

Amma CONTACTS

Bulletin de l'Association des Médecins Alumni
de l'Université catholique de Louvain



- ▶ L'HISTOIRE DE LA NÉPHROLOGIE
- ▶ TÉMOIGNAGE : MÉDECIN RETRAITÉ EN AFRIQUE





Bulletin de l'Association des Médecins Alumni
de l'Université catholique de Louvain

EDITORIAL

Dominique Pestiaux

Avec ce numéro de la revue Ama-Contact insérée désormais dans Louvain Médical, vous disposez de la première livraison résultant du rapprochement entre l'association des anciens de notre faculté et la revue Louvain Médical. La fusion des deux ASBL a été annoncée par le professeur Buyschaert dans un précédent éditorial. Elle constitue une belle avancée pour notre faculté et pour le maintien de liens entre Alumni, ce qui ne manquera pas de favoriser un sentiment d'appartenance à notre Alma Mater. Nous souhaitons à travers cette fusion mieux vous informer des nouvelles facultaires, de l'évolution des cliniques universitaires ainsi que des réseaux hospitaliers et de médecine générale. Nous espérons ainsi favoriser les échanges entre disciplines, entre réseaux ou associations proches de la faculté.

Pour ce qui concerne ce cahier spécifique de l'AMA, vous trouverez d'abord un article du Professeur Ferrant qui évoque la situation sanitaire du Togo et l'action qu'il y conduit dans le centre médical « La source ». Il y partage son expérience de médecin spécialiste amené à envisager le soin avec des moyens bien différents de ceux dont on dispose dans un hôpital académique. Il illustre de manière claire le manque de ressources humaines et techniques pour soigner une population précarisée dans un pays d'extrême pauvreté. La question de la pénurie de soignants est soulignée par de nombreuses publications au point que l'OMS a établi un code d'éthique pour le recrutement de ceux-ci (1). Et la pénurie est bien une réalité que ce soit dans les pays pauvres ou même chez nous en régions éloignées, dans certaines spécialités ou dans certains pays riches comme l'Angleterre en pénurie sévère de généralistes. En Wallonie, sur 262 communes, 123 manquent de généralistes. L'OMS estime qu'il manque aujourd'hui 4,3 millions de médecins et infirmières ce qui représente 15% des besoins en soignants dans le monde (2). Les organisations non gouvernementales font un travail heureusement remarquable pour pallier aux déficiences de nombreux pays et la formation des soignants en est un des aspects important. Diverses initiatives des facultés de médecine dans le monde tentent d'apporter une réponse à ces questions de pénurie en régions éloignées ou paupérisées. Des campus délocalisés (Québec, Tunisie), des recherches sur les causes de la migration de soignants (Roumanie), un rassemblement des facultés de médecine africaines au sein de la CADMEF (Conférence Africaine des Doyens et des facultés de Médecine d'Expression Française) en sont quelques exemples... Plus près de chez nous, une initiative comme celle du professeur Reding rassemblant des enseignants chirurgiens des trois facultés de médecine francophones pour former des chirurgiens capables de s'adapter aux moyens disponibles dans leur pays ou encore le projet interuniversitaire créé et porté à l'époque par le professeur Denef « return to care » illustrent la compréhension des enjeux importants à considérer pour le futur de ces pays. Une telle initiative a également vu le jour au Bénin coordonnée par l'UCL

SOMMAIRE

EDITORIAL

Dominique Pestiaux 46

TEMOIGNAGE

« Médecin retraité » et poursuite
d'activités médicales en Afrique

Augustin Ferrant 48

HISTOIRE DE LA MEDECINE

Histoire de la plus jeune des spécialités
médicales : la néphrologie (1^{ère} partie)

Yves Pirson 52

LA MEDECINE AUX CONFINS

DE LA SCIENCE ET DE L'ART

Carl Vanwelde 64

AMA CONTACTS

Bulletin de l'Association des Médecins Alumni de
l'Université catholique de Louvain

COMITÉ DE RÉDACTION :

Martin Buyschaert, André Bosly, Roger Detry, Daniel
Vanthuyne, Dominique Pestiaux

EDITEUR RESPONSABLE :

Martin Buyschaert
Avenue E. Mounier 52, Bte B1.52.15 – 1200 Bruxelles

COORDINATION DE L'ÉDITION :

Coralie Gennuso
Tour Vésale, niveau 0
Avenue E. Mounier 52, Bte B1.52.14
1200 Bruxelles
Tél. 02/764 52 71
Fax 02/764 52 78
secretariat-ama@uclouvain.be

COUVERTURE :

Centre Médical La Source
© Le puits au Togo

Les articles signés n'engagent que leurs auteurs.
Nous appliquons la nouvelle orthographe, grâce
au logiciel Recto-Verso développé par les linguistes
informaticiens du Centre de traitement automatique
du langage de l'UCL (CENTAL).

(Professeur Philippe Baele et Bernard le Polain) concernant l'anesthésie dans lequel des anesthésistes africains sont formés sur place dans une logique de coopération sud-sud. La chaîne de l'espoir poursuit ses activités dans le domaine de la chirurgie cardiaque. Elle sera sans doute élargie à d'autres disciplines chirurgicales.

Si les indicateurs de santé dans le monde s'améliorent indiscutablement (selon l'OMS, entre 2000 et 2015, la mortalité infantile dans le monde a diminué de 90 à 43 décès pour mille naissances, soit 50 millions de vies sauvées, la variole disparue, le paludisme moins 60%...), ne faut-il pas adapter la coopération entre le nord et le sud en la rendant plus encore interactive, réciproque, complémentaire par l'organisation de réunions conjointes ou chacun apporte son expertise ?

Vous trouverez également dans ce numéro la première partie de l'histoire de la néphrologie proposée par le professeur Y. Pirson. Cette belle leçon d'histoire nous permet de mesurer le chemin parcouru par la recherche et la médecine. On se rend compte des progrès encore inimaginables il y a à peine un siècle dans la prise en charge de maladies rénales graves et complexes.

La courte réflexion sur la médecine entre science et art clôture ce numéro dont nous vous souhaitons une excellente lecture. N'hésitez pas à faire parvenir vos contributions pour les prochains numéros au secrétariat (Coralie Gennuso - secretariat-ama@uclouvain.be).

⁽¹⁾ Code de pratique mondial de l'OMS pour le recrutement international des personnels de santé.
http://www.who.int/hrh/migration/code/code_fr.pdf

⁽²⁾ Crisp N. Chen L. Global supply of health professionals. Review article. N.Engl.J.Med. 370; 10. 2014. 950-7.

« Médecin retraité » et poursuite d'activités médicales en Afrique

L'abandon de ses activités professionnelles pour raison d'âge, alors que les capacités physiques et mentales semblent encore adéquates, peut être malaisé. Il est fréquent de rencontrer des personnes, admises récemment à la pension, qui manifestent leur désarroi. Il survient parfois un sentiment d'inutilité, surtout si les activités professionnelles ont été prenantes, ne laissant que peu d'espace à la préparation à une vie de pensionné(e).

La profession médicale donne souvent l'occasion de poursuivre des activités ; néanmoins, en médecine hospitalière, beaucoup d'institutions interdisent la poursuite d'une pratique médicale à partir d'un âge prédéfini par eux.

En ce qui me concerne, il persistait des possibilités et une demande de poursuivre des travaux d'ordre administratif dans des instances non – universitaires, mais ce type d'activités, réalisées en dehors de la réalité clinique, ne m'intéresse que peu, me plaçant dans une catégorie professionnelle réservée à des personnes avec des motivations et des intérêts différents.

Une opportunité de poursuivre une activité médicale clinique au Togo s'est ouverte à moi, suite à une rencontre avec deux époux médecins généralistes.

Leur retraite, toujours bien occupée, comprend des séjours dans le centre médical « La Source » à Sokodé, au Togo. Ils m'ont interrogé sur mon intérêt à exercer dans ce centre, pour des périodes de 2 à 3 mois.

Dans un premier temps, j'étais indécis, ma spécialité médicale étant pointue, et nécessitant de prescrire des traitements et une technologie trop avancés pour être utiles dans un pays émergent. Mon apport, comme médecin spécialiste, dans des établissements médicaux moins avancés me posait aussi question. Néanmoins, la perspective de continuer des activités cliniques dans une structure avec un bon équipement de base, et l'espoir de rendre service, me séduisaient ; aussi, la formation de spécialiste sur large assise de médecine interne (merci aux Prs Arcq et Michaux), limite l'écueil d'avoir exercé une médecine très spécialisée durant la plus grande partie de la carrière.

J'ai donc dans un premier temps été informé par mes deux collègues médecins généralistes, puis par le Dr

François Vignon qui est responsable médical au sein de la Communauté du Puits de Jacob qui gère le centre médical « La Source ».

J'ai surtout pu compter sur l'accord et la très aimable tolérance de mon épouse, déjà habituée à mes présences limitées au domicile. Néanmoins, mes abandons temporaires, regrettables, de mes obligations familiales ne me laissent pas indifférent. Elle avait envisagé de m'accompagner, mais son activité d'orthopédoc et son implication dans l'intégration de réfugiés sont restés prioritaires.

LE CENTRE MÉDICAL « LA SOURCE » DE LA COMMUNAUTÉ DU PUIIS DE JACOB¹

La Communauté du Puits de Jacob s'est formée, en 1977, autour d'un groupe d'étudiants à Strasbourg, inspiré par le père jésuite, Bertrand Lepasant. Cette communauté fut d'emblée franco – togolaise, comprenant un médecin togolais et son épouse, médecin également. À la demande de l'évêque de Sokodé, Mgr Ambroise Djoliba, le père Lepasant créait une communauté à Sokodé, en 2002. Une orientation médicale de cette implantation était estimée souhaitable, la région étant peu servie en structures de soins de qualité. Grâce à de généreux soutiens financiers, les travaux du centre médical ont débuté en 2007, et il a ouvert ses portes en 2010.

Le centre est ouvert à des consultations de médecine générale et de gastro-entérologie, avec présence de 2 médecins généralistes et du gastro-entérologue qui effectue gastroscopies et colonoscopies. Des médecins spécialistes en diabétologie, cardiologie, dermatologie et hématologie y exercent à titre temporaire et volontaire. En pratique, 3 à 4 médecins sont présents pour les consultations et pour les patients hospitalisés. Chaque médecin reçoit 10-15 patients par jour, et un rôle de garde et de responsabilité pour les patients hospitalisés est organisé.

Les pathologies chirurgicale et obstétricale ne sont pas prises en charge.

¹ <http://augustinferrant.website>



Les Drs Augustin Ferrant et François Van der Meersch avec l'équipe du centre médical

Le laboratoire, très performant, est dirigé par un médecin biologiste, et effectue les examens biologiques courants et les examens bactériologiques.

Un appareil de radiologie récent et un échographe sont l'équipement d'imagerie.

Il y a 13 lits d'hospitalisation, avec une chambre d'isolement, et un local pour soins intensifs.

LA SANTÉ AU TOGO

L'organisation médicale gouvernementale au Togo comprend des unités de soins périphériques, des hôpitaux de district, des hôpitaux régionaux (n=6), et des centres hospitaliers universitaires (n=3). En dehors de ces structures, il y a un nombre d'ONGs, dont le centre médical « La Source », qui gèrent des dispensaires et des centres médicaux.

Une minorité des patients (+/-10 %) est couverte par une assurance médicale, telle l'INAM (Institut National Assurance Maladie) pour les employés de l'État du Togo qui sont les militaires, les fonctionnaires et les enseignants. Il y a aussi des assurances privées et des mutuelles. Les autres patients paient les frais médicaux par leurs propres moyens. Le prix de la consultation, des examens et des médicaments restent souvent des dépenses que les ménages ne peuvent se permettre.

Au Togo, comme dans toute l'Afrique, la médecine traditionnelle continue de jouer un grand rôle dans les soins de santé primaire. Cette médecine couvre les besoins d'environ 80 % de la population. Presque tous les togolais y ont recours, d'une manière ou d'une autre, parallèlement ou consécutivement à la médecine moderne. Les raisons de l'attachement de la population aux remèdes traditionnels reposent sur plusieurs facteurs :

des facteurs culturels - la pharmacopée traditionnelle est fortement ancrée dans la tradition -, et des facteurs économiques : les médicaments occidentaux sont souvent plus chers. Aussi, l'accès aux médicaments est fréquemment problématique, devant non seulement leur prix et mais aussi leur manque de disponibilité. Les nouveaux médicaments sont financièrement inabordable, même pour les « assurés ». En plus, il y a des médicaments vendus sur le marché public qui ne sont pas conformes. Heureusement, les traitements de la tuberculose, du SIDA et du paludisme sont fournis, en grande partie, par le Global Fund.

La pauvreté est préoccupante. L'indice de développement humain du Togo atteint 0,484. Le pays se classe ainsi à la 162^{ème} place sur 188 pays. 28 % de la population vit avec moins de 1.25 \$US par jour. Par rapport à l'utilisation de l'eau, on note un accès à l'eau potable pour près de 60 % de la population.

Les dépenses de santé couvertes par l'état représentent 5,2 % du produit intérieur brut total (2014). Le nombre de médecins reste faible (0,05 pour 1000 habitants). Le taux de mortalité infantile était de 45 pour 1000 en 2015.

Le paludisme reste la première cause des admissions hospitalières et de consultation dans les centres de santé.

L'hypertension artérielle est courante, de même que le diabète. Une autre pathologie fréquemment rencontrée est l'anémie. Parmi les anémies, il y a la drépanocytose qui affecte beaucoup d'habitants.

L'observance des médicaments reste difficile, encore devant le manque de moyens. Le patient désire un traitement bref et efficace.

Le manque d'intérêt et de motivation de cotiser pour une mutuelle ou une assurance aggravent encore la précarité en cas de problème de santé.

En dehors des centres médicaux, la prescription de médicaments, en particulier d'antibiotiques, d'antipaludéens et de médicaments contre les parasites intestinaux est souvent erratique. Les infirmiers ont possibilité de prescrire des médicaments, et il n'est pas rare qu'en cas de fièvre, un cocktail comprenant antibiotique, antipaludéen et antiparasitaire soit prescrit. La résistance de germes aux antibiotiques devient préoccupante.

Les possibilités d'imagerie médicale sont limitées : il n'y a pas de CT-scan à Sokodé, seconde ville du pays avec 123 000 habitants, et le scanner à l'hôpital universitaire de Kara, situé à 50 km, est non fonctionnel depuis plus d'un an.

Il n'y a pas assez de centres pour prise en charge de pathologies spécialisées.

L'informatisation des services médicaux, tant au niveau gouvernemental qu'au niveau des hôpitaux, laisse à désirer.

LA PRATIQUE MÉDICALE DANS UN CENTRE MÉDICAL

Malgré les aspects positifs repris plus loin, la pratique médicale se heurte à des difficultés. Parmi elles, il y a la tendance à ne pas modifier des attitudes thérapeutiques pouvant être désuètes, ce qui est parfois un obstacle à l'entente parfaite entre médecins et personnel paramédical local. Aussi, la notion d'urgence, avec nécessité d'intervention rapide, apparaît moins développée que chez les collègues occidentaux. Le manque d'anticipation est courant.

Le médecin doit exercer sa profession tenant compte des ressources diagnostiques et thérapeutiques limitées, et aussi des pauvres moyens des patients.

Devant ces limites, l'humilité et la modestie restent de mise. Il ne s'agit pas d'arriver comme le sauveur miraculeux, ni comme riche mécène blanc. Il faut admettre que le manque de moyens d'investigation mène à des erreurs de diagnostic, et à des traitements d'épreuve parfois hasardeux et associés à un coût financier. Frustration aussi devant la perte de patients qui, avec nos moyens occidentaux, auraient dû guérir. Tristesse devant des patients qui abandonnent des traitements par manque de moyens financiers. Mais les déceptions sont adoucies par les malades qui sont améliorés par des traitements simples.

Souvent, le médecin se retrouve dans la situation des années 1970, où nous n'avions à notre disposition que la clinique, une radiologie simple, des examens de laboratoire limités, et un arsenal thérapeutique à l'époque réduit.

Une autre difficulté rencontrée par les médecins occidentaux est la barrière de la langue. Bien que le français soit la langue officielle du Togo, il n'est pratiqué que par environ 50 % de la population.

Nous retrouvons toujours l'importance de l'anamnèse, souvent recueillie à l'aide d'une ou un traduct(ric)eur, et la valeur majeure de l'examen clinique. Les plaintes des patients sont multiples – ils profitent de la visite médicale pour relater une série de symptômes ; il peut être difficile d'isoler la plainte principale.

Parmi les patients vus en consultation, les patients vus « de novo » sont plus nombreux que ceux connus ou qui consultent dans le cadre d'un suivi.

Le médicament est davantage valorisé que la consultation ou l'avis. Les différences culturelles devant la maladie et la fin de vie sont importantes – très difficiles, si pas impossibles à intégrer.

L'apprentissage des moyens diagnostiques et thérapeutiques locaux, sans oublier l'organisation du centre médical, nécessite une période d'adaptation élémentaire d'environ un mois au moins. La courbe d'apprentissage est asymptotique: rapide au premier mois, elle se ralentit par après, et n'approchera pas le sommet - il restera toujours des connaissances à parfaire en médecine africaine.

De manière surprenante, les contraintes administratives, surtout pour les patients assurés, sont lourdes.

Parmi d'autres contrariétés, citons l'éloignement, le climat, l'alimentation africaine, l'accès à l'Internet parfois erratique et souvent désespérément lent, la gestion africaine du temps - « élastique » -, le blanc perçu comme mécène pourvoyeur de cadeaux et prié de déboursier davantage pour un même service. Méfiance aussi des autochtones envers la science de l'Occident, qui ne tiendrait pas compte des réalités du continent noir.

CONSIDÉRATIONS POUR CONCLURE

Pour nous médecins occidentaux, qui avons accès à une imagerie de qualité, aux examens biologiques de pointe, et aux dernières médicaments, se pose la question de notre valeur ajoutée, en comparaison avec notre possible contribution dans notre pays d'origine. La réponse à la question variera bien entendu d'un médecin à l'autre. Mais de prime abord, le manque de médecins en Afrique, surtout hors des capitales, justifie la présence de médecins étrangers. Le bilan « médico-économique » paraît positif, avec aide à plus de patients, avec des moyens limités; ce bilan devant être toutefois nuancé devant les différences culturelles quant au vécu de la maladie et la fin de vie.

Souvent des traitements simples et peu onéreux font des miracles. Mais l'arrivée tardive dans les centres de soins rend les approches thérapeutiques malheureusement fréquemment vaines.

Au centre médical, les capacités techniques des infirmiers sont remarquables. Beaucoup ont une bonne compétence pour le diagnostic d'affections courantes au Togo. Les francs échanges avec eux sont enrichissants.

Notre rôle est aussi de participer à l'éducation médicale, avec promotion de la notion de médecine basée sur l'évidence, permettant par ce biais d'aider dans l'immédiat des patients, et aussi de dégager des économies, tout en offrant une approche à une amélioration du système de santé local.

La gratitude des patients est valorisante, mais il y a lieu d'éviter le narcissisme qui pourrait faire suite à ces remerciements.

Malgré leur situation économique peu enviable, les patients sont remarquablement tolérants. Ils montrent beaucoup de respect pour nos approches thérapeutiques. Leur solidarité familiale dans l'adversité est exemplaire.

Aussi, une meilleure connaissance de l'Afrique et de ses habitants est pour nous d'un apport éclairant.

Pour finir, le support moral et logistique de la Communauté du Puits de Jacob est fort apprécié, tout comme les partages avec les médecins et collaborateurs du centre médical « La Source ». Les conditions d'hébergement correctes contribuent au bon déroulement des séjours du personnel médical et paramédical volontaire.

La Communauté qui a mis en place ce centre médical mérite ainsi reconnaissance et un large soutien.

Histoire de la plus jeune des spécialités médicales : la néphrologie (1^{ère} partie)

« On ne pratique bien une science que si l'on en connaît l'histoire. »

Auguste Comte

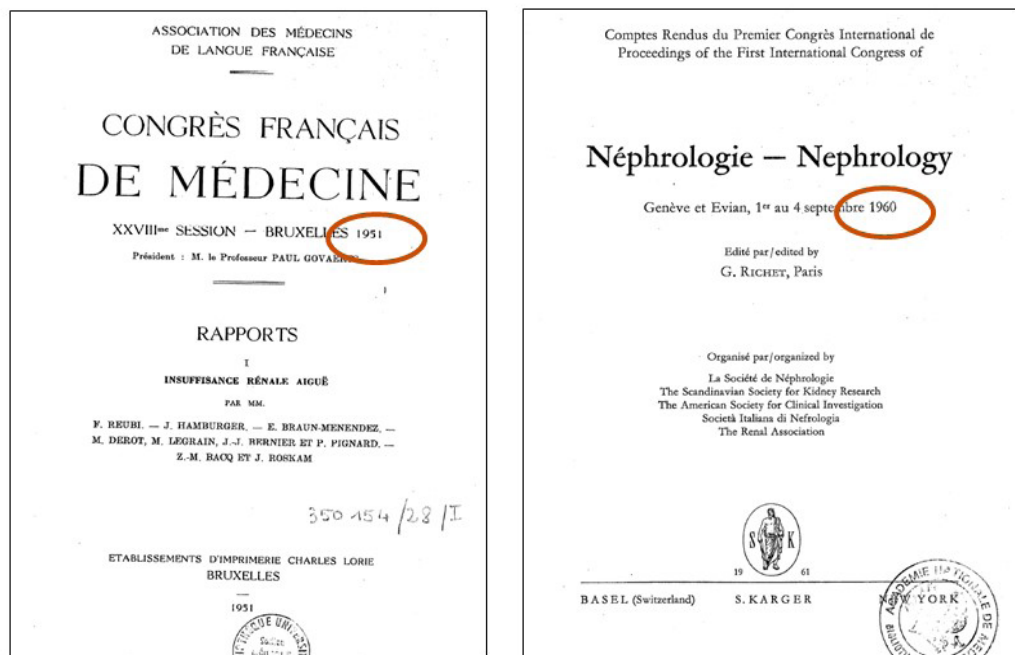
Exercer aujourd'hui la néphrologie implique, non seulement la maîtrise de la clinique des maladies rénales et des techniques de suppléance rénale, mais aussi une connaissance approfondie de l'anatomopathologie, de l'immunologie et de la génétique, tout en restant un bon interniste général et en gardant un contact étroit avec la recherche clinique et fondamentale. Le congrès annuel de l'American Society of Nephrology réunit aujourd'hui 14.000 participants et celui de la Société Francophone en rassemble 1300.

Et pourtant, la néphrologie est, de loin, la plus jeune des disciplines médicales : c'est en effet en septembre 1960, sur les rives du Lac Léman que la Société de Néphrologie/International Society of Nephrology est portée sur les fonts baptismaux par son premier président, Jean Hamburger (fig 1b). C'est lui qui avait exhumé du Littré le mot « néphrologie » qui y sommeillait depuis le XIX^{ème} siècle.

Le terme de « néphrite » existait néanmoins depuis Hippocrate. Dans son traité des « Epidémies » où il collige pour ses élèves de petits tableaux cliniques relatifs à des patients qu'il a connus, il décrit : « A Mélibée, un jeune homme... se mit au lit. Il avait des frissonnements, des nausées, de l'insomnie ; ... urines ténues, peu abondantes, incolores ; respiration par intervalles, grande et rare... Dixième jour, il eut un délire modéré ; peau aride et tendue... Quatorzième jour, tout s'aggrava ; il eut des hallucinations. Vingtième jour, il fut saisi d'un transport ; jactation ; le malade ne rendit point d'urine. Le vingt-quatrième, il mourut. Nephritis. » (1)

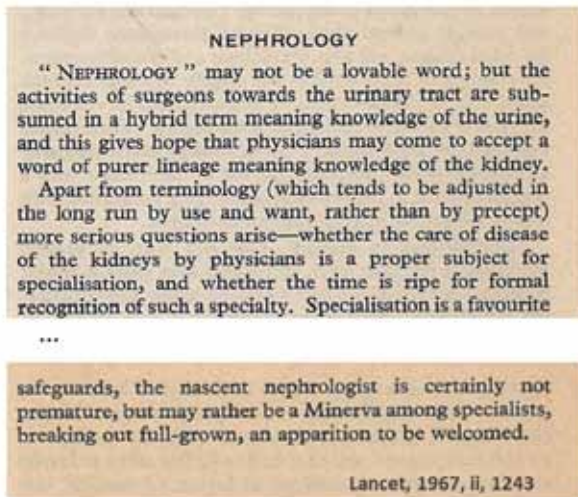
Mais le terme « néphrologie » était, lui, tellement inusité jusque-là qu'il n'apparaît même pas, par exemple, dans les Actes du congrès français de Médecine consacré à l'insuffisance rénale aigüe qui s'était tenu à Bruxelles 9 ans plus tôt (fig 1a). Et il faudra encore patienter quelques années après son acte de naissance pour que le monde académique reconnaisse la néphrologie comme spécialité à part entière, comme en témoigne l'éditorial du Lancet de 1967 dont un extrait est reproduit à la figure 2.

Figure 1 :



Reproduction de la page de garde des actes d'un congrès français de médecine de 1951 et du 1^{er} congrès de la Société de Néphrologie s'étant tenu en 1960

Figure 2 :



Reproduction d'un éditorial du Lancet, 1967, ii, 1243

Si nos pères fondateurs ont pensé que l'heure était venue, en 1960, de créer une nouvelle société, c'est parce qu'ils étaient en train, depuis peu, d'écrire une page d'histoire de la médecine avec l'invention de la dialyse et la réussite des premières transplantations rénales, sans parler de la révolution dans la connaissance des maladies rénales que venait d'apporter la biopsie rénale transcutanée, décrite en 1951. L'épopée de la mise au point des techniques de suppléance sera le sujet principal de la quatrième partie de cette série.

Reconnaissons que le rein est resté très longtemps mystérieux. Il faut dire que sa structure et son fonctionnement sont particulièrement complexes. Il faut attendre la découverte du microscope et les observations de Malpighi en 1666 pour que l'anatomie du néphron commence à être dévoilée. Ce qui n'enlève rien par ailleurs à la qualité des observations cliniques décrites il y a bien longtemps par les pionniers de la néphrologie. Ces prémices seront résumées dans la première partie.

Au cours du siècle suivant, les progrès de la chimie conduisent à la découverte et à la mesure de la protéinurie et de l'urée, les observations de Richard Bright (1789-1858), considérées par d'aucuns comme le père de la néphrologie, établissent ensuite le lien entre oedèmes, protéinurie et urémie et la dissection des glomérules permet enfin à William Bowman (1816-1892) de comprendre la formation de l'urine. La deuxième partie sera consacrée à cette période fondatrice.

Les successeurs de Bright (notamment Pierre Rayer à Paris puis Franz Volhard à Berlin) démembreront le « mal » qui porte depuis lors son nom, pendant que, avec la rigueur expérimentale d'un Claude Bernard, Jacob Henle (1809-1885) et Carl Ludwig (1816-1895) en Allemagne, puis Thomas Addis (1881-1949) et Donald Van Slyke (1883-1971) aux USA, pour ne citer qu'eux, ont donné un élan

décisif à la physiologie rénale. Cette période foisonnante sera évoquée dans la troisième partie.

Au risque de laisser de côté certaines contributions, j'ai préféré, dans cette tentative de synthèse, privilégier l'apport de ceux qui ont innové et inventé ainsi que de ceux dont l'enseignement a traversé les siècles, sans boudier mon plaisir, au passage, de livrer au lecteur une anecdote, une citation ou un micro-événement qui m'ont paru porteurs de sens.

Parmi les historiens de la néphrologie, je suis immensément redevable à George Dunea de Chicago, éditeur de *Hektoen International, A Journal of Medical Humanities*, à Garabed Eknayan de Houston et à Stewart Cameron, de Londres, qui ont signé nombre d'articles que l'on trouvera dans la liste des références et enfin à feu Gabriel Richet (1916-2014) qui fut le maître de nombreux collègues néphrologues belges et qui a tant fait pour la « Néphrologie d'Hier et d'Aujourd'hui » (une collection qu'il a dirigée dans les années 1990) histoire qu'il n'a eu de cesse de vouloir faire partager et aimer. Afin de contextualiser cette histoire de la néphrologie, j'ai aussi fait appel, chemin faisant, à Jean-Charles Sournia, auteur d'une « Histoire de la Médecine et des Médecins » (Larousse, 1991) richement illustrée et à Stanis Pérez dont je recommande la passionnante « Histoire des Médecins » parue en 2015 chez Perrin.

PREMIÈRE PARTIE :

DE L'UROSCOPIE À LA MICROSCOPIE (1666) : OBSERVER ET SPÉCULER

Les textes les plus anciens ayant trait à une maladie uro-néphrologique remontent à un peu plus de 2.000 ans : rédigés en écriture cunéiforme sur des tablettes d'argile, ils proviennent pour l'essentiel de la région de Babylone (actuel Irak). La plupart décrivent les différents aspects pathologiques de l'urine, classés selon la couleur et la texture. S'ensuivent les prescriptions correspondantes, les remèdes consistant en plantes ou minéraux, administrés, tantôt par la bouche, tantôt en instillation intra-urétrale, le thérapeute recommandant dans ce cas d'enivrer préalablement le malade avec du vin... (2). Ces premiers savoirs se transmettront aux peuples de la Méditerranée, dont les Grecs.

On sait que les papyrus de l'ancienne Egypte contiennent la description de nombreuses maladies. Dans le célèbre papyrus Ebers (1550 avant J-C), il est question de dysurie, de pollakiurie, de rétention urinaire et surtout d'hématurie, dont la cause la plus probable devait être la schistosomiase, qui sévissait déjà dans la vallée du Nil.

Des œufs du parasite ont d'ailleurs été retrouvés dans des momies (3).

Le plus ancien objet relatif à la néphrologie semble être un ex-voto de bronze représentant un rein (fig 3) daté du XIII^{ème} siècle avant J-C, et trouvé autour d'un temple chypriote sans doute dédié à Esculape (4).

Figure 3 :



Réplique d'un rein en bronze, datant du XIII^{ème} siècle avant J-C, trouvé autour d'un asclépiéon à Kition (4)

Sans surprise, c'est à Hippocrate que les historiens de notre discipline attribuent la paternité de la clinique néphrologique.

HIPPOCRATE, LE PÈRE DE LA NÉPHROLOGIE CLINIQUE (460-377 AVANT J-C)

Nonobstant les incertitudes persistant quant à l'authenticité et à la fidélité des copies du Corpus hippocratique qui nous sont parvenues, on reste frappé de la justesse de plusieurs aphorismes relatifs aux maladies de l'appareil urinaire (malgré le fait que leur anatomie précise échappait à leur auteur). Ainsi, « la pâleur de l'urine n'est pas bonne » correspond au déficit de concentration de l'urine caractérisant l'insuffisance rénale chronique ou bien un diabète insipide ; « l'apparition brutale de

sang dans l'urine est causée par la rupture d'un petit vaisseau rénal » est bien ce qui se passe dans une nécrose papillaire ; « la mousse apparaissant à la surface de l'urine indique une maladie rénale de longue durée » fait penser à une glomérulonéphrite chronique protéinurique ; « les maladies du rein et de la vessie sont difficiles à traiter chez la personne âgée » évoque le caractère irréversible de la néphroangiosclérose (5).

S'agissant d'Hippocrate, on se gausse en revanche volontiers de sa théorie des quatre humeurs (le sang, le phlegme, la bile jaune et la bile noire) dont, pour lui, l'équilibre délicat (l'« eucrasie ») assure la bonne santé et dont le déséquilibre (la « dyscrasie ») provoque la maladie. Mais le principe que cette théorie sous-tend est-il au fond si différent de ce que Claude Bernard appellera l'homéostasie de notre milieu intérieur ? Hippocrate a en tout cas eu le mérite, par rapport à ses prédécesseurs, de ne pas se contenter de proposer une pharmacopée et des remèdes, mais d'élaborer un système explicatif général de l'être humain, sans doute inspiré des philosophes-médecins qui l'avaient précédé, qui voyaient le corps humain comme un mélange des quatre éléments simples : air, eau, feu, terre.

Mais l'héritage principal du Père de la médecine aura été, nous le savons, les grands principes qui fondent notre serment : « d'abord ne pas nuire » ; « le médecin traite un malade et pas une maladie »..., la « médecine personnalisée » du XXI^{ème} siècle n'étant-elle pas, finalement, un retour aux sources avec les moyens d'aujourd'hui ?

Hippocrate laisse sans aucun doute, dans l'histoire de la néphrologie une trace plus durable que le grand Aristote qui, dans son traité sur « Les Parties des Animaux » ne craignait pas d'affirmer qu'« aucun animal à plumes, à écailles ou à carapace n'a de rein sauf les tortues de mer et de terre » et que, chez les animaux qui en possèdent, les reins ne servent qu'à venir à la rescousse de la vessie... (6).

D'HIPPOCRATE À GALIEN

Le centre de gravité de la médecine grecque suit celui de la pensée, se transportant progressivement à Alexandrie et en Asie mineure. On y pratique déjà la dissection et la lithotomie. Les praticiens issus du monde hellénistique vont ensuite s'installer à Rome et leur médecine s'y impose par la force de leur raisonnement.

Sans être lui-même médecin, l'encyclopédiste Plinie l'Ancien (23-79), dans les 4 livres de son Histoire Naturelle consacrés à la pharmacopée, cite 130 plantes ayant un effet sur l'appareil urinaire ; 30 d'entre elles sont reprises dans la liste des plantes médicinales de Plenck de 1812 et 8 figurent toujours aujourd'hui dans le compendium de l'OMS (7). Bon nombre des herbes recommandées par Plinie se retrouvent dans l'autre somme du genre, la « De Materia Medica » de son contemporain Dioscoride, le fameux médecin-botaniste grec (7).

Dans son traité sur les maladies du rein et de la vessie, Rufus d'Ephèse, qui vivait sous Trajan, décrit avec une précision digne d'Hippocrate la symptomatologie de l'abcès rénal et de l'insuffisance rénale chronique ; il recommande déjà la cure de diurèse pour prévenir la lithiase et les bains chauds pour lever la rétention urinaire (8). A la même époque, Arétée de Cappadoce est surtout connu pour sa description princeps du diabète : il rapporte en effet l'observation de malades qui urinaient rapidement ce qu'ils venaient de boire, comme s'ils étaient « traversés » (étymologie du mot « diabète ») par l'eau. On sait moins qu'il a aussi bien décrit la polyurie post-obstructive ainsi que certaines complications de l'état urémique, telles que le faciès anémique et la propension à l'AVC, et ce, 18 siècles avant Richard Bright (8) !

Tous héritiers de la méthode hippocratique, ces grecs-romains ne savaient pas qu'allait surgir parmi eux un géant, qui allait éclipser leur souvenir et marquer pour très longtemps la pensée médicale occidentale : Galien.

GALIEN (130-200), LE PREMIER PHYSIOLOGISTE RÉNAL EXPÉRIMENTAL

Né à Pergame, centre intellectuel rivalisant alors avec Alexandrie, Claude Galien commence là sa carrière comme médecin des gladiateurs avant de gagner Rome à l'âge de 32 ans. Ses talents lui valent de devenir médecin de l'empereur Marc-Aurèle. Auteur prolifique, il reprend d'Hippocrate la théorie des humeurs (fig 4) en lui apportant de nouveaux raffinements, et de la médecine hellénistique la référence constante à l'anatomie, en pratiquant lui-même des dissections et vivisections publiques d'animaux. Il en tire des enseignements solides et n'hésite pas à critiquer vertement ses prédécesseurs (9).

Afin de mettre un terme à la question controversée de l'origine de l'urine, il effectue ce qui est sans doute la première expérimentation animale connue – en l'occurrence chez le chien – qu'il rapporte au chapitre 13 du livre I de son ouvrage « Les Facultés Naturelles » (9) :

« Le protocole est le suivant. Le péritoine est ouvert en regard des uretères qui sont liés et l'animal, pansé, est libéré ; il n'urine pas. Peu après, le pansement est enlevé, la vessie apparaît vide, les uretères distendus, proches du point de rupture. Les ligatures sont alors levées ; la vessie se remplit aussitôt.

Ce résultat clairement obtenu, une ligature est posée sur le pénis avant que l'animal n'urine. Une pression est alors exercée sur la vessie ; rien ne reflue vers les uretères et les reins. Ainsi, la preuve est apportée que les uretères s'opposent au reflux de l'urine vésicale, à l'instar de ce qui se passe chez l'animal mort. Le temps suivant consiste à supprimer la ligature posée sur le pénis et à lier à nouveau un des uretères, l'autre demeurant libre. Peu après, l'uretère lié est distendu, alors que l'autre est à la fois souple et vide, s'évacuant dans la vessie. La section de l'uretère distendu laisse jaillir un flot d'urine comme le sang lors d'une saignée. L'autre uretère est alors totalement sectionné et un bandage externe mis en place. Quelques heures après, le bandage est enlevé : la vessie est vide tandis que l'espace compris entre l'intestin et le péritoine est rempli d'urine, comme si l'animal était atteint d'hydropisie. Celui qui aura fait cette expérience condamnera la témérité des Asclépiades. Si en outre, il réfléchit à l'absence de reflux de la vessie vers les uretères, je pense qu'il sera persuadé de la prévoyance et de l'habileté dont fait preuve la nature dans la vie animale. »

CQFD.

Figure 4 :



Conversation imaginaire entre Hippocrate (à gauche) et Galien. Cette miniature du XVI^{ème} siècle illustre d'une part, la filiation du savoir médical entre les deux hommes, d'autres part, l'extraordinaire pérennité de leur enseignement à travers le temps (in : Histoire de la médecine et des médecins. J-C Sournia, Larousse, Paris, 1991)

Il applique la même rigueur de raisonnement dans ses diagnostics différentiels. Lorsqu'il s'agit, par exemple, d'un « malade qui n'a plus uriné depuis 3 jours », il distingue les signes en faveur d'un calcul, d'une tumeur ou d'une inflammation. S'il s'agit vraisemblablement d'une « pierre obstruant le col de la vessie » il propose la manœuvre suivante :

« Couchez la patient sur le dos, soulevez ses membres inférieurs, secouez-le vigoureusement pour faire retomber la pierre dans la vessie et demandez-lui d'uriner. La miction vous apporte la preuve de l'exactitude de votre diagnostic... Si la rétention d'urine persiste, secouez-le à nouveau avec une vigueur énergique. Si malgré tout la rétention se prolonge, il faut recourir à l'instrument appelé cathéter pour écarter la pierre du col de la vessie ce qui provoque en même temps un flot d'urine. »

Comme le dit Léon Fine, « Evoquer l'apport de Galien quant à l'appareil urinaire normal et pathologique révèle son exceptionnelle créativité » (9). Son prestige fut tel que son enseignement s'est imposé comme LA référence jusqu'au XVIIIème siècle. Sans doute le finalisme qu'il professait (le fonctionnement du corps prouvait pour lui la perfection de la création) lui aura-t-il assuré, de surcroît, la caution de l'Eglise durant le Moyen-Age.

Il n'y aura en tout cas plus d'esprit aussi innovant que lui jusqu'à la Renaissance.

LE TEMPS DES PASSEURS DE SAVOIR

Paul d'Egine (625-690) est un des derniers représentants de l'école d'Alexandrie à avoir contribué au savoir néphrologique : il aura en effet été un des premiers à suggérer un lien entre la sclérose des reins et l'hydropisie. Il recommande de traiter celle-ci par des plantes diverses ayant des vertus diurétiques (10).

Avec le tournant majeur que représente en Occident la chute de l'Empire romain et la conquête arabe, les manuscrits des anciens sont traduits en arabe et préservés. Les passeurs du savoir les plus connus par la postérité sont Rhazès, Avicenne et Maimonide.

Musicien, alchimiste, mathématicien et astronome, le perse Rhazès (865-925) se tourne vers la médecine sur le tard. Son intelligence et sa finesse lui vaudront le titre de « Galien de l'Islam ». Il garde une approche toute hippocratique de ses patients ; dans sa casuistique méticuleusement décrite, on reconnaît, ici un purpura rhumatoïde, là un syndrome hépato-rénal. Il explique aussi comment différencier une crise de colique néphrétique des autres causes de douleur abdominale aiguë (11).

Rhazès introduit en outre une préoccupation nouvelle pour le médecin : la santé publique. Il ouvre en effet son hôpital aux nécessiteux et insiste sur le rôle de la médecine préventive.

Combinant comme son prédécesseur Rhazès des goûts à la fois littéraires et scientifiques, Avicenne (980-1037) est connu à Boukhara comme un jeune prodige et un travailleur infatigable. Se consacrant à la chose publique le jour et à la science la nuit, il ne lui reste que peu de temps

pour la médecine. Au chapitre des maladies rénales, il contribue pour l'essentiel à peaufiner la description de l'urine normale et pathologique (11).

Parmi les éminents praticiens juifs vivant dans les terres conquises par les arabes, Maimonide (1135-1204) (fig 5) né à Cordoue, auteur de nombreux traités (tant religieux que médicaux) et médecin personnel du grand Saladin, consacre une partie de ses longs aphorismes à l'appareil urinaire. Pour lui comme pour Avicenne, l'examen approfondi de l'urine, fraîche puis sédimentée, est la clé de l'art médical (12).

Figure 5 :



Portrait de Maimonide, dont le nom est inscrit en Hébreu (12)

L'uroscopie allait bientôt atteindre son apogée en Italie, avec l'école de Salerne.

L'EXALTATION DE L'UROSCOPIE

Comme on l'a vu, l'idée que l'aspect de l'urine est le miroir de l'état de santé d'un individu est vieille comme la médecine. Ce n'est pas un hasard si les successeurs d'Hippocrate et de Galien sont souvent représentés un urinal à la main, scrutant doctement un contenu censé révéler la maladie. C'est à l'école de Salerne, entre le XIème et le XIVème siècle, que les maîtres ès uroscopie élaborent les théories les plus sophistiquées de cet art tenant véritablement de la divination (13).

Capitale d'un petit Duché et siège d'un riche évêché, au carrefour des cultures arabes et latines, le petit port de Salerne (proche de Naples) héberge à cette époque l'école de médecine la plus fameuse d'Occident. Les maîtres qui

s'y succèdent commettent une multitude de traités sur l'uroscopie. Un des plus célèbres est le magister Maurus. Dans son « *Regulae Urinarum* » (1250) il explique d'abord comment l'urine se forme au terme de 3 « digestions » successives : la première siège dans l'estomac (fig 6) et la deuxième dans le foie, là où sont générées les 4 humeurs chères aux anciens (fig 7) ; de là les humeurs gagnent leurs organes respectifs, laissant un « surplus » qui est l'urine, laquelle arrive dans les reins avec une partie du sang. Une filtration s'y opère à travers des « pores ». Ce n'est pas fini... La qualité de l'urine finale est affectée par la troisième digestion qui a lieu à travers la paroi des vaisseaux irrigant les différents organes. Si cet organe est malade, l'excès d'humeur qui en résulte change la

composition de l'urine et donc son aspect (fig 8). Et le magister est alors capable, en examinant attentivement sa couleur et sa densité, d'identifier l'humeur responsable, et, après sédimentation dans une « matula » (bouteille dont la taille et la forme sont rigoureusement codifiées) de localiser l'organe en cause d'après la couche paraissant pathologique (fig 9). Il ne reste plus qu'à prescrire... quand bien même l'uroscopiste n'a jamais vu le malade ! On est loin de l'anamnèse minutieuse d'Hippocrate et plus loin encore des démonstrations rigoureuses de Galien... N'empêche que le traité d'uroscopie « *De Urinis* » de Gilles de Corbeil (médecin parisien, passé par Salerne et devenu le médecin de Philippe-Auguste) restera, dans nos régions, une référence jusqu'au XVIème siècle.

Figure 6 :

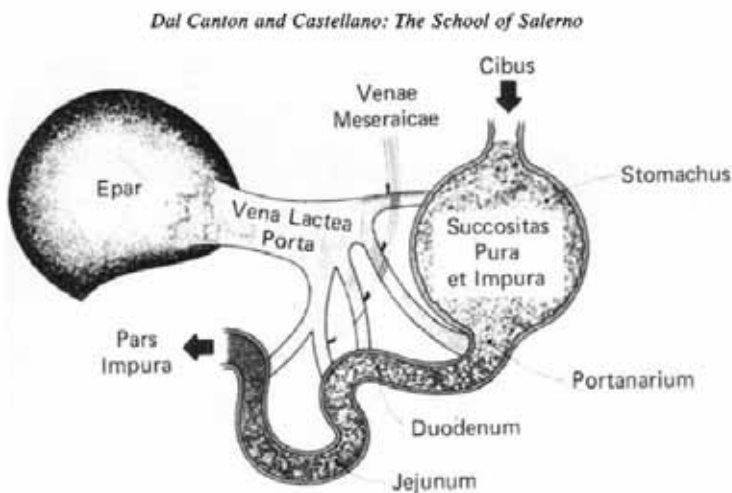


Schéma de la 1^{ère} digestion selon l'école de Salerne (13)

Figure 8 :

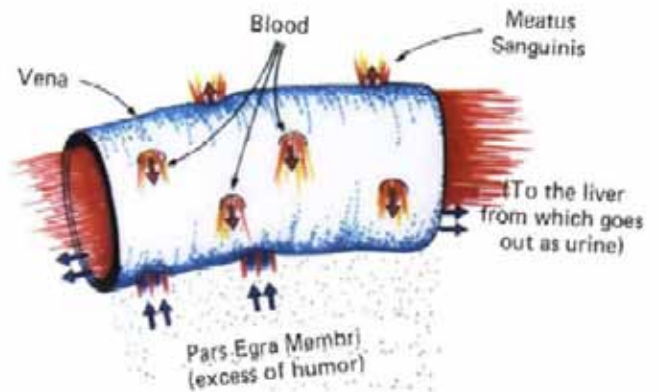


Schéma de la 3^{ème} digestion selon l'école de Salerne (13)

Figure 7 :

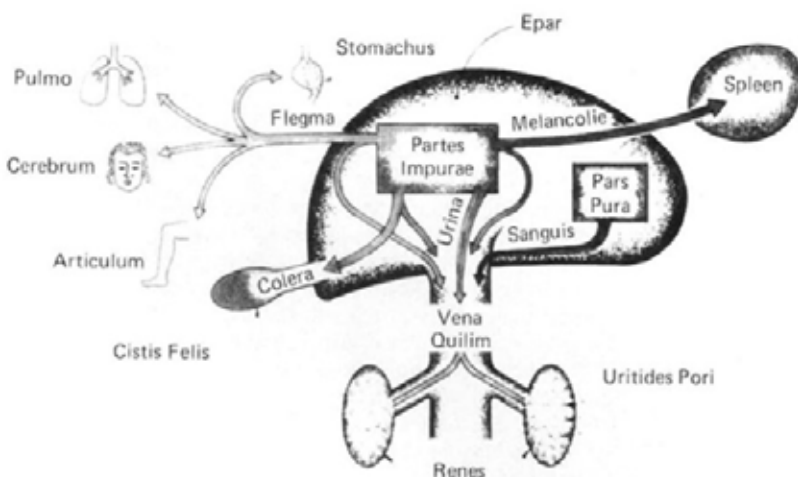
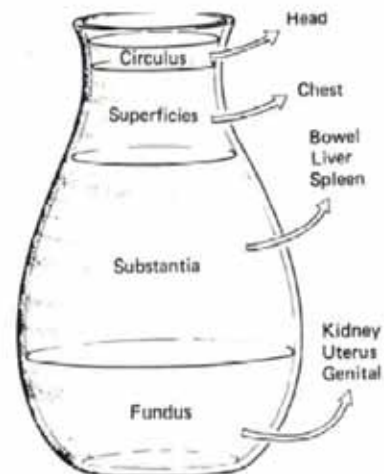


Schéma de la 2^{ème} digestion selon l'école de Salerne (13)

Figure 9 :



«Matula» dans laquelle l'urine est mise à sédimenter, avec les couches correspondant aux différents organes

Malgré la naissance des premières universités européennes (Bologne 1188, Valence 1209, Oxford 1214, Paris 1215, Montpellier 1220, etc.) qui permet au savoir de s'émanciper progressivement de la tutelle conservatrice de l'Eglise, la néphrologie, à l'instar du reste de la médecine, ne connaît aucune avancée significative jusqu'à la Renaissance.

L'APPORT DE PARACELSE, VÉSALE, EUSTACHIO ET VAN HELMONT

Quel personnage haut en couleur que ce Théophraste von Hohenheim, mieux connu sous le nom de Paracelse (1439-1541) et, avec lui, quel vent de fraîcheur sur la médecine ! Né en Suisse, il fait ses études de médecine à l'Université de Ferrare, là où s'était formé Copernic quelques années auparavant. Il parcourt l'Europe entière avant d'exercer à Strasbourg, puis à Bâle.

A cette époque, les universités de Bologne, Padoue et Ferrare remettent en question les enseignements issus de la tradition. Paracelse, qui est un contestataire dans l'âme, s'inscrit tout naturellement dans cette mouvance. A peine obtient-il la chaire de médecine à Bâle qu'il brûle devant ses étudiants des traités respectés de ses prédécesseurs... d'où son surnom de Luther de la médecine (14). Auteur de nombreux ouvrages médicaux –un des plus féconds

depuis Galien- il dénonce sans ambage les errements des uroscopistes et, dans le champ de la néphrologie, ce sont ses études sur l'hydropisie qui retiennent l'attention.

Plutôt que l'inspection de l'urine, il en propose la « dissection chimique » : il la fait réagir avec du vin, du vinaigre ou de la présure, il la coagule, il la distille et même il la pèse ; surtout, il prône son évaluation quantitative plutôt que qualitative, ce qui était alors une petite révolution (10,14).

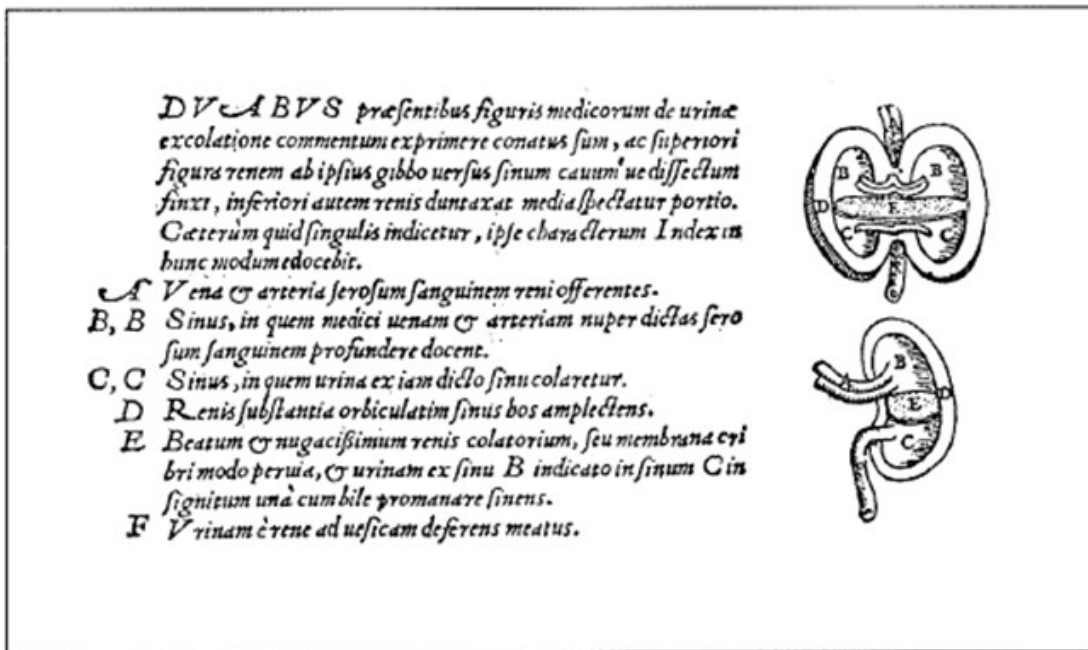
Dans le premier de ses 11 traités sur « L'origine, les causes, les signes et le traitement des différentes maladies » (1520) Paracelse décrit remarquablement l'hydropisie (qui désignait alors l'anasarque) : « le gonflement commence au niveau des pieds et s'étend progressivement à tout le corps, entraînant une sensation d'oppression thoracique, de la courtesse d'haleine et de la toux ; il finit par noyer le souffle vital, comme un homme submergé par la vague ». Paracelse propose ensuite un traitement dont il a pu vérifier l'efficacité autant que les effets secondaires : le mercure, sous la forme de calomel (Hg_2Cl_2). « Le mercure écrit-il, agit en extrayant des chairs le sel qui y est dissout, tout en préservant l'intégrité de celles-ci. Le mercure est actif chez tous, mais il peut causer chez certains des vomissements et de la transpiration » (14). Ainsi naquit le diurétique mercuriel, dont l'usage devait perdurer jusqu'au XXème siècle. Les méthodes et les observations

Figure 10 :

Andreas Vesalius	Europe - The World
1514 born in Brussels	1438 Gutenberg makes first printing press
1526 T. Moore "Utopia"	1477 dead of the last Burgundian duke
1533-36 studied in Paris	1492 Columbus-America / fall of Granada
1537 graduated in medicine Padua	1498 V. da Gama in Calicut
1538 "Tabulae sex, Tabulae anatomicae"	1517 M. Luther - Wittenberg
1540 public anatomy Bologna	1536 war between Charles V and François I
1543 "De humani Corporis Fabrica" "Epitome" (Basel)	1540 foundation of the "Societas Jesu" sj
1546 married to Anna Van Hamme	1556 abdication of Charles V → Philips II
1556 nominated earl	
1564 died in Zante, Greece	
J.B. van Helmont	
1579 born in Brussels	1579 separation of the Netherlands
1599 graduated in medicine in Leuven	1582 Gregorian calendar
1609 married to Margareta van Ranst	1598 abdication of Philips II
1634 conflict with inquisition / house arrest	1615 G. Galilei in conflict with inquisition
1644 "Opuscula Medica Inaudita" (Köln)	1619 J. Kepler "Harmonices Mundi"
Died in Brussels	1620 F. Bacon "Novum Organum Scientiarum"
1648 "Ortus Medicinae" (Amsterdam)	1628 W. Harvey "De Motu Cordis et Sanguinis"
1659 "Dageraad ofte opkomst der Geneeskunst" (Amsterdam)	1643 F. Torricelli invents mercury barometer
	1648 peace treaty of Munster

De Broe ME et al. The low countries - 16th/17th century. *Am J Nephrol* 1999; 282-289

Figure 11 :



« Dans ces 2 figures, j'ai essayé de représenter le faux enseignement des médecins sur la filtration de l'urine...

- A. la veine et l'artère qui amène le sang aux reins
- B. le sinus dans lequel l'artère et la veine traversent le sang selon leur enseignement
- C. le sinus dans lequel l'urine venant du sinus précédent est filtré
- D. masse rénale circulaire englobant les sinus
- E. présentation naïve et ridicule de la fonction du rein, montrant que l'urine passe avec la bile du sinus B dans le sinus C à travers une membrane filtrante
- F. conduit amenant l'urine des reins à la vessie. »

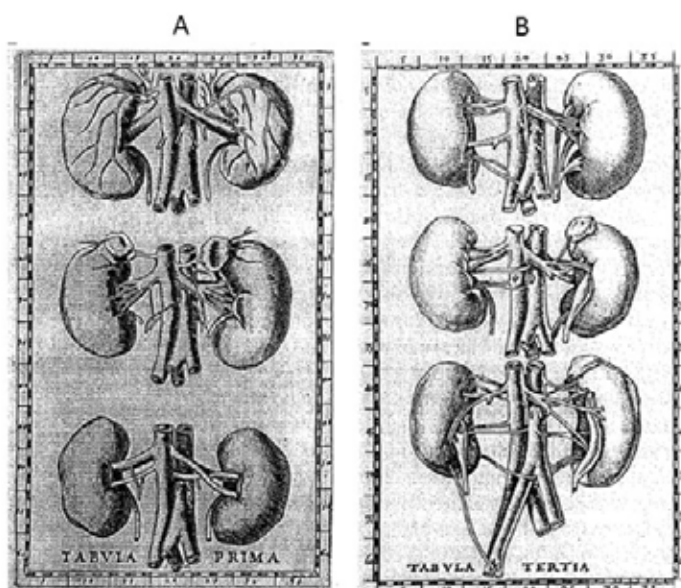
innovantes de Paracelse lui ont valu, dans l'histoire de la médecine, un autre titre mérité, celui de père de la pharmacologie. Ce qui ne l'empêche pas, comme nombre de ses contemporains, d'être par ailleurs féru d'astrologie et d'alchimie... La saveur et les ambiguïtés du personnage ont largement inspiré Marguerite Yourcenar qui en a fait l'attachant Zénon de son « Oeuvre au Noir ».

Né à Bruxelles, André Vésale (1514-64) (fig 10) est, comme chacun sait, l'auteur du célèbre « De Humani Corporis Fabrica » (1543). Au chapitre 10 du livre 5 « De Renibus » il consacre 3 pages et demi à l'anatomie et à la fonction du rein. Il se base sur les dissections humaines qu'il effectue comme professeur à Padoue et à Bologne ainsi que sur la dissection de reins de chien qu'il préfère, pour la dissection fine de l'organe, à ceux de l'homme, vu leur moindre teneur en graisse. Comme on le voit à la figure 11, il n'hésite pas à ridiculiser l'enseignement de ses prédécesseurs. Il pense quant à lui que la filtration doit s'opérer dans tout le parenchyme rénal, mais il croit que le sang est amené au rein tant par l'artère que par la veine, et, qu'après filtration, l'urine transite bien par un

deuxième sinus intra-rénal avant de gagner l'uretère... Le rein fascine manifestement Vésale (« Quod incredibile artificium ut videas ») mais son fonctionnement intime garde son mystère pour l'anatomiste remarquable qu'il aura été (15,16).

Contemporain de Vésale, Bartolomeo Eustachio (1510 ?-74) mériterait une place d'honneur au Panthéon des morphologistes du rein. Le peu de cas qui lui a été fait par la postérité tient sans doute au fait qu'il n'avait pu, de son vivant, publier ses remarquables planches anatomiques du rein, au nombre de 7 (17). Elles furent exhumées par ses descendants et seulement éditées en 1714, à la suggestion du grand Morgagni. Les descriptions de ces planches dans son « De Renibus Structura », écrit lorsqu'il était professeur d'anatomie à Rome, étaient d'une telle précision que Malpighi dira de lui un siècle plus tard que « s'il avait pu combiner son talent d'anatomiste avec l'oculaire d'un microscope, il n'aurait plus rien laissé à découvrir dans le rein à ses successeurs » (17).

Figure 12 :



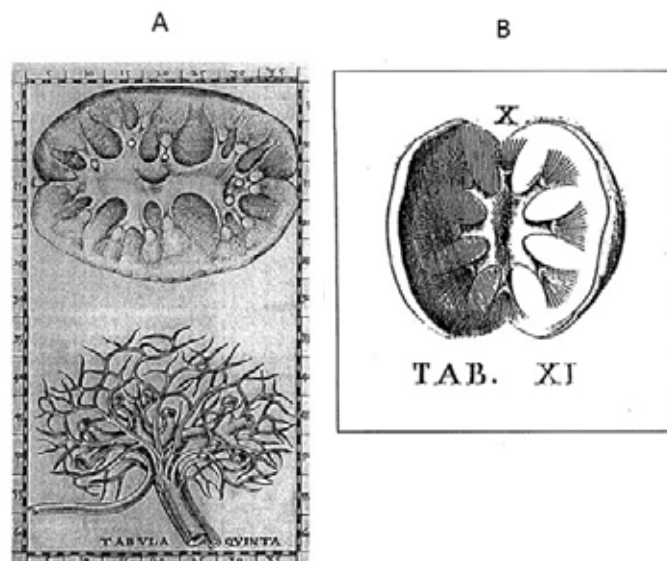
Reins dessinés par B Eustachio («De Renibus Structura»)
A : à noter la (première) représentation des surrénales
B : variations anatomiques de la vascularisation rénale.

La perfection de ses dessins (fig 12 et 13) saute aux yeux. Il est le premier à représenter la surrénale. Il est aussi un des premiers à s'intéresser aux variations anatomiques (fig 12) et aux organes pathologiques -il montre ainsi une ectopie rénale dans le petit bassin, des calculs des reins et des voies urinaires etc.- Il décrit par ailleurs magistralement la veine azygos, le canal thoracique et, bien sûr, la trompe qui porte aujourd'hui son nom. Sans parler, dans le rein, des tubes collecteurs et des colonnes interpapillaires qui porteront les noms, respectivement, des futurs Bellini et Bertin.

Treize ans après la mort de Vésale, Bruxelles voit naître un certain Jean-Baptiste Van Helmont (1579-1644) (fig 10). Il a, comme Vésale, donné son nom à une des tours de recherche de notre campus. Sa contribution à la néphrologie mérite d'être mieux connue. Docteur en médecine de notre université en 1599, il y enseigne brièvement avant de la quitter pour suivre, en Allemagne et en Italie, l'enseignement des successeurs de Paracelse -pour lequel il a une véritable vénération-, lesquels professent l'idée que la vie et les maladies sont en définitive une affaire de chimie. Van Helmont approfondit brillamment deux sujets traités par Paracelse : l'analyse quantitative de l'urine et l'étiologie de l'anasarque.

Comme le montre le texte de la fig 14, que je dois à Marc de Broe, Van Helmont énonce l'importance de la mesure du poids spécifique de l'urine et le corrèle à différentes conditions physiologiques et pathologiques, introduisant

Figure 13 :



Reins dessinés par B Eustachio («De Renibus Structura»)
A : section longitudinale du rein et dissection de ses vaisseaux
B : section longitudinale montrant très bien les pyramides avec les canaux collecteurs, les papilles et les calices

le concept du phénomène de concentration-dilution de l'urine (16).

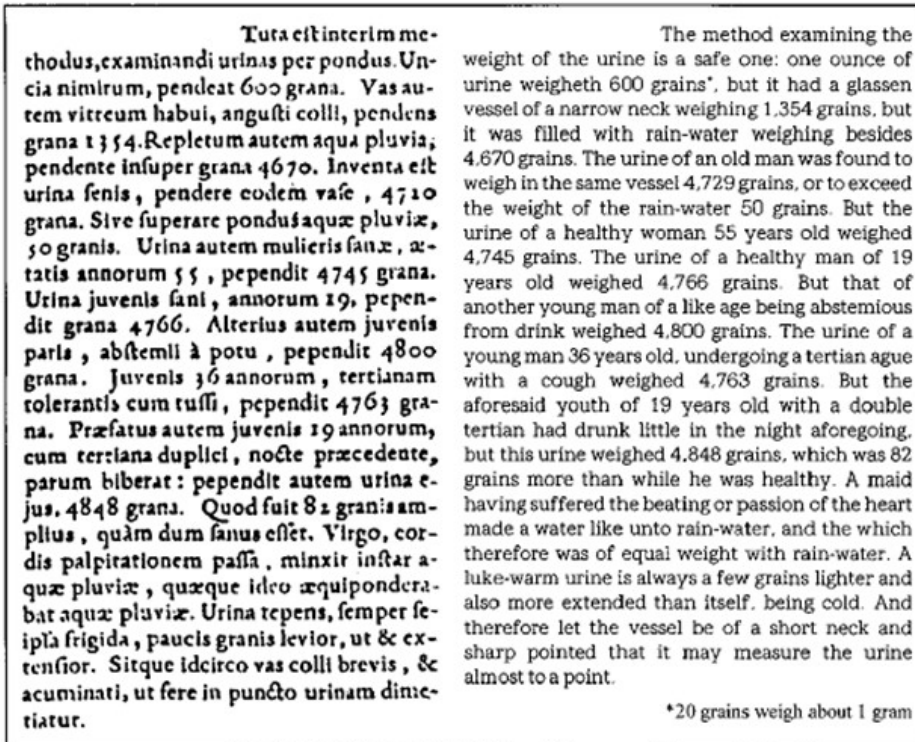
Les prédécesseurs de Van Helmont rattachaient quasi unanimement l'anasarque à une maladie du foie. Il sera le premier à avancer que le rein malade peut en être la cause (« ren artifex hydropsy ») et ce, sur base d'autopsies de sujets hydropiques lui ayant révélé l'existence de reins réduits de volume et durcis (16). Sans pouvoir aller plus loin dans l'explication du fait, il a le mérite d'affirmer, bien avant Richard Bright, que les reins peuvent « initier et entretenir l'hydropsie ».

Sur ces entrefaites, William Harvey a découvert la circulation sanguine et les anatomistes italiens affinent leurs explorations : la description du glomérule est proche.

MALPIGHI DÉCRIT LES « CORPUSCULES » DU REIN (1666)

Alors que le courant de pensée suivi par Van Helmont se définit comme « iatrochimique », une autre école, bien représentée dans les universités italiennes, se dit « iatomécanique » défendant l'idée que tous les phénomènes biologiques peuvent s'expliquer mécaniquement et être formalisés par les mathématiques. Héritier de Galilée, Alfonso Borelli adhère à ces thèses mécanicistes : mathématicien et médecin, il dispense son enseignement à Pise et Messine. On lui attribue un rôle

Figure 14 :



Extrait du «Ortus Medicinæ, Opuscula Medica Inaudita, II De Febribus, p 108, 1648»

fondateur dans l'histoire de la physiologie. Il aura une influence déterminante sur deux anatomistes qui vont utiliser les tout premiers microscopes (fig 15) et dont le nom est bien connu des néphrologues : Bellini et Malpighi (18, 19).

Lorenzo Bellini (1643-1704) (fig 16) est un étudiant florentin surdoué, passionné autant par les mathématiques que par

l'anatomie. A l'âge de 19 ans, à Pise, il publie un mémoire sur la structure et la fonction du rein (« Exercitatio anatomica de structura et usu renum », 1662) où il montre, pour la première fois, que les reins sont constitués d'une « multitude de canaux minuscules qui se réunissent dans de petits tubes déversant l'urine dans le bassin » : ces tubes, dits aujourd'hui collecteurs, portent toujours son

Figure 15 :



Microscope primitif probablement utilisé par Malpighi (17)

Figure 16 :



Portrait de Lorenzo Bellini (1643-1704) (Wikipedia)

nom. Bellini poursuivra une belle carrière de professeur à l'université de Pise. Après le rein, il s'intéressera aux papilles gustatives.

Qui ne connaît pas le nom de Malpighi ? Celui que l'on considère aujourd'hui comme le père de l'anatomie microscopique a laissé son nom à de nombreuses structures anatomiques et végétales. Marcello Malpighi naît à Bologne en 1628 (fig 17). Il étudie les belles lettres et la philosophie avant de s'engager dans la médecine. A Pise, il se familiarise avec les nouvelles techniques des meilleurs anatomistes (coupes, colorants, etc.). Si on ajoute à ces avancées de la morphologie les découvertes récentes de William Harvey –qui est un des maîtres à penser de Malpighi- on comprendra que ce dernier avait aussi l'avantage, s'ajoutant à son génie, d'arriver au bon endroit au bon moment.

En 1659, il donne une description inédite de la structure de la rate, avec les corpuscules qui perpétuent son nom. En 1660, il fait une découverte marquante : le lit capillaire, qui était la pièce manquante dans le schéma de la circulation proposée par Harvey. Il décrit encore nombre d'autres structures dans la peau, la langue, le foie etc. mais c'est bien sûr la découverte des « minimae glandulae » du rein, publiée en 1666 (« De Renibus ») qui a fait de Malpighi un des grands noms de la néphrologie. Laissons-lui la parole pour clore ce chapitre : « Dans tous les reins animaux ou humains que j'ai pu examiner, j'ai observé l'existence de petits corpuscules. Pour bien les voir, j'injecte un liquide

noir mélangé avec de l'alcool jusqu'à ce que tout le rein gonfle et devienne noirâtre. Une fois enlevée la capsule du rein, on peut voir, déjà à l'œil nu, de petits corpuscules noirs appendus aux vaisseaux ; à la tranche de section longitudinale du rein, on observe, parmi les tubules et l'interstitium, un grand nombre de ces corpuscules, gorgés du colorant noir, accrochés comme des pommes aux vaisseaux sanguins, dessinant un bel arbre ». On devine l'émerveillement du maître !

REMERCIEMENTS

Remerciements à Mmes Cathy Nackom et Chantal Fagot pour la mise en page du manuscrit.

History of the youngest medical specialty : nephrology

(Part 1 of 4 parts)

Nephrology was born in 1960 as a novel specialty in internal medicine, owing largely to the fresh development of dialysis and kidney transplantation. Yet, its roots are found centuries earlier.

I have chosen to honour pioneers and ideas rather than subsequent improvements of concepts and techniques, while also providing the reader with some meaningful microevents or anecdotes.

This first part runs from the earliest mentions of kidney and urinary tract diseases in Babylonian tablets and the Ebers papyrus to the discovery of the glomerulus by Malpighi.

Two giants emerge in Antiquity : Hippocrates and Galen, the fathers of clinical and experimental nephrology, respectively. In the Middle Ages, uroscopy (the visual aspect of urine) was assumed to reveal the diagnosis of any disease... It was not until the Renaissance era that early anatomists and « iatrochemists » (among them Paracelsus, Vesalius, Eustachio and Van Helmont) give a quite accurate description of the kidney as well as the first approaches to urinalysis. In 1666, the founder of microscopical anatomy, Marcello Malpighi, nicely describes the glomeruli, « hanging like apples from the blood vessels ».

Figure 17 :



Portrait de Marcello Malpighi (18)

RÉFÉRENCES

1. Hippocrate. Epidémies, III, 17, in *Stanis Perez, Histoire des médecins*, éd. Perrin, Paris, 2015
2. Geller MJ, Cohen SL. Kidney and urinary tract disease in ancient Babylonia, with translations of the cuneiform sources. *Kidney Int* 1995; 47: 1811-1815
3. Salem ME, Eknoyan G. The kidney in ancient Egyptian medicine: where does it stand? *Am J Nephrol* 1999; 19: 140-147
4. Eknoyan G. Votive offerings of the kidney. *Am J Nephrol* 1995; 15: 453-454
5. Eknoyan G. Origins of nephrology: Hippocrates, the father of clinical nephrology. *Am J Nephrol* 1988; 8: 498-507
6. Marandola P, Musitelli S, Jallous H, Speroni A, de Bastiani T. The Aristotelian kidney. *Am J Nephrol* 1994; 14: 302-306
7. Aliotta G, Pollio A. Useful plants in renal therapy according to Pliny the Elder. *Am J Nephrol* 1994; 14: 399-41
8. Diamandopoulos A. Twelve centuries of nephrological writings in the Graeco-Roman world of the Eastern Mediterranean (from Hippocrates to Aetius Amidanus). *Nephrol Dial Transplant* 1999; 14 Suppl 2: 2-9
9. Fine LG et coll. Galien et le rein – Néphrologie d'Hier et d'Aujourd'hui 1993; n° 2, 7-13.
10. Dunea G. History of nephrology: beginnings. Hektoen International, 2012.
11. Eknoyan G. Arabic medicine and nephrology. *Am J Nephrol* 1994; 14: 270-278
12. Massry SG. Maimonides: physician and nephrologist. *Am J Nephrol* 1994; 14: 307-312
13. Dal Canton A, Castellano M. Theory of urine formation and uroscopic diagnosis in the Medical School of Salerno. *Kidney Int* 1988; 34: 273-277
14. Eknoyan G. Historical note. On the contributions of Paracelsus to nephrology. *Nephrol Dial Transplant* 1996; 11: 1388-1394
15. De Broe ME, Sacre D, Snelders ED, De Weerd DL. The Flemish anatomist Andreas Vesalius (1514-1564) and the kidney. *Am J Nephrol* 1997; 17: 252-260
16. De Broe ME, De Weerd DL, Ysebaert DK, Vercauteren SR, De Greef KE, De Broe LC. The low countries - 16th/17th century. *Am J Nephrol* 1999; 19: 282-289
17. Mezzogiorno A and Mezzogiorno V. Bartolomeo Eustachio : pioneer in morphological studies of the kidney. *Am J Nephrol* 1999; 19: 193-198
18. Ioli A, Mento G, Venniro G, Savica V, Bellinghieri G. Marcello Malpighi. 1628-1694. *Am J Nephrol* 1993; 13: 223-228
19. Fogazzi GB. The description of the renal glomeruli by Marcello Malpighi. *Nephrol Dial Transplant* 1997; 12: 2191-2192

Effluves

*« Tu vas mourir
que d'autres te disent ce qu'ils veulent je ne peux mentir,
tu ne peux pas y échapper
doucement je pose ma main droite sur toi tu la sens à peine
je penche la tête tout près et la cache à moitié
je suis assis tout contre silencieux,
Le soleil perce en directions imprévues
de fortes pensées t'emplissent et la confiance
tu souris
tu oublies que tu es malade comme j'oublie que tu es malade
tu ne vois pas les médicaments tu ne remarques pas les amis qui pleurent
je suis avec toi. »*

Walt Whitman

Il y a dix minutes à peine, je constatais le décès d'une très ancienne patiente. Elle avait 96 ans, je la connaissais depuis 63 ans, son jardin jouxtant celui de mon enfance. Une fois par an, en famille, ils soutiraient un Porto du Douro dont les vapeurs parfumées nous grisaient, et c'était fête. Ne retiendrais-je que cette image, cela valait la peine de vivre. Il y a six semaines, je lui annonçai le décès de son fils unique, juste mon âge, était-ce une bonne idée que de le lui dire ? Elle n'eut que quelques mots: laisse-moi seule maintenant, que je pleure à l'aise. Une fois encore, je fus le messager du malheur, rôle que je connais maintenant à merveille. Elle est morte doucement, sans qu'on sache de quoi. Compléter le certificat de décès, et ses causes, m'a renvoyé à toutes les incertitudes d'une pratique déjà longue : on meurt de quoi quand on est en fin de vie, et que rien ne vous rattache plus à rien. Il était minuit, et je garde un souvenir ému de la manière dont le portier de la maison de repos du CPAS d'Anderlecht, et les infirmières de nuit, m'ont accueilli. Tout était illuminé, alors qu'à cette heure habituellement c'est le Bronx, hommage discret rendu à une très vieille pensionnaire qui partait par la grande porte.

Lu dans :

Liliane Wouters. Comme vient un voleur dans la nuit (peur, stupeur, poèmes). Académie royale de langue et de littérature françaises de Belgique. 1998.

Walt Whitman. À un qui va bientôt mourir. Les cent plus beaux poèmes du monde, par Alain Bosquet. Le Cherche-Midi. 1979.