

Pierre Rayet, créateur de la méthodologie néphrologique *

par Gabriel RICHER **

La publication en 1827 du mémoire de R. Bright (1789-1858) éveilla aussitôt l'intérêt de Rayet. Au début des années 1830 sortent de son service des thèses et des articles dont il est manifestement l'inspirateur (Bureau, Désir, Forget, Genest, Sabatier, Tissot et Vigla). Ce sont d'ailleurs les uniques travaux français portant alors sur les maladies des reins.

En 1837 parut *l'Atlas*, grand ouvrage encore cité. De 1839 à 1841 vinrent les trois tomes du *Traité des Maladies des Reins*, plus de 2.000 pages formant une somme de néphrologie clinique, traitant des méthodes d'étude, des entités pathologiques et des associations morbides observées dans son service de l'hôpital de La Charité au vaste recrutement. Un abord nouveau, dix ans après, du chapitre ouvert par Bright.

Méthodes d'étude

Rayet réserve ses 250 premières pages, plus de 10 % du *Traité*, à des "Prolégomènes" que l'on appellerait aujourd'hui "Matériel et Méthodes". Clinicien, il précède ce qui s'imposera en expérimentation un siècle plus tard, la définition préalable des moyens utilisés. Une même rigueur pour l'anatomie pathologique et la biologie urinaire.

Investigation anatomo-pathologique. Rayet procède à des autopsies complètes, c'est-à-dire portant sur les reins, quelle que soit la cause présumée des décès, étudiant le parenchyme mais aussi les voies excrétrices et les vaisseaux ainsi que les autres organes, systématiquement. Ce n'était pas habituel, dit-il ! Ce faisant, outre des lésions rénales diverses, il relève des associations morbides multiples, souvent même à distance. Au total, ces associations couvrent 700 pages environ, soit un tiers du texte. Ainsi, la néphrologie se lie à la médecine interne comme il en adviendra, mais plus tard, des autres spécialités d'organes selon la prédiction de Rayet. Ne dit-il pas : "qu'il n'y a pas à proprement parler de maladies locales ?". En même temps se dégagent des issues étiologiques précises, autres que les présomptions, aussi générales que vagues trop souvent évoquées. Si seulement la table des matières du *Traité* avait été lue, la néphrologie clinique aurait progressé à un autre rythme !

* Communication présentée à la séance du 25 mai 1991 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

** 76 rue d'Assas, 75006 Paris.

PYÉLO-NÉPHRITE.

PL. LXX.

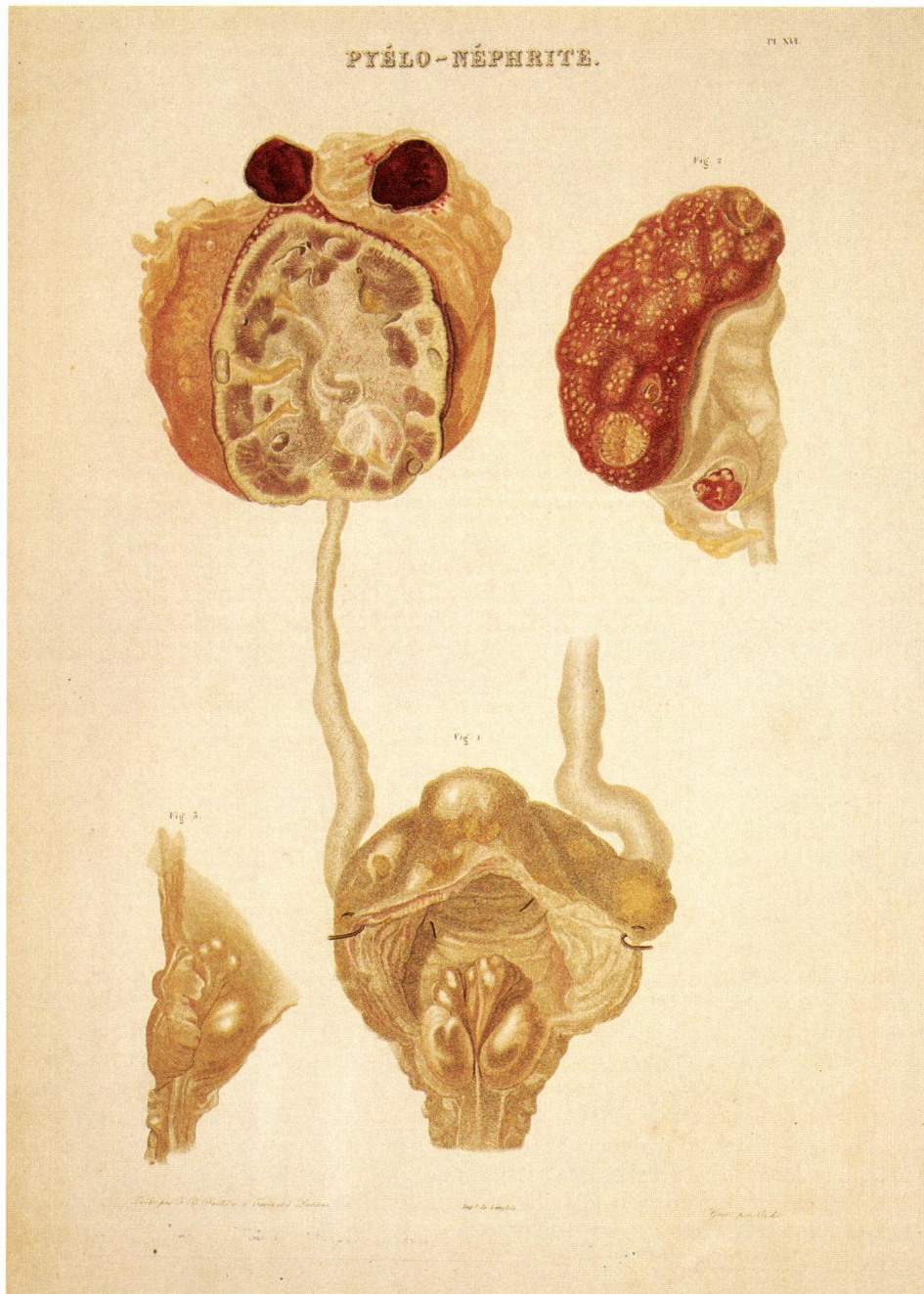


Figure 1

MALADIES DES VEINES RÉNALES.

Pl. I.

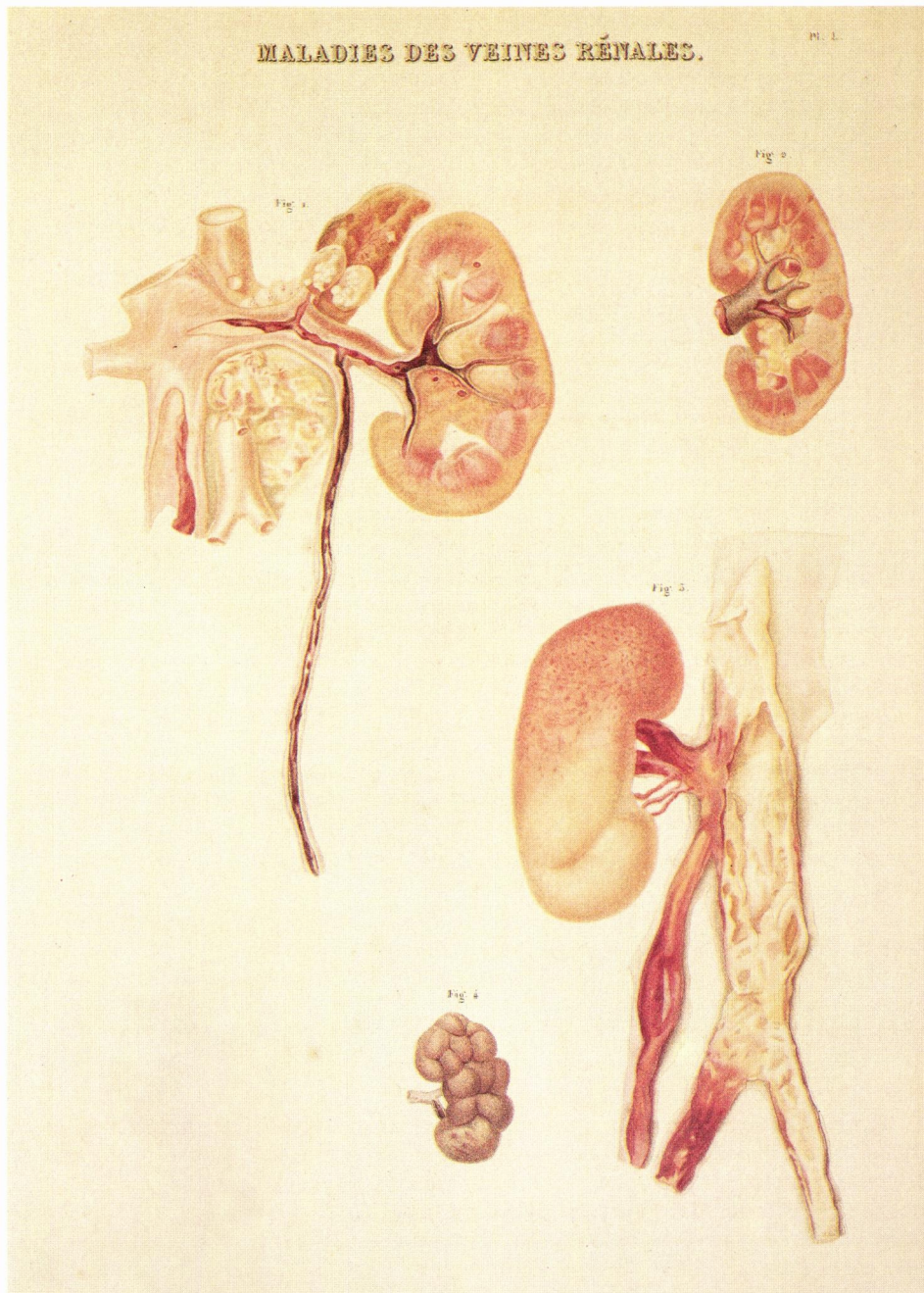


Figure 2

Biologie des urines. Bien qu'apparu en 1802, le terme de Biologie n'était pas courant en 1840. L'esprit avec lequel Rayet étudia le syndrome urinaire témoigne qu'est déjà mûre l'idée médicale d'une Société de Biologie. Il écrit en effet dans la Préface : "En étudiant, une à une, les altérations de la sécrétion urinaire dans tous leurs rapports possibles ; en les recherchant dans les maladies des reins, dans les autres maladies de l'appareil urinaire, dans les maladies des autres appareils et dans les affections générales, j'ai pu, à l'aide de cette étude comparative, fixer la valeur de ces altérations, comme signe diagnostique ou pronostique dans des conditions morbides déterminées".

Rayet considéra les données biologiques comme moyen "d'individualisation de différentes maladies rénales". Il passa au crible toutes les techniques et compara les résultats obtenus chez le sujet sain, au cours des maladies rénales et dans des affections diverses. La valeur sémiologique donnée à l'étude de l'urine est renforcée par le nombre de patients examinés et la diversité des analyses physiques, chimiques et microscopiques.

La rigueur de ses explorations chimiques et physiques : urée, albumine, densité, alcalinité et acidité urinaires fait que ses études, nullement originales, tranchent sur beaucoup d'autres contemporaines, peu dignes de confiance.

La microscopie de l'urine, en revanche, fut créée par Rayet lui-même. L'étude des cristaux du sédiment lui permit d'analyser le rôle des facteurs de cristallisation, donc d'aborder la précipitation éventuellement lithogène dans des conditions presque physiologiques, dans l'urine fraîche placée sous l'objectif et soumise à concentration par évaporation, alcalinisation ou acidification. Il observa même des cristaux de forme identique à ceux de sulfate de quinine dans les urines d'un patient traité par ce sel. Une première, inexploitée, en pharmacologie clinique. Encore plus digne d'intérêt est *l'étude des dépôts non minéraux* que fit Rayet. Les sédiments épais sont loin d'être univoques. Ils correspondent à des hématies, du pus, des débris épithéliaux, du sperme, du mucus, des graisses chyliformes ou non, chacun de ces éléments étant parfaitement identifiable au microscope. Un tournant sémiologique. Quant aux *urines claires*, elles peuvent fort bien contenir hématies ou pus masquant ainsi *une hématurie ou une pyurie microscopique*, signes séparant les albuminuries de deux grands types de néphrites isolées par Rayet.

Si Rayet a pu enrichir la sémiologie néphrologique, ce fut grâce à la création d'objectifs achromatiques à Paris par C.L. Chevalier (1804-50). Pour en tirer parti, il installa dans son service un microscope accessible aux internes à toute heure du jour. Ainsi, il fut le premier à recueillir *in vivo* des données morphologiques propres à la pathologie rénale.

Individualisation de plusieurs types de néphrites

En complétant une analyse anatomoclinique exhaustive par l'étude biologique des urines, Rayet put dissocier en trois grands groupes ce qui était alors appelé Mal de Bright. En innovant, Rayet surprit. Il faut dire qu'à ce moment, la notion de cellule était inconnue ou presque, les travaux de R. Dutrochet (1776-1847) parus en 1824 ayant été méconnus et ceux de T. Schwann (1810-82) à peine publiés. Il était question de globules de pus dans les urines et non de leucocytes altérés, ce qui laissait place au doute. La microscopie du rein malade était inexistante, le premier travail de Gabriel Gustav Valentin (1810-1883), en 1837, étant manifestement sans intérêt.

L'*Atlas* et le *Traité* de Rayer sont riches de descriptions originales. La plus souvent citée est celle de la thrombose des veines rénales. Son intérêt est modeste comparé à sa proposition de séparer les néphrites en trois grands groupes.

L'un est la *Néphrite simple*, somme de cas mal caractérisés, que la microscopie aurait sans doute dissociés et rattachés à l'un ou à l'autre des grands groupes suivants. Une tentative très approximative de Rayer : avouer son ignorance eût été mieux.

Le deuxième est la *Néphrite albumineuse*, aiguë, souvent curable alors, ou chronique, secondairement ou d'emblée. Les lésions sont glomérulaires, autant qu'on pouvait le dire après examen à la loupe : Rayer n'hésita pas à l'affirmer. L'absence de sup-puration est bien précisée. Le lien biologique est l'albuminurie, volontiers abondante, fréquemment avec hématurie macro ou mieux microscopique : ces néphrites correspondent donc aux différentes glomérulo-néphrites d'aujourd'hui. La persistance de l'albuminurie après disparition des œdèmes marquant un épisode aigu traduit pour Rayer le passage à une néphrite chronique évolutive. La richesse enfin des associations avec une pathologie extra rénale est soulignée.

Le troisième type est la *Néphrite suppurée* (pyélonéphrite, pyélite) en rapport avec une altération des voies urinaires, lithiase avant tout, ou associée à un ou plusieurs foyers infectieux extra rénaux, suppurés aussi. Les lésions, irrégulières et asymétriques, illustrent les planches de l'*Atlas*. Mais, plus important, du pus apparaît à la section des reins comme à l'examen des urines, souvent sous forme de pyurie microscopique. Quant à l'albuminurie, elle est peu abondante et parfois manque. Les œdèmes, eux, ne sont jamais constatés. Pour Rayer, les néphrites suppurées s'opposent franchement aux néphrites albumineuses.

L'individualisation des deux derniers types de néphrites, albumineuses et suppurées a été mal reçue par ses contemporains qui n'ont pas compris le parti que la médecine pouvait en tirer. E. Littré en France et S. Landmann en Bavière furent les rares à en souligner l'intérêt lors de la parution du *Traité*. Les néphrites suppurées ont été ensuite oubliées pendant près d'un siècle, ceux qui disaient en observer étant considérés comme hérétiques. Il fallut attendre 1930-40 pour qu'elles trouvent droit de cité.

Pour terminer, trois remarques :

1) De 1837 à 1842, la néphrologie acheva de bâtir ses assises : 1839, ouvrage de Christison ; 1840, découverte de W. Bowmann (1816-92) de la continuité glomérulo-tubulaire ainsi que la première hypothèse, histologique, d'une filtration glomérulaire ; 1842, travaux de C. Ludwig (1816-95) sur la physiologie de la filtration glomérulaire et l'influence des facteurs physiques, avant tout la pression artérielle ; 1837-1841, œuvre de Rayer apportant une méthode scientifique, anatomique et biologique, pour analyser et classer les maladies rénales.

2) Rayer s'est peu intéressé au stade terminal des néphropathies chroniques, étudié complètement en 1839 par R. Christison (1797-1882) d'Edinburgh. Rayer se méfiait des dosages d'urée sanguine en clinique, alors qu'il reconnaissait la valeur des résultats expérimentaux de J.L. Prevost et J.B. Dumas de 1821. En outre, il fut toute sa vie plus orienté vers le stade initial des maladies que vers leur terminaison, dans l'espoir d'en mieux connaître la cause ou le mécanisme.

3) Après la parution de son *Traité*, Rayer, attiré par la pathologie comparée et les maladies transmissibles, ne publia plus en néphrologie. Sa personne dominait bien ce domaine à Paris car, dès ce moment, thèses et publications qui lui étaient consacrées y devinrent rares.

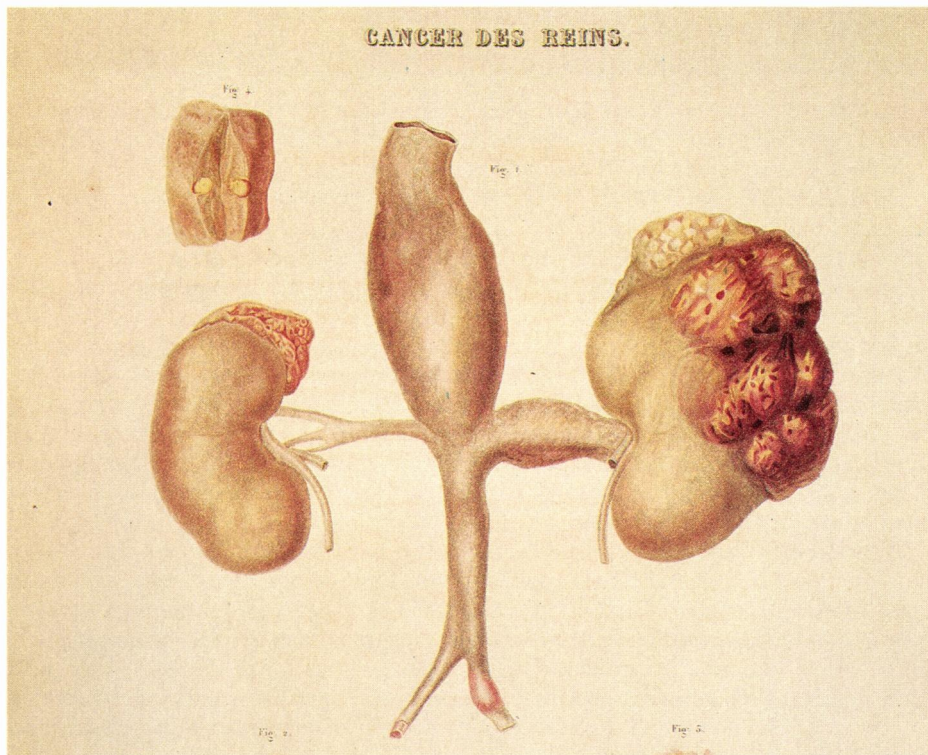


Figure 3 (1)

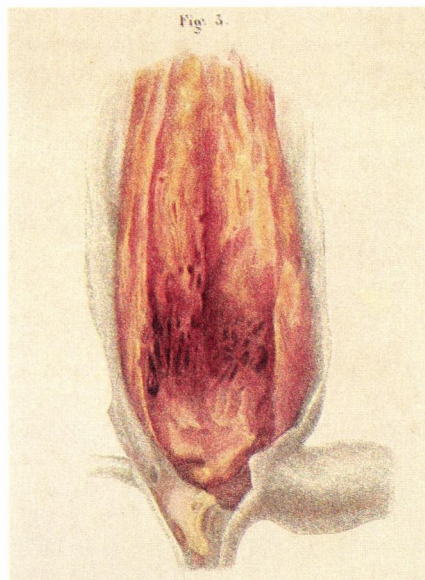


Figure 3 (3)

LEGENDES DES ILLUSTRATIONS

Fig. 1 (p. 285) - P. RAYER. Atlas des maladies des reins. Paris, J.B. Baillière, 1837.

Pl. XVI : Pyélonéphrite aigue d'origine urologique.

- fig. 1. Rein droit ouvert. Bassinet et calices dilatés avec nécroses papillaires. Pus en micro abcès et stries dans la corticale. Uretères dilatés : diverticules vésicaux.
- fig. 2. Face postérieure du rein gauche. Nombreux points purulents.
- fig. 3. Coupe d'un des lobes prostatiques responsable de l'obstruction basse chez un homme de 58 ans.

Fig. 2 (p. 287) - P. RAYER. Atlas des maladies des reins. Paris, J.B. Baillière, 1837.

Pl. L : Maladies des veines rénales.

- fig. 1. Phlébite de la veine "ovarique" gauche post partum, le long caillot fibrineux adhérent aux parois de la veine.
- fig. 2. Phlébite de la veine rénale sans cause apparente. Caillot dur et solide, adhérent, se prolongeant jusque dans les veinules. "La substance du rein était saine"; il s'agissait sans doute d'une G. N. extra membraneuse.
- fig. 3. Post partum ; caillot de la veine cave inférieure, des veines iliaques et des veines rénales.
- fig. 4. Nouveau-né ; veine rénale obstruée par un caillot fibrineux, solide et décoloré.

Fig. 3 (p. 290) - P. RAYER. Atlas des maladies des reins. Paris, J.B. Baillière, 1837.

Pl. XLIX : Thrombose de la veine cave par cancer des reins.

- fig. 1. Cancer du rein gauche, veine cave inférieure distendue par un caillot fibrineux et veines iliaques primitives comme contractés sur deux caillots fibrineux solides qui en obstruaient la cavité.
- fig. 3. Portion de la veine cave inférieure ouverte pour montrer l'énorme caillot fibrineux qui la remplissait et qui se prolongeait aussi dans la veine rénale gauche.

Fig. 4 - P. RAYER. Atlas des maladies des reins. Paris, J.B. Baillière, 1837.

Pl. XI : Pyélite.

- fig. 1. Pyélonéphrite aigue primitive. Hyperhémie de la paroi des calices et du bassinnet. Le bassinnet contenait une urine purulente. L'extrémité de plusieurs mamelons était affaissée. Dans la corticale des points rouges et des points blanchâtres. De ceux-ci, on pouvait faire sourdre du pus. Rayer ne donne aucune information clinique.

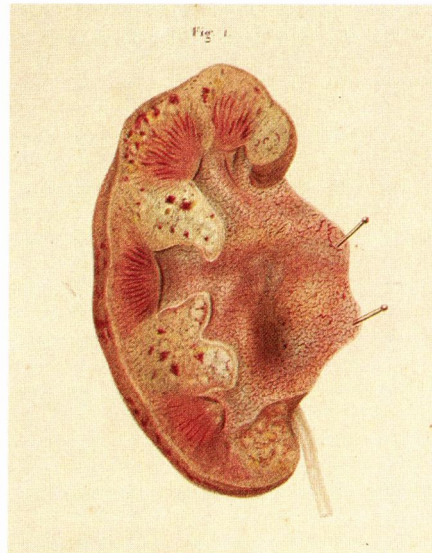


Figure 4

BIBLIOGRAPHIE

- BRIGHT R. Reports of medical cases of guys hospital. London, 1827.
- CHRISTISON R. On granular degeneration of the kidneys. 1 vol., Edinburgh, 1839.
- LANDMANN S. Die Krankheiten der Nieren und die Veränderungen der Harnsecretion. Erlangen, 1844.
- LITTRÉ E. Du traité des maladies des reins de M. Rayer. *L'Expérience*, 1867, I, pp. 60-64.
- RAYER P. Atlas des maladies des reins. 1 vol., 60 planches, Paris. J.B. Baillière, 1837.
- RAYER P. Traité des maladies des reins et des altérations de l'urine. 3 vol., Paris, J.B. Baillière, 1839-41.
- RICH Ar. The place of R. Dutrochet in the development of the cell theory. *Bull. Johns Hopkins Hospital*, 39, 1926, 330-65.
- VALENTIN G. Examen microscopique des granulations des reins. Traduction in : *L'Expérience*, 1837-38, I, pp. 366-69.
- N.B. Une bibliographie complémentaire se trouve in : RICHET G. *Kidney Inter.*, 39 (1991), pp. 792-97.

SUMMARY

Pierre Rayer, the founder of nephrological methodology

Ten years after Bright, P. Rayer has created the methodology of modern nephrology with the publication of his Atlas and Traité des maladies des reins.

He has, as a matter of fact, introduced :

a) An anatomical logic bringing together the various renal lesions with those of the urinary tract, the renal blood-vessels or other organs, thus binding nephrology to internal medicine.

b) A biological method based on the study of urines including their microscopical examination.

With Rayer, biological semiology in nephrology is born.

c) Albuminous and purulent nephrites (our glomerulo-nephrites) with urinary lesions or distant foci, renal hypertrophies, tropical chyluriae and haematuriae, thrombosis of renal veins among others.