

Les maladies cardio-vasculaires dans l'antiquité d'après deux livres récents ⁽¹⁾ ⁽²⁾

par Pierre HUARD *

Depuis les travaux (toujours à relire) de Daremberg, de nombreuses et récentes études ont apporté sur les maladies cardio-vasculaires de l'Antiquité une masse d'informations dont je vous donnerai la bibliographie, à travers les ouvrages d'Harris et de Leibowitz.

Les auteurs étudiés sont les suivants : Pré-hippocratiques (600-450 av. J.C.), Hippocratiques (450-300 av. J.C.), Post-hippocratiques (350-300 av. J.C.), Alexandrins (300-250 av. J.C.), Prégaliéniques (250-100 av. J.C.), Galien (129-201).

Ce découpage est souvent artificiel car il sépare les élèves des maîtres et quelquefois les contemporains ou les presque contemporains les uns des autres. Il opère alors, sur un temps logique, en contradiction avec une chronologie stricte. Par exemple, Platon (427-374) est quelquefois considéré comme postérieur à Hippocrate (460-356). Descendant d'Asclepios, fils de Nicharchos (contemporain d'Aristote), Proxagoras serait né dans le dernier tiers du quatrième siècle (vers 340 avant J.C.) et sa période d'activité scientifique se placerait vers 300. Un peu plus jeune que son compatriote Hippocrate et beaucoup plus que Dioclès de Caryste, également jeune contemporain d'Aristote, il était d'une vingtaine d'années plus âgé qu'Erasistrate et qu'Hérophile d'Alexandrie, son élève. (Ses autres élèves, Phylotime, Plistonicos et Xénophon de Cos, sont moins connus.) Où le placer ? Il faut donc tenir compte de cette continuité des écoles sans perdre de vue, toutefois, que la pensée médicale grecque ne suit pas de ligne continue et progressive. Elle

(1) Harris C.R.S. : "The heart and the vascular system in ancient Greek Medicine from Alimaeon to Galien". Oxford, Clarendon Press, 1973.

(2) Leibonitz J.O. : "The history of coronary heart disease". The Wellcome Institut of History of Medicine, Londres, 1970.

(*) Communication présentée à la séance du 6 octobre 1973 de la Société Française d'Histoire de la Médecine (Entretiens de Bichat).

procède par bonds en avant et par reculs. Chacun essaie de se faire de la Médecine une opinion personnelle, sans craindre d'entrer en contradiction avec l'opinion des maîtres.

I - ANATOMIE

Elle pose la question, tant de fois débattue, de savoir si, en dehors des Alexandrins, les Anciens ont pu examiner des cadavres humains, malgré :

- a) le tabou de la dissection existant dans toutes les paléo-médecines ;
- b) le fait qu'anatomie, physiologie et psychologie étaient confondues dans une même discipline : *natura* ou *physis*.

Dans l'ensemble, les Anciens autopsiaient des animaux mais n'ouvraient pas les cadavres humains adultes. Mais il a pu y avoir des exceptions pour des fœtus et des criminels (Littré, Pagel, Edelstein, Wellmann, Lebouc). La pratique des embaumeurs égyptiens a pu familiariser les médecins itinérants grecs avec les structures cadavériques et a certainement influencé le développement de l'école d'Alexandrie.

Il est difficile d'admettre que Philistion de Locres, Proxagoras, Diogène d'Appoline, etc., n'aient jamais vu des cadavres ouverts.

Sur un plan plus général, il est possible que l'anatomie ait corrigé la pathologie humorale en faisant intervenir des facteurs morphologiques et en permettant de fonder sur des constatations concrètes l'explication d'une pathogénie. C'est ainsi que Proxagoras relie certains symptômes thoraciques à des lésions non pas pleurales mais pulmonaires.

Notons enfin que la terminologie (archaïque) est loin d'être rigoureusement fixée. Plusieurs mots différents sont employés pour désigner la même chose. D'où des difficultés d'interprétation qui sont, d'ailleurs, constatées dans toutes les paléo-médecines.

LE CŒUR

Philistion de Locres, ami de Platon, médecin de Denys le Tyran, donna une remarquable description du cœur. Elle implique la connaissance du fonctionnement des valvules sigmoïdes dont Galien attribuait la connaissance à Erasistrate (c. 310-250 av. J.C.) (Schul).

Aristote (384-322 av. J.C.) fait du cœur le centre du système vasculaire. Il croit à l'existence d'un os intra-cardiaque et d'un troisième ventricule.

Hérophile (c. 300 av. J.C.) redécrit les valvules cardiaques.

Galien n'admet pas que le cœur soit un muscle parce que ses mouvements sont involontaires. Il connaît la différence entre le cœur médian des quadrupèdes et le cœur humain orienté à gauche. En faisant sur un esclave une sternotomie pour abcès, il a vu le cœur vivant et battant.

Il admet quatre chambres cardiaques dont deux sont vraies, les ventricules, inégaux par leur capacité, l'épaisseur de leurs parois et le nombre de leurs valvules comparées à l'épiglotte. Les oreillettes sont de fausses cavités, c'est-à-dire des diverticules vasculaires émanés de la veine cave qui, pour lui, comprend à la fois la veine cave inférieure et la veine cave supérieure. Galien connaît les coronaires mais les nomme pas, pas plus que l'artère pulmonaire (dénommée l'artère qui ressemble à une veine, artère veineuse) et les veines pulmonaires, dites artérielles. Il oppose le gros calibre de la veine cave au petit calibre de l'artère veineuse.

LES POUMONS

Les poumons présentent, pour Galien, un rapport constant avec le nombre de cavités cardiaques. Les poissons qui en sont privés n'ont qu'un ventricule.

Les poumons renferment deux systèmes de vaisseaux : des tubes rigides (système trachéo-bronchique) et des tubes souples (artères et veines). Ils sont mal différenciés, dans la mesure où le contenu des artères et du système bronchique est le même, le pneuma. L'aorte est, pour Rufus, un conduit aérien comme la trachée-artère. Et il existe une continuité entre *bronchos* et *arteria* pour amener le pneuma au cœur (Kapferer). Galien pense que le système trachéo-bronchique est connecté aux vaisseaux pulmonaires par des synanastomoses. Il pense que, contrairement aux autres organes, la nutrition du poumon est assurée par une artère et non pas par une veine : d'où les termes d'artère veineuse et de veine artérielle.

LES VAISSEAUX

Diogène d'Apollonie a donné la première description du système vasculaire en confondant, toutefois, artères et veines, système trachéal et système vasculaire, et en affirmant que les artères contenaient du pneuma et non du sang. La systématisation de Synnesis de Chypre (chiasma veineux) est très inférieure.

Proxagoras est le plus éminent représentant de l'École de Cos, après Hippocrate. Il est presque obligé, à cause de sa théorie du pneuma, de faire une double confusion entre les nerfs et les tendons et entre les artères et les nerfs. Il considère les artères comme des conduits aériens de plus en plus étroits au fur et à mesure qu'on s'éloigne de leur origine et, arrivant à un certain moment, à présenter une cavité presque nulle. L'artère, se continuant alors par le nerf, transmet la motricité au squelette par l'intermédiaire du muscle.

Le système neuro-artériel qui ne contient que du pneuma s'oppose au système veineux, réservoir du sang et des humeurs. Néanmoins, ce dualisme n'est pas absolu, la pathologie de Proxagoras exigeant des connexions artério-veineuses.

Hérophile, au contraire, a de bonnes connaissances neuro-anatomiques.

Il décrit le torcular veineux endocrânien et différencie les nerfs des vaisseaux. Erasistrate (330-250 av. J.C.) sépare les nerfs des artères et décrit pour chaque organe un pédicule triple : artériel, veineux et nerveux.

H. Aubert et Fr. Wimmer (1868) ont reproduit en schémas les conceptions vasculaires des anatomistes prégaléniques (Diogène, Polybe, Aristote).

Galien (contrairement à Aristote) voit dans le foie l'origine de toutes les veines. Il dépasse tous ses devanciers par la précision de ses descriptions dans lesquelles il mélange malheureusement les structures humaines et animales. Ainsi en est-il du *rete mirabile* de la base de l'encéphale, structure bovine pour la plupart des anatomistes mais que Siégel prétend humaine en s'appuyant (sans entraîner d'ailleurs la conviction) sur des préparations de Spalteholz. Il admet des communications non démontrées entre les veines et les artères et connaît bien la vascularisation du fœtus. Mais bien qu'il connaisse l'autonomie des battements du pouls et du cœur fœtal par rapport à sa mère, Galien ne pense pas que les circulations fœtale et maternelle soient indépendantes.

Il connaît le futur *ductus Arantii* et le *ductus arteriosus* et comprend très bien la nécessité d'un *shunt* pour que le sang n'arrive pas aux poumons atelectasiés du fœtus.

II - PHYSIOLOGIE

Elle est basée sur l'existence :

- a) de deux respirations, par les pores cutanés et par les poumons ;
- b) de deux organes essentiels, le cerveau et le cœur ;
- c) de deux airs : l'air inné ou interne et l'air externe.

Depuis Erasistrate (pour qui l'air pulmonaire inspiré pénétrait dans le cœur gauche par les veines pulmonaires et était distribué dans l'organisme par l'aorte) le cœur était le centre du système respiratoire, et le ventricule gauche le centre de distribution de la chaleur innée. Les artères étaient aussi une autre partie essentielle du système respiratoire puisqu'elles distribuaient le pneuma et la chaleur innée.

Galien a montré que les artères contiennent du sang sur le vivant par une expérience décisive. Il a été moins heureux dans une autre tentative où après artériotomie, il a intubé des artères avec des tubes de bronze ou de roseau pour savoir si le cœur était la cause de la progression du sang dans les artères. Cette expérience a été refaite bien des fois par Vésale, de Walle, Cornelio de Consega (1603), Vieussens (1680) et plus récemment par Malato (1965) et Forrester. Elle n'a jamais donné de résultats décisifs. Vieussens, contrairement à Galien et à Willis, avait admis que c'est la contraction des ventricules qui est à la base du pouls et non les contractions artérielles.

Pour Galien, l'essentiel du travail du cœur n'était pas la systole mais la diastole qui jouait le rôle de pompe aspirante.

Partant de là, la question se pose de savoir si la circulation du sang était connue d'Hippocrate, comme elle l'aurait été des Chinois.

J'ai démontré ailleurs, avec mon ami Wong, que les Chinois avaient construit très anciennement un schéma (duquel le cœur était complètement exclu) et dans lequel veines et artères imaginaires étaient confondues. Des références à des chiffres arbitraires, issues de spéculations macro-microscopiques, expliquaient un mouvement circulaire du sang qui n'a absolument rien de comparable avec celui d'Harvey.

Erasistrate avec sa connaissance des mécanismes valvulaires du cœur et son hypothèse de vaisseaux intermédiaires aux artères et aux veines, était sur le chemin de la découverte de la circulation du sang. Il s'en écarta sous l'influence des théories de Proxagoras pour lesquelles les artères ne contiennent pas de sang.

Dans Galien, la notion de circulation n'apparaît pas, mais seulement celle de transit. Il savait que le ventricule droit propulse le sang dans les poumons, comme le ventricule gauche propulse le sang dans l'aorte, et il aurait pu imaginer la petite circulation qu'Ibn Nafis, Servet et Colombo n'ont d'ailleurs formulé qu'à partir de bases galéniques. Il est sûr qu'il savait presque autant d'anatomie qu'Harvey qui supposait le système capillaire mais ne l'avait jamais vu. Mais Galien :

- a) manquait de notions élémentaires d'hydraulique (erreur de physique) ;
- b) croyait que la principale fonction du cœur était respiratoire et consistait à refroidir la chaleur innée par l'air inspiré par les poumons (erreur de physiologie) ;
- c) pensait que le sang était complètement utilisé pour remplacer les tissus détruits par les coctions périphériques ;
- d) avait une conception erronée des connexions entre le poulx et les mouvements du cœur, vérité entrevue par Erasistrate mais perdue de vue grâce à la théorie pneumatique de Proxagoras ;
- e) ne connaissait pas les valvules veineuses et ne pouvait par conséquent admettre que le transit veineux se fasse dans un seul sens, de la périphérie vers le centre.

Malgré les assertions de Banuelos, de Pezopoulos et de Lamera, et celles de Prendergast, on ne peut admettre que Galien ait découvert la circulation du sang. Mais c'est monté sur les épaules du *princeps medicorum* qu'Harvey l'a démontrée.

III - SPHYGMOLOGIE

Elle était inconnue d'Hippocrate. C'est Proxagoras qui en a fait un élément essentiel de la médecine.

Non seulement, dit-il, le système artériel et le système moteur de tout l'organisme, mais il a également un mouvement qui lui est propre : le pouls.

Bien que les humeurs échappent à l'observation clinique et ne parviennent pas dans le système artériel, la palpation du pouls permet de se renseigner sur l'état de ces humeurs, d'où dépendent la santé et la maladie. Il faut donc admettre qu'il existe un trait d'union entre le système veineux et le système artériel permettant au médecin de déduire l'état des humeurs intraveineuses par l'étude des différentes sortes de pouls. Ce trait d'union paraît être une variété de *pneuma* (Steckerl).

Dès lors, ses élèves Hérophile et Erasistrate vont perfectionner ce moyen de diagnostic.

Hérophile analyse qualitativement les différentes variétés de pouls. Il isole le pouls dicrote marquant une défaillance du myocarde, observé dans les typhoïdes graves, et le pouls capricant identifié au pouls *water hammer* de Corrigan (Ménétrier).

Les préceptes alexandrins sont recueillis par l'école pneumatique (*pulsus biferiens* d'Archigènes) et par les sphygmologues prégaléniques : Markellinos (traduit par H. Shoène, 1907), Soranos et Rufus d'Ephèse (II^e siècle après J.C.).

Galien voit le synchronisme cardio-vasculaire de la systole et de la diastole. Héritier partiel de la *damnosa hereditas* de Proxagoras, il continue à croire que le ventricule gauche serait incapable de faire progresser le sang jusqu'à la périphérie sans le secours du *pneuma*. A l'aide du rythme et de la fréquence, il reconnaît 27 variétés de pouls et des anomalies (appelées dyscrasies) dans le *De differentiis pulsuum*.

IV - PATHOLOGIE

Pathologie cardiaque

Grâce aux momies égyptiennes étudiées par Sir A. Ruffer (1911), on sait que les calcifications et les athéromes artériels vérifiés histologiquement étaient fréquents. Les cœurs et les coronaires ont été fort peu examinés. Une seule observation d'athérosclérose est due à Long (1931).

Mais la documentation est surtout clinique. Une première difficulté est d'ordre sémantique. *Cardia* est un mot ambivalent qui peut signifier tantôt cœur, tantôt bouche de l'œsophage, ce qui amène à confondre les maladies du cœur et les maladies digestives.

On s'est donc demandé quels rapports pouvaient exister entre notre nosologie et la nosologie antique : *affectio cardiaca*, *cardialgia*, *cardiogmos* de Galien ; *cardiaca passio* d'Aretée ; *cardimona* de Soranos. La réponse est difficile et nous y reviendrons.

La mort subite précédée de crises cardiaques est évoquée par Hippocrate, Aretée, Galien et Cœlius Aurelianus dont Drabkin vient de donner une nouvelle traduction (1956).

Cardiaca passio peut être, suivant Galien, une cardiopathie (tumeur cardiaque, angine de poitrine), une péricardopathie, une pneumopathie, une phrénopathie, mais aussi une hépatopathie ou une œsophagopathie.

Le collapsus cardiaque est connu d'Aretée, de Galien et de C. Aurelianus. Ce dernier aurait même observé la fibrillation atriale précédant le collapsus (Siégel).

La syncope, les palpitations sont également bien connues ainsi que la notion d'obstacles vasculaires. Par rapport à notre terminologie, les spécialistes pensent que la sténose mitrale, l'insuffisance cardiaque, la thrombose des coronaires (*dyscrasia homoïomerica* de Galien) ont été connues des Anciens ainsi que l'angine de poitrine.

C'était d'ailleurs l'opinion de W. Heberden senior : *ultimus Romanorum* en ce qui concerne Cœlius Aurelianus. La nosologie comparée ne doit pas nous faire oublier la pathogénie. On dit souvent que les Anciens ne pensaient pas que le mouvement perpétuel du cœur lui permette d'avoir des malaises propres de longue durée et des blessures qui ne soient pas mortelles.

La position de Galien est beaucoup plus nuancée. Pour lui, le cœur, fontaine de la chaleur innée et centre des pouvoirs vitaux, est impliqué dans toute cause de mort et dans toute cause de fièvre.

La fièvre est le résultat d'une production anormale de la chaleur innée due à :

- a) une hypertrophie fonctionnelle du cœur ;
- b) un trouble de production du pneuma ;
- c) un trouble des humeurs (excès de bile jaune qui est une humeur chaude ; excès de phlegme qui remplit l'aorte).

Ces troubles humoraux expliquent les maladies du cœur conséquences de maladies d'autres organes :

- a) Le poumon est l'organe dont les maladies retentissent le plus sur le cœur. Aussi les maladies pulmonaires (bronchites, pneumonies) sont très fréquemment associées à des maladies cardiaques, à cause de la synergie fonctionnelle cœur-poumon ;
- b) Les gastralgies douloureuses peuvent retentir sur le cœur par l'intermédiaire des nerfs sensitifs et provoquer des syncopes cardiaques. Elles sont une de leurs causes ;
- c) Il en est de même des troubles utérins. Pendant la grossesse, par exemple, le sang menstruel bloqué remonte vers le cœur et le

diaphragme, dont l'importance physiologique était grande pour les Anciens. D'où les troubles mentaux, le délire et la perte de conscience dus au dysfonctionnement du cœur et du diaphragme.

Mais Galien a vu aussi des cardiopathies être la conséquence de facteurs locaux :

- 1) Traumatismes et blessures observés chez les gladiateurs, et plus graves sur le ventricule gauche que sur le ventricule droit ;
- 2) Péricardite observée chez un singe ;
- 3) Tumeur squirreuse du péricarde chez un coq ;
- 4) Paralysie des muscles thoraciques qui privent le cœur de la réfrigération par le *pneuma pulmonaire*.

Pathologie vasculaire

La pathologie artérielle se résume aux anévrysmes de l'artère humérale, accidentellement blessés dans la phlébotomie au pli du coude. Galien sait qu'une blessure artérielle peut guérir sans anévrysme et que l'hémorragie peut également être mortelle si l'artère n'est pas liée. Dans ce cas, la gangrène peut survenir au-dessous de la ligature.

Les anévrysmes spontanés ne sont pas décrits. L'artériotomie est faite, soit dans la commissure du pouce et de l'index ; soit au niveau de la temporale superficielle pour agir sur les vertiges, les migraines et les fluxions oculaires.

La pathologie veineuse ne connaît pas la phlébite (silence qui durera jusqu'à John Hunter) mais seulement les tumeurs veineuses superficielles (varices des membres inférieurs, varicocèle et hémonoïdes) et les thrombi.

Les varices sont dues à des humeurs peccantes se déplaçant dans la jambe (sang superflu, humeurs épaisses, atrabile). Elles peuvent se compliquer d'ulcères ou de tumeurs malignes. Aussi Galien est-il très réservé sur l'intervention sanglante (résection, suivie de ligatures provoquant l'apparition de tissu cicatriciel, interrompant le trajet du tronc veineux). En effet, elle peut favoriser l'apparition de la mélancholie, de la phtisie, du cancer, de l'éléphantiasis et de l'ascite. Celse paraît plus interventionniste et Plutarque rapporte l'opération malheureuse subie par Marius, *decoris causa*. Mais il semble bien que les onguents, les emplâtres et les bandages compressifs étaient le traitement le plus habituel des varices.

Les hémorroïdes ne sont pas une maladie mais un moyen employé par la nature pour évacuer le sang superflu, cause de mélancholie, phtisie, cancer, éléphantiasis, hydropisie.

Aussi faut-il les respecter le plus souvent. Galien décrit aussi dans certains viscères (vessie, estomac, intestins, poumons), suivi par Cœlius Aurelianus, des *thrombi* qui évoluent vers la nécrose tissulaire et aussi vers la mort. Cette terminologie sera reprise au XIX^e siècle par Virchow.

Malgré leurs connaissances cliniques étendues et leur grande capacité d'élaboration de systèmes médicaux, les Anciens connaissaient peu de choses sur les maladies cardio-vasculaires. Ils manquaient de bases physiologiques et anatomo-pathologiques. Elles ne commenceront à être acquises qu'à la fin du XVII^e siècle et au début du XVIII^e siècle.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNACHER M.P. — Galen's experiment on the pulse and the experiment repeated - *Arch. für gesch. der Medizin*, X, 1, VIII (1964).
- BANUELOS. — Série d'articles dans la *Gac. Med. Esp.*, 1946-1947-1948.
- BROADBENT W.H. — The Pulse - Londres, 1890.
- BYLEBYL J.J. and W. PAGEL. — The chegnered career of Galen's doctrine on the pulmonari veins - *Medical History*, XV (1971), 218.
- DOBSON J.F. — Herophilus of Alexandria - *Proc. R. Soc. Med.*, 18 (1925), 19.
- EDELSTEIN. — Die Geschichte der Sektion in der Antike - Berlin, 1932.
- ENTRALGO LAIN. — Conocio Galeno la circulation de la sangre - *Med. Clin.*, 1946.
- FLEMING. — Galen on the motion of the blood in the heart and the lungs - *Isis*, 46 (1955), 14-21.
- FORRESTER J.M. — An experiment of Galen's repeated - *Proc. Roy. Soc. Med.*, 47, 241-244.
- FRANKLIN (K.I.). — Valves in the veins. An historical survey - *Proc. R. Soc. of Med.*, 21 (1928), 4.
- FRANKLIN K.I. — A survey of the growth of knowlege about certain part of the foetal cardio-vascular apparatus - *Ann. Sc.*, 1941, 57-89.
- FRASER P.M. — The career of Erasistratus of Cos - *Rendiconti. Inst. lombardo. Classe di Littere*, Milan, 1969, 518-37.
- GOSS C.M. — The precision of Galen's anatomical descriptions compared with galenism - *Anat. Record.*, 1965.
- HALL R. — Studies in the history of the cardio-vascular system Galen's - *Bull. Hist. Med.*, 34 (1960), 391-413.
- KAPFERER. — Die Lungen's venen in der antiken literatur - *Münch Med. Wochenscht*, 1955, 675.
- MALATO M.T. et G.B. SCARANO. — Su di un esperimento di Galeno più volte ripetuto e non ancora concluso - *Riv. Stor. Med.*, X, fasc. 2, 1966.
- MAY Tallmadge. — Galen on the usefulness of the parts of the body - Traduction du *De usupartium*, Cornell. Univ. Press., Ithaca, 1968.
- MENETRIER H. — A propos du traité du pouls attribué à Rufus et de la sphygmologie ancienne - *Bull. Soc. Fr. Hist. Méd.*, 1924, 97-8.
- POZOPOULOS et LAMEA. — The knowledge of the circulation of the blood of the old physicians - Athènes, 1947.
- PRENDERGAST. — Galen's view of the vascular system - *Proc. R. Soc. Med.* (1928), 1839-48.
- RICHTER G. — Morphologische Besonderheiten der Herzscheidewand und ikre historische Bewertung - *Arch. f. Gesch. d. Med.*, 1965, 391-400.
- SIEGEL. — Galen's system of Physiologie and Medicine, Karger - Bâle et New York, 1968.

- SIEGEL. — Historical Milestone Galen's experiments and observations on pulmonary blood-flow and respiration - *Am. J. Cardiol.*, 10 (nov. 1962).
- SIEGEL. — Why Galen and Hawey did not compare the heart to a pump ? - *Am. J. Cardiol.* 15 (juillet 1967).
- SIEGEL. — The influence of Galen's doctrine of the pulmonary blood flow on the development of modern conceptions of the circulation - *Arch. f. Gesch. Med.*, 1962. Galen's ideas on the heartbeat - *C.R. Cong. Int. Hist. Med.*, Bâle, 1964.
- SIEGEL. — Galen on Sense Perception, Karger - Bâle, New York, 1970.
- SHUHL. — Les premières étapes de la philosophie biologique - *R.H.S.*, 1952.
- STECKERL (Fritz). — The fragment of Proxagoras of Cos and his school - Brill. Leiden, 1958, 18 cm × 23., 132 pages.
- TEMKIN O. — On Galen's pneumatology - *Gesnerus*, VIII, pp. 180-189.
- VERBECKE. — L'évolution de la doctrine du pneuma du stoïcisme à Saint Augustin - Paris, 1945 - (Erasistrate note d'abord que les nerfs sont des vaisseaux remplis de pneuma psychique ; puis il découvre qu'ils sont remplis de la même substance que le cerveau.)
- WILSON L. — The problem of discovery of the pulmonary circulation - *J. Hist. Med.*, 17 (1962), 229-44.
-