NEUJEAN (*Georges Alexandre*), Docteur en médecine, chirurgie et accouchements (1931, Univ. Liège), Médecin hygiéniste (1933, Univ. Liège), Diplômé en médecine tropicale (1934, Inst. Méd. Trop. Anvers), Agrégé de l'enseignement supérieur (1950, Univ. Liège), Inspecteur des laboratoires médicaux du Congo belge, Chargé de cours à l'Université de Liège (1951), Administrateur-Directeur du FOREAMI (1957-1960), Membre correspondant de l'Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer (1953) et titulaire (1971) (Angleur, 14.3.1907 - Liège, 29.7.1972). Fils de Georges et de Piery, Anne ; époux de Saive, Maria.

Au cours de ses études, Neujean a montré un intérêt pour les travaux de laboratoire et la recherche. De 1929 à 1931, il sera élève-assistant dans le Service de médecine légale et, de 1931 à 1933, assistant dans le Service d'anatomie pathologique du professeur Firket. Il était bien préparé à être engagé en 1934 comme médecin de laboratoire au Service médical de la Colonie et sera affecté comme assistant au Laboratoire de Léopoldville. Dans cette fonction, il se penchera, à la suggestion de L. Van Hoof, sur l'étude de la valeur pratique de la mystérieuse «réaction de Weil-Felix» pour le diagnostic du typhus exanthématique. Elle a été découverte fortuitement en 1916 suite à l'observation qu'un *Proteus* isolé de l'urine d'un typhique était non seulement agglutiné par le sérum de ce malade, mais également par celui d'autres typhiques non infectés par du *Proteus*. Cette observation sera confirmée amplement et par de nombreux cliniciens ; il sera précisé en outre que les souches OX19, OX2 et OXK étaient les réactifs les plus intéressants. Neujean passera en revue les différentes hypothèses avancées pour tenter de définir l'origine de cette communauté d'agglutinogènes appartenant à des germes pathogènes si éloignés que *Proteus* et *Rickettsies*. Aucune interprétation théorique n'est acceptable, mais le rôle détecteur de cette réaction est, par contre, irrécusable.

Dans le but de vérifier les taux anti-proteus OX parmi la population indigène de Léopoldville et de définir les limites de titres discriminatoires, une centaine d'échantillons de sang ont été prélevés au camp militaire, dont la population est stable tout en étant d'origine très diverse : 94 sérums étaient négatifs, 5 présentaient des taux de 1/160 et 1 de 1/640. Aucun positif n'avait ni dans ses commémoratifs, ni dans son état de santé le moindre signe pathologique. Aucun sérum Widal positif ou de fièvre de nature indéterminée n'était positif au Weil-Felix. Un titre nettement positif avait une valeur indicative pour tenter d'isoler d'éventuelles rickettsies sur animal de laboratoire.

En 1936, il est chargé de la direction du Laboratoire de Kitega (Ruanda-Urundi) et, comme tel, il sera responsable du transfert de ce laboratoire à Astrida (Butare), mieux situé et mieux outillé. Il en assurera la direction jusqu'en 1941.

En homme de laboratoire conscient de la nécessité de connaître les normes qui prévalent dans le territoire que dessert son laboratoire, Neujean analysera les résultats des examens coprologiques effectués, sans enrichissement, sur tous les malades hospitalisés. Pour la période 1929-1936, le parasitisme intestinal est, comme attendu, très important et varié : 69% : 1 parasite ; 29% : 2 ; 8% : 3-4 et le maximum : 7 parasites chez la même personne. La liste est classique : Ascaris (35%), Trichocéphales (25%), ankylostomes (12%), *Taenia saginata* (9%), anguilules (3%), *Balantidium coli* et *Schistosoma mansoni* peu fréquents et les oxyures rares en l'absence de prélèvement anal. On note, en plus, une amibiase intestinale (surtout pour la période 1929-1931). Il cherchera également l'existence ou non du *B. diphtérique* en se basant sur la «réaction intradermique de Schick» : il n'y a aucune réaction positive parmi 275 personnes d'âge moyen et 125 personnes âgées.

Neujean se verra confronté en 1937 à une épidémie de dysenterie bacillaire et, surtout à Kitega (actuel Burundi), à une épidémie de méningite cérébro-spinale qui s'étendra au Rwanda. L'existence de M.C.S. peut être retracée en 1913 à Bujumbura. Les mouvements de troupes et de porteurs entre le Ruanda-Urundi et le sud du lac Victoria, où sévissait une épidémie de M.C.S., ne signifieront pas tant une introduction qu'un brassage de souches. La situation endémo-sporadique qui lui fera suite sera à l'origine d'une épidémie qui se développera en 1932 à partir du Kivu et la vallée de la Ruzizi pour s'étendre au Ruanda-Urundi en 1934. Elle sera étudiée au Burundi par PERGHER & PORTOIS, qui feront remarquer que cette maladie est bien connue des habitants qui la désignent par un nom vernaculaire. Neujean fera une étude fouillée du foyer de Kitega, isolera 90 souches, précisera qu'il s'agit du type A, soulignera son apparition en relation avec l'atmosphère poussiéreuse de la saison sèche, son apparition en foyers multiples de grappes de 10 à 14 malades et le rôle des enfants dans sa dispersion, la proportion des malades est de 47% : 1-5 ans ; 22% : 5-10 ans.

Sa contribution à la connaissance du typhus exanthématique au Ruanda-Urundi sera très importante. Sa présence avait été établie par PERGHER & CASIER en 1933 et située dans le contexte de la pathologie des hauts plateaux de l'Afrique orientale et centrale. L'alerte pour cette nouvelle apparition de la maladie a été donnée par l'apparition de réactions de Weil-Felix (OX19) positives et les rickettsies responsables isolées à partir du sang et de poux des malades sur des cobayes mâles. Malgré la présence d'une périorchite passagère, le micro-organisme fut identifié comme *Rickettsia prowazecki*, diagnostic confirmé par DUBOIS & NOEL (1935). La période d'accalmie subséquente sera interrompue fin décembre 1939 et révélée par la positivité de 26 échantillons de sang pour le Weil-Felix. Neujean s'était bien préparé à Léopoldville à sa méthodologie et à son interprétation. Cette reviviscence se produit à l'occasion d'une disette, suite à une sécheresse anormale. Les cas sont originaires de territoires voisins d'Astrida (Butare) et ils s'étendront en 1940 vers Nyanza. L'extension géographique sera rapide et entreprendra l'ensemble des territoires du Rwanda et du nord du Burundi. Les Weil-Felix positifs pour OX19 et, en moindre mesure pour OX2, étaient de bons signes d'alerte malgré les taux faibles et de courte durée. Son expérience fut très utile pour lever la perplexité engendrée par la fréquente coexistence de Widal positifs, confirmés par la présence de fièvre typhoïde démontrée par la présence de *Salmonella typhi* en hémoculture. L'ubiquité de cette fièvre typhoïde, souvent limitée aussi à un syndrome fébrile atypique et en petites recrudescences locales, n'était pas surprenante parmi une population rurale misérable et à hygiène générale pitoyable ou inexistante. L'apparition sur ce fond quasi permanent de Widal positifs, de poussées plus isolées de Weil-Felix leur donnait un caractère plus indépendant et déterminant.

Des rickettsies sont isolées sur cobaye mâle à partir du sang et de poux de malades, entretenues par passages de matière cérébrale et mises en évidence dans l'exsudat hémorragique de la vaginalite ou «réaction de Neill-Mooser». Deux souches ont de même été isolées à partir des cerveaux de rats capturés dans les foyers. Le diagnostic de typhus murin à *R. mooseri* est confirmé par l'évolution clinique bénigne et la faible mortalité (1 décès). De plus, une symptomatologie limitée à un syndrome pseudo-grippal ou de fièvres d'origine indéterminée suggéraient également davantage un typhus murin qu'exanthématique classique.

L'intérêt de Neujean pour les rickettsioses s'est maintenu après sa promotion comme directeur de l'IMT «Princesse Astrid». Il a isolé *R. mooseri* à Tshikapa (Kasaï), à Kinshasa et à Matadi. En 1945, il publie une série d'études sur les rickettsioses, leurs aspects cliniques, leur viscérotropisme, leur diagnostic et de nombreux thèmes de recherches.

En tant qu'hygiéniste, Neujean s'est préoccupé de l'approvisionnement en eau potable des communautés rurales et a mis au point et fourni un plan détaillé d'un filtre à grand débit pratique assurant une distribution à partir d'une eau à forte turbidité ou polluée.

Dans ses fonctions de directeur de laboratoire, puis d'inspecteur de laboratoires de la Colonie, il a joué un rôle important dans la politique d'adaptation des laboratoires existants en vue de mieux répondre aux besoins du service médical, notamment au moment où les charges des examens routiniers devenaient écrasantes et peu compressibles au point de trop réduire les possibilités de recherche, clef de voûte de l'avancement des connaissances. Il veille en outre à la construction d'animaliers modernes et appropriés aux besoins des élevages. Il prévoit la création de formations mobiles légères. Il veillera à la répartition judicieuse de certaines activités qui s'étaient établies au fil du temps et des besoins : peste et schistosomiases à Bunia (ex-Blukwa), fièvre jaune à Kisangani, office vaccinogène (Elisabethville), etc. De même, il projettera l'implantation de nouveaux laboratoires et le déplacement d'autres centres. L'extension de l'Institut de Médecine Tropicale «Princesse Astrid», établi en 1937, englobera le laboratoire de chimie, un centre de documentation et sera le siège du «Bureau permanent interafricain de la Tsé-Tsé et de la Trypanosomiase», créé en 1948, dont il fera un ensemble et un outil de travail moderne.

L'œuvre majeure de Neujean se situe dans la foulée de ces grands précurseurs qui, depuis Broden, Rodhain jusqu'à L. Van Hoof, ont fait du Laboratoire de Léopoldville le cœur de la lutte contre la maladie du sommeil et le centre d'expertise internationale dans le domaine de la mise au point de schémas thérapeutiques fiables. Le «protocole Neujean» pour l'utilisation du *melarsoprol (Arsobal)* sera pendant des décennies la base de la stratégie thérapeutique. Neujean s'est aussi attaché à approfondir les rapports entre *T. gambiense* et l'homme. L'expérience acquise au cours des campagnes de lutte a en effet souligné les difficultés qui résultent des discordances manifestes entre les signes cliniques ou leur absence et les résultats des examens parasitologiques et biologiques. Des variations individuelles peuvent être conditionnées par divers facteurs tels l'état général et nutritionnel, une différence dans la virulence de souches ou d'un présupposé neurotropisme, la capacité immunitaire du parasité, la présence erratique des trypanosomes chez les suspects, les éclipses parasitologiques parfois prolongées, la difficulté d'isoler certains trypanosomes sur animal, la présence de trypanosomes chez des personnes normales : ces porteurs occultes ou apparemment sains dont on ignore le potentiel de transmissibilité. Autant de faits qui soulèvent la question fondamentale de la trypanosomiase maladie et une trypanosomose parasitaire. La présence de trypanosomes ne permet pas de préjuger de la clinique. Bref, en pratique, les signes indiscutables sont souvent pris en défaut.

Ainsi, les renseignements fournis par l'examen du L.C.R. étaient reconnus depuis 1908 comme les plus fiables et l'emploi de cette technique avait été généralisée. Néanmoins, les participants à la Conférence interafricaine de la Tsé-Tsé et de la Trypanosomiase (Brazzaville, 1948), qui résultera en la création en février 1949 du «Bureau permanent interafricain de la Tsé-Tsé et de la Trypanosomiase» avec siège à Léopoldville et avec Neujean comme directeur, ont dû constater qu'il n'y avait pas d'unanimité au sujet du nombre de cellules et de l'albuminorachie correspondant à une normalité permettant d'établir le début du passage de la barrière hémato-encéphalique et de l'invasion du système nerveux central par le trypanosome, notions essentielles pour décider du traitement à appliquer.

Confronté à cette incertitude et conscient de sa nouvelle responsabilité à l'échelle interafricaine, Neujean entreprend un programme de recherches orienté vers la solution de ce problème capital. Le

point de mire était d'établir avec une précision optimale la démarcation précise de l'envahissement du S.N.C. dans la zone de transition intermédiaire silencieuse présente pour 20 à 30% des N.C. où la mise en évidence du trypanosome est inhabituelle et la clinique d'aucune aide, alors que le choix du trypanocide est capital. Le L.C.R. représente le liquide du cul-de-sac spinal, mais non les liquides qui baignent les centres nerveux (ventriculaire, épendymaire, sous-arachnoïdien, perivasculaire). La ponction sous-occipitale ne fournit que le liquide de la fosse bulbo-cérébelleuse. La méthode du pneumo-encéphale par voie lombaire et déblocage par hypertension momentanée, mise au point par Alajouanine, fournit, outre du L.C.R., un «Liquide céphalique» en contact intime avec les espaces sous-arachnoïdiens et périvasculaires. Il a été démontré que, si les différences de composition sont faibles chez la personne normale, elles deviennent importantes lors de lésions cortico-méningées et d'infiltrations périvasculaires diffuses. Ces faits, permettant d'espérer établir une démarcation précise dans la zone grise délicate pour le choix et l'évolution après le traitement, inciteront Neujean à approfondir cette possibilité.

Il étudie 313 trypanosés, dont 117 nouveaux cas et 60 trypanosés guéris (L.C.R. normal depuis 2 à 13 ans) et 40 personnes normales comme témoins. Les éléments d'appréciation sont le nombre de cellules et la teneur en albumines. Les normes établies chez des personnes en bonne santé sont pour le L.C.R. < 3 cell. et 25 ctg. d'albumine et pour le L. céphal. < 6,5 cell. (max. 10) et 21 ctg. d'albumine. Le point pour les trypanosés détectés lors d'une prospection et non encore traités les fait se subdiviser en normaux, subnormaux et pathologiques. Le premier groupe, soit 24 ou 20%, correspond aux normes. Le deuxième, soit 34 ou 29%, a un L.C.R. contenant 3 à 6,5 et un L. céphal. > 10 cell. Le troisième, soit 59 ou 50%, a dans le L.C.R. 6,9 à > 300 cell. et dans le L. céphal. > 400. C'est parmi ces derniers qu'on observe, en plus de lymphocytes, des monocytes, plasmocytes, cellules de Mott et trypanosomes. L'albuminorachie ne progresse qu'à partir d'un seuil de 40 cell. dans le L.C.R. et > 100 cell. dans le L. céphal. Ce dernier est le miroir le plus fidèle de l'invasion très précoce et progressive du S.N.C. Les guéris ont des L.C.R. et L. céphal. normaux. Le traitement influence d'abord le L. céphal. qui se normalise en dernier lieu. Il est impossible d'établir catégoriquement la démarcation entre le normal et le pathologique. Il a d'ailleurs été établi que l'atteinte nerveuse peut débuter dans le mois qui suit la piqûre infectante.

Ces nombreux, variés et remarquables apports dans le vaste domaine des problèmes de la santé en milieu tropical soulignent l'envergure des contributions de Neujean à la gestion et à la solution des problèmes, tant au laboratoire que sur le terrain. Son intérêt s'est également porté sur des problèmes dans un domaine moins attendu, la protection maternelle et infantile. Dans ses rapports sur l'activité du Foréami, il fait remarquer que les autorités gouvernementales et médicales souhaitaient créer, depuis 1938 et en complément aux initiatives locales et privées, un organisme avec des objectifs semblables à ceux de «L'Œuvre de l'Enfance» en Belgique et sous l'égide symbolique de la regrettée reine Astrid. Une Œuvre provisoire O.M.E.I. sera remplacée par décret en 1956 dans le cadre du plan décennal par l'ORAMEI (*Œuvre Reine Astrid pour la Mère et l'Enfant indigènes*), dans le cadre du FOREAMI pour colliger et coordonner un plan d'action plus ambitieux que ceux établis par O.M.E.I., A.M.D.C., la Croix-Rouge et les grosses compagnies industrielles et agricoles qui avaient rempli le rôle de tutelle qu'elles avaient à jouer dans leurs zones d'action au profit de la mère et de l'enfant. Le nouvel organisme connaîtra une animation nouvelle grâce au F.B.I. et au FISE sur le plan international. Outre l'infrastructure et le budget, l'attention se portera sur la formation de personnel féminin africain compétent. A la fin de sa carrière en Afrique, Neujean, qui avait été conseiller de l'ORAMEI et rapporteur de ses activités, sera nommé administrateur du FOREAMI et ensuite administrateur-directeur des services administratifs d'Europe et d'Afrique de juillet 1957 jusqu'à leur liquidation.

Distinctions honorifiques : Commandeur de l'Ordre de Léopold II ; Officier de l'Ordre royal du Lion ; Officier de l'Ordre de Léopold ; Chevalier de l'Ordre de la Couronne ; Etoile de Service en or ; Médaille de l'effort de guerre au Congo belge ; Croix civique de 1re classe ; Chevalier de la Légion d'Honneur.

Bibliographie : Contribution à l'étude de la dégénérescence hépato-lenticulaire. *Rev. Belg. Sci. Méd.*, 3 : 918-925 (1931). — Résultats de la recherche de la réaction de Weil et Felix dans la population indigène de Léopoldville. *Ann. Soc. Belg. Méd. Trop.*, **14** : 443-456 (1934). — A propos d'une épidémie de dysenterie bacillaire. *Ibid.*, **17** : 333-341 (1937). — Le parasitisme intestinal chez les indigènes des Haut-Plateaux (environs de Kitega). *Ibid.*, **17** : 343-349 (1937). — Recherche de la réaction de Schick chez les indigènes de la région de Kitega. *Ibid.*, **17** : 351-352 (1937). — Etude de l'épidémiologie, la prophylaxie et le traitement de la méningite cérébro-spinale dans le territoire de Kitega. *Ibid.*, **18** : 585-621 (1938). — Enquête sur une épidémie de typhus exanthématique au Ruanda-Urundi (1939-1940). *Rec. Trav. Sci. Méd. Congo Belge*, **2** : 7-51 (1944). — Etudes sur les rickettsioses I-II. *Ibid.*, **4** : 5-22 (1945). — Etudes sur les rickettsioses III à VI. *Ibid.*, **5** : 142-205 (1946). — Filtre à grand débit pour eau potable. *Ibid.*, **5** : 206-211 (1946). — La Recherche scientifique au Congo belge. *Rev. Col. Belge*, n° **15** et **24** (1946). — Action du B.A.L. sur les accidents ophtalmologiques de la thérapeutique à la tryparsamide. *Bull. Acad. r. Méd.*, **13** : ... (1948). — L'Ypérite à l'azote dans la maladie du sommeil. *Ibid.*, **13** : ... (1948). — Contribution à l'étude des liquides rachidiens et céphaliques dans la maladie du sommeil à *Trypanosoma gambiense*. *Ann. Soc. Belg. Méd. Trop.*, **30** : 1125-1387 (1950). — Contribution à l'étude de liquides rachidiens et céphaliques dans la Maladie du Sommeil à *Trypanosoma gambiense*. *Rev. Méd. Liège*, **6** : 720-729 (1951). — La valeur pratique de l'hémoculture dans la maladie du sommeil. *Bull. Soc. Path. Exot.*, **45** : 503-517 (1952). — Considérations sur le contrôle de la thérapeutique de la maladie du sommeil. *Rev. Méd. Liège*, **7** : 273-275 (1952). — L'état actuel et l'avenir des laboratoires médicaux et vétérinaires dans les territoires belges d'Afrique. *Ann. Soc. Belg. Méd. Trop.*, **34** : 555-558 (1954). — Déclin et danger résiduel de la maladie du sommeil à T. gambiense. Vue d'ensemble du problème. *Ibid.*, **34** : 653-661 (1954). — Avenir de la prohylaxie chimique dans la lutte contre la maladie du sommeil à *T. gambiense*. *Ibid.*, **43** : 91-96 (1963). — L'Œuvre Reine Astrid pour la Mère et l'Enfant Indigènes au Congo belge et au Ruanda-Urundi. *Rapport FOREAMI*, 59-62 (1955). — Situation des activités de protection maternelle et infantile au Congo au moment de la création de l'ORAMEI. *Rapport FOREAMI*, 67-69 (1956).

31 juillet 1995.
P. G. Janssens.

Acad. Roy. Scienc. d'Outre-Mer
Biographie Belge d'Outre-Mer,
T. VIII, 1998, col. 317-324