

CUADERNOS VALENCIANOS DE HISTORIA
DE LA MEDICINA Y DE LA CIENCIA

II

SERIE B (TEXTOS CLASICOS)



La obra de Andrés Alcázar sobre la trepanación

FOR

JOSE M.^a LOPEZ PIÑERO

PROFESOR DE HISTORIA DE LA MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE HISTORIA DE LA MEDICINA
DE LA INSTITUCION «ALFONSO EL MAGNANIMO»

Y

LUIS GARCIA BALLESTER

AYUDANTE DE LA CATEDRA Y DEL INSTITUTO



CATEDRA E INSTITUTO DE HISTORIA
DE LA MEDICINA

VALENCIA, 1964

CUADERNOS VALENCIANOS DE HISTORIA
DE LA MEDICINA Y DE LA CIENCIA

II

SERIE B (TEXTOS CLASICOS)

La obra de Andrés Alcázar sobre la trepanación

POR

JOSE M.^a LOPEZ PIÑERO

PROFESOR DE HISTORIA DE LA MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE HISTORIA DE LA MEDICINA
DE LA INSTITUCION «ALFONSO EL MAGNANIMO»

Y

LUIS GARCIA BALLESTER

AYUDANTE DE LA CATEDRA Y DEL INSTITUTO



CATEDRA E INSTITUTO DE HISTORIA
DE LA MEDICINA

VALENCIA, 1964



Depósito Legal V. II 75.-1964

N.º R.º V-578.-1964

INDUSTRIAS GRÁFICAS ECIR. - HISTORIADOR DIAGO, 13. TEL. 256485. VALENCIA

CUADERNOS VALENCIANOS DE HISTORIA
DE LA MEDICINA Y DE LA CIENCIA

DIRECTOR

JOSE M.^a LOPEZ PIÑERO

SERIE B (TEXTOS CLASICOS)

Número 2

Los CUADERNOS VALENCIANOS DE HISTORIA DE LA MEDICINA Y DE LA CIENCIA son una publicación que aparece de forma irregular en tres series :

SERIE A (monografías).

SERIE B (textos clásicos).

SERIE C (repertorios bio-bibliográficos).

La correspondencia habrá de ser dirigida a :

Cátedra e Instituto de Historia de la Medicina
Facultad de Medicina
VALENCIA.

PRIMERA PARTE:

El puesto de Andrés Alcázar
en la historia
de la trepanación

ENTRE las muchas y valiosas contribuciones originales que los cirujanos españoles del Renacimiento aportaron a la técnica y al saber quirúrgicos de su tiempo, ocupa un lugar destacado la obra sobre cirugía craneal de Andrés Alcázar. El siglo XVI es en este terreno un momento crucial en el que se asume la tradición anterior, se la depura y se la enriquece con multitud de novedades. Uno de los escritos en los que culmina tal esfuerzo es el primero de los *Seis Libros de Cirugía* que Alcázar, entonces ya venerable titular de la cátedra quirúrgica de la Universidad de Salamanca, publicó en dicha ciudad el año 1575. Para dar noticia de la importancia de su labor es necesario primero que tengamos en cuenta la tradición anterior sobre la materia, así como las grandes líneas de la forma en la que los cirujanos renacentistas se enfrentaron con ella.

I. LA TREPANACIÓN HASTA ALCÁZAR

La operación del trépano es la primera intervención quirúrgica de importancia de la que tenemos testimonio¹. El hombre prehistórico y numerosas culturas arcaicas la practicaron con extraordinaria frecuencia, y lo

¹ Los trabajos dedicados a la historia de la craniectomía se refieren en su inmensa mayoría a la trepanación prehistórica, arcaica o primitiva. Los consagrados a los períodos antiguo, medieval y renacentista son mucho más escasos. Entre estos últimos, todavía sigue siendo útil el contenido en: K. SPRENGEL: *Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneykunde*. 5 vols. Halle, 1792-1803, cuya deficiente adaptación cas-

mismo continúan haciendo muchos pueblos primitivos actuales. En tales medios la trepanación se realiza en ocasiones con gran destreza, pero siempre al margen de cualquier fundamento racional, apoyada únicamente en el empirismo y en un variable conjunto de creencias mágico-religiosas.

La práctica racional de la trepanación se inicia en manos de los mismos autores hipocráticos de los siglos V y IV antes de Cristo con los que comienza toda la medicina científica. Uno de los mejores tratados, en efecto, del *Corpus Hippocraticum* es el titulado *Acerca de las heridas de la cabeza*, que constituye el punto de partida de la traumatología craneal. En él se encuentra una exposición de las indicaciones de la craniectomía de duradera influencia sobre la historia posterior.

Además de este escrito hipocrático, otras dos obras de la Antigüedad clásica influyeron de forma decisiva en los cirujanos del Renacimiento que se preocuparon de la trepanación. Una de ellas es el libro del enciclopedista romano Celso (siglo I después de Cristo), cuyo tratado VIII resume probablemente todos los avances que en este terreno había hecho la cirugía helenística —especialmente alejandrina— desde el siglo III antes de Cristo hasta su tiempo. La otra es la nutrida producción médica de Galeno (siglo II después de Cristo), coronación y sistematización al mismo tiempo de todo el período antiguo, que había de dominar la medicina posterior durante más de mil quinientos años.

La exposición del escrito hipocrático citado es muy rica en lo referente a las indicaciones de la trepanación y muy concisa en lo tocante a la técnica de realizarla. Falta la descripción del trépano, aunque se alude al perfora-

tellana puede consultarse en A. CHINCHILLA: *Historia particular de las operaciones quirúrgicas*. Valencia, 1841. Muchos materiales pueden obtenerse de las historias de la cirugía en especial de las de MALGAIGNE (*Histoire de la chirurgie en Occident depuis le VI^e jusqu'au XVI^e siècle...* París, 1840), GURLT (*Geschichte der Chirurgie und ihre Ausübung*. 3 vols. Berlín, 1898), BRUNN (*Kurze Geschichte der Chirurgie*. Berlín, 1928), etcétera. Lo mismo puede decirse de las historias de la neurocirugía, de las que hay que destacar la de WALKER (*A history of neurological surgery*. Baltimore, 1951). Algunos tratados de neurocirugía incluyen también exposiciones utilizables de la historia de la trepanación; recordaremos por la riqueza de su iconografía los ya antiguos de PADULA (*Chirurgia cranica*, Roma, 1895) y CHIPAULT (*Chirurgie opératoire du système nerveux*. 2 vols. París, 1894). Entre los trabajos monográficos consagrados al tema, recordaremos únicamente el que publicó hace unos años en nuestra patria R. VARA LÓPEZ: *La craniectomía a través de los siglos*. Valladolid, 1949. Muy poco conocido es el estudio que el gran cirujano JOSÉ RIBERA dedicó a la contribución española a la historia de esta operación (*Discurso en contestación al de I. de Miguel y Viguri*. R. Academia de Medicina. Madrid, 1898).

tivo y también al de corona ². Encontramos aquí ya la valoración de algunos síntomas neurológicos para sentar la indicación de craniectomía, aunque lo fundamentalmente atendido es el aspecto exterior de la fractura o fisura. Si esta última es dudosa, se utiliza un procedimiento —que veremos después repite Alcázar— consistente en denudar el cráneo mediante un *xystér* o *raedera*³, y frotarlo luego con tinta para que este líquido, al insinuarse por la hendidura, la haga visible por el color negro que le comunica. La craniectomía temprana, a ser posible antes de los tres días de transcurrido el traumatismo, se encuentra también entre las ideas defendidas en este libro. En lo relativo a la técnica operatoria, se insiste especialmente en aspectos luego muy repetidos, como las precauciones necesarias para no lesionar las membranas y el parénquima cerebral, y las que hay que tomar para evitar el excesivo calentamiento producido por la rotación. La finalidad de la operación es aquí fundamentalmente preventiva, destinada a combatir la compresión del cerebro y las meninges por un fragmento óseo o por los diversos líquidos derramados. Un detalle que conviene anotar, dada la extraordinaria repercusión que el tema tuvo en el Renacimiento, es la oposición del autor de este tratado a curar las heridas cefálicas con cualquier clase de líquidos, actitud que contrasta con lo afirmado por otro escrito hipocrático —el titulado *Acerca de las localizaciones en el organismo humano*—, que recomienda expresamente la aplicación de fomentaciones emolientes como parte principal de la terapéutica de dichas heridas, tanto si son trepanadas como si no lo son. Después veremos cómo en el siglo XVI los cirujanos más importantes se dividirán entre los que defienden esta «cura húmeda» y los que preconizan la «vía seca»; unos y otros invocarán, por supuesto, sus respectivos precedentes en el *Corpus Hippocraticum*.

El libro de Celso es interesante, ante todo, por su explícita descripción del instrumental. Además de otros aparatos de tipo auxiliar, como el *meningophylax* o «guardameninges», describe los dos utilizados por los hipocráticos: el trépano perforativo (*terebra*) y el de corona (*modiolus*)⁴. Habla también de dos procedimientos para hacerlos girar: dándoles vueltas deslizando su vástago entre las dos manos, o insertándolos en un dispositivo semejante a la ballesta de tornero⁵.

² Véase figs. D, E y F.

³ Véase fig. A.

⁴ Véase figs. B, D, E y F.

⁵ Véase fig. E.

En cuanto a Galeno, el texto que principalmente dedica al problema es el capítulo VI de su célebre *Método terapéutico*. Para el tratamiento de las fracturas con hundimiento, cita allí dos instrumentos con que quitar los fragmentos óseos. Le parece preferible el primero, un cuchillo lenticular (*phakotós*)⁶ que se utiliza después de levantar dichos fragmentos con una tenaza incisiva; el segundo, una especie de tijeras cóncavas (*koiliskos*), opina que puede dar lugar a accidentes muy graves. Igualmente considera poco aconsejables los trépanos, incluso los provistos con rodetes circulares para evitar su penetración hasta la duramadre. Se trata de la primera mención que tenemos de dicho tipo de trépano⁷, que llevará durante siglos el nombre que aquí les da Galeno: *trypana abaptista* = trépanos que no pueden sumergirse. El cirujano italiano Giovanni da Vigo (siglo xv), considerado como inventor del mismo por algunos autores, no es, por tanto, sino un mero rehabilitador de su empleo. Galeno da también noticia de la polémica entablada en torno al tratamiento desecante o húmedo de las heridas cefálicas, en línea semejante a la renacentista antes aludida.

Téngase en cuenta, además, que la influencia de Galeno sobre la cirugía craneal posterior se realiza, más que en terreno concreto de las técnicas o las indicaciones quirúrgicas, en el plano de los esquemas patológicos que sirven de base al quehacer quirúrgico. Como hemos dicho, su sistema humoralista domina de forma casi absoluta durante milenio y medio. Todos los grandes cirujanos renacentistas —entre ellos Alcázar— lo utilizaban como fundamento de su labor.

Los textos medievales que más influyeron en los autores del siglo xvi que se ocuparon de la trepanación son, en primer lugar, las grandes síntesis quirúrgicas que produjo la medicina bizantina y la islámica: la obra de Pablo de Egina (625-690) y la del cordobés Albucasis (936-1013). Ambos siguen muy estrechamente a Galeno, pero mientras el primero se refiere exclusivamente a las tijeras o al cuchillo lenticular, Albucasis ha de ser considerado como un auténtico renovador dentro de la técnica de la craneotomía. En su libro describe tres técnicas para realizarla. Una de ellas es la preferida por Galeno, llevada a cabo con el cuchillo lenticular; la considera como la más fácil y menos peligrosa, y por ello la más adecuada para cirujanos inhábiles. Otra la reserva para las zonas óseas poco resistentes,

⁶ Véase fig. C.
Véase figs. G, H, I K.

bastando entonces varios modelos de cuchillos para trepanar. Pero si el hueso es resistente hay que emplear una tercera técnica, consistente en esencia en realizar una serie de perforaciones vecinas en forma circular, cortando después los puentes óseos que quedan entre ellas; para perforar se sirve de unos trépanos de diferentes tamaños⁸, dotados por encima de la punta de un rodete protector que impida su penetración hasta la duramadre, siendo, por tanto, trépanos insumergibles o *abaptista*. La influencia de Albucasis fue decisiva, como veremos a continuación en la Europa medieval. En muy diverso sentido pesó también otro autor islámico: el persa Avicena (980-1037), cuyo *Canon* constituye la sistematización más destacada del saber médico grecoárabe, siendo una auténtica reelaboración de la obra y el ideario de Galeno. Este gran tratado ocupó una posición central en la enseñanza médica europea desde su traducción al latín en el Toledo del siglo XII hasta muy entrado el siglo XVII. A ello hay que achacar la frecuencia con que los cirujanos renacentistas citan la referencia a la craniectomía contenida en su libro IV.

Las ideas y las técnicas del Occidente medieval acerca de la trepanación dependen muy estrechamente de la posibilidad que tuvieron sus cirujanos de manejar los textos griegos y árabes citados a través, sobre todo, de las versiones latinas realizadas en la escuela toledana durante los siglos XI a XIII. De esta forma, la cirugía salernitana, anterior a dicha gran empresa de traducción, tiene una pobreza extraordinaria en esta materia; en el tratamiento de las heridas son además máximos defensores de la doctrina del «pus loable» y con ello de su cura con emolientes. La primera gran beneficiaria, en cambio, de las traducciones quirúrgicas toledanas, y en especial de la obra de Albucasis, fue la escuela de cirugía de Bolonia. Dicha escuela produjo en su primera época un tratado de excepcional importancia: la *Cirurgia* de Teodorico (1206-1298), que significó una reacción contra la teoría del «pus loable» y una defensa del tratamiento seco y limpio de las heridas. La obra de Teodorico —que se escribió en sus dos redacciones a instancias de Andrés Albalat, obispo de Valencia— alcanzó, sobre todo,

⁸ Véase fig. K.

Las figuras L y M representan los bisturís que Albucasis empleaba.

Las barrenas de Albucasis son el modelo del trépano perforativo con tope (*abaptiston*) que después utilizó la escuela de Bolonia. Al redescubrirse la corona de trépano con Guy de Chauliac, dieron lugar a las trefinas accionadas directamente a mano que tanta difusión alcanzaron en la España renacentista, y que fueron criticadas por Alcázar.

difusión en su versión catalana. Por otra parte, un miembro algo posterior de la escuela boloñesa, Lanfranchi de Milán, obligado por razones políticas emigró a París, convirtiéndose en la cabeza de la cirugía francesa bajo-medieval. De esta forma, la gran herencia grecoárabe de Albucasis, recogida por Bolonia, fue la fuente unificadora de los tres países en los que va a desarrollarse la gran cirugía del Renacimiento: Italia, Francia y España. No hay que extrañarse, por tanto, que en estas tres naciones se hiciera en tal período, como luego veremos, decisivas contribuciones a la cirugía craneal, mientras el resto de los países permanecían al margen de tan brillante desarrollo.

La escuela de Bolonia fue, desde luego, el punto de partida del desarrollo de la trepanación en Occidente. Lanfranchi recurría a dicha operación cuando en una herida cefálica había una esquirla ósea introducida bajo otro hueso o cuando existía pinzamiento de la duramadre. Se servía de un trépano perforativo con tope, del tipo de los *abaptista*⁹, con el que hacía varios orificios vecinos, cortando después los puentes óseos que los separaban. El procedimiento era, por tanto, fundamentalmente, el de Albucasis.

La mayor contribución, sin embargo, que la Baja Edad Media hizo a la cirugía craneal, se encuentra en la *Chirurgia* del francés Guy de Chauliac (ca. 1298-1368), miembro de la escuela surgida en su país del magisterio de Lanfranchi, y profesor en Montpellier, el gran centro en el que precipitó el arabismo médico español. Tanto en el terreno clínico como en el técnico su exposición de la operación del trépano está a la altura de su talla de primera figura de la cirugía europea de dicho período. Como instrumentos, además del trépano perforativo insumergible o *abaptiston* de los boloñeses, utilizó el trépano de corona o *modiolus*¹⁰, que él sacó del olvido. No debe extrañarnos, por tanto, que un cirujano de la primera mitad del siglo XVI como Alcázar lo cite muy a menudo, y a una altura sólo comparable a los grandes clásicos como Hipócrates, Celso y Galeno.

De los autores posteriores hasta los años en que el catedrático salmantino realiza su obra, sólo cabe destacar a dos grandes defensores italianos de la trepanación en el paso de los siglos XV a XVI: Giovanni da Vigo (1450-1525) y Berengario da Carpi (1460-1530), pertenecientes, en realidad, a la generación anterior a la de Alcázar. Como contraste, cabe citar al gran

⁹ Véase figs. G, H e I.

¹⁰ Véase figs. D y J.

representante de la oposición a la craniectomía desde los argumentos de la medicina escolástica: el médico, también italiano, de los siglos XIII a XIV, Pietro d'Abano (1250-1315), cuya famosa obra *Conciliator* veremos después citada por Alcázar.

Esta es la tradición referente a la operación del trépano con la que se encontró Alcázar. Sobre ella como fundamento va a construir su labor personal, que se inicia, como veremos, en las primeras décadas del siglo XVI. Las grandes contribuciones de los principales cirujanos renacentistas italianos, franceses y españoles son ya o contemporáneas de la suya o de la etapa inmediatamente posterior.

II. LA TREPANACIÓN DURANTE EL RENACIMIENTO

Como ya hemos adelantado, durante el siglo XVI se realizan sustanciales contribuciones en el terreno de la craniectomía. Sabemos también que tal progreso tuvo lugar en los tres países herederos de la tradición quirúrgica grecoárabe a través de su asimilación bajomedieval: Italia, Francia y España. El hecho de que la gran cirugía renacentista se redujera a esta área geográfica se refleja de forma muy acusada en lo referente a la trepanación. En los tres grandes países mediterráneos el problema consistía, como veremos, en su práctica excesivamente frecuente, por lo que todos los esfuerzos se volcaron a delimitar con mayor propiedad las indicaciones y en mejorar las técnicas. En el resto de Europa, por el contrario, la dificultad era el desconocimiento de la operación. Sabemos, por ejemplo, que la primera noticia que se tuvo de la misma en Alemania fue debida al médico del elector del Palatinado, Johannes Lange, que en los años centrales de este siglo y a su regreso de Italia, presentó un *abaptiston* a los miembros de la Facultad de Medicina, sin que ninguno de ellos tuviera idea previa de tal instrumento¹¹. Que tal noticia no fue seguida por la introducción del trépano en su país, lo confirma, entre otras fuentes, el expresivo testimonio del cirujano de Carlos V, el gran Dionisio Daza Chacón:

«Estando yo en Alemania, donde estuve muchos años en servicio del invictísimo emperador Carlos V, nuestro señor de gloriosa memoria, vi que los cirujanos de aquella tierra, no sólo las heridas de cabeza, pero las com-

¹¹ SPRENGEL, *op. cit.* Vol. VII, pág. 12 de la versión francesa (París, 1815).

puestas y con grandes fracturas, las curaban con solas bebidas, a las cuales llamaban pigmenta, y en las heridas sólo ponían unas hojas de berza, y los heridos comían y bebían a su gusto...; a los barberos de Alemania, si alguno acaecía a sanar (que eran pocos) era por ser robustos y fuertes, y tener grandísima y buena complexión. Pero dejando todo lo dicho aparte como cosa de risa, la verdadera manera de curar las fracturas es... que por fuerza hemos de venir a echar mano a las herramientas ¹².»

El ejemplo de Alemania serviría, desde luego, para los demás países europeos. Tan grande diferencia en el nivel quirúrgico de los mismos y el de Italia, Francia y España responde a muy complejas razones históricas que no podemos analizar. Resulta evidente, sin embargo, la influencia del antecedente bajomedieval antes anotado, así como del extraordinario genio personal de Ambroise Paré en lo que a Francia se refiere, y la exposición peculiar de los cirujanos en las universidades italianas y españolas. Mientras que en el resto de las naciones, en efecto, subsiste durante el Renacimiento la extrema separación entre médicos internistas de tipo universitario y cirujanos-barberos sin formación científica y agrupados en gremios artesanales, en Italia y en España la cirugía tiene cátedras en las más importantes universidades y médicos universitarios de gran talla consagrados a ella. La trascendencia de esta posición —única en Europa— no necesita encomio; anotaremos tan sólo los beneficiosos efectos de la asociación de la enseñanza quirúrgica con la anatómica. En Andrés Alcázar, *doctor* universitario dedicado a la cirugía, catedrático de la disciplina en Salamanca, se cumplen paradigmáticamente estas circunstancias. No ha de extrañarnos que como tantos otros cirujanos coetáneos suyos, y siguiendo por otra parte una tradición iniciada en Guy de Chauliac, inicia las distintas secciones de su obra con excelentes resúmenes anatomofisiológicos.

Acabamos de decir que el problema con el que se enfrentaron los grandes cirujanos renacentistas italianos, franceses y españoles en lo que respecta a la trepanación fue la práctica excesivamente frecuente e indiscriminada de la misma. Durante la primera mitad de siglo en España se llegó en este terreno a un auténtico abuso, como lo demuestran las intervenciones realizadas en nuestros grandes centros quirúrgicos, como el Hospital del Mo-

¹² DIONISIO DAZA CHACÓN: *Segunda parte de la práctica y teoría de Cirugía*, pág. 161 de la edición de Valencia, 1673 (1.^a ed.: 1580).

nasterio de Guadalupe ¹³, o los ataques que la «manía trepanadora» mereció de figuras tan insignes como el cirujano sevillano Hidalgo de Agüero ¹⁴.

¿Cuál era el camino que convenía emprender para solucionar tal problema? No faltaron autores que se decidieron por el más fácil e inmediato, es decir, la oposición a la práctica de la trepanación. Pero la auténtica solución residía en otra actitud, que es la que da lugar al gran progreso que el Renacimiento significó para la cirugía craneal: había que determinar adecuadamente las indicaciones de la intervención, perfeccionar su técnica y mejorar el instrumental con el que se la realizaba. De forma complementaria había que conseguir un tratamiento de las heridas cefálicas liberado de la carga de la doctrina del «pus loable» y de las consiguientes curas emolientes; la vieja disputa entre éstas y las curas desecantes, que hemos visto planteada en la Antigüedad y en la Edad Media, cobra ahora una fuerza y un rigor decisivos.

En todos estos frentes se esforzaron los grandes protagonistas de la cirugía craneal del Renacimiento. Son, en Francia, el gran Ambroise Paré; en Italia, una pléyade ilustre formada por hombres como Gabriele Falopio, Leonardo Botallo, Girolamo Fabrizi d'Acquapendente, Bartolomeo Maggi, etcétera, encabezados sin discusión por Giovanni Andrea della Croce; en España, otra ilustre serie de grandes cirujanos como Francisco Arceo, Dionisio Daza Chacón, Baltolomé Hidalgo de Agüero, Juan Frago, Cristóbal de Montemayor, Pedro Gago Vadillo, Enrique Vaca de Alfaro, etc., y muy en primera línea nuestro Andrés Alcázar. De todos los citados únicamente Arceo es coetáneo del catedrático salmantino y Daza Chacón unos años más joven. El resto pertenece a generaciones posteriores; en torno a 1510 nacieron Paré, Della Croce y Maggi; en los años veinte y treinta, Botallo, Falopio, Fabrizi, Hidalgo y Frago. Por consiguiente, la realización de sus obras es, en general, posterior a la de Alcázar. Algunas de ellas, sin embargo, se publicaron con anterioridad a 1575, debido a que, como veremos, Alcázar no dio a la imprenta toda su producción literaria hasta los últimos años de su vida. A pesar de ello, apareció en unas fechas —la parte central de la década de los años setenta—, en las que se acumulan las ediciones príncipes de las producciones más destacadas de la cirugía craneal rena-

¹³ Véase V. ESCRIBANO: *La Cirugía y los cirujanos españoles del siglo XVI.*— III. *El legado de la Edad Media.* Granada, 1939.

¹⁴ Véase el prólogo de su *Thesoro de la verdadera Cirugía.* Sevilla, 1604.

centista¹⁵. Por otra parte, su libro no alcanzó la extraordinaria difusión de las otras exposiciones españolas sobre la trepanación. Recuérdese, en efecto, que los escritos de Arceo fueron editados varias veces en latín, una vez en inglés, otra en holandés y dos en alemán, siendo la última edición alemana de una fecha tan tardía como 1717; que la obra de Fragoso alcanzó once ediciones castellanas y dos italianas; que la de Daza llegó a ser reeditada diez veces, etc. Frente a ello, la de Alcázar sólo tuvo las dos ediciones en latín de las que a continuación nos ocuparemos. Ello no debe, sin embargo, ocultarnos ni la calidad auténticamente excepcional de la misma, ni su extraordinario y duradero influjo dentro y fuera de España. En lo referente al instrumental de la trepanación, el libro del catedrático salmantino es quizá únicamente superado por dos textos renacentistas: *La méthode curative des playes et fractures de la teste humaine*, de Paré, y la *Chirurgie universale*, de Andrea della Croce. En lo que toca a la fundamentación clínica de sus indicaciones, en cambio, puede considerarse sin hipérbole como la mejor exposición de su siglo. No debe extrañarnos, por lo tanto, que además de la repercusión que su libro tuvo entre los autores españoles de los siglos XVI y XVII¹⁶, todavía durante el siglo XVIII lo siga considerando como una autoridad una figura tan representativa como Roda¹⁷, y que luego haya merecido los más incondicionales elogios por parte de los cirujanos españoles de los siglos XIX y XX que, como Ribera y Vara López¹⁸, se han ocupado de la historia de la craneotomía. Su difusión en el extranjero se comprueba indirectamente con su mención constantemente elogiosa en las bio-bibliografías y repertorios generales o quirúrgicos, como los de Portal, Carrére, Haller, etc., durante el siglo XVIII y la casi totalidad de las obras de consulta de este tipo posteriores¹⁹.

¹⁵ El año 1571 apareció la obra de Falopio; en 1573 se publicó la primera edición latina de la *Chirurgia* de Andrea della Croce; en 1574 la de las obras quirúrgicas de Arceo. Durante el mismo 1575 se imprimieron por vez primera las obras completas de Paré, que dieron notable difusión a su tratado sobre traumatología craneal, aparecido años antes (1564). La obra de Daza Chacón no se publicaría hasta 1580 y la de Fragoso hasta 1581.

¹⁶ Lo citan y lo elogian todos los cirujanos de importancia de la España de dicho período, a excepción de Dionisio Daza Chacón, cuyo silencio es manifiestamente hostil.

¹⁷ JUAN DE RODA: *Cirugía racional*, Zaragoza, 1723. El testimonio es de más valor, conociendo que Roda era un gran enemigo de la craneotomía.

¹⁸ Véase sus estudios citados en la nota núm. 1.

¹⁹ Véanse en la nota núm. 23, las referencias de las citas que hacen de Alcázar, HALLER, PORTAL, CARRERE, MANGET, ASTRUC, DEIZIMERIS, JOURDAN, DECHAMBRE, HAESER, GURTL y el *Biographisches Lexikon*.

III. LA OBRA DE ALCÁZAR

Andrés Alcázar no dio a la imprenta ninguno de sus escritos hasta que casi octogenario y en la cumbre de su vida profesional —la cátedra salmantina— publicó bajo el título de *Seis Libros de Cirugía*²⁰ un volumen que bien puede considerarse como el de sus obras completas. Incluye, en efecto, seis tratados: el primero es el titulado *De las heridas de la cabeza*; el segundo está dedicado a los padecimientos quirúrgicos del sistema nervioso periférico; el tercero y el cuarto, respectivamente, a las heridas torácicas y abdominales; el quinto es una monografía acerca de la sífilis, y el sexto, una disertación sobre la clínica y la prevención de la peste bubónica.

La parte más importante de su obra es, sin duda, la parte consagrada a la cirugía craneal. Que fue también la más apreciada en su época lo demuestra el hecho de que fuera reeditada aisladamente cinco años después de la edición original²¹. Ello no quiere decir, sin embargo, que el contenido de los otros libros carezca de valor. En ellos se encuentran contribuciones originales de indudable interés, como la descripción de un tipo de sutura «en red» aplicable a los nervios y tendones de los miembros amputados; otras, llamadas «doble» y de «pellejero», destinadas al peritoneo y la pared abdominal, y la invención de aparatos, como el ideado para la evacuación del pus de la cavidad torácica, o el perfeccionamiento, de otros, como el «syringotomo» que utilizaba en cirugía abdominal. Su tratado acerca de la sífilis, por otra parte, ha sido frecuentísimamente manejado por los historiadores de esta enfermedad, comenzando con el francés Astruc en el siglo XVIII²².

El carácter de publicación tardía que tiene su obra nos plantea la ineludible cuestión de la fecha aproximada, en la que hay que situar su contribución a la cirugía craneal. Los datos que tenemos acerca de su vida son

²⁰ *Andreae Alcazaris Medici, ac Chirurgi Guadalaxarensis in amplissima Salmanticensi Academia Chirurgiae facultatis primi Professoris Chirurgiae Libri Sex. In quibus multa antiquorum, et recensiorum subobscura loca hactenus non declarata interpretantur.* Salmanticae. In aedibus Dominici a Portonariis... MDLXXV.

²¹ En la propia Salamanca, en 1575. No hemos podido manejar esta edición.

²² Alcázar se opone a la tesis de que la sífilis sea una enfermedad «nueva» de origen americano. La referencia de ASTRUC en la nota núm. 23.

hasta ahora muy pobres²³. Nació en Guadalajara, con toda probabilidad en los últimos años del siglo xv²⁴. Inició su enseñanza quirúrgica en su ciudad natal bajo las órdenes de un maestro de cirugía llamado Antonio, al que cita en su obra, y con cuya hija contrajo matrimonio. Más tarde realizó estudios universitarios en Salamanca, en cuyas aulas cursó filosofía y medicina. Sabemos por su propia declaración que ejerció la profesión en Guadalajara y también en Avila y en Segovia. En 1567, al crearse la cátedra de cirugía en la Universidad salmantina, fue nombrado titular de la misma, al parecer no sin que mediaran algunos contratiempos²⁵. En 1571, y a petición de sus discípulos, venció su nula inclinación de publicista, reuniendo su producción literaria, que fue prologada por Antonio Cáceres Pacheco

²³ La única publicación consagrada hasta ahora a Alcázar es el artículo de L. S. GRANJEL: «La obra de Andrés Alcázar». *Clin. y Lab.* LXVII (1959), 154-160. En cambio, son numerosísimas las obras de carácter general que se ocupan de su figura. Entre las españolas, citaremos: NICOLÁS ANTONIO: *Bibliotheca Hispana Nova*. Vol. I, Madrid, 1783, pág. 69; J. DE VILLALBA: *Epidemiología española*, tomo I, Madrid, 1803, págs. 189-190; A. HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Historia bibliográfica de la Medicina española*, vol. III, Madrid, 1843, págs. 213-20; A. CHINCHILLA: *Anales históricos de la Medicina...* Valencia, 1841, vol. I, págs. 286-95, y *op. cit.* en nota núm. 1; J. RIBERA: *op. cit.* en nota núm. 1; J. CATALINA GARCÍA: *Biblioteca de escritores de la Provincia de Guadalajara*, Madrid, 1899, pág. 10; E. ESPERABE: *Historia pragmática e interna de la Universidad de Salamanca*, vol. II, Salamanca, 1917, pág. 320; E. GARCÍA DEL REAL: *Historia de la Medicina en España*, Madrid, 1921, págs. 167-171; R. VARA LÓPEZ: *op. cit.* en nota núm. 1; P. LAÍN ENTRALGO: *Historia de la Medicina. Medicina Moderna y Contemporánea*. Barcelona, Madrid, 1954, pág. 111; J. ALVAREZ SIERRA: *Historia de la Cirugía Española*, Madrid, 1961, pág. 56; etc.

Y entre los extranjeros, las siguientes:

J. J. MANGET: *Bibliotheca Scriptorum Medicorum*, vol. I, Ginebra, 1731, página 100; J. ASTRUC: *De morbis venereis*, 2.^a ed., vol. II, París, 1740, págs. 792-94; PORTAL: *Tableau chronologique des ouvrages et des principales découvertes d'Anatomie et de Chirurgie*, tomo II, París, 1773, págs. 59 y 74; J. F. CARRERE: *Bibliothèque littéraire, historique et critique de la Médecine ancienne et moderne*, tomo I, París, 1775, pág. 78; A. HALLER: *Bibliotheca Medicinæ Practicæ*, tomo II, Berna-Basilea, 1777, págs. 197-198; A. HALLER: *Biblioteca chirurgica*, tomo I, Berna-Basilea, 1774, pág. 232; A. L. JOURDAN: *Dictionnaire des sciences médicales. Biographie médicale*, tomo I, París, 1820; DEZEIMERIS, OLLIVIER y RAIGE-DELLORME: *Dictionnaire historique de la Médecine ancienne et moderne*, tomo I, París, 1828, pág. 78; A. DECHAMBRE (director): *Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales*, 1.^a serie, tomo II, pág. 560; H. HAESER: *Lerhbuch der Geschichte der Medizin*, tomo II, Jena, 1881, pág. 155; GURTL: *Geschichte der Chirurgie*, Berlín, 1898; *Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte*, tomo I, Berlín-Viena, 1929, página 78.

²⁴ Puesto que sabemos que hacia 1514, y siendo muy joven, había fabricado ya los trépanos de su invención. ALCÁZAR: *op. cit.*, págs. 59-60.

²⁵ V. ESPERABE: *op. cit.* en la nota 23.

a mediados de dicho año ²⁶. Tres años después se le concedió los correspondientes privilegio y aprobación, y al año siguiente, 1575, fue impresa en la misma Salamanca. Desconocemos la fecha de su muerte, aunque es muy probable que falleciera en 1585 ²⁷. Alcázar, como Paré, alcanzó, por lo tanto, una notable longevidad.

Para situar el momento correspondiente a su labor sobre cirugía craneal dentro de esta biografía, tenemos tres datos en que basarnos. Sabemos por el propio Alcázar, que en torno a 1514, y siendo muy joven, había fabricado ya los instrumentos de su invención ²⁸. Conocemos también que a la difusión de los mismos en Italia y en Francia contribuyó poderosamente su compatriota y amigo Luis Lucena. Este último es una personalidad distinguida en el campo de la epigrafía y de la numismática y dentro de la teoría de la arquitectura; participó activamente en la vida intelectual del humanismo romano de los primeros años del siglo XVI ²⁹. Al mismo tiempo era médico, especialmente interesado por la cirugía, según testimonio de Alcázar; después de viajar durante más de veinte años por Italia y Francia, murió en Roma en 1552. Llegó a ser catedrático de medicina en Toulouse, donde publicó, en 1523, una monografía sobre la peste. Alcázar dice que Lucena había estado presente en la fabricación de sus trépanos, y que después, cuando marchó a Roma y durante sus veinte años de estancia en Italia y en Francia, los dió a conocer a los mejores cirujanos de aquellos países ³⁰, afirmación que nos lleva también a la segunda década del siglo XVI. Un tercer dato orientador acerca de la difusión y de la fecha de origen de los trépanos de Alcázar es el hecho de que fueran conocidos y alabados por el protocirujano francés Louis Debourges, al acompañar éste en su prisión española a Francisco I (1525) ³¹.

La obra de cirugía craneal de Alcázar procede, por tanto, de una fecha anterior, al menos en medio siglo, a la publicación de toda su producción

²⁶ El prólogo de Cáceres Pacheco que encabeza el libro de Alcázar lleva la fecha del 12 de agosto de 1571.

²⁷ V. GRANGEL: *op. cit.* en la nota 23.

²⁸ En las págs. 59-60 de su obra, Alcázar afirma que había fabricado sus trépanos treinta años antes de la aparición de la *Chirurgia* de Vidus Vidius (o Guido Guidi), que se publicó en 1544. Acusa al autor italiano de plagiar sus instrumentos, diciendo que había tenido ocasión de conocerlos a través de Luis Lucena (*v. infra.*).

²⁹ Sobre Lucena, V. MOREJÓN: *op. cit.*, tomo II, págs. 211-13, y J. CATALINA: *op. cit.* págs. 282-92.

³⁰ ALCÁZAR: *op. cit.* pág. 60.

³¹ *Ibid.*

literaria. A los criterios externos que hemos aducido debe añadirse otro de carácter interno. Se trata, en efecto, de un texto que maneja con enorme detalle y conocimiento de causa toda la literatura sobre la materia aparecida hasta entonces, desde los hipocráticos hasta Giovanni da Vigo, que pertenecía, como sabemos, a una generación anterior a la de Alcázar. Es desde esa base histórica desde donde ha de ser entendida y juzgada.

Su contenido se distribuye en veinticinco capítulos. Se ocupa el primero de la anatomía de la cabeza y el segundo de la división de las heridas cefálicas de acuerdo con su etiología y su localización. Los capítulos cuarto y octavo se consagran a la semiología necesaria para el adecuado diagnóstico diferencial entre la simple fractura del cráneo, y las fracturas complicadas con desgarramiento de las meninges, daño de la sustancia cerebral o aparición de derrame de pus. El noveno se dedica al pronóstico de tales heridas en general y de cada uno de sus signos en particular. El décimo y el undécimo, a problemas que plantean algunos casos particulares de lesiones laterales o de la parte superior del cráneo. Desde el duodécimo hasta el final se trata casi exclusivamente de la terapéutica aplicable a cada una de las variedades clínicas de las heridas de la cabeza, tanto desde el punto de vista medicamentoso como quirúrgico.

No olvidemos que el tratado de Alcázar se dirige a un ambiente en el que se abusaba de la trepanación. Frente a los que optaron por una crítica meramente negativa, el catedrático salmantino se muestra partidario de la misma, pero a condición de mejorar tanto sus indicaciones como su técnica de realización. Empezará por ello el detenido estudio diagnóstico de las heridas cefálicas que acabamos de anotar y que constituye sin duda la parte culminante de su obra. No basta la mera consideración externa de la herida, que puede llevar a radicales errores, que denuncia minuciosamente. Por el contrario, hay que acumular signos indicativos de la profundidad de la fractura y del daño que en profundidad y extensión ha producido, así como de la presencia de hemorragia intracraneana, colección de pus, punzamiento de la duramadre, etc. Pero los síntomas locales no son tampoco suficientes. El aspecto más fértil de la exposición de Alcázar es, por el contrario, el gran relieve que da a los síntomas neurológicos y la fina valoración que hace de los mismos: los vértigos, los trastornos de la voz y de la visión, los vómitos, con muy precisa distinción entre centrales y meramente digestivos, los trastornos de la mentalidad, la sensibilidad y el equilibrio, las alteraciones de la micción y de la defecación, la fiebre, los escalofríos, los suspiros, las

alteraciones del tono muscular, etc., son minuciosamente registrados y utilizados ³². Todo este material le sirve para delimitar con propiedad las indicaciones de la trepanación: los cuadros clínicos en los que resulta evidente la hipertensión craneal, los casos de hemorragia intracraneal, la presencia de abscesos o de fragmentos óseos que desgarran o que punzen las membranas cerebrales.

Junto a ello expresa también la necesidad de mejorar la técnica operatoria. En el terreno instrumental se declara partidario del trépano, desechando como impropios los otros procedimientos. Pero considera inadecuados y peligrosos los trépanos habituales en su ambiente, cuya figura reproduce previamente a la de los inventados por él. Se trata de trefinas o coronas de trépano accionadas directamente con la mano mediante una especie de asa colocada en la parte superior del vástago que las sostiene. Estos instrumentos serían, sin duda, los que utilizaban los cirujanos españoles, cuya profusa utilización de la craniectomía tantas críticas estaba despertando. El propio Andrea della Croce reproduce en su libro un par de modelos en todo semejantes a los desechados por Alcázar, llamándolos acostumbrados *apud nautas hispanos* ³³. El catedrático salmantino denuncia sus peligros y propone, como más adecuados para una superior técnica quirúrgica, los trépanos de su invención. Estos son, en primer lugar, coronas de trépano insumergible (*abaptiston*) mediante un tope adecuado; como era habitual desde Celso, son una corona macho, con un pivote central que garantiza la fijeza del instrumento al comienzo de la operación, y una corona hembra, con la que se termina de perforar y que carece de dicho clavo para evitar los consiguientes peligros de punción. Las coronas no se hacen girar directamente con la mano, sino mediante un manubrio como el del berbiquí de los carpinteros ³⁴; para solucionar el problema de tener que disponer de un numeroso juego de coronas de acuerdo con el espesor del

³² Tan rica semiología la recogió Alcázar según propia declaración (pág. 26 de su obra) de la tradición anterior y en especial de Guy de Chauliac, y de su experiencia clínica. Las interpretaciones patogénicas siguen fielmente, por supuesto, el humoralismo galénico.

³³ Véase figura J.

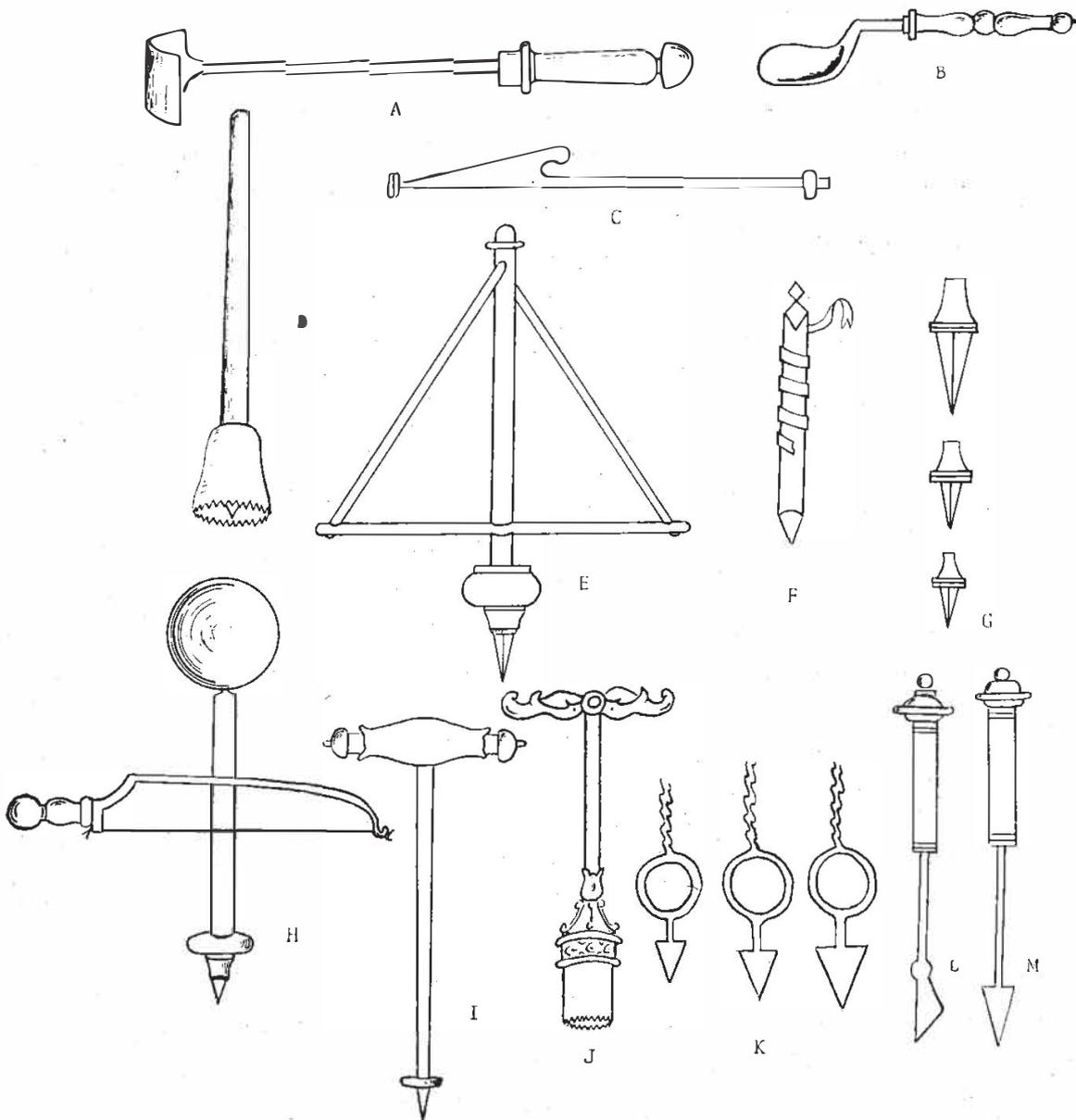
³⁴ La utilización de este manubrio fue introducida por el cirujano italiano Jacopo Barigazzi (llamado «Berengario da Carpi»), en cuyo *Tractatus de fractura calvariae s. cranii* (1518), se encuentra ya descrita. Alcázar pudo tomar de él esta idea o llegar a la misma de forma independiente. En cualquier caso fue la publicación de Da Carpi la que la difundió con muchos años de antelación.

hueso a trepanar, Alcázar idea un dispositivo en forma de tuerca, tan sencillo como ingenioso.

Para los casos especialmente delicados propone otro tipo de trépano, constituido también por un par de coronas macho y hembra, pero desprovistas de dientes y con sólo un borde liso muy cortante y afilado. Para hacerlas girar considera como más apropiado a las circunstancias en las que se han de utilizar, insertarlas en un dispositivo semejante a la ballesta de tornero, que gira a impulsos de una correa o de la cuerda de un arco, dispositivo que ya sabemos estaba descrito desde la Antigüedad.

La transcripción y traducción castellana que hacemos a continuación de algunos textos que estimamos representativos de su labor, nos impide glosar ésta con la amplitud que merece. Estimamos que ello es algo que, a la vista de dichos textos, corresponde al lector*.

* Es un grato deber expresar nuestro agradecimiento al Profesor don L. S. Granjel (Salamanca) y a los señores don J. A. Puchol y don C. Barcia Mariño (Valencia), por su valiosa ayuda en este trabajo.



- A. Raedera (*xyster*).
- B. Guardameninges (*meningophylax*).
- C. Cuchillo lenticular (*phakotós*).
- D. Trépano de corona (*modiolus*).
- E. Trépano perforativo (*terebra*) movido por un mecanismo de ballesta.
- F. Otro modelo de *terebra*.
- G. Puntas de trépano insumergible (*abaptiston*).

- H. *Abaptiston* movido por la cuerda de un arco.
- I. *Abaptiston* movido a mano.
- J. Trefina española.
- K. Perforaciones insumergibles de Albucasis.
- L. Bisturí ancho de Albucasis.
- M. Bisturí estrecho de Albucasis.

SEGUNDA PARTE:

Antología de textos

Forman esta antología algunos fragmentos significativos de la obra de Andrés Alcázar referentes a la traumatología craneal y a la técnica e indicaciones de la trepanación. Pertenecen todos ellos al

LIBER DE VULNERIBUS CAPITIS,

primero de los tratados que componen la edición de sus obras quirúrgicas:

Andreae Alcazaris Medici, ac Chirurgi Guadalaxarensis in amplissima Salmanticensi Academia Chirurgae facultatis primi Professoris Chirurgiae Libri Sex...

Salmanticae, in aedibus Dominici a Portonariis, MDLXXV.

Los fragmentos reproducidos son los siguientes:

1. CAP. IV. *De Vulnerum capitis penetrantium variis signis,*
páginas 20-24.
2. CAP. V. *De signis vulneratarum Cerebri membranarum,*
páginas 24-26.
3. CAP. VI. *De Notis incisae cerebri medullae,*
páginas 26-27.
4. CAP. XV. *An in vulnere capitis penetranti necessario os sit perforandum.*
páginas 51-54.
5. CAP. XVI. Fragmentos relativos a los instrumentos de la trepanación inventados por Alcázar.
páginas 59-64.


ANDREAE ALCA-
ZARIS MEDICI, AC CHI-
RURGI GVADALAXARENSIS IN
 amplissima Salmanticensi Academia Chirurgæ
 facultatis primi Professoris Chirur-
 giæ Libri Sex.

IN QVIBVS MVLTÆ ANTIQVORVM, ET RECEN-
tiorum subobscura loca hætenus non declarata interpretantur.



A. Salazar



SALMANTICAE,
 In ædibus Donnici à Portocarijs, S. C. M. Typographi.

M D L X X V.

CVM PRIVILEGIO REGIE

Está tasado en maravedis el pliego.



CAP. IV.—DE VULNERUM CAPITIS PENETRATIUM VARIIS SIGNIS

Penetrantium vulnerum capitis varia signa nunc connumeremur. Quae si cogniverimus, statim et non penetrantia vulnera contraria ratione intelligemus. Primum ergo indicium ab efficienti causa, id est, a telo, vel re, qua illatum vulnus est, insurgit, ut quia ab ingenti telo, vel casu, ut tradit Cornelius Celsus lib. 8. cap. 4. quem noster imitatur Guido tractatu. 3. capitu. de signis fracturae cranei. Sed huic indicio opponere possumus Galenum 4. Meth. cap. 4. contendentem indicia non a pro cathartico, sive externis causis, sed potius a causa morbi essentiae indicativa, petenda esse. Obiectionem tamen hanc binariam ego diluo: primum, quod licet proprie et per severum hoc sit, ex accidenti tamen, et mediate in hoc vulnerationis negotio, insigniter exteriorum consideratio prodest, quatenus nimirum hanc vel illam qualitatem vulnere, aut morbo imprimunt. Namque incidens telum incisum, contundens contusum, mordens morsivum aut venenosum reddit: Aut secundo, quod Gal. non esse curandas externas causas tunc duntaxat voluerit: quando in propatulo morbus est: secus tamen in ancipiti cranei fractura

CAP. IV.—SOBRE LOS DIVERSOS SIGNOS DE LAS HERIDAS PENETRANTES DE LA CABEZA

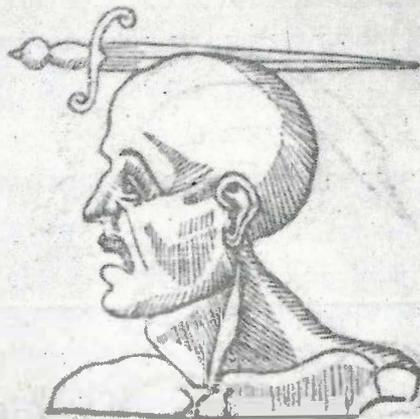
Procedamos a enumerar los distintos signos de las heridas penetrantes de la cabeza. Al conocerlos, conoceremos también, por las razones contrarias, las heridas no penetrantes. El primer indicio procede de la causa eficiente, es decir, del arma o de la cosa con que se ha inferido la herida, como, por ejemplo, un arma grande o una caída, como señala Celso ¹, y al que sigue nuestro Guido ² en el capítulo en el que trata de los signos de la fractura del cráneo.

A este indicio podemos oponer la doctrina de Galeno ³, según la cual los indicios no deben buscarse en las causas procatárticas o externas, sino más bien en la causa indicativa de la esencia de la enfermedad.

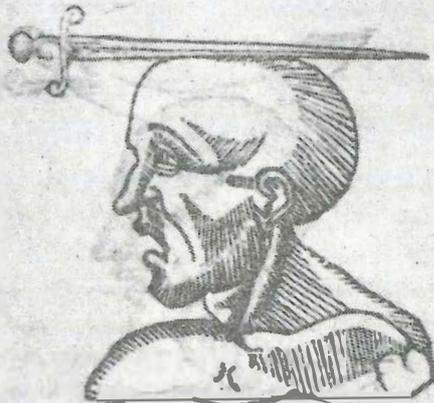
Esta objeción la rechazo por dos razones: primera, porque aunque hablando con propiedad y rigor, ello sea así, accidental y mediatamente, en el caso de una herida, cobra valor la consideración de las causas externas, por cuanto imprimen una u otra cualidad a la herida o a la enfermedad. En efecto, un arma, según corte, golpee o desgarre, producirá una incisión, una contusión o un destrozo. Segunda, porque Galeno no quiso que se tomaran en consideración las causas externas cuando la enfermedad está al descubierto y sí en la fractura dudosa de cráneo.

(1) CELSO: *Medicinae Libri octo*, lib. VIII, cap. 4.
(2) GUY DE CHAULIAC: *Chirurgia*, trat. III.
(3) GALENO: *Methodus medendi*, IV, cap. 4.

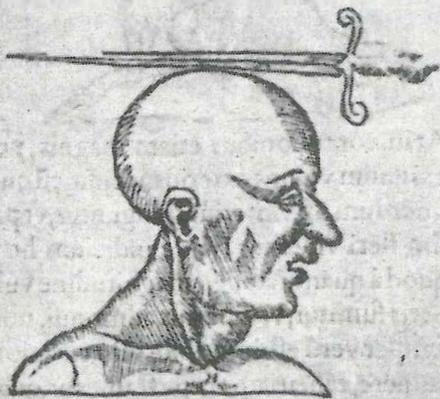
ctura. Cuius inuestigationem primitiua
causa non leuiter iuuat. Quare non absse
Aui. Fen. 5. 4. dicto cap. de fractura cra-
nei. Oportet, inquit, vt cōsideretur causa
fracturæ, & vltimatio virtutis rei frangē-
tis grauitate sua, aut magnitudine. ut in
sua fortitudine, & Cornelius loco citato.
Protinus, ait, considerandū est, lapide, an
ligno, an ferro, an alio telopercussū sit, &
hoc ipso leni, an aspero, mediocri, an va-
stiore, vehementer, an leuiter. Sed & o-
portet perpendere, an ab agentū libero,
an impedito vulnus illatum fuerit, & per-
cipientis vires attendere, & ipsum telum
videre iubet Hipp. sæpe citato libro. Præ-
stat etiam indicium, læsionis quantitas,
an, scilicet, magnum vulnus, aut ingens
contusio sit, vt docet Guido tract. 3. cita-
to capite de fractura cranei. Sed neq; hoc
perpetuum est: solum eum in incisus vul-
neribus, & non in contusis, verum obtine-
ret, in quibus citra cranei fracturam ma-
gnum vulnus ferē nunquam contingit:
quia cum sphericæ figuræ caput sit, non
nisi in puncto tangi potest, si vulnus non
penetret, vt hæc indicat effigies.



A quo tamen ipse excipio, si <sup>Caput obli-
quam.</sup> caput à natura oblongum, in
quo citra cranei fracturam,
magnum vulnus non raro
contingit, vt eleganter docet
Hipp. citato lib. Quod in hac
effigie apertè videre est.



Et ipse conperitum habeo ex
perimento, & in anatome i-
psa ostendimus. Excipe etiam <sup>Vuln' ab in-
curuo telo</sup> vulnus ab incuruo telo illatū,
quod proculdubio magnum,
seu oblongum citra ossis no-
xam fieri poterit, vt hæc indi-
cat effigies.



Si verò vulnus penetret, ex-
trema cum medio æquari ne-
cesse est, vt hæc etiam figura
demonstrat.

La causa primitiva señala el camino a esta investigación. De ahí que, no sin fundamento, Avicena ⁴, cuando habla de la fractura del cráneo, diga que conviene que se tenga en cuenta la causa de la fractura y la exacta valoración del instrumento que la produce, atendiendo a su peso, tamaño y fortaleza; y que Celso, en el lugar citado, afirme que debe considerarse si el golpe lo ha producido una piedra, un madero, un hierro u otra arma, y si ésta es lisa o áspera, mediana o grande, con violencia o sin ella. Conviene también atender si la herida la ha producido un proyectil o un arma que se maneja con la mano; como asimismo la fuerza de quien golpea, e incluso ver el arma misma, como aconseja Hipócrates en el libro tantas veces citado.

Sirve también de indicio la cuantía de la lesión, es decir, si la herida o la contusión son grandes, como enseña Guido ⁵ en el anterior capítulo sobre las fracturas del cráneo. Pero esto no ocurre siempre. Solamente sucede en las heridas por incisión y no en las contusiones, en las que, mientras no se llega a la fractura del cráneo, apenas se producen heridas grandes, pues si la herida no penetra, al ser la cabeza de forma esférica, no puede ser alcanzada más que en un punto, como lo indica la figura.

Por el contrario, si la herida penetra, alcanza necesariamente por igual a los extremos y al centro, como también muestra la figura.

Por ello, deduzco que en las cabezas oblongas, sin llegar a la fractura del cráneo, no es raro que se produzca una gran herida, como muy bien enseña Hipócrates en la obra citada. Puede verse esto claramente en la figura adjunta.

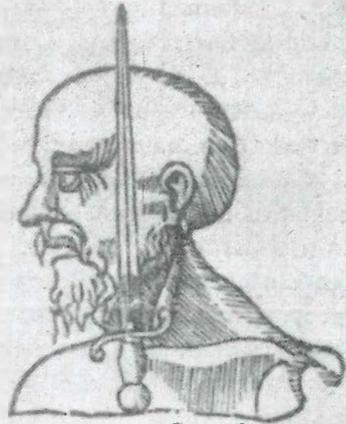
Tal como dije al hablar de anatomía, y he comprobado, si la herida la produce un arma curva u oblonga, será sin duda grande, sin que por ello llegue a dañar al hueso, como puede verse en la figura.

(4) AVICENA: *Canon*, fen V, 4.

(5) GUY DE CHAULIAC: *loc. cit.*



Disimile euenit in telo contrariae figurae, quale in hac figura conspicitur: paruum nanque vulnus, breue inquam, posset ad interiora penetrare.



Et itidē per transuersum magnum vulnus esse potest non penetrans in temporibus vt hec pandit figura.



Oblongum vulnus in temporibus.

In temporibus etiam oblongum vulnus nō fracto craneo contingit cum planities quædam ibi sit, quæ huiusmodi vulnus facile admittit, vt hec figura ostendit.



At in contusionibus etiam magnis, per exiguum vulnus exterius accidit, cū quo interdum ossa interioris franguntur, vt passim fieri videmus, vnde indicium hoc, quod à quantitate, seu magnitudine vulneris sumitur, vt superius admonui, non semper verū est: imo absq; vllō exteriori vulnere, caluariz os sæpe frangitur, quale in aliorū membrorū fractura euenire solet, vt Auic. 5. 4. tract. 3. cap. 1. docuit: cuius causa præcedēti capite à me tradita est. Ad hæc dolor ingens, & quod æger ad vulneratū locū manū frequenter apponit, & quoddū specillo cute innittēte,

In magnis contusionibus & cum exiguo vulnere interdum frangitur. Ossa ca pitis

locus

Lo contrario ocurre con un arma de forma opuesta, como indica la figura. En efecto, una herida pequeña y breve puede penetrar en el interior.

En las sienas la herida puede ser también grande, aun sin fractura de cráneo, puesto que se produce en una superficie plana que permite fácilmente tal tipo de herida. Véase la figura.

De la misma manera puede producirse transversalmente una herida grande sin que penetre en las sienas, como muestra la figura.

El indicio referente a la cuantía o tamaño de la herida, como advertimos anteriormente, no siempre es verdadero: en las contusiones grandes la herida externa es insignificante, mientras que, a veces, en el interior están rotos los huesos, como he podido ver a menudo; incluso sin herida externa alguna, se rompe con frecuencia el cráneo, de forma semejante a lo que ocurre en las fracturas de las otras partes del cuerpo, como enseñó Avicena ⁶; la razón de esto último la expuse en el capítulo anterior.

La fractura craneal se caracteriza, además, por un dolor enorme, llevándose el enfermo con frecuencia la mano a la herida; y porque cuando se explora el foco apoyando una sonda en la piel, aparece ésta exangüe y separada del hueso.

(6) AVICENA: *Op. cit.* fen V, 4, trat. 3, cap. 1.

Locus exploratur, extenuata cutis, et ab osse separata apparet, indicium fracturae cranei praebet. Quod signum, a Guidone traditum, in contusa percussione absque vulnere, saepe verum experimento reperi: Cuius causa est, quia cum quid molle a solidioribus corporibus duobus, in medio positum comprimitur (quale evenit in casu, et contusione), ubi durum os interius, ac solidum telum exterius, mollem carnem contundunt, extenuari illud necesse est: sic cutis, qua parte telum magis incubuit, tenuior redditur, ut verissimile sit intro fractum os esse, ex cuius fractura dolor ingens attollitur qui aegrotantem, manum capiti admovere cogit. Quod cum prudens chirurgus viderit, ad apertionem properandum illi est. Sed addubitabit quispiam fortasse, qua ratione confractum os dolor sequatur: cum contrarium, illud suadeat, quod os sensus expers, et terrena natura est, ductilibus nervis, per quos sensus defertur, carens. Respondendum tamen est, quod licet os sine sensu sit, ipsae tamen adiacentes partes fracto osse vehementer dolent: qui vehemens dolor, validissimae percussione, perindeque confracti ossis argumentum est, fortis enim affectus fortem causam arguit. Caeterum si fractura cum externo vulnere contingat, specillo immediato exploratur, quavis eiusmodi exploratio non certam penetrationem, sed ipsius teli duntaxat sedem indicet, quod Hipp. loco saepe citato animadvertit, nisi eo usque ampla fractura sit, ut libere ad interiora penetrare specillum possit.

Praeterea si a retento spiritu, seu anhelitu per ossis fissuram humor aliquis sanguineus, vel effluat, vel aegroto sufflante, manifestum indicium est intro penetrationis. Verum advertere oportet, non semper prodeuntem per fissuram sanguinem, arguere penetrationem, sed ita demum si ab interioribus partibus mittatur, quod tunc coniectari licet, cum sanguis cum pulsatione exit; aliquando enim ex venulis intra utranque tabellam contentis, sine hac pulsatione effluit, quem falso arbitrantur imperiti chirurgi ab internis promanare. A symptomatis etiam quae percussione tempore occurrunt: indicia non incerta cojiguntur: illa sunt: apostima: scothomia: bocis amissio: vomitus: casus: oculorum caligo: et vulnerati oculis quasi varia lumina sese offerunt. Apostima quidem, meo iudicio, statim a percussione raro contingere potest; cum ex triplici morbo; nempe ex unitatis solutione, intemperie, et prava compositione ipsum conflari certum, quae nisi contracta mora coniungi nequeunt. Quod apostima, cum aegrotantem adoritur, non penetrationem tantum, sed membranarum cerebri laesionem, vitiatis nimirum, tum membri unitate, tum ejus temperatura, et naturali compositione, indicare solet. Scothomia, fracto jam prorsus craneo, sauciatus tenta-

Este signo de la contusión sin herida, que describió Guido, puede explicarse fácilmente mediante una experiencia: si, como sucede en la caída y en la contusión, ponemos un cuerpo blando entre dos más duros —en nuestro caso, dentro el hueso y fuera el arma—, y lo comprimimos con éstos, la parte blanda —aquí, la carne— será machacada y quedará necesariamente exangüe. La piel, en la parte donde con más violencia golpeó el arma, se torna más tenue, y como, además, es muy probable que dentro el hueso se haya roto, se produce un gran dolor que obliga al enfermo a llevarse la mano a la cabeza. Un cirujano prudente, al ver esto, debe proceder con rapidez y abrirla.

Quizá alguien se pregunte porqué la fractura produce dolor, cuando aparentemente debiera pensarse lo contrario, ya que el hueso carece de sensibilidad, por ser de naturaleza térrea y no disponer de nervios sensitivos. A esto respondemos que, aunque el hueso carece de sensibilidad, sin embargo, las partes adyacentes se duelen mucho con el hueso roto. Este gran dolor es prueba de la efectividad del golpe, y, por tanto, de la rotura del hueso, pues un gran efecto implica una causa correspondiente.

Por otra parte, si la fractura va acompañada de herida externa, debe explorarse inmediatamente con la sonda, por más que dicha exploración no ofrezca ninguna certeza acerca de la penetración, sino sólo del asiento del arma, tal como señala Hipócrates en la obra tantas veces citada. A no ser que la fractura sea tan amplia que permita una fácil penetración de la sonda hasta el interior.

Es síntoma claro de penetración interna la salida de algún humor sanguíneo por la fractura del hueso, cuando el enfermo respira de forma contenida o dificultosa, o sopla. No obstante, conviene tener en cuenta que no siempre la sangre que fluye por la fisura es indicio de penetración. Únicamente lo es cuando procede del interior, cosa que sólo sucede si es simultánea con la pulsación. Ocurre en ocasiones que fluye separadamente de ésta, procediendo de las venillas existentes entre las dos tablillas craneales. Algunos cirujanos inhábiles piensan entonces equivocadamente que procede del interior.

Hay síntomas que se presentan al producirse el golpe, de los que se deducen indicios claros. Son los siguientes: abcesos, vértigos, pérdida del habla, vómitos, caídas, vista nublada y distintos centelleos que se representan a los ojos del herido.

El abceso, a mi juicio, rara vez puede presentarse inmediatamente des-

tur: ob oculos enim verticosa quaedam, et rotalia circum magi tunc temporis videntur, et cum pedibus fauciatus se continere non valeat, concidit. Scothomia enim Graecae, vertigo interpretatur. Accidit haec ob vapores ad oculos, et caput percussione tempore conscendentes: qui visoriis spiritibus commixti, imaginativam. potentiam corrumpunt. Loquelae, seu vocis amissio cranei fracturam penetrantem saepius comitatur. Quia cum articulata vox ex voluntario quodam motu conflatur; ut Gal. lib. de motibus liquidis testatur, cuius principium cerebrum est, et hic reversivis, seu vocalibus nervis ducatur, compatiente cerebro, ipsisque reversivis nervis propagatis ab illo, valida percussione vocis iacturam fieri necesse est, cum munus suum nervi obire non possint. Vocis autem amissio non semper fracturam cranei portendit: interdum enim citra fracturam ob casum ingentem, potissimum si syncipiti contingat aeger obmutescit, ut experimento peculiare est, et ab Hipp. traditur, Aphorismorum. 7. Aphor. 59: Quibus cerebrum inquit aliqua ex causa concussum fuerit, necesse est statim mutos fieri. Vomitus cranei fissuram penetrantem consequitur, propter cerebri ore consensum, atque connexionem: In quem ventriculum, desinit quaedam insignis nervorum coniugatio a cerebri derivata, ex anatome satis conspicua: quod fit, ut in ingenti capitis percussione ventriculus imbecillus reddatur, et biliosos succos a capite, et aliis membris ad se demissos, continere nequeat, sed evomat. Qui sententiae Hipp. Aphorismorum. 6. Aphor. 50. et Gal. ibi, et 3. de locis affectis cap. 5 adstipulantur. Symptoma tamen hoc non semper fractum os testatur: nam si a cibi repletionem sauciatus evomat, vel assiduis vomitibus suapte natura ante percussione, uti solitus esset, non statim fracturam praesagiemus. Casus autem, ex nocumento, cerebro illato, provenit: cum enim nervorum sensum, et motum reliquis membris deferentium, cerebrum radix sit, ex valida percussione ipso compatiente, vulneratus necessario concidit. Caliginis, visusque perturbationis eadem causa est, cum oculorum membranae a cerebri membranis, et periosteo originem trahant. Sed non perpetuo casus, fractum os esse convincit, quandoquidem ob insignem cerebri commotionem, citra fracturam con-

pués del golpe, ya que se produce por un triple daño: rotura de la unidad, intemperie y mala composición; y estas cosas no pueden coincidir sin que pase cierto tiempo. El abceso, cuando aparece en los realmente lesionados, suele indicar no sólo penetración, sino lesión de las membranas del cerebro, debido a la unidad de esta parte anatómica, a su intemperie y a su composición natural.

El vértigo aparece una vez roto el cráneo. Ante los ojos del enfermo se presentan entonces ciertos remolinos y vueltas, y no pudiendo valerse por su pie, se cae. De ahí que *scothomia* en griego venga a interpretarse como vértigo. Se produce porque los vapores que suben a los ojos y a la cabeza con ocasión del golpe, se mezclan con los espíritus visuales y alteran la potencia imaginativa.

La pérdida del habla o de la voz acompaña con más frecuencia a la fractura penetrante del cráneo. Ello es debido a que la voz articulada se forma por una especie de movimiento voluntario cuyo principio es el cerebro, tal como dice Galeno⁷; y al transmitirse dicho movimiento por los nervios reversivos o vocales, que funcionan bajo el control del cerebro y parten de él, es necesario que al producirse el golpe se pierda la voz, por no poder los nervios cumplir su cometido. Pero la pérdida de voz no siempre es indicio de fractura craneal, ya que en algunas ocasiones el enfermo enmudece sin que exista fractura, a causa de una gran caída, sobre todo si ocurre en la parte anterosuperior de la cabeza, como lo demuestra la experiencia, y dice Hipócrates⁸: «A los que se les golpea el cerebro por cualquier causa, enmudecen necesariamente.»

El vómito sigue a la fractura penetrante del cráneo, dada la conexión y relación del cerebro con la entrada del ventrículo, donde termina cierto haz de nervios procedentes del cerebro, como claramente demuestra la anatomía. Por lo cual ocurre que, en un gran golpe de la cabeza, el ventrículo se torna ineficaz, no puede contener los jugos biliosos procedentes de la cabeza y de las otras partes, y los arroja. A esta sentencia se adhieren Hipócrates⁹ y Galeno¹⁰. Sin embargo, este síntoma no siempre es indicio de fractura, pues si vomita por una indigestión, o tuviera por costumbre vomitar frecuente-

(7) GALENO: *Liber de motibus liquidis*.

(8) HIPÓCRATES: *Aphorismi VII*, 58 (y no 59 como se dice, seguramente por error de imprenta).

(9) HIPÓCRATES: *op. cit.* VI, 50.

(10) GALENO: *loc. cit.* y *De locis affectis*, cap. V.

tingere potest. A sonitu etiam cranei, dum specillo percutitur, penetrationem coniectamur, si rauce, aut obtuse sonuit, quale in fictilibus, vitreis vasis, et fractis videre est. Stridor dentium penetrationis signum est. Sed hic, aut lyrae chordula dentibus apprehensa, digitisque percussa, aut verius aeneo filo identidem percusso, exploratur. Neque enim si fractum os sit, sonitum vulneratus sustinet, quin potius dentibus stridet...

mente por naturaleza con anterioridad al golpe, no podremos diagnosticar una fractura.

La caída, por su parte, proviene del daño inferido al cerebro, pues siendo éste la raíz de los nervios que comunican sensibilidad y movimiento a las demás partes del cuerpo, dado el golpe, por necesidad cae el herido.

La causa de la turbidez y de la alteración de la vista es la misma, puesto que las membranas oculares tienen su origen en las del cerebro y en el periostio.

La caída no siempre arguye fractura del hueso, ya que ésta puede producirse por una gran conmoción del cerebro sin llegar a la fractura.

Conjeturamos también la penetración por el sonido del cráneo al ser golpeado con la sonda; la habrá si el sonido es ronco y apagado como en las vajillas, vasos de vidrio o casquijos.

Otro signo de penetración es el crujir de los dientes. Se explora, o sujetando con los dientes una cuerda de guitarra y percutiéndola con los dedos, o, mejor, haciendo lo mismo pero con un hilo de cobre. Si hay fractura, el herido no soportará el sonido sin que le crujan los dientes...

CAP. V.—DE SIGNIS VULNERATARUM CEREBRI
MEMBRANARUM

Proximum est, ut de signis quae vulneratas cerebri membranas esse, arguunt, differamus. Primum, dolor et Scotomia, vehementius quam in sola cranei fractura infestant. Facies, et oculi rubent, ipsaque facies pustulis obducitur, idque ob apostima, quod in cerebro, aut eius membranis conflatur, vel ob musculorum faciei cum calvaria consensum, et connexionem.: vel ad gulam, et pectoris partes, atque respirationis instrumenta membranarum cerebri, ac nervorum qui ab illo propagantur, communicato nocumento. Unde consequitur anhelitus adeo frequens, et malignus, ut respirationis anxietate facies, et rubeat, et pustulis scateat. Oculi etiam praeter ruborem eminent, et obscurantur, ratione scilicet, communionis, quae membranae oculos constituentes, cum cerebri membranis habent. Coniunctiva enim oculi membrana, ex periosteo, cornea ex dura cerebri meninge, uvea ex tenui, ex nervo autem optico aranea tunica, ortum habent. Sanguis ad exteriora per os, per nares, aut per aures profluit, ut periculo ipsi vidimus in vulnerato quodam cum fractura penetrante, et durae cerebri membranae incisione. Non solum enim ille sanguinem, sed saniem, et muliebrem lac supra vulnus emulsum per aures emittebat. Sed et cerebri laeduntur potentiae, fit sauciarus, stupidus, ac veluti expavescens, redditurque immobilis, ob cerebri, scilicet, noxam, a quo nervi (per quos particulis omnibus sensoriis, atque motivis sensus, et motus impartitur) originem ducunt. Unde Hipp. 7. Aphor. 14. In capitis, inquit, ictu stupescencia, et desipientia, malum. Febricitat aeger, propter humorum, et spirituum maximam commotionem: qui, cum incensi, ad cor, genuini caloris sedem, tendant, consequenter et ipsum cor flagrat, et inde totum corpus. Verum si rigores febrem non praecesserint, non perinde lethalis illa censenda est, ac si crebri, et inordinati rigores praecessissent. Convulsionem enim minantur. Nec solum rigores convulsionis signa sunt, sed oscitationes, et membrorum exporrectiones, si creberrimae fuerint.: Sunt enim rigorum species. Arguunt rigores materiam super cerebri membranas consistentem: quam dum natura expellere nititur, rigor, aut tremor excitatur: quibus febricula commiscetur. Unde Hipp. Aphor. 4. Aphorism. 46. Si rigor, inquit, inciderit febre non deficiente, iam debili existente virtute, lethale. Riget sauciatus, id est cervices,

CAP. V.—SOBRE LOS SIGNOS DE LAS MEMBRANAS HERIDAS DEL CEREBRO

Hablaremos ahora de los signos que dan a entender el hecho de haber sido heridas las membranas del cerebro.

En primer lugar, el dolor y el vértigo se presentan con más fuerza que en la mera fractura del cráneo. El rostro y los ojos enrojecen y la misma cara se llena de pústulas, debido a la inflamación que se produce en el cerebro y sus membranas, por la conexión de los músculos con el cráneo, o por la comunicación del daño de las membranas del cerebro y de los nervios que parten de él, a la garganta, el tórax y los órganos de la respiración. De ahí que se produzca un jadeo tan frecuente y maligno que, por la ansiedad de la respiración, enrojece el rostro y brotan las pústulas.

Los ojos, además de enrojecer, se hinchan y oscurecen debido a la relación que tienen sus membranas con las del cerebro. En efecto, la membrana conjuntiva del ojo tiene su origen en el periostio, la córnea en la duramadre, la úvea en la piamadre y el nervio óptico en la aracnoides.

La sangre sale al exterior por la boca, la nariz o los oídos, como nosotros mismos vimos en cierto herido con fractura penetrante e incisión de la duramadre del cerebro. No sólo arrojaba sangre por los oídos, sino sanies y la leche de mujer que se le puso sobre la herida.

Las potencias del cerebro se lesionan y el enfermo se torna estúpido y como amedrentado; permanece inmóvil, a causa del daño del cerebro de donde parten los nervios por los que se distribuye la sensibilidad y el movimiento a todas las partes sensitivas y motrices. De ahí que Hipócrates¹¹ diga que en el golpe de la cabeza la estupidez y el delirio es mala señal.

El enfermo suele tener fiebre debido a la conmoción de los humores y de los espíritus, los cuales se dirigen, encendidos, al corazón, sede del calor innato, lo inflaman y con ello a todo el cuerpo. Si los escalofríos no preceden a la fiebre no se ha de considerar a ésta mortal, como lo sería si le precedieran escalofríos frecuentes y desordenados. Pues éstos amenazan convulsión. No sólo los escalofríos son signos de convulsión, sino

(11) HIPÓCRATES: *Op. cit.* VII, 14.

et maxillae illi tenduntur. Quod symptoma ex Celsi lib. 8. cap. 4 traditione, ex ipsaque praxi, mortiferum censetur, praesertim si non inter initia, sed temporis tractu, infestet. Vigiliae vexant: quarum ea causa est, quod cum somnus in cerebro concilietur, idque laesum sit, aut vigilare, aut male dormire infirmus cogitur. Cibos fastidit, nauseat, et evomit, ventriculi, scilicet imbecillitate, quem sensorius princeps nervus cum cerebro colligat. Nam si solo fracto craneo vomitus excitatur, multo magis cerebri incisio membranarum. Eveniunt haec potissimum, cum vulnus anteriori capitis partem consistit: ex ea enim praedictus nervus derivatur: quo fit, ut in occipitali vulnere, symptomata haec non identidem assurgant. Male excrementa emittit, et lotium reddit: vel ob febrilem calorem, expellendas humiditates exsiccantem, naturalibusque operationibus nocentem: vel ob materierum, et vaporum ad vulneratam calvariam, raptum; vel quod mentis alienatione vulneratus lotii reddendi, excrementorumque obliviscitur, ut inquit Avicen. Fen. prima. tertij. tract. 3. capit. 1. de charabito, vel expultricis virtutis vesicae, et sedis, musculorum, ac nervorum imbecillitate, quae a cerebri nervorum consensu, compathia, vel media affinitate nascitur, aut propter nervorum musculorum illarum partium convulsionem: aut convulsioni proximam dispositionem: quae in causa est, ne excrementa, et urina, aut minime, aut male reddantur. Plurima ex signis istis ex Guid. tract. 3. ca. De notis incisionis membranarum cerebri, atque ex aliis auctoribus collegimus, praeter quae, longa experientia alia nobis suppeditarunt, qualia sunt, luctuosa suspiria. Unde Hippocr. Aphr. 6. Aphr. 54. In acutis, ait, passionibus, quae cum febre sunt, luctuosa suspiria malum. Nascuntur haec ab aliqua

los bostezos y desperezos, si fueran muy frecuentes, ya que son especies de aquellos.

Los escalofríos indican la presencia de una materia asentada sobre las membranas del cerebro, que cuando la naturaleza se esfuerza por expulsar origina la rigidez o el temblor, a los que va unida la febrícula. Por lo que Hipócrates¹² dice que el escalofrío es mortal cuando se presenta con fiebre y mucha debilidad de fuerzas.

El enfermo se envara, es decir, se le ponen tensas la cerviz y las maxilas. Este síntoma, por testimonio de Celso¹³ y por la misma experiencia, se considera mortal, sobre todo si se presenta al cabo del tiempo y no al principio.

Los insomnios atormentan, porque al conciliarse el sueño en el cerebro y estar éste lesionado, el enfermo se ve obligado a velar o a dormir mal.

La comida repugna y el enfermo la vomita por la incapacidad del estómago cuyo principal nervio sensitivo comunica con el cerebro. Pues si el vómito se produce con sólo la fractura del cráneo, mucho más con la incisión de las membranas del cerebro.

Estas cosas aparecen sobre todo cuando la herida asienta en la parte anterior de la cabeza, pues de ahí procede el nervio antedicho; por eso en la herida occipital esos síntomas no aparecen de la misma manera.

El enfermo defeca y orina mal. Puede ser esto por varios motivos: bien porque el calor febril seca los humores que hay que echar y daña los procesos naturales, o porque se suben las materias y los vapores a la cabeza dañada, o porque, enajenado, el herido se olvida de orinar y defecar como dice Avicena¹⁴, o por incapacidad de la fuerza expulsora de la vejiga, de los músculos y de los nervios que proviene de la conexión y afinidad de los nervios del cerebro, o por la convulsión de aquellas partes de los nervios de los músculos, o por una cierta disposición a la convulsión que es la causa de que no se defeque u orine o de que se haga mal.

La mayor parte de estos signos los hemos sacado de Guido¹⁵ y de otros autores, además de los que nos ha proporcionado una larga experiencia, como son los suspiros de muerte. Por eso Hipócrates¹⁶ dice: en los dolo-

(12) HIPÓCRATES: *Op. cit.* IV, 46.

(13) CELSO: *Op. cit.*, lib. VIII, cap. 4.

(14) AVICENA: *Op. cit.* fan I, 3, trat 3, cap. 1.

(15) GUY DE CHAULIAC: *Op. cit.* trat. 3.

(16) HIPÓCRATES: *Op. cit.* trat. 3.



musculorum pectoris quasi convulsiva dispositione, ut ex Gal. in eius loci commem. constat. Alterius etiam oculi lippitudo, vel obscoena, atque crassior lachrymula, et lucis intolerantia oboriri solent, ut Avicen. 1. tertii. capit. 2 probat.

res agudos, acompañados de fiebre, la presencia de suspiros de muerte es mal signo. Proceden estos de una cierta disposición convulsiva de los músculos del pecho como puede verse en Galeno cuando comenta el anterior aforismo.

Suele darse también la inflamación de uno de los ojos, o la presencia de una lágrima sucia y espesa, así como una intolerancia a la luz, como prueba Avicena ¹⁷.

(17) AVICENA: *Op. cit.* fen I, 3, cap. 2.

CAP. VI.—DE NOTIS INCISAE CEREBRI MEDULLAE

Huc pertinent incisae cerebri medullae notae. Quarum prima est ipsius medullae exitus. Agnosces cerebri esse medullam, cum crassam globosam, nec saniosam prodeuntem substantiam conspexeris, ut ipse Guido citato loco inquit. Non saniosam, dixit, ut errorem, aut fraudem chirurgorum quorundam detegeret. Quippe qui cum sanies, vel interius contenta humiditas, ex illapso ad interiora per rimulam sanguine, confecta, ibidemque genuino calore concreta, exterius prodit, medullarem cerebri esse substantiam, aut credunt, aut fingunt: idque apud vulgus magnis clamoribus testantur, et me puero, insigne certe scelus circa hoc commisit chirurgus quidam, qui ad curandum vulneratum ex magna, ac penetranti fractura accersitus, panis praemansam medullam vulnere applicavit, et cum ad secundam curationem accederet. Ecce, puri panem commixtum cerebri medullam referentem: astantibus, multis vocibus ostendit, medullarem cerebri affirmans esse substantiam. Quod postea cum aeger ad sanitatem reduceretur, tanque grande miraculum habitum est, et chirurgus ille alter Apollo deinceps credebatur. Sed quo fallaciae hujusmodi pateant, ad ignem in tegula exploranda substantia est. Si enim cerebri sit vera medulla, coagulabitur: si praemansus panis, exsiccabitur: si concreta sanies, liquescet, ac tandem consumetur. Sed et veram esse cerebri medullam, quae prodiit, lethaliora significant symptomate, nempe morbus comitialis, et illa quorum supra meminimus. Evenit etiam aliquando, ut mammillares carunculae, quas mammillares additiones, quod mammillares papillas simulant, vocant, inter supercilia consistentes, de quibus in Anatome dictum est, ex penetranti vulnere, foras citra vitae periculum egrediantur, quas cum astantes, et ipsi chirurgi parum exercitati conspiciunt, statim medullarem esse cerebri substantiam arbitrantur, eo decepti, quod quodammodo carunculae ipsam substantiam referunt. Quem errorem facile praecavebis, si observaveris inter utranque substantiam non obscuras differentias. Nanque sunt carunculae, non adeo albae multo solidiores, et praeter hoc, inter supercilia situm obtinent. Aliud indicium a Guidone notatur, quod si in anterioribus partibus laesio est, ratio amittitur: si in posterioribus, memoria.

Sed quaeret aliquis, cum potentia rationis in medio capitis ventriculo, nec in anteriori, domicilium habeat, ut in anatome diximus, cur laesa ante-

CAP. VI.—SOBRE LAS SEÑALES DE LA INCISION DE LA SUSTANCIA DEL CEREBRO

Toca hablar ahora sobre las señales de la incisión de la sustancia del cerebro.

La primera de ellas es la salida de la misma sustancia. Conoceremos que se trata de ella, cuando se vea salir una sustancia espesa, globosa y no corrompida, como dice Guido en el lugar citado. Dijo «no corrompida» para poner de manifiesto el engaño de algunos cirujanos, que lo que creen o fingen creer como sustancia medular del cerebro no es otra cosa que el pus, o el humor contenido dentro, producido por la sangre que a través de las rendijas va al interior, espesado allí por el calor propio y salido al exterior. Su opinión la afirman ante el pueblo a grandes voces. Recuerdo que, siendo yo niño, cierto cirujano cometió un error: al ser requerido para curar a un herido de una fractura grande y penetrante, aplicó a la herida miga de pan previamente masticado, al llegar la segunda cura se encontró que el pan mezclado con el pus llevaba consigo la sustancia cerebral y con grandes voces lo mostró a todos los presentes afirmando que era la sustancia medular del cerebro. Cuando más tarde recobró el enfermo la salud, se consideró todo como un gran milagro y aquel cirujano fue estimado en adelante como otro Apolo. Para poner de manifiesto engaños de esta clase se examinará la sustancia al fuego sobre una teja: si se trata de la auténtica médula del cerebro, se coagulará; si del pan previamente masticado, se secará; si del pus espeso, se licuará y finalmente se consumirá.

Para conocer si lo que sale es la verdadera sustancia del cerebro existen unos síntomas de suyo más mortales: la epilepsia y aquellos de que antes hicimos mención.

Sucede a veces que por una herida penetrante las carúnculas —llamadas mamilares por la semejanza con las papilas mamilares y que se encuentran entre las cejas y de las que ya se habló en la anatomía— salen hacia fuera sin llegar a constituir peligro para la vida. Cuando los presentes y los cirujanos poco peritos las ven, piensan enseguida que se trata de la sustancia medular del cerebro. Son engañados por el hecho de que en cierto modo estas carúnculas hacen referencia a la misma sustancia. Es fácil sos-

riori parte, ratio amittatur, ubi potius sensus communis est, imaginatio destrui debuisset. Cui ego respondebo, cum anterior pars offenditur, non immediate rationis fieri iacturam, sed per illam ipsi medio ventriculo, quo ratio sita est, communicato damno. Aut dicere poteris, medium ventriculum, occipicii respectu, anteriorem partem etiam non perperam appellari posse. Stupor, et desipientia, in cerebri medullae incisione, longe quidem maior est, quam solis incisis membranis, cum fortior causa fortiores effectus producat. Sed licet symptomata haec in huiusmodi vulnera magna ex parte grassentur, aliquando, raro tamen, stupor, et desipientia aegrotantem, non tenent, et iam ego vidi hominem, cui medullae cerebri insignis portio prodiit, qui septem dies sine ulla rationis et iudicii noxa vixit.

layar este error si se observan las claras diferencias que hay entre una y otra sustancia. Las carúnculas no son tan blancas, mucho más sólidas y además están situadas entre las cejas.

Guido da otro indicio: si la lesión está en las partes anteriores se pierde la razón y si en las posteriores, la memoria.

Pero alguien puede preguntarse por qué se pierde la razón al lesionarse la parte anterior, siendo así que la potencia de la razón tiene su asiento en el ventrículo medio y no en la parte anterior, como dijimos en la anatomía; donde más bien está el sentido común, debería perderse la imaginación.

A ello respondo que, al ser atacada la parte anterior, no se produce inmediatamente la pérdida de la razón, sino al serle comunicado el daño al mismo ventrículo medio, donde está situada (la razón). Puede también decirse que el ventrículo medio, respecto al occipucio, puede sin inconveniente recibir el nombre de parte anterior.

En la incisión de la sustancia del cerebro, el estupor y el delirio son mucho mayores que en la sola incisión de las membranas, puesto que de una causa más fuerte se siguen mayores efectos.

Aunque estos síntomas se dan en estas heridas, en algunas raras ocasiones, el estupor y el delirio no atacan al enfermo. Por mi parte he tenido ocasión de ver a uno al que le salió una gran porción de la sustancia del cerebro y que vivió siete días sin daño alguno de la razón ni del juicio.

CAP. XV.—AN IN VULNERE CAPITIS PENETRANTI
NECESSARIO OS SIT PERFORANDUM

Non sine controversia a nostris authoribus tractatur an videlicet, perforatione, an solis medicamentis curari penetrans, debeat et sua utraque pars argumenta habet. Et negativa illa quod cum ad ferramenta et ossis terebrationem pervenitur: extraneo aeri cerebri membranae exponuntur, commotioneque dolor excitatur atque inde inflammatio consurgit, unde conciliator hujus sectae potissimus propugnator differentia. 182. laudabilior est (inquit) medicatio unguentis et implastris facta quam ossis elevatione inducta. Sed quia in isto curationis modo omnes non conveniunt, est: aut quia medicamen ignorant, aut quoniam verecundantur a consueta secta secedere. Ejusdem etiam sententiae sunt Theodoricus, et Genuenses medici. In contrariam autem ire cogunt efficacissima certissimaque argumenta quod sphaericam figuram caput retinet nec glutinatrices deligaturae, quibus fracta ossa committi solent neque expultrices: quibus illabi materies impeditur, aut jam illapsa expellitur adaptari commode possunt. Rursus cum callus vel sarcoides porus in sui productione 35 dies consumat, et tandem quam rarissimus producat, ob causas, quas dum de judiciis ageremus tradidisse memini, verendum jure est ut in tanta mora sanies, aut quaevis humiditas per rarum porum ad duram cerebri membranam permeaverit, cui malo ossis perforatione succurritur, qua si aliqua sanies intus delitescit, proditur, extrorsum traditur, et membrana purgatur, cum procul dubio concreta sanies emissio carens si dimittatur: membrabis corruptionem ingerat: idque est quod ait Galen. 6. metho. capit. ultimo. Nam si nulla ex laesis partibus sanies intro conflueret superfluum esset os excindere. Ad haec si in aliorum ossium fractura quando sanies aliqua interius latet detegere oportet: quanto magis a cerebri medulla cujus corruptio ipsa mors est, malum hoc averti debet. Praeterea quamvis solis medicaminibus penetranti plagae mederi posse adversae factionis auctoribus fateremur citra commo-
dissimam deligaturam, prodesse nequit, cujus recta applicatio ob capitis figurae ineptitudinem (ut nuper diximus) difficilis est. Quibus ducti clarissimi nostri auctores in hanc sententiam libenter convenerunt et nominatim Hippocrates lib. de vulneribus capitis. Gale. 6. Metho. cap. ultimo. Avicenna. 5. 4. tracta. 3. cap. 1. de fractu. cranei... et Guido. tract 3. dicto. 2. cap. 1.

CAP. XV.—SI EN LA HERIDA PENETRANTE DE LA CABEZA DEBE PERFORARSE NECESARIAMENTE EL HUESO

No sin controversia nuestros autores discuten sobre si la herida penetrante debe curarse con sólo la perforación o con los medicamentos. Ambas partes tienen sus argumentos.

La negativa al uso de instrumentos y de la trepanación del hueso es porque las membranas del cerebro se exponen con ello al aire externo, además de que por la conmoción se produce dolor del que se origina la inflamación. De ahí que el *Conciliator*¹⁸, máximo representante de esta tendencia, diga en la diferencia 182, que es mucho mejor la cura mediante ungüentos y emplastos que la hecha por la elevación del hueso. Y el hecho de que no todos coincidan en este modo de curar es, o porque ignoran el medicamento o porque no se atreven a apartarse de la tendencia al uso. De esta misma opinión son Teodorico y los médicos de Génova¹⁹.

La opinión contraria aduce argumentos muy eficaces y ciertos, por cuanto que la cabeza mantiene una forma esférica y los ligamentos aglutinadores —por los que se unen los huesos rotos—, y los expulsadores —que impiden se desparrame la materia o la expulsan una vez desparramada—, no pueden adaptarse cómodamente. Además, como el callo o poro sarcoide tarda en formarse treinta y cinco días y es muy estrecho, por las causas que recuerdo haber dicho al tratar de los juicios, hay que temer muy fundadamente que en todo ese tiempo la sangre corrompida o cierta humedad haya pasado a la membrana del cerebro por el estrecho poro. Este mal se remedia con la perforación del hueso, mediante la cual, si alguna sangre corrompida se esconde dentro, sale y se limpia la membrana, ya que, sin duda alguna, la sangre corrompida y espesada, si no hay alguien que la expulse, provoca la corrupción de la membrana. Esto es lo que dice Galeno²⁰. Si no entrara dentro la sangre corrompida de las partes heridas sería superfluo cortar el hueso. Además, si en la fractura de los otros huesos es nece-

(18) PIETRO D'ABANO (1250-1315), autor de la célebre obra *Conciliator differentiarum*.

(19) Alusión quizá a Giovanni da Vigo (1450-1525), llamado habitualmente «el genoghese».

(20) GALENO: *Methodus medendi*, cap. último.

Cornelius etiam lib. 8 cap. 4. eleganter hoc explicat dum inquit, os fractum nisi succursum est, gravibus inflammationibus afficit difficiliusque postea tractatur, in quo Cornelium ego observo, nisi paulo atentius legatur, contrarium sibi videri cum eodem capit. 4. illa addiderit verba, in omni vero sciso fractove osse protinus antiquiores medici ad ferramenta veniebant, quibus id exciderent, sed multo melius est, ante emplastra experiri, quae calvariae causa componuntur, sed nulla in Cornelio pugna est, cum prima verba de oc occulta penetranti fractura alio loco quam quo vulnus est facta, secunda vero, de ea quam a principio sumptomatum non prodit incursus intelligantur: nam in hac fractura prius emplastra tentanda, quam ad ferramenta deveniatur in illa protinus terebratione utendum, cum ex symptomatis, sanguinem ad interiora esse prolapsum manifestum fiat. Idemque in alia etiam fractura fieri oporteret, si symptomata, quae principio ad quintum usque diem non apparent deinde infestassent, abjicienda enim tunc emplastra essent et ferramenta paranda: ut idem Cornelius praecipit, cum inquit, tunc ad manum scalprum veniedum est. Sed quomodo conciliabimus Pauli seriem libro. 6. cap. 90. qui inter se dissonus satis videtur inquit enim, Si Rhogme solum angusta, et pilosa sensum fugiens medicamento aliquo nigro liquido vel etiam ipso atramento scriptorio infuso os rade mus ipsa nanque Rhogme nigra ostenditur, convenitque rasurae tandiu insistere quousque signum Rhogme aboleatur, et mox, inquit, si ad cerebri usque memembranam pervenit fractura, non rademus, sed agnoscere conabimur utrum membrana ab osse recesserit, an affixa permaneat, et paulo infra subdit, et si medicus rem negligentius tractet nec perforatione utatur hoc graviora oboriuntur symptomata nempe bilis, vomitus, convulsio, mentis delirium, febris acuta: quae verba manifeste contraria videntur. Sed quidem (nescio profecto an recte nonnulli opinantur, Pauli sensum forsam esse ut velit strictam fracturam atramento super infuso et razione explorandam: tandiu radendam esse donec ipsius signum aboleatur. Sed si per rasionem constiterit ad cerebri usque memembranam penetrare: a razione cessare oportere, et considerare an ipsa cerebri memembrana naturalem situm suuem observet, quod ex signis ibi traditis coniectari licet. Si servaverit, quamvis Rhogme, id est, capillaris cranei quae apparebat fractura penetret, sola razione curatur. Si vero non servaverit ob vitiosam humiditatem per rimam cranei illapsam memembranam separantem (quod numerata symptomata ostendunt:) tunc demissa razione ad ossis perforationem, scilicet, per terebellam abatistam deveniemus, quam si neglexerit medicus: gra-

sario descubrir la sangre corrompida que puede ocultarse dentro, cuánto más tratándose de la sustancia del cerebro cuya corrupción lleva consigo la muerte.

Por otra parte, aunque aceptáramos con los partidarios de la opinión contraria la posibilidad de curar la herida penetrante con sólo los medicamentos antes de una ligadura más conveniente, no sería de utilidad, pues su recta aplicación es difícil por lo poco apto de la forma de la cabeza (como ya dijimos). De ahí que estén de acuerdo con esta opinión nuestros autores más preclaros y especialmente Hipócrates²¹, Galeno²², Avicena²³, Guido²⁴, e incluso Celso²⁵ lo explica elegantemente al decir que si no se pone remedio al hueso roto, se producen graves inflamaciones y resulta más difícil el tratamiento posterior.

Me da la impresión de que, si no se lee a Celso muy atentamente, parece decir lo contrario, cuando en el mismo capítulo 4 añade que en todo hueso escindido o roto los médicos antiguos acudían rápidamente a los instrumentos con los que lo cortaban, pero que es mucho mejor probar antes los emplastos que se aplican por razón del cráneo. Pero no hay contradicción en Celso. La primera afirmación se refiere a la fractura oculta penetrante hecha en lugar distinto al de la herida; la segunda, en cambio, a aquellas cuyos síntomas no aparecen claros desde el principio; pues en esta fractura deben probarse los emplastos antes de recurrir a las herramientas. En la primera, es mejor emplear la trepanación cuando se vea claro, por los síntomas, que la sangre ha penetrado hacia el interior; y lo mismo hay que hacer en cualquier otra fractura. Si los síntomas que al principio no aparecen hasta el quinto día apareciesen luego, entonces habría que retirar los emplastos y preparar las herramientas, como enseña el mismo Celso al decir que debe emplearse el escalpelo.

Pero, ¿cómo conciliaremos las opiniones de Paulo²⁶, en las que parece que existen bastantes contradicciones? En efecto, dice: si frotamos solo la hendidura, estrecha, pilosa, y difícil de percibir, con algún medicamento líquido y negro, o el hueso con la misma tinta de escribir, la hendidura

(21) HIPÓCRATES: *Liber de vulneribus capitis*.

(22) GALENO: *Methodus medendi*, VI, cap. último.

(23) AVICENA: *Op. cit.* fen V, 4, trat. 3, cap. 1.

(24) GUY DE CHAULIAC: *Op. cit.* trat. 3, dict. 2, cap. 1.

(25) CELSO: *Op. cit.* lib. VIII, cap. 4.

(26) PABLO DE EGINA: *De re medica libri septem*, lib. VI, cap. 90.

viora oboriuntur symptomata. Ergo cum Paulus primo inquit, Os rademus: rasionem intelligit quae principio cum fracturae penetratio exploratur, fit. Cum vero subdit non rademus, id est, a raciones cessabimus tunc intelligit, cum fracturam penetrare razione ipsa compertum fit. Tunc enim si ex symptomatis membranae recessus colligitur, nullum rasio facessit negotium, Sed ossis ampliori perforatione succurritur quae terebellis vel modiolis molitur, quo maior locus concreto iam puri pateat, praeterquam quod velocius multo opus quam razione absolvitur: Sed haec quidem explicatio non satisfacit intellectui, recessus namque membranae ab ipso osse, quem Paulus inquit, vel eius cum craneo affixio, vel symptomatis dignoscitur vel oculis cernitur, non quidem primo, nam quantumvis fortibus symptomatis nullo modo hanc adherentiam vel separationem membranae ab ipso osse intelligere possumus, praesertim quia ipsa membrana tumente, et non submissa ab osse: sepius praedicta symptomata evenire consuevere. Neque secundo, si oculis enim separatio membranae, vel affixio cum ipso osse aperte cernitur, non opus est ampliori perforatione. Ergo in supposita a me quaestione quid sentiam in medium afferre non gravabor: equidem si mea sententia aliquid valeret: inter arctam et amplam fracturam discrimen aperte constituerem, ut in ampla quae eo usque patet ut naturalli membranarum motu ipsoque vulnerato oclusis naribus et ore sufflante, contenta interius humiditas expellitur, ac perinde emundantia medicamenta ad duram membranam facile penetrant: nulla opus sit ossis perforatione idque ex Hippocratis verbis facile colligi potest, dum libro de vulneribus capitis, ait, Dissectio ipsa si magna et ampla fuerit perforatione non indiget, cui etiam sententiae subscribere videntur Nicolus Florentinus sermone. 7. capit. de fractura cranei et Gentilis in Avicennae commentario super. 3. 1. tracta. 4. capit. 14. In arcta vero penetrante rima cum res multo aliter se habeat quia neque medicamenta per illam illabi, nec pus egredi potest, perforatione uti conveniet. Sed ita demum si symptomata tollantur: Nam si illa cesant et medici voto omnia prospere succedunt, per medicamenta curatio molietur, nec ad perforationem statim deveniemus donec symptomata suaserint, ut cum Cornelio nuper diximus: quando vero symptomatum incipit incursus nemo ad terebrationem attingi dubitabit. Cum ipse Conciliator perforationis ossis contradictor illam oocasu approbaverit. Sed nec rigoribus apparentibus ossis perforatio statim molienda, donec liquido constet ab interno nocumento provenire, cum soleant ex aliis etiam causis proculdubio innasce, ut capitulo nonno late

aparecerá negra y es conveniente insistir en esto hasta que desaparezca el signo de la hendidura, e inmediatamente, dice, si la fractura llega hasta la membrana del cerebro, dejaremos de frotar e intentaremos conocer si la membrana se ha apartado del hueso o permanece unida. Más abajo añade: si el médico trata con negligencia el caso y no hace uso de la perforación, se originan graves síntomas, como son la bilis, el vómito, la convulsión, el delirio mental y la fiebre aguda. Estas afirmaciones parecen manifiestamente contradictorias.

Ciertamente, el sentido de Paulo es que debe explorarse la fractura con la infusión de la tinta y la frotación. Debe frotarse hasta que desaparezca el signo de la misma. Si por la frotación pareciera claro que la fractura llega hasta la membrana del cerebro es necesario dejar de frotar y considerar si la misma membrana del cerebro ocupa su lugar natural, lo cual puede colegirse por los signos que allí aparecen. Si ocupa este lugar, aunque la hendidura, o sea la fractura capilar del cráneo, sea penetrante, se cura con la sola frotación. Si no lo guardase, a causa de la viciada humedad que, deslizada a través de la hendidura del cráneo, separa la membrana (lo que viene señalado por numerosos síntomas), entonces, dejando la frotación, procederemos a la perforación del hueso. Si el médico no lo hiciera aparecerían síntomas más graves.

Luego, cuando Paulo primeramente dice que hay que frotar el hueso, se refiere a la frotación que se hace al principio, cuando se explora la penetración de la fractura. Por el contrario, dice que hay que dejar de frotar cuando, por la frotación, se haya descubierto que la fractura es penetrante. Si por los síntomas se puede colegir la separación de la membrana, la frotación no sirve, sino que se pone remedio con una perforación más amplia del hueso —que se hace mediante los trépanos— para dar mayor espacio al pus ya espesado, aparte de que el trabajo se hace más rápidamente que con la frotación.

Esta explicación no satisface del todo, pues la separación de la membrana del hueso, de que habla Paulo, o su unión con el cráneo, se diagnostica por los síntomas o se percibe con los ojos; es verdad, que inmediatamente no podemos de ningún modo conocer por síntomas claros esta adherencia o separación de la membrana con el hueso, como sería de desear, sobre todo porque al hincharse la membrana y no estar sujeta al hueso, frecuentemente acostumbran a aparecer los antedichos síntomas.

annotavimus, namque in ossis perforatione duplici temeritate quidam uti consuevere, altera dum statim vix ullo emergente symptomate os terebrant, altera, ubi post multos dies a symptomatis, perforationem protahunt, vitiosa enim talia extrema sunt alios etiam duos casus ubi ossis perforatione utendum est tradit Lanfrancus Mediolanensis libro. 2. capitu. de curatione fracturae cranei quae fit in modum rimulae, unum quando cerebri membrana ab osse aliquo comprimitur, alterum cum ossis cuspis duram pungit membranam, laudo hominem bene doctum cuius consilium libenter sequor, a quo tamen dum praeter dictos casus perforare os se non audere fatetur: plane discedo, cum certissimum sit quando symptomata faeviunt citra ullam punctionem, vel compressionem in arcta penetranti fractura, perforatione uti oportere. Ex his quorundam curandi stylum non iniuria rephendo, qui

Tampoco más tarde, pues si se percibe con los ojos la separación o fijeza de la membrana no hay necesidad de mayor perforación.

En esta cuestión planteada por mí, no tengo inconveniente en dar mi opinión, por si sirviera de algo. Establecería una clara distinción entre fractura ancha y estrecha. En la ancha, no hay necesidad alguna de perforación, pues la fractura, hasta tal punto está abierta, que por el movimiento natural de las membranas, por la oclusión de las narices del herido o por el resoplido, se expele la humedad contenida dentro y por ello los medicamentos limpiadores fácilmente penetran hasta la duramadre. Esto puede fácilmente deducirse de las palabras de Hipócrates, cuando en el libro sobre las heridas de la cabeza, dice: si la disección fuese grande y ancha, no hay necesidad de perforar; esta opinión parecen compartirla Nicolus Florentinus²⁷ y Gentile²⁸ en su comentario a Avicena. En la estrecha, en cambio, conviene hacer uso de la perforación porque ni los medicamentos pueden introducirse por la hendidura penetrante ni el pus puede salir. La haremos si aumentan los síntomas, pues si cesan y todo sucede felizmente, según el deseo del médico, se hará la curación mediante medicamentos y no procederemos a la perforación hasta que los síntomas la aconsejen, como con Celso dijimos antes. Cuando empiezan a aparecer los síntomas nadie dudará en emplear la trepanación. Hasta el mismo *Conciliator*, contradictor de la perforación del hueso, la aprobó en este caso.

La perforación del hueso no debe hacerse inmediatamente después de aparecer los escalofríos, hasta que conste claramente que proceden de un daño interno, ya que suelen originarse también por otras causas, como señalamos ampliamente en el capítulo IX.

Algunos, en la perforación del hueso, se han mostrado temerarios de dos modos: o al trepanar el hueso inmediatamente, sin apenas aparecer ningún síntoma, o al hacerlo después de muchos días de haber aparecido. Ambos extremos son defectuosos.

Lanfranco²⁹ el milanés describe otros dos casos en que también debe usarse la perforación cuando la fractura es una hendidura. El primero,

(27) NICOLO FALCUCCI (llamado FLORENTINUS): *Sermones medicinales septem*, dis VII, cap. sobre la fractura de cráneo.

(28) GENTILE DA FULIGNO: *Expositiones in Canonem Avicennae*, super fen III, I, trat. 4, cap. 14.

(29) LANFRANCHI: *Chirurgia parva*, lib. 2, cap. sobre la fractura del cráneo.

in secunda curatione, sine ullis symptomatis, et sine magno aegrotantis periculo, nulloque facto discrimine in penetranti fractura os terebrare properant: exponunt enim temere extraneo aeri cerebri membranas et quam concipere salutis spem: poterant, in certam saepe desperationem convertunt, et si forsán improvisa salus contingit id praeter rationem, et (quod communi proverbio dicitur) rectum ab errore est.

cuando la membrana del cerebro es comprimida por algún hueso; el otro, cuando la parte aguda del hueso punza la duramadre.

Sigo el parecer de este autor en lo que respecta a lo anterior, pero me aparto de él por la negativa de hacer uso de la perforación fuera de estos dos casos, ya que la necesidad de la perforación es evidente, antes de ninguna punción o compresión en la fractura penetrante estrecha, cuando se agudiza los síntomas.

Por esto, no puedo menos de reprender justamente el modo de proceder de los que, en la segunda curación, sin ningún síntoma ni grave riesgo para el enfermo y sin hacer ninguna distinción, proceden apresuradamente a trepanar el hueso en la fractura penetrante. Pues exponen irreflexivamente las membranas del cerebro al exterior y si alguna esperanza de salvación había, la hacen perder. Y si por casualidad el enfermo recobraré la salud, acontecerá esto fuera de todo pronóstico y, por usar un proverbio, diremos que no hay mal que por bien no venga.

... Verum circa chirurga ferramenta quibus in penetranti rima calvariae opus mollitur serte cum adolescentulus, atque in scientia chirurgiae perscrutanda vigilantissimus essem, asserere audeo multa me ferramenta, nunquam antea a me neque a praeceptoribus meis visa, nec forsan cognita condidisse...

... Nec cui legentium sit mirum, nec arrogantiae quod nunc narrabo tribuat. Cum Christianissimus Galliarum Rex Franciscus Primus Caroli Caesaris Quinti Imperatoris nostri potenti exercitu in Italico bello victus atque in Hispaniam vectus principem chirurgum inter reliquos secum duxit, quem in oppido Caracensi vel Guadalajara patria nostra ubi tunc degebam forte fortuna hospitem habui, cui inter ea temporis veluti per otium varia mea chirurga instrumenta, et inter reliqua terebrarum varia genera quae calvariae fractae accomodantur ostendi, quae eousque sibi arrisere, ut pollicitus fuerit se quam primum in patriam reversus esse eadem conditurum. Doctor praeterea Ludovicus Lucena Physicus ac Medicus rarissimus coterraneus ac mihi amicissimus (qui in condendis illis ferramentis mecum semper aderat) tunc Romam profectus est, ubi diu vitam agit, indeque per totam Galliam et Italiam plusquam viginti annis divagavit, semper cum omnibus magni nominis Chirurgis versatus (erat enim chirurgiae maxime deditus) quibus omnia illa instrumenta sensum divulgavit. Tandem post multam temporis inter capedinem ecce Vidus Vidius in omnibus illis regionibus versatus, tandem librum Romae in lucem edidit, multis certex ex meis ferramentis vafre in eo depictis, quae triginta annis ante edideram: quibus quidem longe securius quem antiquorum trepanis operatio molitur. Quibus triplex paratur incommodum. Primum quidem, quia illa antiqua trepana aequalia cum essent, atque circulo ad interiora penetrationem prohibente carerent, inter operandum praeter medici voluntatem ad interiora penetrarent. Secundo, quia cuspide seu clavo in medio trepani affixo, quo tunc temporis utraque ossis lamina perforabatur, dura cerebri membrana facile pungere-tur. Tertio, quia antiquitus utriusque manus compressu illo instrumento non absque magno vulnerati periculo operabantur. Nostra vero instrumenta, horum nocumentorum sunt expertia, dummodo eis recte utatur, gradulus enim nostri instrumenti superstas prohibet ipsum ac simul clavum ad interiora penetrare, est nanque aliud instrumentum foemina cuspide carens quo secunda ossis lamina debet perforari, et eo nullo modo cerebri mem-

DESCRIPCION DE LOS TREPANOS

(Fragmento del capítulo XVI)

En lo que respecta a los instrumentos quirúrgicos con los que se interviene en las fracturas penetrantes del cráneo, me atreveré a decir que, siendo muy joven y preocupado por penetrar en el saber quirúrgico, construí muchas herramientas nunca vistas ni conocidas por mí ni por mis maestros...

... Sobre lo que voy a contar ahora, no se admire el que leyere ni lo atribuya a arrogancia.

Cuando el cristianísimo rey de Francia Francisco primero, vencido en tierras italianas por el poderoso ejército del César Carlos quinto, nuestro emperador, vino a España, trajo entre el séquito a su protocirujano, al que tuve la fortuna de hospedar en la ciudad de Guadalajara, nuestra patria, donde por entonces vivía, y al que durante ese tiempo y por pasar el rato, mostré varios instrumentos quirúrgicos míos, entre ellos varios tipos de trépanos que se acomodan al cráneo roto. Los cuales, hasta tal punto le gustaron, que prometió fabricarlos él mismo tan pronto como volviese a su patria.

Además, el doctor Luis Lucena, físico y médico excepcional, paisano y muy amigo mío trabajó conmigo en la confección de aquellos instrumentos, marchó entonces a Roma donde vivió largo tiempo; de allí viajó por toda Francia e Italia durante más de veinte años. Estableció contacto con los cirujanos más eminentes (pues estaba totalmente entregado a la cirugía) y propagó entre ellos todos aquellos instrumentos.

Finalmente, después de mucho tiempo, Vido Vidi, famoso por aquellas tierras, publicó en Roma un libro donde astutamente daba noticia de muchas de mis herramientas, que treinta años antes había yo dado a conocer, con las que se puede hacer la trepanación con mucha mayor seguridad que con las antiguas.

Con éstas había un triple inconveniente:

El primero, porque siendo aquellos instrumentos iguales y desprovistos del tope que impide la penetración al interior, al hacer la operación, se introducían contra la voluntad del médico.

El segundo, porque al llevar el trépano, fijo, en el centro, un clavo con

brana pungitur. Hoc praeterea instrumentum non violenta utriusque manus compressione ut illud, operationem perficit, imo facile circumducitur veluti habena, vel chordula arcus, seu mimbrequi (vulgo dicto instrumento) circumducto a fabre lignariis instrumentis partim mihi recepto. Utilius denique fore putavimus illa prius antiqua trepana hic depingere, ac deinde nostra, ut quantum inter illa polleant apertius pateat.

el que se perforaba la lámina del hueso, fácilmente se pinchaba la duramadre del cerebro.

El tercero, porque al hacer fuerza con las dos manos sobre el instrumento se operaba con gran peligro del herido.

Mientras se use bien de ellos, nuestros instrumentos carecen de dichos inconvenientes. En efecto, el tope superior impide que el clavo y ellos mismos penetren en el interior. Hay otro instrumento hembra desprovisto de punta con el que se debe perforar la segunda lámina del hueso y con el que de ningún modo se pincha la membrana del cerebro. Este instrumento, a diferencia del antiguo, no realiza la operación mediante la violenta compresión de las manos, sino que le da vueltas con mayor facilidad, con la correa o cuerda de la ballesta de tornero, o el vulgarmente llamado berbiquí, que he copiado en parte de los instrumentos de los carpinteros.

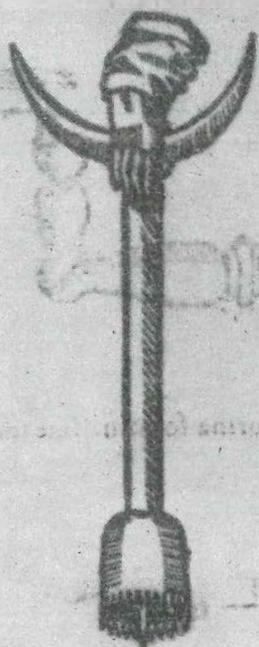
Me ha parecido útil dibujar primero los instrumentos antiguos y luego los míos para que aparezca claramente la diferencia entre ellos.

De Vulneribus capitis.

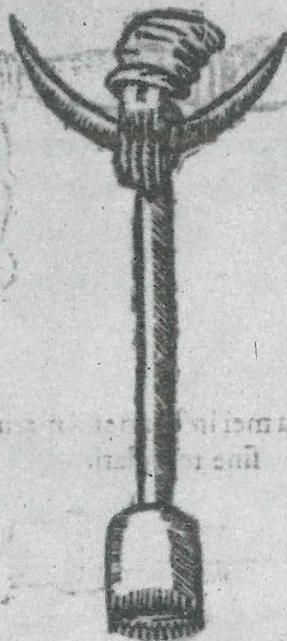
61

Forma antiqui trepani, vt summa pernicies formidandi,
tam maris, quàm fœminæ.

Forma maris.



Forma fœminæ.



NOSTRA verò instrumenta duplicia sunt, mas videlicet trepanum, cauum, seu cannulatum, inferiusque instar circularis ferrulæ dentatæ, in cuius cavitatis medio cuspidem aliquantulum longiorem (à qua maris denominationem accepit) affixam habet: vt primæ cranei tabellæ in orbem perforandæ innitatur, secus enim hinc inde dilaberetur instrumentum: deinde fœmina cuspidis, seu clavi expertis, ne duram cerebri membranam in fine operationis violaret, in eodem circulari foramine intromittitur, vt in fine sine hac noxa opus perficiat. Potest etiam fieri hæc operatio vno eodemque instrumento, quod amborum vices gerat, nempe clauum, seu cuspidem mobilem adaptando, vt facta primæ tabellæ perforatione possit amoueri, & secunda tabella eodem sine cuspidem instrumento tutò perforari.

Forma

Forma del trépano antiguo, macho y hembra,
del que hay que temer un gran daño

Forma de la corona macho

Forma de la corona hembra

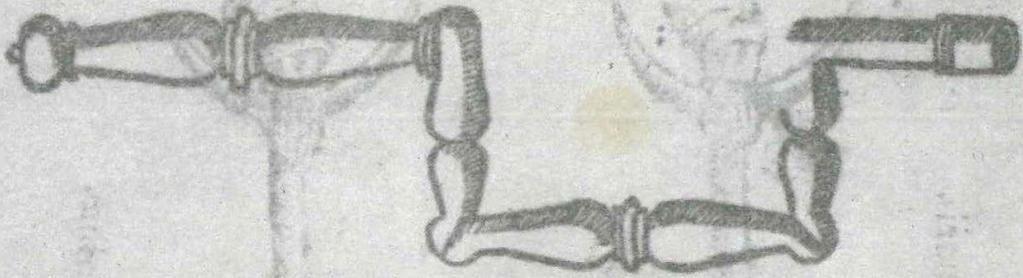
Nuestros instrumentos son dobles, a saber :

Trépano macho, hueco, en forma de caña, cuya parte inferior es a modo de hierrecillo circular dentado, en el centro de cuya cavidad lleva fijo un clavo un poco más largo (por el que recibe el nombre de macho). Sirve para apoyarse en la primera tablilla del cráneo que ha de perforarse en forma circular: de lo contrario bailarían el instrumento.

Trépano hembra, carente de clavo para no dañar la duramadre del cerebro al final de la operación. Se introduce a continuación en el mismo agujero circular para que concluya la operación sin dicho riesgo.

Esa operación puede realizarse también con un mismo instrumento que haga las veces de ambos; es decir, adaptando un clavo móvil de tal manera que, hecha la perforación de la primera tablilla, pueda retirarse y perforar entonces con seguridad la segunda con el mismo instrumento sin la punta.

Forma totius instrumenti.

Forma mei instrumenti maris
sine torculari.

Forma sceminæ sine torculari.



Forma masculi torculari.

Forma sceminæ cum torculari.



VERVM quia calvariz ossa perforanda, crassitie ac tenuitate valde differunt quò difficillimum ac fortè impossibile esset eodem instrumento varia caluariz ossa tuto perforari nisi plurima breviora ac longiora instrumenta pararentur, vt 6. Meth. cap. 6. Gale. innot. Quod mirum admodum esset, itaque plures dicens noctes insomnes tandem viam adinueni vnico dumtaxat instrumento tam os crassum quam tenue perforari posse in hoc tantum à modiolò, veta bacilla differente quod orbicularis ferrula qua ossis

perforatio molitur duobus contiguis calamis æqualiter torculari quodam coniunctis condatur quo quidem torculari ferrula vel elongari vel abbreviari secundum exigentiam subtiliter possit. Verum ennuero, quia connumerata instrumenta fracturis duratæ at cranei ad interiora penetrantibus à quibus ossis peti- cula integra in orbem extrahitur, accommodantur. Itaque dubijs, etiam fracturis atramento, & insuper ratione explorandis: alia instrumenta ex- meo etiam (vt aiunt Martè) condi- d: nem-

Forma de todo el instrumento

Forma de mi instrumento macho
sin rosca

Forma del instrumento hembra
sin rosca

Forma de la corona macho
con rosca

Forma de la corona hembra
con rosca

Perforar sin peligro con un mismo instrumento los huesos del cráneo es muy difícil y quizá imposible, debido a que difieren en consistencia y espesor, a no ser que se disponga de unos instrumentos más cortos y otros más largos, como aconseja Galeno³⁰, lo que lleva mucho tiempo. Así pues, tras muchas noches de insomnio, encontré al fin el procedimiento de poder perforar con un solo instrumento tanto el hueso consistente como el débil; dicho instrumento sólo difiere del modiollo o la baptista en que el hierrecillo circular con el que se hace la perforación está formado por dos varillas contiguas unidas en forma de rosca con lo que el hierrecillo puede, según los casos, alargarse o acortarse con gran precisión. Los instrumentos citados son únicamente adecuados para las fracturas que penetran hasta el interior del cráneo, extrayéndose con ellos la rodaja íntegra del hueso.

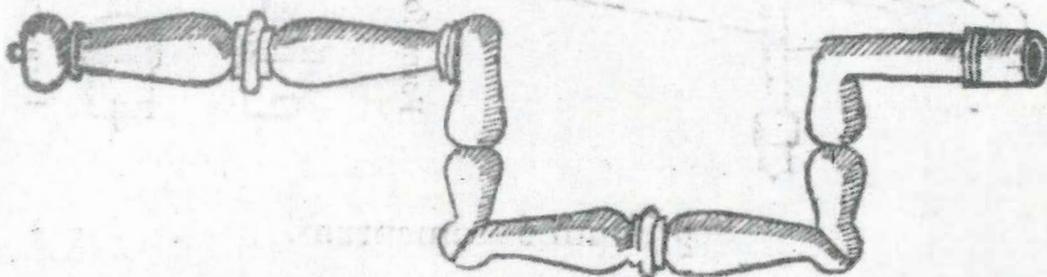
(30) GALENO: *Methodus medendi*, VI, cap. 6.

De Vulneribus capitis.

di: nempe solida, plana, ac lenia, acuta, marem videlicet, tanticula cuspidi in medio supereminente ad primam cranei tabellam perforadam ne instrumen-

tum lubricet, feminam verò sine ipsa cuspidi. Circumagitur autem, ut alia nempe, aut in ipso manubriolo per torcular, vel sine ipso, ut in hac effigie.

Forma totius integri instrumenti ingredientis in mimbriqui, vel manubriolo.



Forma masculi instrumenti solidi quod vel manubriolo, vel arcu circumducitur.

Forma instrumenti feminae ad secundam laminam cranei perforandam.



V E L potest subtiliùs atque breuiùs præfatum instrumentum circumduci nempe arcu & manubriolo ex leui ligno fabricatis, & cordula lyrae, manu videlicet sinistra medici apprehenso manubriolo, dextra verò manu arcu circumuoluto, ut inferior indicat effigies.

Septimum

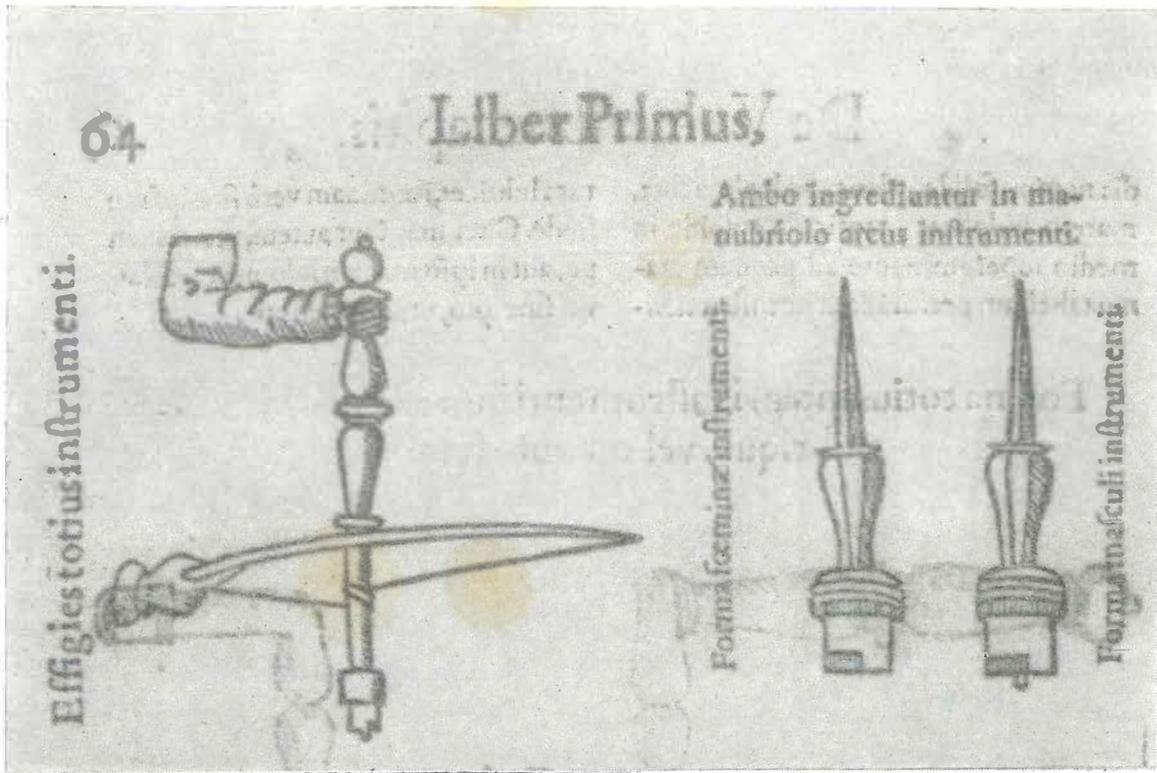
Para las fracturas dudosas que deben ser exploradas con la tinta y la frotación, construí por mí mismo otros instrumentos, sólidos, planos, delicados y afilados. El macho, con una pequeña punta sobresaliente en el centro para perforar la primera tablilla del cráneo, y que no resbale el instrumento; y la hembra sin esa punta. Se manejan dándoles vueltas como los otros, o en el mismo manubrio por medio del vástago con rosca o sin él, como en esta figura.

Forma del instrumento completo que se introduce en el berbiquí o en el manubrio

Forma del instrumento sólido macho al que se le da vueltas con el manubrio o con el arco.

Forma del instrumento hembra para perforar la segunda lámina del cráneo.

Puede también manejarse dicho instrumento de modo más delicado y breve, dándole vueltas mediante un arco con cuerdas de guitarra y un mango, ambos hechos de madera ligera; el médico coge el mango con la mano izquierda, y con la derecha el arco a él arrollado, como indica la figura.



Diseño de todo el instrumento

Entrambos se introducen en el manubrio del instrumento de arco.

Forma del instrumento hembra

Forma del instrumento macho

