المقال الختامى

مستقبل تاريخ الطب

تساءلت مؤرخة الطب الألمانية (الدكتورة إليزابت بوخهايم) منذ سنوات عن احتمال تقدم معرفتنا لطب الفراعنة، وعما إذا كنا وقفنا اليوم على ما يسعنا الوصول إليه.

ولكن هذا السؤال يبدو لنا اليوم مردودًا عليه، بعد التطورات التى طرأت على دراسة التاريخ.

كانت هذه الدراسة، إلى عهد قريب ، هواية وفنًا، مع ما فى هذين المنهجين من النزوة والحدس والاجتهاد، وبالتالى، من نقص وتعثر، وكان أكثر ارتكازها على الثقافة المكتوبة، دون الاستناد إلى البرهان المادى، اللهم إلا عند العثور على بقايا لأناس كانت أجسادهم مصابة.

إلا أن الاهتمام بالبقايا البشرية ليس لتقصى تاريخ الطب بمعناه الصحيح، وإنما أدى إلى علم آخر، هو علم تاريخ المرض الذى أنشأه (روفر)[٣٥] وأطلق عليه اسم (باليوباتولوجيا) Palaeopathology. وهذا العلم، مع اعترافنا بعلاقته بتاريخ الطب، يختلف عنه من حيث إن معرفة ما أصاب البشر من الأمراض لا ينبئ بوسائل كفاحه. هذا مع استثناء العثور على آثار جراحات أو جبائر أو ما يماثلها، وهو أمر مقصور على العظام ولا ينطبق على الأنسجة الرخوة.

وقد طالت الحيرة كذلك فى تبويب التاريخ بصفة عامة. أفن هو؟ مع ما فى الفن من تبعية لشخصية الفنان وميوله أم أنه علم خاضع لقواعد ثابتة وقوانين الحساب المطلقة؟

وقد يقال إن ميدان الباحث فى العلم هو المختبر، وإن وظيفته هى نقض نتائج سابقية أو تصحيحها واستكمالها، فى حين أن ميدان عمل المؤرخ هو دور الكتب. كما قيد يقال إن الحساب، وهو ركن العلم الأساسى، ليس له فى التاريخ سوى شأن ضئيل.

وكانت هذه الأقوال - التى بنت عليها (الدكتورة بوخهايم) آراءها - تعد صادقة إلى عهد قريب. غير أن التمييز بين الفن والعلم فى صدد التاريخ أصبح غير ذى معنى، بعد أن أصبح التاريخ علمًا مضبوطا، تحل مسائله بالعمليات الذهنية ذاتها التى تستخدم فى حل المسائل الحسابية، شريطة أن يتجرد عن طابعه الدرامى المحض، وأن ينفض المؤرخ ثيابه من غبار خزائن المخطوطات، وأن يضطلع بأساليب البحث التجريبى. وهذا، أولا، لإعادة النظر فى البحوث السابقة على ضوء أحدث الوسائل الفنية التى سنذكرها فيما بعد، وثانيا، لتطبيق هذه المستحدثات على قضايا طالما عدت بعيدة عن متناول هذه الأساليب.

مقارنة بين تاريخ الطب وتاريخ العلوم:

ويختلف تأريخ الطب عن تأريخ العلوم لوجود متناقضات خاصة، فهو يعنى بتفاعل عناصر غير متجانسة، طبيعية أو غريبة، متشابهة ومتجانبة، قابلة للتعريف وبعيدة عنه، تشمل الإنسان والبيئة، والعقائد والعلم، والمادة والروح.

أضف إلى هذا التعقيد خلافًا بين رأيين متناقضين، كل منهما على جانب من الحق، أحدهما ينكر على غير الطبيب مقدرته على التأريخ لمهنته، والثانى يذهب إلى أن الطبيب ليس معدًّا لخوض دراسات التاريخ وأنظمتها التى لم يؤهل لها غير المحترف. وقد أمال كل من هذين الرأيين أكثر المؤرخين وأكثر الأطباء - على السواء - عن خوض هذا الميدان.

هذا وإن كان تاريخ الطب قد سبق تاريخ العلوم وعلاه حتى أوائل القرن الحالى فإن هذا الأخير حل، فى غضون ربع قرن مضى، المحل المجلى إذ أرسخ بناءه على قواعد صلبة، أكسبته ثقلا وثقة مكنتا له من تشييد علم مجرد من التشكك الذاتى الذى كان يزعزع قضايا التأريخ التقليدى.

والطب، الذى كان من قبل هدف العلوم كافة، يحيطها بنطاقه، أصبح الآن يستند إليها، فأضحت بعض نواحيه تابعة للعلوم البحته، على حين ظلت نواح أخرى تابعة لعلوم فلسفية أو إنسانية أو سياسية. غير أن الفاصل بينها فيه بعيد عن التحديد،

يتموج حسب تطوره وحسب إقحام العلوم المضبوطة. مثال ذلك إن الطب كان قبل القرن السادس عشر علمًا واحدًا، ثم أدى استخدام الأملاح المعدنية فى القرنين السادس عشر والسابع عشر إلى وضع علم العقاقير فى إطار الكيمياء، وبالعكس فإن دور الهواء فى التنفس لم يخرج من الاعتبارات الروحانية إلا بدخول الكيمياء فيه بعد أن كشف (لافوازيه) عن دور الأكسجين فى الاحتراق.

ولذا فإننا، إذا توخينا دفع مستوى دراساتنا، يجدر بنا ألا نعزل تاريخ الطب عن التاريخ العام، أو عن تاريخ العلوم، كما يجدر بنا أن نعمل على استخدام كل وسائل البحث الحديثة فى هذا المضمار.

دور التجربة فى دراسة التاريخ أو منهج التاريخ العلمى:

قد يستغرب استخدام التجربة فى دراسة يعرف عنها أنها تتناول أحداث الماضى، غير أن المؤرخ، فى حيرته إزاء نصوص بقيت ألغازًا تقاوم اجتهاد أجيال من الباحثين، وجد أخيرًا مخرجًا فى أسلوب جديد، هو وضع نفسه موضع الماضى وإعادة تجاربه بأساليبه العتيقة.

ولم يقتصر استخدام هذه الطريقة على المسائل الطبية بل تجاوزه إلى التاريخ عامة، مثلا عندما أكدت رحلة زورق (كون - تيكى) إمكان الوصول إلى جزر المحيط الهادى من جنوب أمريكا فى زوارق بدائية، أو كما برهنت رحلة زورق الشمس (رع) على استطاعة قدماء المصريين عبور المحيط الأطلنطى فى زوارق من البردى.

ويقع استخدام هذا المنهج فى تاريخ الطب فى بابين:

أولهما: تفسير ورود آراء خاطئة فى كتابات علماء محققين ومن أسباب هذه الأخطاء، بناء فلسفة طبية على فكرة سليمة، وهى تشابه تكوين الحيوانات جميعًا، دون الانتباه إلى الاختلافات بينها.

فمن أقوال (أرسطو) «إن المخ موضوع فى مقدمة الدماغ، وإن مؤخرة الدماغ فارغة. وكان السبيل الوحيد إلى حل هذه المسألة هو العودة إلى أسلوبه فى البحث واعتماده على

تشريح الحيوانات المائية، الأمر الذى بين أن مصدر أقواله كان السلحفاة».

وبين (وولام[٢٤٤])، وميلن[٢٤٥] ضرورة الرجوع إلى مخ الثور، لا إلى مخ الإنسان، لتفهم وصف (جالينوس) لبطينات المخ، وإلى الأجنة لوصفه الفك الأسفل على أنه مكون من جزئين، وإلى الكلاب لوصفه بعض معالم جهاز الدورة الدموية.

كما أن بعض الألفاظ الغامضة الواردة فى كتاب (التشريح لجالينوس) لم يتيسر توضيح معانيها إلا بتشريح القرود[٢٤٦]

هذا عن التشريح بالعين العارية. أما التشريح المجهرى، لسبب الزيادة المطردة فى قوة المجاهر الحديثة وتحسين وسائل قطع الأنسجة وصبغها فإنه يسمح الآن بتصحيح بعض الظواهر المشاهدة فى البقايا البشرية من قبل. فقد أظهر (بيللونى[٢٤٧]) أن الغدد التى زعم (مالبيجى) العثور عليها فى المادة السنجابية ليست إلا مظاهر اصطناعية، واستطاع (كلارك وبيرن[٢٤٨]) افتعال مظاهر مماثلة.

ثم إن «سفيلا[٢٤٩]» تمكن من إنتاج عدسات تماثل عدسات (لوونهوك)، مخترع المجهر، وأوضح بوساطتها طبيعة الأجسام التى شاهدها هذا الرائد فى الخمائر، ومما ساعد على إعادة دراسات القدامى أن بعض المجاهر التى استعملوها ظل صالحا للاستعمال.

أما فى غير علم التشريح، فلنذكر مثلا واحداً لدور التجربة، هو إعادة «فورستر[٢٥٠]، وملانو، وسكارانو [٢٥١]» تجارب (جالينوس) المشهورة فى طريقة إنتشار النبض فى الشرايين.

والباب الثانى: المتاح للتجربة هو (تقييم) فائدة علاجات أو وسائل فحص قديمة واحتمال الإفادة منها. والطريقة الوحيدة للوصول إلى هذا الهدف هو تحليل العقاقير القديمة وإعادة تجربة الوسائل العلاجية أو التشخيصية.

والطبيب الإكلينكى الفرنسى (لويس)، فى أوائل القرن التاسع عشر، من أوائل من طبقوا هذه الطريقة، إذ أخضع الفصد - وهو علاج مقبول منذ سحيق الزمان - إلى قواعد الحساب الإحصائى، فلم يجد منه الفوائد الشاملة التى كانت تنسب إليه.

وفى الهند، جربت عقاقير ذكرتها كتب الـ(أيورفيدا) القديمة، فوجد منها (الرووولفيا)

مفيداً وأدخل ضمن المهدئات المستخدمة اليوم للتهدئة ولتخفيض ضغط الدم. وفى مصر أسفر هذا النوع من التجربة عن إدخال بذر الخلة و (كعب العفريت) ضمن الأقرباذين الرسمى.

وفى روما، ذكر (بلينيوس) - فى القرن الأول من العصر الحالى - أن دخان المصابيح الرومانية تحدث الإجهاض، فقورن هذا القول بتأثير مواد مماثلة اسمها (فيرومونات) لها الفعالية نفسها عند الحيوان[٢٥٢].

وقام العاملون بمعهد تاريخ الصيدلة بمدينة (برونشويج) بدراسة منظمة فى قيمة العقاقير القديمة أسفرت عن كشوف مثيرة، منها عدم نقاوة أشباه القلويات المحضرة بالطرائق القديمة، وهذا ما يفسر تباين نتائج العلاج بها فيما مضى عنها فى الوقت الحالى، إذ اتضح أن مادة (الكينين) كانت دائماً تحوى الكينيدين، والستركنين كان يحوى بروسين، وإحدى طرق استخلاص المورفين لم تستخرج إلا الفاركونين[٢٥٣].

ومن جهة أخرى فقد أشار (هنترو ووبد كومب[٢٥٤]) إلى أن العقيدة السائدة فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر أن الدرن الرئوى والجنون قل أن يجتمعا فى شخص واحد، مردها إلى استعمال (سترة المجانين strait-jacket) لكبت المعتوهين، وما يتبع هذا من تحديد حركة الرئتين، وقد برهنوا على أن سعة الرئة المتبقية تنخفض باستعمال هذه السترة كما هى تنخفض نتيجة لاستهواء الرئة، الذى كان أساس علاج الدرن إلى عهد قريب.

وفى عالم الجراحة يجدر بنا ذكر عملية التربنة التى نجح بعض أطباء أمريكا اللاتينية فى إجرائها بالآلات المعروفة لقطان البلاد الأصائل.

وعلى العكس برهنت التجربة على عدم فاعلية بعض الإجراءات القديمة. فلقد قمنا - مع الأستاذ الدكتور محمد صلاح الدين إبراهيم - بتجربة هدفها التحقق من فاعلية وسيلة للتخدير الموضعى وردت ضمن وصف مصر (لديودور الصقلى)، وتحوى هذه الوسيلة وضع (حجر منف)، وهو نوع من الرخام كثير الألوان، مصحوناً بالخل، على الجهة التى ينوى كيها أو قطعها لتخديرها، وقد قيل إن بخار أكسيد الكربون الذى يتصاعد من هذا الخليط يخدر الجلد، غير أن تجربتنا لم تؤد إلى أى انعدام فى

الحس. وهذا ما يدعو إما إلى تكذيب (ديودورس، وبلينيوس) وإما إلى الشك فى تفسير لفظة (رخام منف) والبحث عن مادة أخرى تزيل الحس.

ثم إننا جربنا أيضًا طرائق تشخيص ومعرفة جنس الجنين برى نباق الحنطة والشعير ببول الحوامل واتضح لنا أن هذه الطريقة تسمح فعلا بتشخيص الحمل فى نحو من ٥٠ فى المائة من الحالات، ولكنها لا تجدى فى معرفة جنس الجنين[٢٤٠].

تجديد تفحص النصوص القديمة :

إن احتمال الكشف عن متن جديدة ما تزال نائمة فى خزائن دور الكتب، احتمال قائم، ولنا منه أمثلة أكيدة، كالكشف عن (برديتى أبرز، وسميث)، وعن مخطوط (شرح تشريح القانون، لابن النفيس) ومخطوط (رسالة الحس، للبغدادى) أو رسالته عن البول السكرى[٢٥٥] و [٢٥٦، ٢٥٧، ٢٥٨] غير أن توقع مثل هذه الكشوف، يجب ألا يلهينا عن دوام إعادة النظر والتجديد فى تفسيرنا للمتن الموجودة حاليًا، ولئن مال العلماء إلى أخذ النصوص مأخذ ثبوت معانيها فإن الحقيقة أن كل جيل من الباحثين لم يهتم إلا بوجوه محددة من وجوهها العدة، وهى الوجوه التى عنى بها، حتى قيل إن كل عهد أعاد كتابة التاريخ على نموذج استنبطه من صورته الذاتية.

الإفادة من النصوص غير الطبية :

هناك مؤلفات كثيرة غير طبية كالروايات والتراجم أوردت تفاصيل كبيرة القيمة عن : أوبئة، أو أمراض، أو أطباء، أو علاجات. ولكن القارئ لا يفوته أنها بطبيعة الحال ملونة بالأفكار السائدة حين كتابتها أو مصطبغة بعقائد مؤلفها. ثم إن الأديب، إذا ألف، إنما يختار ما يخدم مآربه أو الدعاية المستترة التى يرمى إليها، وكثيرًا ما ينقل دون تحقيق، كما فعل - تبعاً لروزنبرج[٢٥٩] - كتاب عهد أسرة تيودور بإنجلترا، حين وصفوا هروب الفئران والثعابين إلى جحورهم قبل ظهور وباء الطاعون، نقلا عن (قانون ابن سينا) (الكتاب الرابع، الفن الأول، ٥٤ ٣، ٩٩).

وإلى هذا فإن المؤرخين من غير الأطباء غير ملمين بأحدث ما وصل إليه الطب، ويهملون إن لم يكونوا يجهلون، مستحدثات الطب، وهم ما يزالون يعتمدون على

أوصاف الأمراض أو تعريفها أو تعليلها كما وردت فى مؤلفات أصبحت عتيقة، كالتى تؤكد وجود مرض الزهرى فى العالم القديم قبل كولمبس. دون تمييزه عن أمراض أخرى تشابهه كالفرمبيزيا والبنتا.

ومن الأمثلة المأثورة لاختلاف التسميات، أن ما سمى بالطاعون الأسود، لم يكن طاعونًا، وإن ما أسماه الفرنسيون مرض نابولى، أطلق عليه الإنجليز المرض الفرنسى والعرب المرض الأفرنجى، وإن لفظة عرق تطلق على العصب والوتر والعضل، إلخ.

وهناك مشكلة جديرة بالدرس، وهى خاصة بثغرات التاريخ، التى تفصل بين ذرواته بمنخفضات يسودها السكون والظلام. وهى ظاهرة تدل على خطأ الآخذين بضرورة إطراد تقدم المعرفة. لقد يبدو بديهيًا أن أى تقدم يحرز يبقى قاعدة ينطلق منها أقدم جديد. ولكن الواقع يكذب ذلك، وأمامنا أمثلة عدة تنفيه، مثلا كشف (ابن النفيس) عن حركة الدم فى الرئة التى لم يلق عليه الضوء إلا بعد أربعة قرون، وكذلك تلك الفترة المظلمة التى فصلت عهد الإسكندرية وصدر الإسلام. ومما لا شك فيه أن دراسة تلك الفترات قد تلقى ضوءًا أسطع على تسلسل التاريخ من مجرد اعتبار مراحل أوج العلم، وبإظهار التيارات الخفية التى نبع منها سيل التقدم.

ولهذه الأسباب، وبغية إدراك الصور الخلفية للطب بادر مؤرخوه بالعناية بكل مستند يساعدهم على هذا، مهما كانت طبيعته، كسجلات الكنائس والجبانات والمواليد، والمستندات القانونية، من عقود ووصايا وكشوف جرد ودعاوى، وسجلات الجمارك إلخ، متناولين دولا كاملة. بلدة بلدة، ومنطقة منطقة، جامعين بين الأطباء، والمؤرخين، والمهندسين، وأهل الفن، وأخصائى الاقتصاد والصحة العامة والعلوم الاجتماعية وغيرهم ممن لهم شأن فى مثل هذه الدراسات.

غير أن النقد اتجه أخيرًا ومن جديد، إلى كتابات القدامى لتحديد أصالتها، من حيث إن هؤلاء لم يعنوا بذكر مصادرهم كما نفعل اليوم، ولم يتصفوا بالأمانة فى عندما نقلوا، لاختلاف غرضهم من الكتابة عن أغراضنا، فبينما نحن نبتغى عرض قضية عرضًا سليمًا، لم يكن هدف الكاتب فى هذا الزمن سوى تأكيد آرائه مهما كانت الوسيلة إلى

ذلك، أو النيل من معارضيه، دون التورع عن افتعال آراء أولويها لتجنيدها تحت لوائه، أو التردد فى انتحال الأصالة فيما ينقله.

وإذا أضفنا أن العديد من المؤلفات القديمة يفتقر إلى اسم المؤلف أو الناشر أو إلى تاريخ النشر، وأنها قد تكون مجرد مذكرات متناثرة جمعت للاستعمال الشخصى، أصبح التمييز ضروريًا عند دراسة هذه النصوص، بين الأصيل والمدسوس والمقتبس، وهذا بالاستعانة بأدلة داخلية وخارجية.

والأولى، وهى التى تعنينا فى هذا المجال، تستمد إما من الموضوع وإما من الشكل، أى من الأسلوب اللغوى. ولئن كان تحليل الأسلوب يعتمد إلى زمن قريب على حدس المحلل أو ذوقه، فإن إمكان التقدير الحسابى له شغل العلماء منذ أواخر القرن الماضى، ثم أهمل لصعوبته حتى سنة ١٩٣٧، إذا ابتكرت وسائل إحصائية تسمح بمعالجة المجموعات صغيرة الحجم، وهى وسائل متاحة لكل من أوتى صبرًا كافيًا لعد العناصر التى تكون الأسلوب. ثم جاءت الآلات الحاسبة فأنهت حقبة العد «اليدوى» فمكنت من إخضاع نصوص كاملة، مهما طالت، إلى عمليات الفرز والتبويب والعد والحساب، آليًا بسرعة فائقة.

وقد بنيت نظرية تحليل الكتابة حسابيًا على ظاهرة معروفة، وهى اختلاف تردد المفردات، والتركيبات اللفظية، ونوع المفردات (حرف، اسم، فعل)، ووسائل البيان والبديع، وطول الجمل، والاختصارات، وكل عنصر من العناصر التى تكون شكل أسلوب كل كاتب المميز.

وتختلف العناصر التى تنتخب للدراسة حسب لغة المؤلف، كأن تعد فى النصوص العربية الجمل الفعلية والجملة الاسمية، أو حروف الجزم، أو حروف الجر، وإن كان هذا النوع من التحليل لم يستغله النقد الأدبى العربى بعد تمام الاستغلال.

ولنقتبس مثالا لهذا المنهج، جدولا مأخوذًا عن (مورتون(٢٦٠) مع بعض التغيير، يمثل تردد لفظة Kai الإغريقية (ومعناها واو الإضافة) بالنسبة لمجموع المفردات فى كتب (إيزوقراط) الخمسة الأولى - وسبب اختيار هذا الحرف هو أن أجدى المفرادات دراسة هى أقصرها.

رقم جزء المؤلف	تردد	مجموع المفردات	النسبة المئوية
١	٦٩	٢٩٠٣	٢,٣٧
٢	١٤٠	٣٠٠٦	٤,٦٧
٣	٢١٣	٣٣٣٧	٥,٧١
٤	٣١١	٦٥٣٩	٤,٧٦
٥	٢٥٠	٥٣٥٢	٤,٦٧

ويبين هذا الجدول بشكل واضح، اختلاف الجزء الأول - والمعروف أنه مدسوس - عن الأجزاء الأخرى.

غير أن الحصيلة اللفظية، التى عدت - أول الأمر - ذات مغزى مطلق فى التمييز، اتضح فيما بعد أنها مرتبطة بنوع الموضوع أكثر من ارتباطها بالمؤلف(٢٦١).

والصعوبة الأخرى التى تواجه مثل هذا التحليل الحسابى هى عدم تناسق البحث. ومرد ذلك إلى وجود ثغرات أو تعليقات أو تصحيحات أو إضافات أو اقتباسات عن مؤلفين أخر، منثورة فى النص الأصلى. وهذه المشكلة وهى تحديد مواقع عدم الارتباط لم يبتكر للتغلب عليها سوى وسيلة واحدة سميت cumulative sum analysis اختصرت إلى Cusum، ومعناها تحليل المجاميع التراكمى، ومختصرها حساب الرقم الوسط لمعطيات التحليل، ثم إضافة الانحرافات عنه على نحو تسلسلى ورسم النتيجة على شكل رسم بيانى.

ومثل هذا الرسم يجرى على خط أفق مع بعض التموجات إذا كان عدد العناصر المحللة لا يختلف عن الرقم الوسط. وعلى خط منحنى مستقيم إذا اختلفت اختلافًا متساويًا. وأى تغيير فى ميل الانحناء يتم على تغيير فى الأسلوب وبالتالى على دخول كاتب دخيل فى هذا الموقع من النص.

وثمة عقبات أخرى، مثلا، إذا كان العنصر المحسوب هو طول الجمل، احتمال تباين هذا الطول إذا تراءى للكاتب تغيير أسلوبه أو التأثير أو إدخال انطباع جديد لدى

القارئ. وقد ابتكرت طرائق لتقصى هذا بحساب الانحراف عن المتوسط القياسى.

وهناك قواعد يجب مراعاتها، أولا احتمال تشابه كاتبين فى أسلوبهما، ثم ضرورة تفضيل النصوص الطويلة لتفادى التفاوت الطبيعى، وانتخاب عينات مختلفة، وعدم الاعتماد على المفرادات التى قل وجودها إلا إن كانت من مميزات الكاتب.

ونستطيع تلخيص ما يمكن الإجابة عنه بالوسائل الحسابية كالآتى:

١ - هل أسلوب المؤلف يماثل الأسلوب المعهود للكاتب الذى أسند إليه؟

٢ - إلى أى كاتب من كاتبين يسند المؤلف؟

٣ - هل المؤلف بأكمله بقلم واحد؟

٤ - هل مجموعة ما هى لكاتب واحد أم دست فيها مقتبسات دخيلة؟

٥ - ما العلاقة بين نصوص مختلفة تناولت موضوعًا واحدًا وأسندت إلى مؤلف واحد؟

٦ - ماهى مواقع «عدم الاتصال» فى النص؟

٧ - ماهو التسلسل الزمنى لنسخ مستنسخة من أصل واحد، وما هى أقدم هذه النسخ؟ وبالتالى أقربها إلى الأصل.

وقد روى (فيليب دى لاسى[٢٦٢] كيف توصل إلى تحليل أحد كتب (جالينوس) فقال إنه بدأ بتحضير نص كامل للمؤلف مستمد من عدة نسخ مودعة بدور كتب عواصم مختلفة. ثم جهز بوساطة آلة حاسبة فهرسًا أبجديًّا لكل المفرادات وكان عددها ٩٣,٠٠٠، ثم وضع نموذجًا إحصائيًّا اتخذه طرازًا يصحح أخطاء الناسخ بالمقارنة به، وبهذه الطريقة استطاع تحديد معانى بعض المفرادات الفنية بتقصى مواضعها فى النص، وجمع أجزاء كانت تفصل بينها مئات من الصفحات. غير أنه أشار إلى أوجه قصور هذه الطريقة لأنها تعتمد على فهرست تشوبه الأخطاء نفسها الواردة فى النص.

* * *

وإلى هذه الصعوبات التى تواجه مفسر النصوص تضاف مشكلة ناتجة عن تطور

الجراثيم وتطور الإنسان، وعن التفاعل المتبادل بين تطورهما، الذى يربط بين تاريخ الإنسان وتاريخ أمراضه.

لقد عرفت نتائج ضغط الأمراض والأوبئة على المجتمعات. فقد كسبت حروب أو خسرت، وانتصرت جيوش أو هزمت، ورفع الحصار عن القلاع، وهجرت شعوب من مقاطنها، وأبيدت دول بأكملها، لسبب أوبئة سارية، أو أمراض مستوطنة، أو هجوم أسراب من الحشرات، والأمثلة التاريخية لهذه الكوارث غنية عن الذكر.

والعكس صحيح، فقد تطورت صورة الأمراض بتطور الإنسان الثقافى، وما من شك فى أن صورة الأمراض اليوم تختلف عما كانت عليه منذ زمن مضى، بل إنها تختلف اليوم - بعد ابتكار المضادات الحيوية والعقاقير التخليقية - عما كانت عليه منذ ثلاثين سنة. فلقد خفت وطأة الأمراض الميكروبية - عددًا وشدة - وازدادت الأمراض الفيروسية، وكادت الإصابات البشعة ببعض الأمراض، كالبلهارسيا والزهرى والجذام تختفى بفضل علاجها المبكر. وما من شك من أن ما يشاهده الطبيب اليوم يختلف عما كان يراه أسلافه بالأمس.

وهناك نقطتان أخريان يجب أخذهما فى الاعتبار ونحن فى صدد تغير الصورة المرضية :

١ - احتمال تطور المكروبات على مر ملايين السنين من حيث إن هذه الأحياء تمتاز بالتطور السريع، الأمر الذى لا يجيز النظر إلى الجذام أو الزهرى أو الدرن على أن مسبباتها ثابتة، لم يعترضها أى تغيير.

٢ - تأثير التكوين الوراثى وتطوره على القابلية لبعض الأمراض، وهذه الدراسة صعبة بمكان لصعوبة التفرقة بين المناعة الموروثة والمناعة المكتسبة، أى بين انتقال المرض أو المناعة من الأم إلى الجنين بانتقال الجرثومة أو الأجسام المضادة، وبين انتقالها بوراثة (الجين).

هذا أن العلاقة بين الجين والمناعة وثيقة، وقد تنجم عن تكوين الجسم الخلق، وعن الخمائر الموروثة التى تهيمن عليها الجين، كعلاقة القدرة على تذوق مادة (فنيل ثيوكاربامايد) بأمراض الغدة الدرقية وبالماء الأزرق فى العين، كما أنها قد تنجم عن

الاصطفاء الطبيعى، أى بقاء أكثر السلالات مناعة بعد أن يفتك المرض بغيرها.

وأبرز مثال للظاهرة الأخيرة أن طفيلية الملاريا الخبيثة لا تستطيع البقاء فى كرات الدم الآوية لفصيلة وراثية من الهيموجلوبين (س)، فأدى تفشى هذا النوع الفتاك من الملاريا فى بعض البلاد إلى انقراض الشعوب غير الحاملة لهذه الفصيلة وإلى بقاء الحاملين لها، وهذه الظاهرة تسمح باستقراء تفشى الملاريا الخبيثة بين هؤلاء فى الماضى.

بحوث الميدان واختبارات المعمل فى خدمة تأريخ الطب:

إن أهمية البحوث الميدانية وإخضاع البقايا التاريخية للاختبار أصبح علمًا متشعب الفروع يعتمد على أحدث الابتكارات وأكثرها تعقيدًا، إلى حد أن المتاحف الحديثة تشمل، لكل طابق للآثار، أطباقًا للمختبرات.

هذا لأن نطاق الصحة يتسع لأكثر من الطب أذا أخذ الطب على أضيق معانية، وأن عهد المرض بالإنسان أعرق مما دونه التاريخ المكتوب. وهذه الحقيقة الأخيرة أثبتتها البقايا المستحجرة فى أديم الأرض، سواء أكانت آدمية أو حيوانية.

وقد اقتصر البحث - أول الأمر - على تفحص البقايا بالعين المجردة، وكان أغلب البقايا من العظام والأسنان، فتناول الروماتزم المزمن والكسور والأسنان، وطرائق الجبر وبعض الإجراءات الجراحية كالتربنة

وكان أول تطور طرأ على هذه البحوث هو التدرج من بقايا الأفراد إلى بقايا المجموعات البشرية المجمعة فى الجبانات وساحات القتال، إما على صعيد تاريخى واحد، وإما على مستويات تاريخية مختلفة. وقواعد الاستنتاج عن مثل هذا التنقيب هى أن العثور على الأمراض ذاتها فى مستويات مختلفة يدل، من جهة على طابع الأمراض الوراثى، ومن جهة أخرى على قرابة السلالات المتعاقبة فى هذه الطبقات، أما اقتصارها على صعيد واحد فإنه قد يشير إلى وباء أو مجاعة أو كارثة أو أى ظاهرة عابرة، أو إلى حدوث هجرة، أو إلى اتصال بشعب آخر، كما أن كثافة العدوى تنم على ازدحام السكان، وأن كثرة الجروح والكسور تنجم عن اعتماد قطان المنطقة على الصيد أو الحرب.

ثم ابتكر (روفر)[٣٥] عملية تحضير تجعل الأنسجة الجافة أو المختطة صالحة للقطع والصبغ والفحص المجهرى، وكان ضمن ما كشف عنه بفضل هذه الوسيلة، قدم عهد بعض الأمراض بالإنسان فى وادى النيل، كالبلهارسيا والجدرى وتصلب الشرايين.

غير أن الالتزام بهذه الأساليب فى البحث تستنفد ثماره بسرعة، ولم يحرز تقدم مرموق إلا بفضل وعى الباحثين بكل ما يستجد فى العلم، فما أن اخترعت جديدة حتى طبقت بسرعة.

١ - تحول التركيز - أول الأمر - من العين المجردة إلى الأشعة السينية، وكان (مودى)[٢٦٣] أول من نشر نتائج شاملة لخبرته فى هذا الصدد، وهذا فى سنة ١٩٣١، وانصب نشاطه على موميات مصر وبيرو، ثم اتضحت ، إزاء التقدم فى التشخيص بالأشعة السينية، ضرورة تكوين مجموعات كبيرة من صور أمراض محقق تشخيصها، لتصبح نماذج تقارن بها صور البقايا، وتقدم البحث إلى استخدام الفحص المجهرى بوساطة الأشعة المستقطبة والإضاءة على أرضية مظلمة، ووضع القطاعات فى اللدائن الحديثة (بلاستيك) قبل قطعها، الخ.

٢ - تلى ذلك استعمال المجهر الإلكترونى وقد استخدم بصفة خاصة فى تفحص العظام والجلد والشعر و (الكولاجين) وأنسجة أخرى.

٣ - المسبر الإلكترونى، وهو شعاع ضيق من الإلكترونات يمكن تركيزه فى بؤرة صغيرة، وهذا الشعاع عندما يسلط على معدن تتصاعد عن المعدن بروتونات، تختلف أطوال موجاتها حسب طبيعة المعدن المشع، ويتناسب عددها مع تركيز المعدن.

٤ - تفحص ترتيب البلورات وتوزيعها فى قطاعات رفيعة من الأنسجة أو العظام بوساطة الأشعة السينية، وهذا يسمح بالتفرقة بين العناصر الأصيلة فى العينة والعناصر الدخيلة الواردة إليها من محيطها، كما يسمح بالمقارنة بين تركيزها فى العينة وتركيزها فى المياه أو التربة المحيطة، وبالتالى، باستقراء تاريخ دفنها فيها.

٥ - الفحص المناعى أى تفحص البروتينات بتعريضها لأجسام مضادة لها، وقد أتاحت البحوث معرفة فصائل دم موميات مصر وبيرو وألاسكا، وتحديد القرابة بين الفرعونين ممنخ - كا - رع وتوت - عنخ - أمون.

٦ - التهجير الكهربائى، وقد أدى إلى معرفة فصائل الهيموجلوبين فى شعوب مختلفة، واستقراء درجة القرابة بينها واحتمال هجرتها من قارة إلى أخرى.

٧ - دراسة المجتمعات البدائية للاستنارة بها فى تفهم الحضارات القديمة.

٨ - دراسة الحالة الغذائية، لا بتفحص تسوس الأسنان فحسب، ولكن كذلك:

(ا) بالبحث عن خطوط (هاريس) فى العظام، وهى تدل على فترات توقف النمو بسبب سوء التغذية أو الأمراض، ويتم هذا إما بالمجهر وإما بالأشعة السينية.

(ب) تفحص بقايا الغذاء فى البراز، وبالتالى معرفة العناصر الغذائية، وقد فتح هذا الباب (نتولتسكى)[٢٦٤] الذى استطاع معرفة الكثير عن أطعمة قدامى المصريين بتفحص محتويات أمعاء جثثهم.

٩ - دراسة علامات الأمراض فى التحف والآثار، وقد تناولنا هذا فى المقال الثالث.

وإلى هذا فقد استخدمت كل الطرائق الحديثة لتحديد تأريخ البقايا العضوية والمعدنية، ولنذكر أهمها دون الإطالة فى مناقشتها:

١ - قياس إشعاع الكربون ١٤، وهو أكثر هذه الطرائق شهرة وشيوعًا، ويسمح بتحديد التأريخ على وجه التقريب بين ألف ومليون سنة قبل اليوم، وأساس هذا التقويم أن الأزوت فى الجو، تحت تأثير القصف بالأشعة الكونية يتحول إلى كربون ١٤، وهذا العنصر مشع وإشعاعه يقل بسرعة معروفة وثابتة على مر الزمن. وبما أن الحيوان والإنسان والنبات تمتص ثانى أكسيد الكربون من الجو المحيط لتحوله إلى أنسجتها، وحيث إن الكربون المشع لا يكسب أى إشعاع إضافى بعد امتصاصه، بل يفقده تدريجيا بنسبة معروفة، فإن قياس الإشعاع يمكن من تحديد تاريخ تثبيته فى الحيوان أو النبات (البقايا الخشبية مثلا).

٢ - نسبة البوتاسيوم ٤٠ إلى أرجون ٤٠، والنظرية التى بنيت عليها هذه الوسيلة هى أن البوتاسيوم ٤٠ يتحلل تدريجيًا وبسرعة معروفة وينتج عندئذ أرجون ٤٠، ولكن هذه النظرية لا يمكن تطبيقها الآن على عينات أحدث من العصر الثلثى، أى قبل ظهور

الإنسان على الأرض وهذا لسبب بطء هذا التفاعل.

٣ - تحديد المحور المغنطى فى الخزف. هذا أن صهر الخزف يفقد الجزيئات المعدنية الموجودة به استقطابها، فتكتسب محورًا جديدًا مماثلا لمحور الأرض، وبما أن جداول تغيرات المحور المغنطى للأرض على مر القرون معروف، فإنه يمكن الاستدلال بهذا على تاريخ صهرها. وحدود هذه الطريقة هى وجوب العثور على الخزف فى محل صهره.

٤ - قياس قوة تألق الخزف تحت تأثير الحرارة، الناتج عن جزيئات (ألفا) التى يمتصها الخزف من الجو بعد صهره، ويزداد عدد هذه الجزيئات مع مرور السنين.

٥ - عمق طبقات الزجاج البركانى الأسود (الأبسيديان أو السبج) المشبعة برطوبة الجو.

٦ - مقارنة تركيز (الفلور) فى العظام به فى التربة المحيطة.

٧ - قياس عرض الدوائر المرتسمة على قطاعات الخشب، وهى دوائر يختلف سمكها حسب الأحوال المحيطة، ويتشابه تسلسل الدوائر العريضة والدوائر الضيقة على نمط أوحد فى المنطقة الواحدة، فإذا قورنت قطعة من الخشب بالأنماط المعروفة لجهة الحصول عليها، أمكن تحديد تاريخها بدقة متناهية، حتى السنة الواحدة.

٨ - دراسة انشطار اليورانيوم الذى يشوب الكثير من الأملاح المعدنية، حيث إن الخطوط التى ترسمها الجزيئات المنطلقة نتيجة لهذا الانشطار تزداد مع الزمن.

ولكل طريقة من هذه الطرائق مجال زمنى مختلف، يمكن تلخيصه على وجه التقريب فى الجدول الآتى :

* * *

وقد أكون أطلت على القارئ، وقد أكون أثقلت عليه، وشفيعى أنى حاولت بهذا موافاته بإجابة لعلها كانت ناقصة عن السؤال الذى بدأت به هذا المقال الأخير وهو: هل وصل تاريخ الطب إلى مأزق مسدود، أم هل يرجى به مستقبل؟

* * *

	من	إلى
دوائر نمو الأشجار	اليوم	٢,٠٠٠ سنة
التألق الحرارى	اليوم	٢,٠٠٠ سنة
المحور المغنطى	اليوم	٢,٠٠٠ سنة
السبج (الزجاج البركانى)	اليوم	٥,٠٠٠ سنة
كاربون ١٤	١,٠٠٠ سنة	مليون سنة فأكثر
خطوط انشطار اليورانيوم	اليوم	مليون سنة فأكثر
بوتاسيوم / أرجون	٥٠٠,٠٠٠ سنة	مليون سنة فأكثر

المراجع والهوامش

Homo Sum: humani nihil a me alienum puto.

١ - من كلام (ترانس) : شاعر لاتينى ولد بقرطاجنة (نحو ١٩٠ - ١٥٩ ق. م.)، ألف تمثيليات على طراز كتاب الإغريق، وصل ست منها إلينا، وقد ورد النص المذكور فى إحداها وعنوانها : « الرجل الذى عاقب نفسه ».

٢ - فى (تاريخ) هيرودوت[٤٦] (٢ و١٢٣) أن المصريين آمنوا بتناسخ الأرواح وإن كانت هذه العقيدة لاتبدو جلية فى دينهم، وقد آمن بها بعض الإغريق أمثال (فثاغورس، وأنبادقليس)، وذكرها (أفلاطون).

٣ - Habachi, L., and P. Ghalioungui, 1969, Notes on nine physicians of Ancient Egypt, Bull. Inst. d'Egypte, LI: 15–23.

٤ - انظر تفصيل سيرة هؤلاء الأطباء وغيرهم من أطباء مصر الفرعونية فى : P. Ghalioungui, The Physicians of Ancient Egypt, Cairo: Al-Ahram, 1983.

٥ - Ghalioungui, P., 1969, Early Specialization in Ancient Egyptian medicine and its possible relation to an archetypal image of the human organism, Medical History, XIII, 4: 383.

٦ - بلقنة : لفظة مستحدثة أطلقت على تقسم الدول الكبرى لمنطقة البلقان إلى دويلات صغيرة.

٧ - انظر الباب الثانى : طب بابل.

٨ - انظر الباب الثانى : طب بابل.

٩ - Ghalioungui, P., 1973 Magic and Medical Science in Ancient Egypt, Amsterdam: B.M. Israël.

١٠ - Ghalioungui, P., 1968, La nation de maladie dans les textes égyptiens et ses rapports avec la théorie humorale, B.I.F.A.O., LXVI: 37.

١١ - انظر صفحة ١٨٣ قنيدوس.

١٢ - انظر صفحة ١٨١ و ١٨٤.

١٣ - (لاينيك René Laennec) (١٧٨١ - ١٨٢٦) طبيب فرنسى، من أوائل الذين دأبوا على تشريح من يموت من المرضى، ومقارنة أحشائهم بمظاهر مرضهم، ابتكر الفحص بوساطة المسماع، وكان يضع - أول الأمر - أذنه على الجسم مباشرة، إلا أنه خجل يومًا ما من وضع أذنه على صدر شابة تمتاز بشيء من البدانة، فتذكر لعبة يلعبها الأولاد وحذا حذوهم، فلف قرطاسًا على شكل أسطوانة فارغة، استعملها لتوصيل الصوت من الصدر إلى أذنه، ومن ثم اخترع أول مسماع (سماعة) وكان على شكل أسطوانة من الخشب، وتمكن بهذه الآلة من وصف كل العلامات السمعية المعروفة إلى اليوم.

١٤ - (فرشو Virchow) (١٨٢١ - ١٩٠٢) عالم ألمانى اهتم بالسياسة الاجتماعية وابتكر علم باتولوجيا الخلايا وبناه على تفحص الأنسجة المريضة بالمجهر.

١٥ - (باستور (١٨٢٢ - ١٨٩٥) Pasteur) : كيمائى فرنسى من أشهر العلماء، له فى ميادين التخمير والكيمياء المجسمة بحوث ثورية، يدين له العالم، مع أنه لم يكن طبيبًا، بالكشف عن الجراثيم وعن دورها فى الأمراض المعدية، وقد أنقذ زراعة العنب وتربية الخراف فى فرنسا من الأفلاس، ببحوثه فى أمراض الكروم والجمرة الخبيثة، وابتكر علاج الكلب بحقن أقدار متزايدة من الفيروس بعد ترويضه فى الجلسرين مددًا متزايدة لتخفيف وطأته، وقد عمل أول من شفى من هذا المرض الفتاك بقية عمره حارسًا بالمعهد الذى أطلق عليه اسم باستور بباريس، اعترافًا بجميله، واستشهد دفاعًا عنه فى خلال الحرب العالمية الثانية.

١٦ - (فيدال Widal) (١٨٦٢ - ١٩٢٩) : طبيب فرنسى كان بالغ الأثر فى اتجاهات الطب الحديثة، عنى بأمراض الكلى وبالحميات، وهو أول من أعار تحليل الدم ما هو جدير به من الأهمية، وكان أول من وصف ارتفاع نسبة البولينا فى الدم نتيجة لأمراض الكلى، وابتدع تشخيص حمى التيفود بقياس تلازم الجراثيم فى مصل المرضى.

١٧ - (كرتشمر Kretschmer) (آخر القرن التاسع عشر) طبيب نفسانى ألمانى، فطن إلى الارتباط بين شكل الجسم أو نسب أجزائه وبين ما يعانيه مرضاه من اضطرابات نفسية، وقسم الأشكال إلى فئات يخص كلا منها لون من المرض، ثم توسع (دريبر Draper) فى هذا الاتجاه وربط بين الشكل والأمراض الجسمانية، وتلاهما الكثيرون فى هذا الاتجاه.

١٨ - Ebbell, G., 1937, The Papyrus Ebers, Levin & Munksgaard, Copenhagen, No. 808.

١٩ - المؤلف نفسه رقم ٧٣٢

٢٠ - Grapow et al., Grundriss d. Med. d. Alten Aeg., Berlin: Akademie Verlag IV, 1, 285.

٢١ - Grapow, do, IV, 1, 213

٢٢ - Breasted 1930, The Edwin Smith Papyrus, Chicago University press.

٢٣ - (بارى Ambroise Pare) : (حوالى ١٥١٠ - ١٥٩٠) جراح فرنسى لازم هنرى الثانى، وشارل التاسع، وهنرى الثالث من ملوك فرنسا، صاحب الجيوش فى خلال حروب المائة سنة واستبدل بطريقة الكى القديمة ربط الشرايين لوقف النزيف، وله تصنيف وافر.

٢٤ - Breton, G., Histores d'Amour de l'Histoire de France, II: 292, Paris: Editions Noir et Blanc.

٢٥ - (بردية ابرز[١٨])، رقم ٧٧٠

٢٦ - المزهر فى علوم اللغة وأنواعها : تأليف عبد الرحمن جلال الدين السيوطى، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة جزء١، ص٦٤؛ (ب) : ص٣٨١

٢٧ - لفظة CIF مختصرة عبارة Cost, Insurance, Freight ومعناها ثمن وتأمين وشحن، أما لفظة سيف العربية، فإنها فصحى وتطلق على الشواطئ ومنها شاطئ الخليج بالكويت.

٢٨ - موفق الدين عبد اللطيف البغدادى، الإفادة والاعتبار. انظر ص٢٣ من:

Zand, K. H., J. A. Videan and I. E., Videan, 1965, London: Allen and Unwin.

٢٩ - Siegel, R., 1968, Galen's System of Physiology and Medicine, Basle: Krager.

٣٠ - ليونهوك Anton van Leeuwenhoek (١٦٣٢ - ١٧٢٣) أشهر من عنى بصناعة المجهر، وكان يحفر عدساته بنفسه، فصنع آلات كانت على عيوبها الآلية، أجود صنع عصره وتمكن من تكبير الأشياء ٢٧٠ مرة، وتعتد المتاحف اليوم بما بقى من صنعه.

٣١ - Ghalioungui, P., 1947, A medical study of Akhenaten, A. S. A. E., XLVII: 29.

٣٢ - تل العمارنة (خوت اتن، أى أفق قرص الشمس) العاصمة التى شيدها أمنحتب الرابع ليبتعد عن نفوذ كهنة آمون بمدينة (طيبة)، عندما اتخذ اسم آخن (اتن) ليتجرد عن اسمه الأول الشامل (اللاله آمون)، وتقع هذه المدينة فى متوسط الطريق بين القاهرة وأسوان، واسمها العربى مركب من قرية (التل) ومن قبيلة (بنى عمران) القاطنة حاليًا بها، وقد هدمها لاحقوا أخناتون لشدة كرههم للعبادة الجديدة، ويدل ما تبقى منها على تقدم كبير فى الفن، وعلى ظهور نزعة طبيعية فى الرسم أثرت على الفن المصرى طيلة من الزمن.

٣٣ - انظر ص ١٩٦.

٣٤ - انظر ص ١٩٦.

٣٥ - Ruffer, M. A., 1921, The Palaeopathology of Ancient Egypt, Chicago University press.

٣٦ - (حتشبسوت) (١٥١٦ - ١٤٨١ ق.م.) : نرى على تماثيلها سيماء الحزم وقوة الشكيمة، كانت ابنة تحتمس الأول وولية العرش، تزوجت أخاها تحتمس الثانى وأنجبت منه ابنتين، إحداهما زوج تحتمس الثالث ابن زوجها من محظيه. ترملت فى سن مبكرة، وتسلمت زمام الحكم بحزم وقوة، وأحبت السلم ووصلت بالبلاد إلى أعلى رفاهية. وقد ابتنت معبدًا فريدًا فى (دير البحرى)، قيمته التاريخية ليست فى ابتكار طراز معمارى جديد فحسب، وإنما فى تمثيل نفسها على جدرانه على شكل ملك، وتلقيبها بلقب (الملك) والشمس الأنثى.

٣٧ - (نيتوكريس). روى هيرودوت (٢، ١٠٠) أن امرأة تدعى (نيتوكريس) حكمت مصر، وأهلكت الكثيرين من المصريين انتقامًا لغدرهم بأخيها الملك، وقد أولوها الملك بعد قتله، فابتنت قاعة واسعة تحت الأرض ودعت إلى وليمة عددًا منهم ولا سيما أولئك الذين علمت أنهم كانوا من المتآمرين على قتل أخيها، ثم أطلقت عليهم فى أثناء الوليمة ماء النهر من قناة خفية، وبعد أن قامت بفعلتها هذه ألقت بنفسها فى غرفة مليئة بالرماد حتى لا تعاقب، ومما يعزز بعض عناصر هذه الرواية - وإن كان دخلها الكثير من الخيال، وقبس من (أسطورة أوزيرس) - أن مصر كانت فى هذا العهد ساحة صراع وفتن ومؤامرات بين الطامعين فى العرش، وان مانيثو المؤرخ السمنودى ذكر (نيتوكريس) ووصفها بأنها كانت أنبل وأحب نساء عصرها.

٣٨ - قصة الأخوين، انظر :

Lefebvre, G., Romans et Contes, Adrien-Maisonneuve, Paris, 1949.

٣٩ - Macramallah, R., 1935, Le Mastaba d'Idout, Fouilles de Saqqara, Public. Serv. Ant. p. 23.

٤٠ - Ghalioungui, P., Ammar, E., and Khalil, Sh., 1963, On an Ancient method of diagnosing pregnancy and determining faetal sex, Medical History, 7, 3: 241.

٤١ - Kazancigil, T.R., Sur les traces d'Hippocrate en Anatolie, XVIIe Congrès Int. d'Hist. de la Médecine, Athènes, 1960, p. 79.

٤٢ - Ghalioungui, P., 1966: On the presistance of the use of catamenial blood in folk medicine, Bull. Inst. d'Eg., 1965–1966, XLVII: 65–68.

٤٣ - Meyerhof, M., 1935. Quellen u. Studen z. Geschicht. d. Naturwiss. u. d. Medizin, Band 4.

٤٤ - Curiese del Agua, A., 1967, Gac. med. Espan., Nos. 491: 273; 492: 311; 493: 365.

٤٥ - (الزمخشرى) فى «ربيع الأبرار» ذكره السيوطى[٢٦] ص ٣٤٤.

٤٦ - تاريخ (هيرودوت)، انظر «هيرودوت يتحدث عن مصر»، تأليف محمد صقر خفاجة وشرح أحمد بدوى، دار القلم بالقاهرة، ١٩٦٦ : ٢، ١١١، (ب) ١، ١٩٧، (ج) ص ٢٣ و ٢٦٢، (د) ٢، ١٤١.

٤٧ - The Geography of Strabo, XVII, 5, Harvard: Heinemann.

٤٨ - (ابن أبى أصيبعة) : (عيون الأنباء فى طبقات الأطباء)، طبعة دار الفكر، بيروت، ١٩٥٧، الجزء الرابع.

٤٩ - (يوسف العش)، مخطوطات دار الكتب الظاهرية، التاريخ وملحقاته، مطبوعات المجمع العلمى السورى بدمشق ١٩٤٧، ص ٣٠٩.

٥٠ - (ابن خلكان)، وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، الجزء الثانى.

٥١ - (قسطنطين الأفريقى) (١٠١٥ - ١٠٨٧م) طبيب من قرطاجنة ألم إلمامًا تامًا باللغات الشرقية. وطاف بمصر وسوريا والعراق والهند والحبشة، وأحاط فيها

بعلومها، ثم فر إلى سالرنو هربًا من تهمة السحر، واتخذ بها محلا مرموقًا بين الأساتذة والممارسين، وأصبح أمين دوق أبوليا، وانتهى بالرهبنة فى دير جبل كاسينو، ويعد قسطنطين رائد الطب العربى فى أوربا، فقد ترجم مؤلفات (أبقراط، وجالينوس، والمجوسى) وغيرهم، ويؤخذ عليه أنه انتحل الفضل فى وضع كتبه دون ذكر الذين انتفع بسابق علمهم، ونسبها لنفسه، وكان لمؤلفاته نفوذ دام طيلة من الزمن فى أوربا.

٥٢ - Winkle, St., 1969, Die gelben Hefte, 17, p. 868: Die Cholera mit ihren vielfaltigen kulturhistorischen Wechselbeziehungen.

٥٣ - (تاريخ توسيديد) : ٢، ٥٧.

٥٤ - Macalpine, I., Hunter, R., 1968, Porphyria, a royal malady.

٥٥ - عباس محمود العقاد، أثر العرب فى الحضارة الأوربية، دار المعارف بمصر، ١٩٦٥، ص ٧.

٥٦ - Contenau, G., 1938, La medecine en Assyrie et en Babylonie, Paris Maloine.

وهو أهم المراجع لطب بابل.

٥٧ - Sigerist, H.E., 1967, Primitive and Archaic Medicine, Oxford University Press.

٥٨ - Kuechler, F., 1904, Beitrag z. Kentniss der Assyrisch-Babylonischen Medizin, Assyriologische Bibliothek, 18, Leipzig.

٥٩ - Thompson, R.C., 1924, Proc. Roy. Soc. Med., XVII: 1-34 and XIX: 29-78.

٦٠ Herodotus, I, 197.

٦١ - الحضارة الطبية فى مصر القديمة، تأليف (بول غليونجى، وزينب الدواخلى)، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٥، شكل ٢٠.

٦٢ - الحضارة الطبية، القاهرة شكل ٤١ إلى ٥٠ ولوحة ٦.

٦٣ - الحضارة الطبية، القاهرة شكل ٩٢ إلى ٩٦.

٦٤ - الحضارة الطبية، شكل ١٠٠.

٦٥ - الحضارة الطبية، القاهرة شكل ٨٠، ٨١.

٦٦ - اقتبس هذا المقال، بعد التعديل، من محاضرة ألقيت بالمجمع المصرى للثقافة العلمية (الكتاب السنوى الثالث والثلاثون، ١٩٦٤) ومن أخرى ألقيت بكلية طب باريس (Réalités-Médecine, 1971, Janvier, pp. 3–14)

ونظرًا لاستحالة نشر صور لكل التحف والآثار التى تناولها المقال، رددنا القارئ فى كثير منها إلى أرقامها بمتحف القاهرة، وقد رمزنا إليها بحرف (م.ق.)، فيما عدا تحف كنز (توت-عنخ-آمون) التى رمزنا إليها بلفظة (توت) أو إلى مؤلفنا «الحضارة الطبية فى مصر الفرعونية»[٦١] التى أشرنا إليها بلفظة (الحضارة...).

٦٧ - الحضارة الطبية فى مصر القديمة[٦١]، شكل ٣٦.

٦٨ - الحضارة[٦١] شكل ٣١.

٦٩ - انظر: پول غليونجى: Sur deux formes d'obésité représentées dans l'Egypte Ancienne, A.S.A.E. 1949 XLIX, 1.

٧٠ - الحضارة[٦١] شكل ٢٩.

٧١ - الحضارة[٦١] شكل ٢٨.

٧٢ - الحضارة[٦١] رسم ٢.

٧٣ - الحضارة[٦١] شكل ١١٩.

٧٤ - الحضارة[٦١] شكل ١٦.

٧٥ - الحضارة[٦١] شكل ١١٧.

٧٦ - انظر : پول غليونجى Sur l'exophthalmie de quelques statuettes de l'Ancien Empire, 1964, B.I.F.A.O., LXII, 63.

٧٧ - الحضارة[٦١] شكل ٤١ إلى ٥٠ ولوحة ٦.

٧٨ - انظر : پول غليونجى Some body swellings illustrated in two tombs of the Ancient Empire and their relation to âaâ, 1962, Z.A.S., 87, H.II, 108.

٧٩ - الحضارة[٦١] شكل ٦٤.

٨٠ - الحضارة[٦١] شكل ٥٦.

٨١ - الحضارة[٦١] شكل ٥٧.

٨٢ - الحضارة[٦١] شكل ٥٤.

٨٣ - الحضارة[٦١] شكل ٥٥.

٨٤ - الحضارة[٦١] شكل ٦١.

٨٥ - الحضارة[٦١] تحتوى مجموعة كبيرة من هذه التشوهات.

٨٦ - الحضارة[٦١] شكل ٣٨ و ٣٩.

٨٧ - الحضارة[٦١] شكل ٧٠.

٨٨ - K.O. ans J.B. de C.M. Saunders, 1959, Ancient Egyptian ans Cnidian Medicine, University of California Press.

٨٩ - Ghalioungui, (9), pp. 54, 77, 78.

٩٠ - Ghalioungui, (9), p. 53.

٩١ - Ghalioungui, (9), p. 57.

٩٢ - Marti-Ibanez, F., The Ship in the Bottle, New York: Crown Publ., pp. 212 – 213.

Homer, The Odyssey, IV a, 31. - ٩٣

Dioscorides, de materia medica. - ٩٤

Dawson, W.R., 1927, Zeitschr. Aeg. Spr., 62. - ٩٥

Dioscorides[94], II, 96. - ٩٦

Pliny, Histoire Naturelle, XXVII, 2. - ٩٧

Lefebvre, G., 1956, Essai sur la Médecine Egyptienne de l'Epoqne pharaonique, Paris: Presses Univ. de France, p. 87. - ٩٨

Hippocrate, 1884, Paris: J.B. Baillère, Des Femmes stériles, 8, 214. - ٩٩

Dioscorides[94], V, 99. - ١٠٠

Pliny[97], XX, 51, 4. - ١٠١

Aristotle, Histoire des Animaux, 7, 4. - ١٠٢

The Berlin Papyrus, 1909, Wreszinski, W., Leipzig, 6:1&4. - ١٠٣

Ibid., 9, 6. - ١٠٤

Dioscorides[94], II, 2. - ١٠٥

Ibid., II, 81. - ١٠٦

Pliny[97], XXVII, 18. ١٠٧

Chassinat, E., 1971, Le Papyrus Médical Copte, Cairo, Inst. Fr. d'Archéol. Or., 289. - ١٠٨

Erman, A., 1901, Zaubersprüche für Mutter u. Kind, Pap. Berlin 3027, vs. 8,2–3, Abhandlungen der K. P. Akademie. - ١٠٩

Smith, G.E., The Ancient Egyptians, London: Harper, 1923, p. 50. - ١١٠

Dioscorides[94], II, 69. - ١١١

Ibid., I, 71. - ١١٢

Dawson, W.R., 1924, J. Eg. Arch., 10: p. 83. - ١١٣

Hippocrates[90], p. 144–145. - ١١٤

Ibid., p. 129. - ١١٥

Sheene, H., 1696, Apollonius von Kitium, Leipzig, Pl. XIV. - ١١٦

Clément d'Alexandrie, Strom., lib. IV, cap. 35–37. - ١١٧

Iversen, E., 1939, Pap. Karlsberg VIII, Det Kgl. Danske Videnskabernes Salskab, Hist.-Filolog. Meddelelser, XXVI, Copenhagen - ١١٨

Ibid., p.22. - ١١٩

Ebers, G., 1895, Zeitschr. f. Aeg. Spr., XXIII, 1. - ١٢٠

Constantin l'Africain, De Mulierum Morbis, Basilae apud Henicum Petrum, 1536. - ١٢١

Dawson, W.R., 1929, Magician and Leech, London: Methuen, p. 142. - ١٢٢

Le Page Renouf, 1873, Aeg. Zeit., p. 123. - ١٢٣

Hippocrates[99], III, 215. - ١٢٤

Ibid., Du Mal Sacré, VI, 373. - ١٢٥

Ebbell, B., 1928, Zeitschr. f.Aeg. Spr., 63. 115. - ١٢٦

Von Deines, H., Grapow, W., Westendorf, Grundriss der Medizin der Alten Aegypter, Berlin: Akademie-Verlag, IV, 1. - ١٢٧

Breasted, C H [22], p. 104. - ١٢٨

١٢٩ - Hippocrates[99]. Des Plaies de la Tête, p. 253.

١٣٠ - Hussein, M.K., The Edwin Smith Papyrus, Cairo: The Egyptian Medical Association, p. 10.

١٣١ - Hippocrates[99], Des Maladies, III, p. 12.

١٣٢ - Ibid., Des Maladies des Femmes, II.

١٣٣ - Paul d'Egine, III, 22.

١٣٤ - Celsus, VI, 6, 37.

١٣٥ - The London Medical Papyrus, by Wreszinski, W., Die Medizin der alten Aegypten, 1912, n. 32–11, 4–6. Leipzig.

١٣٦ - Daumas, F., 1956, Journ. des Savants, Oct. Dec., p. 165.

١٣٧ - المشاءون peripateticians اتباع مدرسة فلسفية، اطلق عليهم هذا الاسم لاعتيادهم الجدل وهم يتمشون فى طريق peripato تحيط البارثنون.

١٣٨ - الرواقية Stoicism مدرسة زينو (آخر القرن الرابع ق.م.) ذهبت إلى أن المادة مكونة من جوهر نارى هو جرم وقوة معًا. ووضعت الفضيلة فى الاجتهاد نحو الامتثال إلى العقل وعدم المبالاة بالعوامل الخارجية كالثروة والصحة والألم.

١٣٩ - (الأبيكوريون أتباع أبيكورس) (٣٤١ - ٢٧٠ ق.م.)، كان مبدؤهم أن أعلى أنواع الاجتهاد هو السعى إلى المتعة، ولكنهم لم يعنوا بالمتعة ملذات الحواس وإنما عنوا المتعة الذهنية وممارسة الفضائل، غير أن نظريتهم شوهت فيما بعد فأصبحت تسمية (الأبيكورية) مرادفة للتهادى فى الترف.

١٤٠ - Scarborough, J., 1969, Roman Medicine, London: Thomas and Hudson.

١٤١ - Allbutt, Sir C., 1921, Greek Medicine in Rome, London.

١٤٢ - Pazzini, A., 1969, Pag. di Storia della medizina, XIII, 6, P. 59.

١٤٣ - Grecia Magna أى اليونان الكبرى، اطلقت على جنوب إيطاليا حيث أنشأ المهاجرون الإغريق مستعمرات عدة.

١٤٤ - (Plutarch) (٤٦ - ١٢٧م) ولد بكيرونيا، درس الفيزياء والعلوم والبلاغة فى أثينا، وكان كثير الرحلات لا سيا فى الشرق، ثم أنشأ مدرسة بمسقط رأسه، وبعد سنة ٩٥م، أصبح كاهنًا بمعبد دلفى، وكانت كتاباته ترمى إلى الحث على الفضيلة أكثر من رميها إلى التحقيق التاريخى، ولكن ملكته الروائية ملأت مؤلفاته بشذرات طريفة.

١٤٥ - لقد امتاز الإنسان البدائى بالإيمان بالسببية المطلقة، واختار فى تفسير أحداث الكون، وبحث عن علة مباشرة لكل حدث، فنسب إلى كل شىء روحا ذات إرادة مستقلة، فأهفه وعبده لتفادى شره، واستدرار عطفه، وهذا أصل الفتيشية (fetichism)، أى عبادة الأشياء الجامدة وعلة اعتقاد الرومان بأن السلاح الشافى أو المؤذى هو القوة الشافية أو المؤذية ذاتها.

١٤٦ - (Etruscs الأتروريون)، شعب يظن أنه من أصل آرى أقدم من آسيا، وتروى الأساطير أنه من سلالة إينياس ورفقائه الذين لجئوا الى ايطاليا بفضل تفوقه الحضرى على قطان إيطاليا، وكون فى القرن الخامس ق.م. اتحاد من ١٢ جمهورية، وقد ترك هذا الشعب أثرا بليغا فى حضارة الرومان، قرئت كتابته، ولكن مدلولات ألفاظها ما تزال مجهوله، والبلاد التى عمرها (أتروريا) تشمل ولاية توسقانيا الحالية.

١٤٧ - تعتمد التعاويذ والأغانى السحرية على تكرار الأصوات وإيقاعها أكثر من اعتمادها على مدلولاتها، إذ إن تأثيرها على الأذهان كتأثير الطبول، تمهدها لقبول الإيحاء وإزالة ملكة النقد، ولذا فإن أغلب التعاويذ مركبة من ألفاظ غير ذات معنى مثال: أبراكدا، برا، وهوكس، بوكس، ومثيلاتها.

١٤٨ - (سارجون الأول «شاروكين» ملك أشور فى القرن ٢١ ق.م. وجدت فى أتروريا بإيطاليا نماذج تمثل اكبادا من البرونز تشابه نماذج الأكباد التى كشف عنها فى بابل، مخططة بحيث تقسم سطحها إلى مناطق يرتبط كل منها بمنطقة من السماء.

١٤٩ - راجع : المقال السادس.

١٥٠ - يحق لنا أن نتساءل إلى أى مدى انطبعت نظريات السكندريين بالتعاليم المصرية القديمة، مثلا بتلك التى تناولت النبض فى (كتاب القلب) (بردیات سميث، وأبرز، وبرلين)، إذ إن هذا الكتاب مصدر بعبارة تشير إلى أنه يحوى تعاليم سرية لا تفشى إلا للأطباء، ثم يذكر قياس النبض أو عدّه، الذى فات الزوار الإغريق الذين لم يحصلوا تبعًا (لسترابو) (٥,١٧) (ولابن أبى أصيبعة) (المجلد الأول من طبعة دار الفكر، صفحة ٦٠) - إلا على قدر يسير من معلومات الكهنة المصريين، هذا إلى أن مدرسة الإسكندرية كانت وريثة المدارس الفرعونية، وكانت تزخر بالمؤلفات القديمة التى جمعها البطالمة فى مكتبة الموسيون.

١٥١ - انظر الباب السادس.

١٥٢ - الأيونيون، نسبة لأيونيا، شعب من الإغريق هاجر من اليونان إلى شاطئ آسيا الغربى، وأهم مدنهم ملطية وساموس وافسس وخيوس، كما أنهم أسسوا مستعمرات على البحر الأسود، وقد كانت أيونيا فى القرن السادس ق. م. مركز إشعاع الفلسفة الإغريقية.

١٥٣ - (بطليموس فيسكون Physcon) الملقب بـ (Kakergetes) الشرير توفى سنة ١١٦ ق. م.

١٥٤ - (Archagathus، أرخا جاثوس)، أصله من سبارتا بجنوب اليونان، ذهب منها إلى روما فى سنة ٢١٩ ق. م. وقد تم بقدومه إليها أول تسلل سافر للطب العقلى اليونانى إلى روما.

١٥٥ - (Asclepiades أسقلبيادس)، ولد حوالى سنة ١٢٠ ق. م. فى بروسا بتركيا، وعمل فى روما من سنة ٩٠-٧٥ ق. م. علم البلاغة ثم تحول إلى الطب وزاول المهنة بروما، واتبع مذهب (كليوفانتس) والمدرسة الذرية، ولم يعر التشريح أية أهمية.

١٥٦ - (Trajan تراجان)، حكم روما من ٩٨-١١٧ م. ولد بأيتاليكا بأسبانيا، وكان غازياً عظيماً وبناء كبيراً.

١٥٧ - (كاتو (Marcus Porcius Cato The Elder) (٢٢٤-١٤٩ ق. م.) ولد بتوسكولوم

بايطاليا من أسرة ريفية، والتحق بالجيش فى خلال الحروب، ثم تقلد مناصب تشريعية هامة وكتب فى الزراعة.

١٥٨ - ضرب من الكنائس المستطيلة الشكل يبنى على طراز خاص.

١٥٩ - (لوكريسيوس Lucretus)، شاعر لاتينى ولد بروما (حوالى ٩٨-٥٥ ق. م.) ألف قصيدة فلسفية (De natura rerum) عن الطبيعة حيث سرد فلسفة (أبيكوروس) (انظر هامش ١٣٩).

١٦٠ - فارو. (Marcus Terentius Varro) (١١٦-٢٧ ق. م.)، ولد ببلاد السابين بإيطاليا وتتلمذ على أشهر علماء اللغة اللاتينية (لوسيوس ستيلو)، حارب قيصر، ثم غفر له قيصر عصيانه وعينه أميناً للمكتبة العامة، ألف فى الزراعة، ووصف الطرائق البيطرية، كما تمارس فى الريف الرومانى، وألف فى اللغة اللاتينية.

١٦١ - (فتروفيوس Vitruvius)، معمار ومهندس عسكرى من عهد (أغسطس)، ألف فى العمارة عن خبرته الخاصة وعن كتب المعماريين الإغريق وتتخلل كتبه الروح الهيلينية.

١٦٢ - (سلسيوس Aulus Cornelius Celsus) عمل فى روما من ١٤-٣٧م وضع باللغة اللاتينية موسوعة تناولت البلاغة والفلسفة والقانون والطب والفن العسكرى، ولم يبق منها إلا الجزء الطبى، وهو يتماشى مع نزعة الرومان العملية، والتقاليد الطبية العائلية، ويعد هذا الجزء المرجع الأساسى لمعرفة الطب الهيلنستى، وقد ضاع فى أثناء القرون الوسطى وكشف عنه من جديد فى أوائل النهضة (١٤٢٦ م).

١٦٣ - (سيسرو Marcus Tellius Cicero) ١٠٦-٤٣ ق. م.، خطيب وسياسى رومانى سمى «أبو الوطن»، من أعظم خطباء التاريخ، واتخذت خطبه نماذج للبلاغة.

١٦٤ - (بلينى Gaius Plinius Secundus) ٢٣-٧٩م، ولد فى إيطاليا، درس فى روما، عمل فى الجيش ثم فى بلاد الغال وأفريقيا وآسيا وبلجيا، وتقلد فى آخر مطافه منصب أمير البحار، توفى أثر استنشاقه أبخرة بركان الفيزوف عندما أراد الاقتراب منه، وكتابه عن التاريخ الطبيعى كنز من المعلومات عن تاريخ الفن والفولكلور والطب والعادات السائدة فى روما، إلا أنه شغف بالعجائب وكان مجرداً عن روح النقد المحقق فزخرت كتاباته بالخرافات.

١٦٥ - كانت مثل هذه المصارف معروفة من قبل الرومان، وإن كانوا أدخلوا عليها تحسينات هامة، فقد وجدت شبكة مجارى معقدة بمعبد (ساحورع) بسقارة (٢٧٠٠ ق. م.) تجرى من الأحواض الموجودة بالغرف فى أنابيب من النحاس مغموسة فى الملاط داخل مجار فى تجويف بباطن الأرضية، وبلغ طول هذه الأنابيب ٤٠٠ متر انتهت عند الوادى.

١٦٦ - Morris, D. 1967, The Naked Ape, New York, P. 208.

١٦٧ - (سكستوس أمبركوس Sextus Empiricus) فيلسوف وفلكى وطبيب إغريقى عاش فى الإسكندرية وأثينا فى القرن الثالث، ولد على ما يظن فى ميتيلينى وكان أحد المتشككين.

١٦٨ - كقول (الرازى): «ومن زاول المرضى من غير أن يقرأ الكتب، يفوته ويذهب عنه دلائل كثيرة، ولا يشعر بها البتة. ولا يمكن أن يلحق بها فى مقدار عمره، ولو كان أكثر الناس مزاولة للمرضى، . . فيكون كما قال عز وجل: وكأين من آية فى السموات والأرض يمرون عليها وهم عنها معرضون». فصول ٣٦٤.

١٦٩ - Scarborough, J., 1968, Medical History, 12: 254

١٧٠ - Nutton, V., 1969, Medical History, 13: 3: 120

١٧١ - (ابن سينا)، الكتاب الثالث من القانون، الفصل الأول من المقالة الأولى من الفن الأول.

١٧٢ - Casanova, P., L´incendie de la bibliotheque d´Alexandrie par les Arabes, Comptes – Rendus de l´Académie des Inscriptions et des Belles Lettres, 1923, P. 163.

١٧٣ - Naidu, P. V., Omar and The Alexandria Library, Calcutta Review, 5I, P. 313.

١٧٤ - Furlani, G., 1924, Aegyptus, V. p. 205, and 1925, Bull. Soc. d´Archéologie d´Alexandrie, 21: P. 58.

١٧٥ - Breccia, E., 1922, Alexandria ad Aegyptum, Alexandria, p. 49

١٧٦ - Maspero, J., Histoire des Patriarches d'Alexandrie, Quoted by Meyerhof, M., 1933, Bull. de l'Inst. d'Egypte, XV, 1, P. 109

١٧٧ - (عيون الأنباء فى طبقات الأطباء)، دار الفكر، بيروت ١٣٥/٢

١٧٨ - حران : مدينة فى بلاد بين النهرين. كانت قاعدة بلاد مضر، فتحها العرب سنة ٦٣٩م، اشتهرت بالفلاسفة والعلماء، وأشهرهم (ثابت بن قرة) وأولاده (والبتانى)، واندثرت فيما بعد ولم يعد لها وجود يذكر.

١٧٩ - (بول غليونجى)، (ابن النفيس)، ضمن سلسلة التراث العربى، وزارة الارشاد والأنباء فى الكويت، ص١١٣-١١٥

١٨٠ - Meyerhof, M., 1935, Isis, 65, 23:1:200 and 1935, Quellen u. Studien z. Geschichte der Naturwiss. U. Medizin, B. 4

١٨١ - (يوسف العش)، مخطوطات دار الكتب الظاهرية، التاريخ وملحقاته، مطبوعات المجمع العلمى العربى بدمشق، ١٩٤٧، ص٣٠٦

١٨٢ - Iskandar, Z., 1967, A Catalogue of Arabic Manuscripts in the Wellcome Historical Museum, London, PP. 38 - 53

١٨٣ - أخطأ (هارفى) فى الملاحظة السابقة وأصاب فى هذه الملاحظة، إذ إن الدم، عند وجود فتحة خلقية فى الحاجز - يمر من الأيسر إلى الأيمن، إن لم يرتفع الضغط فى الشريان الرئوى.

١٨٤ - Dionis, Pierre, 1701, L'Anatomie de l'Homme, la circulation du sang et les dernières découvertes démontrée au Jardin Royal. Paris

١٨٥ - Kerr, George, 1816 Observations on the Harveian doctrine of the circulation of blood, London.

١٨٦ - Tipton, A. W., 1892, The Electromagnetic Principle of Creation, Chicago.

١٨٧ - Beauperthuy, L.D., 1837, De la Climatologie, Paris, Rigoux et Cie.

١٨٨ - Beauperthuy, L.D. et de Roseville, A., 1837, Animalcules microscopiques considérés comme cause de la putréfacton, Académie des Sciences, Séance du 19 mars, Journal des Connaissances médicales, Avril 1838, P. 204.

١٨٩ - Bakewell, R.H. 1890, Lepre, Traitement du Dr. Beauperthuy, Les Antil-

les, April 20th and: Dr. Beauperthuy's treatment of leprosy, Medical Times and Gazette, May 21, p. 550.

Brassac, G.P.M. de, 1859, Une mission à Curacao, Rapport adressé à Mr. le Directeur de l'Intérieur de la Guadeloupe, Impr. du Gouvernment. - ١٩٠

Ackerknecht, E.H., 1946, La evolucion de nuestro conocimiento del paludismo, Actas Ciba, no. 5, p. 122. - ١٩١

Scott, H., 1937—1938, A history of Tropical Medicine Lectures delivered before the Royal College of Physicians, 1: 355 - ١٩٢

Nott, J.C., 1848, The New Orleans Med. and Surg. Journ, March, p. 361. - ١٩٣

Ackerknecht, E.H. 1965, History and Geography of the most important diseases, London: Hafner, p. 58. - ١٩٤

Maranon, G., 1962, Las ideas biologicas de Padre Feijo, Madrid, p. 202. - ١٩٥

Beauperthuy, L.D., 1854, Gaceta Oficial de Cumana, year 4, no 57, quoted by Agramante, A., 1908, An account of Dr. Louis Daniel Beauperthuy, Boston Med. and Surg. Journal, 158: 927, and by Trent, J.G., 1946, North Carolina Med. J., April, p. 164. - ١٩٦

Beauperthuy, L.D., 1891, Travaux Scientifiques, Bordeaux Impr. Nouvelle. - ١٩٧

Sanabria, A. and Beauperthuy, R. de, 1966, Louis Daniel Beauperthuy et la méthode scientifique, le rôle des moustique dans la transmission de la fièvre jaune, Ann. Hyg. Langue Franc., t. 2, no 6, p. 25. - ١٩٨

Finlay, C., 1881, An. Real Acad de Ciencias, Habana, XVIII; 167. - ١٩٩

Montestruc, E., 1956, Rev. de Méd. et d'Hyg. d'Outremer, 250: 182. - ٢٠٠

Cronica Medico-Quirurgica de la Habana, 1891, ano XVII, no 1, p. 74, - ٢٠١

and An. Real Acad. De Ciencias, Habana, 1890, XVII: 497.

Sahagun, Fray Bernardino de, Historia General de las Cosas de Nueva Espana, Mexico, 1829—1830; Pedro Robredo ed., Mexico, 1938. - ٢٠٢

Las Casas, Bartolomé de, Historia General de las Indias, 1561; ed. Marques de la Fuensanta, Madrid, 1876. - ٢٠٣

Poma de Ayala; F.H., Nueva Cronica y Buen Gobierno, 1613, ed. Inst d. Ethnolog., Univ. de Paris., 1963. - ٢٠٤

Cobo, Fray Barnabe, Historia del Nuevo Mundo. M.J. de la Espana, Seville, 1890—1893. - ٢٠٥

Guerra, F., La bibliografia de la Historia de la medicina mexicana, 1949; Prensa Medica Mexicana, 14, 87—93. - ٢٠٦

Ibid., Maya Medicime, 1964, Medical History, 8, 1, 31—44. - ٢٠٧

Ibid, Aztec Medicine, 1966. Medical History, 10, 4, 315—338. - ٢٠٨

Schadewaldt, H., Altmexicanische Heikunde, 1962, Medizinisch Welt, 14 1454—1464. - ٢٠٩

Flores, F., Historia de la Medicina en Mexico desde la epoca de los Indios hasta la presente, Secretaria de Fomento, ed. Mexico, 1886-1888. - ٢١٠

Martinez-Duran, C., Las ciencias medicas en Guatemala, 3rd, ed., Ed. Universitaria, Guatemala, 1964. - ٢١١

Coury, C., La Médecine de l'Amérique pré-colombienne, ed. R. Dacosta, Paris, 1969. - ٢١٢

Sturtevant, W.C., Bibliography on American Indian Medicine and Health, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethology, 1962. - ٢١٣

٢١٤ - (بول غليونجى)، طب وسحر، الإدارة العامة للثقافة، وزارة الإرشاد القومى القاهرة، الكتاب الخامس.

٢١٥ - Benedict R., Patterns of Culture, 1960, Mentor Books, The New American Library, New York, p. 187.

٢١٦ - Lahontan, Baron L.A. de, Mémoires de l'Amérique Septentrionale, La Haye, 1703.

٢١٧ - Ehrle, R.P., Il manoscritto messicano Borgiano, ed. Danesi, Rome, 1898.

٢١٨ - Jarcho, S., Some observations on diseae in prehistoric North America, 1964, Bull. Hist. of Med., 38, 1, 1—19.

٢١٩ - Loubat, Duc de, Codex Magliabecchina XIII, 3, ed. Danesi, Rome, 1904.

٢٢٠ - Thevet, Landré, 1558, Les singularitez de la France-Antarctique, autrement nommée Amérique: et de plusieurs terres et isles decouvertes de notre temps, Paris, Chap. XLVI.

٢٢١ - Soustelle, J., La vie quotidienne des Aztéques à la veille de la conquéte espagnole, 1955, Hachette, Paris.

٢٢٢ - Theodore de Broy, Voyages en Virginie et en Floride. Trad. du Latin, Duchartre et van Buggenhondt, Paris, 1927.

٢٢٣ - Diaz del Castillo, B., Historia verdadera de la Conquista de Nueva Espana, 1563, Mexico, 1950; chap. 11 & 38.

٢٢٤ - Morgagni, De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis, 1761.

٢٢٥ - Emmart, E.W., The Badianus Manuscript (Codex Barberini 241), 1552, Johns Hopkins Press, Baltimore, 1940.

٢٢٦ - Roys, R.L., The ethno-botany of the Maya, Tulane University, Middle

American Research Society, Publ. no. 2.

Hernandez, F., Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus, V. Mes- - ٢٢٧
cardi, Rome, 1628.

Jost, M., Medicina pre-Cortesiana, ed. Orupo Roussel, Mexico, 1952. - ٢٢٨

Somolinos d'Ardois, G., 1961, Las epidemias en Mexico durante el siglo - ٢٢٩
XVI, Symposium Ciba, 1961, 9, 138.

Bravo, F., 1570, Opera medicinalia, Pedro Ocharte, Mexico. - ٢٣٠

Ackerknecht, E.H., History and Geography of the most important diseases, - ٢٣١
Hafner & Co., New York, 1965.

Williams, H.U., 1932, The origin and antiquity of syphilis: the evidence - ٢٣٢
from diseased bones, Arch. of Pathol., 779-814 & 931-983.

Moeller Christansen, V., Les origines de la syphilis et de la lêpre, 1969, - ٢٣٣
Abbottempo, 1, 20-25.

Orviedo, G.F. de, Relacion sumaria de la historia natural de las Indias, - ٢٣٤
1526.

Ibid., Historia general y natural de las Indias..., ed. Real Academia de la - ٢٣٥
Historia, Madrid, 1853.

Dembo, A. and Imbelloni, J., Deformaciones intencionales del cuerpo - ٢٣٦
humano de caracter ethico, ed. Jose Anesi, Buenos Aires, 1938.

Flornoy, B., L'aventure Inca, Dumont, Paris, 1955. - ٢٣٧

Fastlicht, S., 1968, Las mutilaciones dentarias precortesianas en Teotihua- - ٢٣٨
cacan y su relacion con otras culturas, Gaceta Medica de Mexico, 98, no
3, p. 351.

٢٣٩ - Landa, Diego de, Relacion de las cosas de Yucatan, 1566, ed. Pedro Robredo Mexico 1938.

٢٤٠ - Gerna, D., The Pharmacology of the Ancient Mexicans, 1932, Annals of Medical History, L., 4, 298—320.

٢٤١ - Motolinia, Fray T., Memoriales; Historia de los Indios de la Nueva Espana, 1596 ed. Mexico, 1903.

٢٤٢ - Guerra, F., The pre-Columbian Mind, Seminar Press, London, New York, 1971.

٢٤٣ - Buchheim, L., 1961, Steht die medizinhistorische Erforschung der altaegyptischen Heilkunde an einem Anfang oder an ihrem Ende? Munchener Medizinische Wochenschrift, 103: 6: 318—321.

٢٤٤ - Woollam, D.H.M, Concepts of the Brain and its Functions in classical antiquity in «The History and Philosophy of knowledge of the brain and its functions, pp. 5—18, Oxford: Blackwell, 1958.

٢٤٥ - Millen, J.W. and D.H.M. Woollam, The anatomy of the cerebrospinal fluid, pp. 8, 9. London. Oxford University Press, 1962.

٢٤٦ - Singer, C., Galen on anatomical procedures, p. XXI, London: Wellcome Historical Museum. 1956.

٢٤٧ - Belloni, I trattati di M. Malpighi sulla strutture della Lingua e della cute, Physis, 1965, 7: 431–75.

٢٤٨ - Clarke, E. and J.G. Beam, The «Brain Glands» of Malpighi elucidated by practical history, J. Hist. Med., 1968, 23: 309–330.

٢٤٩ - Svihla, G., The Yeast cell: what did Leeuwenhoek see. The Microscope

and Crystal Front, Brighton, Sussex, 1967, 15: 289–300.

٢٥٠ - Forrester, J.M., An experiment of Galen repeated, Proc. Royal Soc. Med., 1954, 47: 211–4.

٢٥١ - Malato, M.T. and G.B. Scarano, Su di un esperimento di Galeno piu volte ripetuto e non ancora concluso, Riv. Hist. Med., 1966, 10: 194–205.

٢٥٢ - Montagu, A., Those smelly Roman lamps (letter), Science, 1969, 163, 1271; and H. Mc Cully, Pliny's pheromonic abortifacients (letter), Science, 1969, 165: 236–7.

٢٥٣ - Hickel, E., The Laboratory as an adjuvant to historical research, Pharmacy in History, Madison, Wisconsin, 1968: 10: 105-8.

٢٥٤ - Hunter, R.A. and Wyrdicombe, J.G., The strait-waistcoat. An early unrecognized form of collapse therapy. Brit. J. Tuberc. 1957, 51:146–150.

٢٥٥ - (فيصل دبدوب)، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، ١٩٧٠، الجزء ٣ من المجلد ٤٥، ص ٢٣٢ - ٢٤١.

٢٥٦ - Ghalioungui, P., 1972, The two treatises on the senses of Abdul-Latif El-Boghdady, Episteme, 7: 1: 52–59.

٢٥٧ - (بول غليونجى، وسعيد عبده)، ١٩٧٢، مقالتان فى الحواس ومسائل طبيعية... مطبعة حكومة الكويت.

٢٥٨ - Thics. H. J. 1971, Der Diabetestraktat Abd Al-Latif Al Baghdadi's. Selbs-tverlag des Orientalischen Seminars der Universitat Bonn, Neue Serie, Band 21.

٢٥٩ - Rosenberg, C.E., The Medical Profession, Medical Practice, and the History of Medicine , in Modern Methods in the History of Medicine, 1971, The Athlone Press, London, p. 41.

٢٦٠ - Morton, A.Q., 1965, The authorship of Greek prose, Jour. R. Stat. Soc., A 128, 169-233.

٢٦١ - Goldsmith, D. (ed), 1964, Cumulative Sum Techniques, Edinburgh: Oliver and Boyd.

٢٦٢ - Lacy, P. de, 1971, Editing and Translating a Galenic Text, in «Modern Methods in the History of Medicine», London: The Athlone Press, pp. 233-237.

٢٦٣ - Moodie, R.L., Roentgenologic studies of Egyptain and Peruvian Mummies, Chicago Field Museum of Natural History, Anthropology, Memoirs, 1931, vol. III, p. 66.

٢٦٤ - Netolitzki, F., in: The Ancient Egyptians and their influence upon the civilization of Europe, by G. Elliot-Smith, 1911, New York: Harper, pp. 41-43.

رقم الإيداع	١٩٨٦ / ٧٣٥٦
الترقيم الدولي	٩٧٧-٠٢-١٨٨٣-٩ ISBN

١ / ٨٦ / ٥٦

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)