su estado definitivo el uno y el siete)

El texto transcrito por Migne corrobora esta suposición pues, siendo muy diferente al de Beda, conserva las precisiones «*hasta la palma*» y «*hasta la raíz*». Veámoslo:

*Cuando dices cuatro, levantas, de igual modo, el mínimo. Cuando dices seis, elevas, no obstante, el tercero, hasta ahora solitario, (y) el que se llama médico, fijo en medio de la palma. Para el ocho también es preciso remontarse el siete: cuando dices siete, sólo el mínimo pones sobre la raíz de la palma, y, entretanto, elevas los otros. Y, según esto (es decir, sobre la raíz de la palma), cuando dices ocho, el médico<sup>3</sup>.*

—Será bueno hacer aquí una observación: cuando no hay conflicto con otras cifras, en la representación gráfica no se han tenido en cuenta los grados de profundidad que aparecen en algunas descripciones, por parecer irrelevantes—.

Comienzan las decenas —10, 20. etc.—, y aquí las posturas se complican no poco, por seguir la teoría de que todas deben expresarse por medio del pulgar y el índice, razón por la cual se reservaron antes estos dedos, como hicimos notar.

*XX, metes la parte de arriba del pulgar en el centro de las articulaciones entre el índice y el impúdico. XXX, en la flexible sumisión del abrazo (conyugal) del pulgar y el índice. Esto es, el índice rodea al pulgar. XL, (unes) con suavidad la parte de arriba del pulgar y el índice en un abrazo. L, el pulgar curvado hacia la palma y el resto levantado. LX, coloca el pulgar curvado en la articulación exterior en el índice, entre la uña y la misma articulación, estrechamente y en todos los sentidos (undique), en medio de la articulación del índice, en medio del frente del pulgar, situado entre la uña y la articulación. Ya se ve la dificultad que encuentra el escritor para describir esta postura. Pienso que se trata de la misma postura que el XL, pero en el extremo de los dos dedos. LXX, rodeas, con la articulación del pulgar curvado detrás de la articulación del medio del índice, con la raíz del pulgar en la parte de arriba del índice. Aquí, el tema importante es que el pulgar pasa por detrás del índice. LXXX, manteniendo el pulgar estirado, rodéale con el extremo del índice, en su parte superior y su uña. XC, fija la uña del índice en la raíz del pulgar.*

Con esto se han terminado las decenas, y también los gestos que se realizan con la mano izquierda —salvo alguno de los millares, que han de calificarse ya de fantásticos. No parece que nadie los haya podido emplear nunca—.

3. M. L. 90.690-691.

Comenzamos las centenas.

*C en la derecha como X en la izquierda. CC en la derecha como XX en la izquierda. CCC en la derecha como XXX en la izquierda. CCCC en la derecha como XL en la izquierda. D en la derecha como L en la izquierda. DC en la derecha como LX en la izquierda. DCC en la derecha como LXX en la izquierda. DCCC en la derecha como LXXX en la izquierda. DCCCC en la derecha como XC en la izquierda. Mil en la derecha como uno en la izquierda.*

*Y así, desde el un mil corre el cómputo hasta el nueve mil<sup>4</sup>, como corren en la izquierda las unidades del uno al VIII.*

Las cifras superiores pierden la teoría seguida hasta ahora, y necesitan todo el cuerpo para ser expresadas, si bien establecen la mano izquierda para los décimos de millar, y la derecha para los centenares.

*Diez mil, con la palma derecha apoyada sobre la coronilla, o caída hacia atrás. Veinte mil, puesta la misma sobre el músculo del cuello. Treinta mil, la misma puesta en medio del pecho. Cuarenta mil, la misma puesta en el lado derecho. Cincuenta mil, el pulgar en el ombligo. Sesenta mil, la palma derecha apoyada sobre el ombligo. Setenta mil, la misma puesta en la ingle. Ochenta mil, la misma puesta sobre el muslo derecho. Noventa mil, la misma puesta (en el mismo muslo) pero por fuera.*

*Lo mismo se hace con la izquierda cuando dices cien mil. Pero cuando dices centenas de millar, pones las dos palmas abiertas contra la cara una frente a otra, pero hacia atrás de los ojos.*

Aquí termina el texto del *Corpus Christianorum*.

Pasemos el texto de Migne, que sigue el editado por Giles en Londres, entre 1843-44. Difiere muy poco del anterior en cuanto al sentido, aunque sí varía alguna vez la forma, hasta llegar a los cien mil, en que se aparta del texto reducido para ampliarlo y variarlo.

*Primero se hace el cómputo con la mano izquierda, del modo siguiente:*

*Así pues, cuando dices uno, doblando el dedo mínimo de la mano izquierda. Cuando dices dos, pones el segundo flexionado del mismo*

4. Sustituimos el trazo sobre la cifra romana para indicar los millares por su nombre en castellano, por ser casi desconocida esta signatura.

*modo que el primero. Cuando dices tres, doblas el tercero de la misma manera. Cuando dices cuatro, levantarás, de forma distinta, el primero. Cuando dices cinco, levantarás el segundo de la misma manera que el primero. Cuando dices seis, no levantas en absoluto el tercero, solamente doblas el medio, que se llama médico, —error, el médico es el anular— fijo en medio de la palma. Cuando dices siete, solamente el mínimo pones sobre la raíz de la palma, estando entre tanto los demás elevados. Se confundiría con el uno, si no tuviéramos en cuenta la precisión de «en la raíz de la palma». Según esto, cuando dices ocho, el medio. Cuando dices nueve, compones el impúdico frente por frente.*

Comienzan ahora las decenas:

*Quando dices diez, fijas la uña del índice en medio de la articulación del pulgar. Cuando dices veinte, introduces la parte superior del pulgar entre la parte media del índice y el impúdico. Cuando dices treinta, metes las uñas del pulgar y del índice en un blando abrazo. Cuando dices cuarenta, superpones el lado interior del pulgar y el dorso del índice, mientras mantienes los dedos levantados. Cuando dices cincuenta, inclinarás hacia la palma el dedo pulgar curvado, en semejanza a la letra Γ griega. Cuando dices sesenta, rodearás diligentemente hacia el frente el dedo pulgar (curvado como antes), doblando el índice. Cuando dices setenta, el índice (doblado como antes) rodea por arriba el pulgar, con su uña situada detrás de la articulación media del índice. Cuando dices ochenta, estando el índice doblado (como antes), entrelazarás el pulgar extendido a lo largo (del índice), es decir, con la uña fija en la articulación media del índice. Cuando dices noventa, doblarás el índice (y) fijarás la uña en la raíz del pulgar.*

*Todo esto en la mano izquierda. Ahora con la derecha.*

*Segundo, se hace la digitación con la mano derecha.*

*Se hace cien en la mano derecha como diez en la izquierda. Dosecientos en la derecha como veinte en la izquierda. Trescientos en la derecha como treinta en la izquierda. Cuatrocientos en la derecha como cuarenta en la izquierda. Quinientos en la derecha como cincuenta en la izquierda. Seiscientos en la derecha como sesenta en la izquierda. Setecientos en la derecha como setenta en la izquierda. Ochocientos en la derecha como ochenta en la izquierda. Novecientos en la derecha como noventa en la izquierda.*

*Además, mil en la derecha como uno en la izquierda. Dos mil en la derecha como dos en la izquierda. Tres mil en la derecha como tres*

*en la izquierda. Cuatro mil en la derecha como cuatro en la izquierda. Cinco mil en la derecha como cinco en la izquierda. Seis mil en la derecha como seis en la izquierda. Siete mil en la derecha como siete en la izquierda. Ocho mil en la derecha como ocho en la izquierda. Nueve mil en la derecha como nueve en la izquierda.*

(Se hace) *la digitación en las restantes partes del cuerpo, primero con la mano izquierda.*

*Además, cuando dices diez mil pones la mano izquierda extendida sobre el pecho, con los dedos levantados hacia el cuello. (Difiere de la descripción anterior, que ponía la mano sobre la coronilla). Cuando dices veinte mil, la palma de la misma (mano) extendida al lado del pecho. (Anteriormente era sobre el cuello). Cuando dices treinta mil pones la misma inclinada, pero exenta, con el pulgar en el cartilago medio del pecho. Cuando dices cuarenta mil colocarás la misma exenta en el ombligo. Cuando dices cincuenta mil pones la misma (es decir, la mano izquierda) inclinada hacia adelante con el pulgar en el ombligo. Cuando dices sesenta mil, aprisionas el muslo izquierdo, de arriba a abajo, con la misma (mano) inclinada hacia el suelo (prona). Cuando dices setenta mil, superpones sobre el muslo la misma vuelta hacia arriba (supina). Cuando dices ochenta mil, superpones la misma inclinada hacia el suelo (prona) en el muslo (no dice cuál). Cuando dices noventa mil, agarras los dos lomos, volviendo el pulgar hacia la ingle.*

Comienza el cómputo de los cien mil, que el texto de *Corpus Christianorum* resume en una línea.

*Hasta ahora se hizo con la izquierda, ahora se hace con la derecha.*

*Pero ciertamente, cuando dices cien mil, pones la mano derecha vuelta hacia arriba (supina) en medio del pecho, pero con los dedos levantados hacia el cuello. Cuando dices doscientos mil, superpones la misma extendida abierta (late) sobre el pecho. Cuando dices trescientos mil, estando la misma inclinada hacia el suelo (prona), pero levantada (erecta), metes el dedo pulgar en el cartilago (cartilagini) medio del pecho. Cuando dices cuatrocientos mil, colocarás la misma erecta (supinabis) en el ombligo. Cuando dices quinientos mil, harás con la misma derecha lo mismo que para cincuenta mil con la izquierda. Cuando dices seiscientos mil, harás con la derecha lo mismo que para sesenta mil con la izquierda. Cuando dices setecientos mil, harás con la derecha lo mismo que para setenta mil con la izquierda. Cuando dices ochocientos mil, harás con la misma derecha lo mismo*



*que para ochenta mil con la izquierda. Cuando dices novecientos mil, harás con la derecha lo mismo que para noventa mil con la izquierda. Cuando dices centena de millar (esto es, mil veces mil, la miliar-  
da dicha con términos modernos), unirás ambas manos mezclando unos dedos con otros.*

Termina así el texto de Migne.

### III. COMENTARISTAS

1. Bridferto (*Bridfertus Ramaciensis*), también llamado Bridfrith y Brighferto, fue un monje inglés, de la abadía de Ramesei, que vivió en la segunda mitad del siglo X, discípulo de Abbón, monje de Cluny y director de la Escuela Claustral de Fleury-sur-Loire. Escribió una obra que tituló *De Principiis Mathematicis*. Además comentó algunas obras de Beda el Venerable, entre ellas, el *de flexibus digitorum* que nos ocupa.

Seguimos el texto que acompaña en Migne la obra de Beda, M. L. 90,685 ss.

Con ocasión de las precisiones de Beda sobre el lenguaje numeral de las manos, Bridferto hace una serie indiscriminada de reflexiones, que van desde la simbología bíblica de los números hasta conceptos puramente matemáticos. Intentaremos extraer, de todo ello, sólo lo que se refiera a la digitalización numérica.

Parece que cita a Beda cuando escribe: «*Hablando propiamente, compuse dos obrillas en otro tiempo, "sobre la naturaleza de las cosas" y "sobre la razón de los tiempos"*». Y añade: «*Ahora hablaré más prolijamente de la razón del tiempo (y así) (con la ayuda de Dios) dispusimos lo que era necesario decir; lo primero, la utilísima y dispuéstísima flexión de los dedos, de la cual pocos muestran habilidad, de modo que alcanzamos una máxima facilidad para contar, cuando llegamos con una mayor preparación en las cualidades naturales de las leyes a investigar y dilucidar en el cómputo de las series de los tiempos. Porque no se ha de despreciar, pues es regla que no se ha de apreciar lo pequeño, lo que casi todos los expositores de la Sagrada Escritura abrazan en sus explicaciones no menos que las figuras literarias*»<sup>5</sup>, es decir, la simbología de los números.

5. M. L. 90, 685-686.

Nos parecería interesantísimo que explicara cómo es útil el modo de contar con las manos, pero no lo hace Beda —si este párrafo es de él— ni Bridferto en su glosa, desarrollada en dos columnas de la edición que leemos, y dedicada a un cómputo de los tiempos transcurridos desde Adán hasta Abraham, exactamente 1072 años, aunque se apresura a decir que otros han dicho otras cosas, lo que supone «diversas sentencias, pero no diversa fe, esto es, no diversa inteligencia».

Todo esto precede al texto de Beda. Al final mismo aparece la glosa definitiva de Bridferto, muy larga, dividida aleatoriamente en dos partes<sup>6</sup>. Estudiaremos aquello que nos interesa.

Cita al comienzo la descripción de San Isidoro sobre la nomenclatura de los dedos, cambiando la razón del impúdico, no porque con él se hagan señas ofensivas, sino porque «con el mismo suelen los médicos tocar la podredumbre de las heridas», y añadiendo al anular el nombre de «medicinal, porque con él reúnen los médicos frecuentemente los colirios». A continuación ofrece un cuadro completo que resume la doctrina anterior. Escribe seis columnas con las unidades, decenas, etc., con anotaciones bajo cada una de ellas. Bajo la primera: «Tres dedos de la mano izquierda, esto es, el auricular, el médico y el impúdico, contienen los números hasta el nueve». Bajo la segunda: «Dos dedos de la mano izquierda, esto es, el índice y el pulgar, contienen los números hasta el noventa». Bajo la tercera: «Dos dedos de la mano derecha, esto es, el índice y el pulgar, contienen los números hasta el novecientos». Bajo la cuarta: «Tres dedos de la mano derecha, esto es, el auricular, el médico y el impúdico, contienen los números hasta el nueve mil». Bajo la quinta: «Siempre la mano izquierda contiene los números por las articulaciones de los dedos hasta el noventa mil». Bajo la sexta: «Siempre la mano derecha contiene los números por las junturas de los dedos hasta el novecientos mil». Pero no pasa a las otras expresiones sobre el cuerpo, aunque repita casi textualmente las notas anteriores, ya en el grueso del texto.

Continúa una amplia simbología de los números que ocupa dos columnas<sup>7</sup>, pero que no hace referencia alguna a las posturas

6. M. L. 90, 692-698. Entre comillas y en letra cursiva escribimos la traducción del texto de Beda. También entre comillas, pero en la caja normal del artículo, el texto de Bridferto y, más adelante, el de Juan de Spira.

7. M. L. 90, 693-695.

de los dedos, a pesar del esperanzador comienzo. «Así pues, cuando dices uno, doblarás el dedo mínimo de la mano izquierda, y lo fijas en medio de la articulación de la palma».

Abandona, de momento, la teoría anterior, y parece que vuelve de nuevo a Beda, o a otro documento que tenga a la vista, que no dice cuál es, cosa que no parece probable por todo el desarrollo del alfabeto que sigue después, con la advertencia: «*Hay también otro modo de cómputo etc., que transcurre fragmento a fragmento (articulativum), el cual, por corresponder especialmente al cálculo de la Pascua, y cómo llegar a ella según el orden, se ha de explicar con mayor oportunidad*». Comenta Bridferro que «este cómputo pertenece al ciclo de cada diez años (decennovalem) y al solar. Aquello que dice de fragmento a fragmento (articulativum) se entiende del ciclo lunar».

Ahora pasa ya a tratar del tema que dio origen al título de Migne, el método de hablar por signos hechos con la mano. «*Puede también el mismo cómputo con que comencé originar un cierto modo de hablar manual, tanto para ejercitar el ingenio como para dar forma a un modo de jugar agradable*». El tal modo de jugar o de ejercitar el ingenio consiste simplemente en dar a cada letra del alfabeto, ordenado según el modo tradicional, el número que le corresponde en esta lista, y expresarlo por medio de los gestos de la mano. Lo mismo puede hacerse con el alfabeto griego o el alfabeto hebreo. A esta descripción dedica Bridferro tres columnas de la edición de Migne, que no transcribimos por carecer de interés<sup>8</sup>.

Puesto que el alfabeto latino tiene veinticuatro letras, todas se pueden expresar con la mano izquierda.

En cambio, sí tiene interés alguna noticia intercalada en el texto, como ocurre con «Otro modo de cómputo», que ya no aparece como otro documento, sino del mismo comentador. «Es decir —añade— diferente a éste de los dedos y sus articulaciones». No es otra cosa que el señalar los números del uno al diez por los dedos de las manos, comenzando por el meñique de la mano izquierda y terminando por el de la derecha.

Y, muy interesante, es la advertencia de Bridferro: «Advierte Beda que es más fácil para los griegos —el representar por núme-

8. M. L. 90, 695-698.

ros las letras— puesto que usan para la significación de los números todas las letras del alfabeto según su orden», lo que parece asegurar que en todo el comentario se refirió al opúsculo de San Beda, no a otro documento como insinuamos en su lugar.

2. Juan de Spira (*Joannis Noviomagi*). No he encontrado ningún otro dato sobre este autor que no sean los comentarios a Beda, en los que cita a Erasmo. Debió de ser un humanista holandés del siglo XVI.

Comienza su comentario citando a Beda, como hizo Bridfer-to. «*Sobre la razón de los tiempos, con la ayuda del Señor, han de ser dichas cosas utilísimas en primer lugar, y patentísimas, sobre la flexión de los dedos, en los que pocos muestran habilidad necesaria para llevarlo adelante*». Y comenta Juan de Spira. «Indica Beda la anotación de los números que se hace con el variado gesto de los dedos, que son necesarios para el cómputo de los tiempos; porque, puesto que los ciclos solares y lunares, de los que depende la razón de los tiempos, son explicados con muchos números, los cuales es molesto marcar en notas escritas de los números, siendo difícil abrazar tan larga serie; es (en cambio) comodísimo tener un modo expedito de expresar cada uno de los números por la flexión de los dedos, lo cual se ve (además) que la naturaleza aconseja que el número sea indicado por los hombres con la aptitud (con que dota) a los dedos».

Explicará a continuación esta aptitud de la naturaleza, pero nos deja en ayunas sobre la comodidad de indicar con los dedos en vez de escribir los números. «Puesto que cada una de las manos tienen cinco dedos, de donde consta que son diez (el total), sucede que sólo ese número más elevado (se puede representar) de modo perfecto por los dedos; porque los que vienen a continuación de diez han de volver atrás a la clase de todos los números menores: lo que no sólo se hace en la numeración vocal, como en el diez, donde dijimos que llegando a él no usamos un simple vocablo, sino que volviendo al uno decimos once, esto es, diez más uno. Ciertamente, en la escritura se hace lo mismo: diez y se añade el signo de la unidad, X y I, que son once», válido para la notación romana y para la arábica, hay que hacer notar. Sigue: «y los matemáticos llaman dígitos a todos los números más bajos que el diez, como I, II, III etc. Porque cualquiera de ellos se expresa con algún dedo, como I en el pulgar de la mano izquierda, II con el

índice de la misma, VI con el pulgar de la derecha, y así sucesivamente hasta el diez».

San Isidoro no da esta definición, aunque diga que los dedos de las dos manos contienen «*en sí el número perfecto*»<sup>9</sup>. Y la definición moderna ha perdido la razón etimológica del nombre: «*número dígito (es) el que puede expresarse con un solo guarismo*»<sup>10</sup>.

Sigue Juan de Spira las elucubraciones de los matemáticos medievales y sus repercusiones en el modo digital de expresar los números. «Además se llaman articulaciones numeradoras las que se pueden dividir en diez partes iguales, como X, XX, XXX, XL, porque éstos se expresan en las articulaciones de los dedos según se establece que la primera decena (cuando se numera con el orden natural) quedando en la articulación superior del dedo pulgar, y la segunda en la inferior. Pero esta manera de numerar es vulgarísima y conocida de los niños, y si la puse (aquí) es para que sea enseñada a los niños, pues es el origen de (la interpretación) de los dedos y de las articulaciones entre los aritméticos. Hay otro modo de anotar los números por medio de piedrecitas puestas en una tabla delineada con trazos paralelos, que es tan vieja, que habría dejado de existir si no fuera porque se utiliza todavía para calcular las monedas, y porque la misma fue y está en uso en la numeración de algún tipo de negocio». Y advierte, parece ser, que el sistema árabe deshizo todos estos métodos: «Porque se ve que es reciente el (método) que ahora se usa de los números árabigos, es decir, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0, que se llaman cifras, y no fue conocido por los viejos Romanos ni el resto de las naciones, porque ninguno de los antiguos monumentos tienen esculpidas estos signos (notulas)».

Al llegar aquí se da cuenta de que la digresión viene siendo larga, y escribe: «pero vuelvo a Beda. Es el último docto e ingenioso entre todos en el rito de numerar por los dedos, que aquí trae Beda, que consta por muchos argumentos que son usos viejos, pero que han sido retirados del uso por la incuria y la negligencia de los hombres».

A continuación aporta citas literarias de Plinio, la historia de Artejerjes, Celio, Quintiliano, Apuleyo y Nichardo, donde apare-

9. SAN ISIDORO, *Etimologías*, XI, 1, 70.

10. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la lengua española*, voz: *número*.

cen gestos de los dedos que significan números. Algunos son claros, otros no tanto<sup>11</sup>.

Por último, hace el siguiente comentario sobre la interpretación de San Jerónimo al texto evangélico del sembrador: «En San Mateo hay un lugar en el capítulo XIII sobre el campesino que salió a sembrar, en el cual nuestro Salvador hace un triple diferencia del suelo fructífero: el primero produce veinte veces (la semilla esparcida), el segundo sesenta veces, y el tercero cien veces. En esta parábola, el divino Jerónimo, en el libro primero contra Joviano, refiere el número máximo a las vírgenes, el siguiente a las viudas, y el más pequeño al matrimonio, (y) toma la afirmación más de un modo festivo que necesario, por el gesto de los dedos, según explicó Beda elegantemente». Si, pero no sabemos cuál fue esta explicación. «También expuso conjeturas sobre este lugar Erasmo, que ciertamente no se aleja de la verdad, sino que cae de nuevo en el libro de Beda. Más tarde, donde en algún lugar se encuentre por casualidad, se trata del mismo autor». Y termina con un resumen de la digitación: «Los tres dedos de la mano se llaman auricular, médico e impúdico; los otros dos, índice y pulgar».

#### IV. LOS ÁBACOS Y LOS NÚMEROS ARÁBIGOS

Justifica el tratar aquí, aunque sea brevemente, de estos temas el hecho de haber sido citados por Juan de Spira en relación con la expresión de los números por los dedos. Recordemos que el ábaco romano consistía en una tabla, generalmente de madera —aunque excepcionalmente pudo haber sido construida de otro material— en la que, en una de sus caras, se diferenciaba una cuadrícula por medio de líneas paralelas horizontales o verticales, incisas o pintadas en su superficie. Cada espacio horizontal —comprendido entre dos líneas— esperaba una cifra que se fijase en ella; y cada columna vertical indicaba unidades, decenas, centenas, etc. —dependiendo del ancho de la tabla—, a partir de la columna extrema derecha, según la veía el observador. El modo de significar las cifras en las bandas horizontales consistía en colocar, en cada una, unos montones de fichas —de madera, marfil, hue-

11. M. L. 90, 688-690.

so, u otro material— que representaban, cada una, una unidad, teniendo en cuenta el valor de la columna correspondiente. Si no había cantidad alguna para un valor determinado, la columna se dejaba vacía. Así, para escribir el número 1.907, en la primera columna se colocaría un montón de siete fichas; la segunda se dejaría vacía; en la tercera, un montón de nueve, y en la cuarta, una.

Para alcanzar la suma total de las cifras así anotadas, se sumaba el número de fichas contenida en cada columna, y se sumaban, a su vez, estos valores, teniendo en cuenta a qué columna pertenecían.

Fue Gilberto de Aurillac, nacido en Aquitania hacia el año 945, discípulo del abad Atton de Vich, más tarde director de la escuela diocesana de Reims, precisamente entre los años 972 al 987, después abad de Bobbio, arzobispo de Reims y de Rávena, para terminar por ocupar la sede pontificia con el nombre de Silvestre II, quien introdujo en Europa las cifras árabes. Y de un modo muy sencillo, ciertamente.

Cuando todavía era simple monje, después de un viaje por España y Fez y de vuelta a Europa, ideó simplificar el ábaco romano evitando los montones de fichas, e ideó dar a éstas diversos valores, del uno al nueve. Así, cada ábaco quedaba dotado, no de un número de fichas todas iguales, sino de fichas diferenciadas. Ya no hacía falta poner un montón de unidades, sino una ficha que las representaba, y, precisamente para diferenciarlas, ideó escribir en ellas su valor, no en letras romanas, sino en las cifras árabes. Este ábaco recibió su nombre, ábaco de Gilberto, y las nuevas fichas se llamaron «ápices de Gilberto». Ni que decir tiene que en muchos de estos ábacos, fueron rápidamente sustituido el grafismo árabe por las letras romanas, o aun griegas. Con todo ello podemos decir que la numeración árabe, sin el cero, entró en Europa de un modo aleatorio y sin suponer cambios en los métodos de cálculo, a finales del siglo X o comienzos del XI.

En el siglo XIII fue cuando se verificó, y de un modo rápido, al cambio de los *abaquistas* por los *algebristas*, o, en términos más claros, los calculistas dejaron el ábaco por el papel, escribieron las cifras con grafismo árabe, introduciendo el cero —pues ahora no hay columna libre—, y aprendieron las cuatro reglas aritméticas de origen indo-musulmán, imposibles con el método de escritura de los números romano.

A esta historia hace alusión Juan de Spira, con una cierta nostalgia por el ábaco, y afirma que uno de los últimos que supieron manejarlo —no era difícil— fue Beda el Venerable.

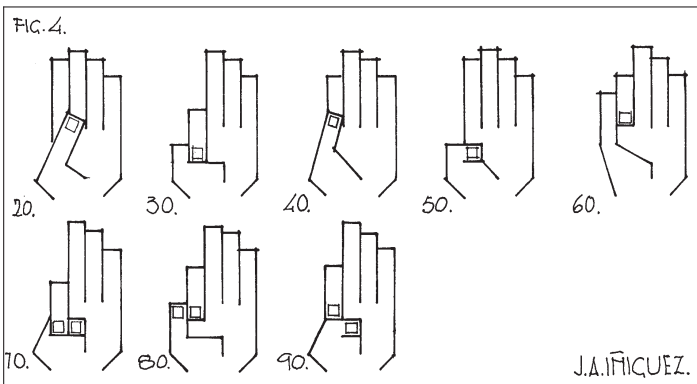
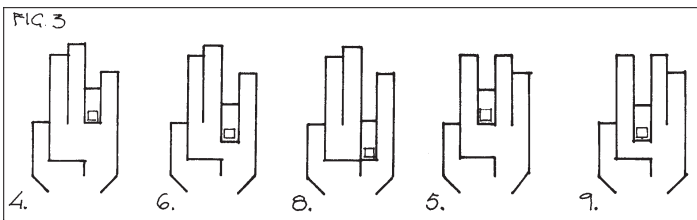
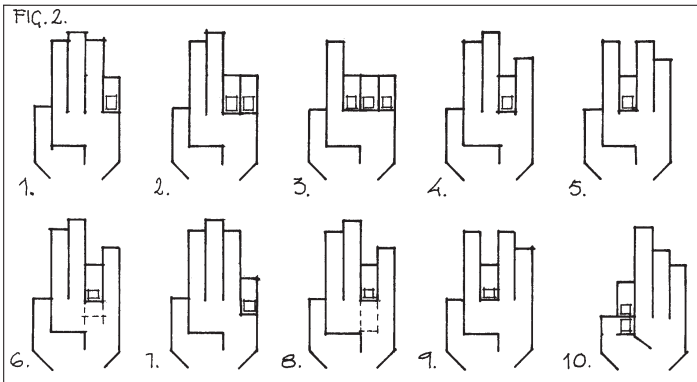
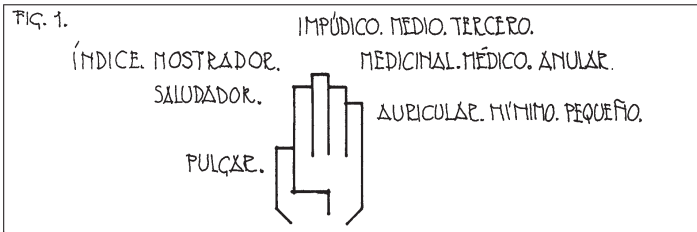
Todo sugiere que la nomenclatura por los dedos debe relacionarse con el ábaco, pero, a pesar de haberlo intentado con ahínco, no he conseguido ver cómo puede hacerse esto. Habrá que dejarlo así<sup>12</sup>.

## V. CONCLUSIONES

La verdad es que muy poco hay que concluir, si no es que esperamos encontrar en algún lugar perdido algún otro manuscrito, publicado o no, que nos permita conocer una interpretación de las figuras de los dedos, que se da como sabida en los textos actuales, pero que nosotros ignoramos.

12. Para este resumen, ver Georges IFRAH, *Historia universal de las Cifras*, Espasa Calpe, Madrid 1997.





J.A. FÍGUEZ.