

Imprimé avec le périodique *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*.  
Extrait du tome 46, n° 4, Juillet-Août 1953 (pages 575 à 586).

L'ONCHOCERCOSE HUMAINE  
ET SON ASPECT ENTOMOLOGIQUE  
DANS LE SUD DE L'A. E. F. (\*)

Par Max OVAZZA (\*\*)

INTRODUCTION

L'Onchocercose est une affection connue depuis longtemps en Afrique Equatoriale Française. Bien que, selon les auteurs, elle ne semble jamais y avoir présenté l'aspect de véritable fléau social qu'elle a en certaines autres parties de l'Afrique noire, elle a été signalée comme courante en plusieurs parties du pays. Récemment R. TAUFFLIEB (1951) consacrait sa thèse de médecine (non publiée), à cette question. C'est dans ce travail que nous avons puisé la plupart des données concernant les connaissances antérieures sur cette maladie en A. E. F.

Déjà, en 1904, E. BRUMPT la trouvait chez les payeurs du fleuve Congo. Elle est signalée dans la région de Brazzaville et le long des affluents du Congo, Djoué et Foulakari, par OUZILLEAU, LAIGRET, et LEFROU en 1921. A nouveau, dans la même zone et sur la rivière Louvisi, affluent du Niari, son vecteur : *Simulium damnosum*, est signalé par ROUBAUD et GRENIER (1943). Au Gabon, GUYOMARCH et RINGENBACH (1914) décrivent des kystes cutanés comme très probablement dus à *O. volvulus*, chez des indigènes

(\*) Les enquêtes sur lesquelles est basé ce travail ont été faites de décembre 1949 à juin 1952, période pendant laquelle nous avons été détaché à l'Institut d'Etudes Centrafricaines à Brazzaville. Pendant tout ce temps nous avons été l'hôte de l'Institut Pasteur de Brazzaville et nous devons remercier son Directeur, M. le Médecin-Colonel CECALDI, à qui nous devons une très grande partie des moyens de travail et tout le personnel dont nous avons disposé. Il nous faut aussi remercier M. le Professeur ROUBAUD qui nous a accueilli à notre retour dans son service et M. le Docteur VAUCHEL, Directeur des Instituts Pasteur d'Outre-mer, dont les conseils nous ont été précieux. Nous avons été pendant tout notre séjour conseillé et dirigé par M. le Docteur GRENIER, qui a en outre fait ou vérifié les identifications de toutes les simulies récoltées.

(\*\*) Séance du 11 mars 1953.

O. R. S. T. O. M.

Collection de Références

n° B138 ex 1

des rivières Okanô et Ouah dans le nord du territoire; GALLIARD en 1932-33, dans un quadrilatère compris entre la mer, l'Ogooue et la Nyanga, rencontre des cas d'onchocercose et *S. damnosum*. En Oubangui-Chari, BERNARD (1913) et OUZILLEAU (1913) signalent le cours de M'Bomou comme une zone où la maladie est à l'état endémique. Enfin, dans le centre de ce même territoire, ROUBAUD et JAMOT (1920) ont décrit un cas chez un indigène mandjia des environs de Fort Crampel. Cet homme n'avait jamais quitté son village.

Ceci porterait à penser que l'affection et son vecteur sont largement répandus en A. E. F. Cependant WANSON (1950) donne pour le Stanley-Pool et particulièrement le groupe d'agglomérations de Léopoldville et de Brazzaville, un tableau assez différent. Il considère que ces deux villes, les rapides du Congo qui leur sont proches et le cours du Djoué jusqu'à environ 50 kilomètres de Brazzaville, forment une tache à haute endémicité complètement isolée. Il dit : « L'éloignement des gîtes de l'est et de l'ouest est tel qu'il crée, dans la nature, une zone de protection d'une ampleur si considérable qu'elle excède du double la puissance migratoire du vecteur ».

Nous avons pendant deux ans recherché *Simulium damnosum* et ses larves sur une grande partie du Moyen Congo et de la portion limitrophe du Gabon. Chaque fois que cela a été possible nous avons en même temps cherché les porteurs de microfilaires. La région ainsi prospectée s'étend au nord jusqu'à la rivière Mambili et mord un peu au nord-ouest sur le Gabon; elle comprend, à l'ouest, la région Gabonaise du Haut-Ogooue (Franceville) mais non Mossendjo et Komono au Moyen-Congo; dans le sud, la limite occidentale est pratiquement le poste de Loudima sur le fleuve Niari.

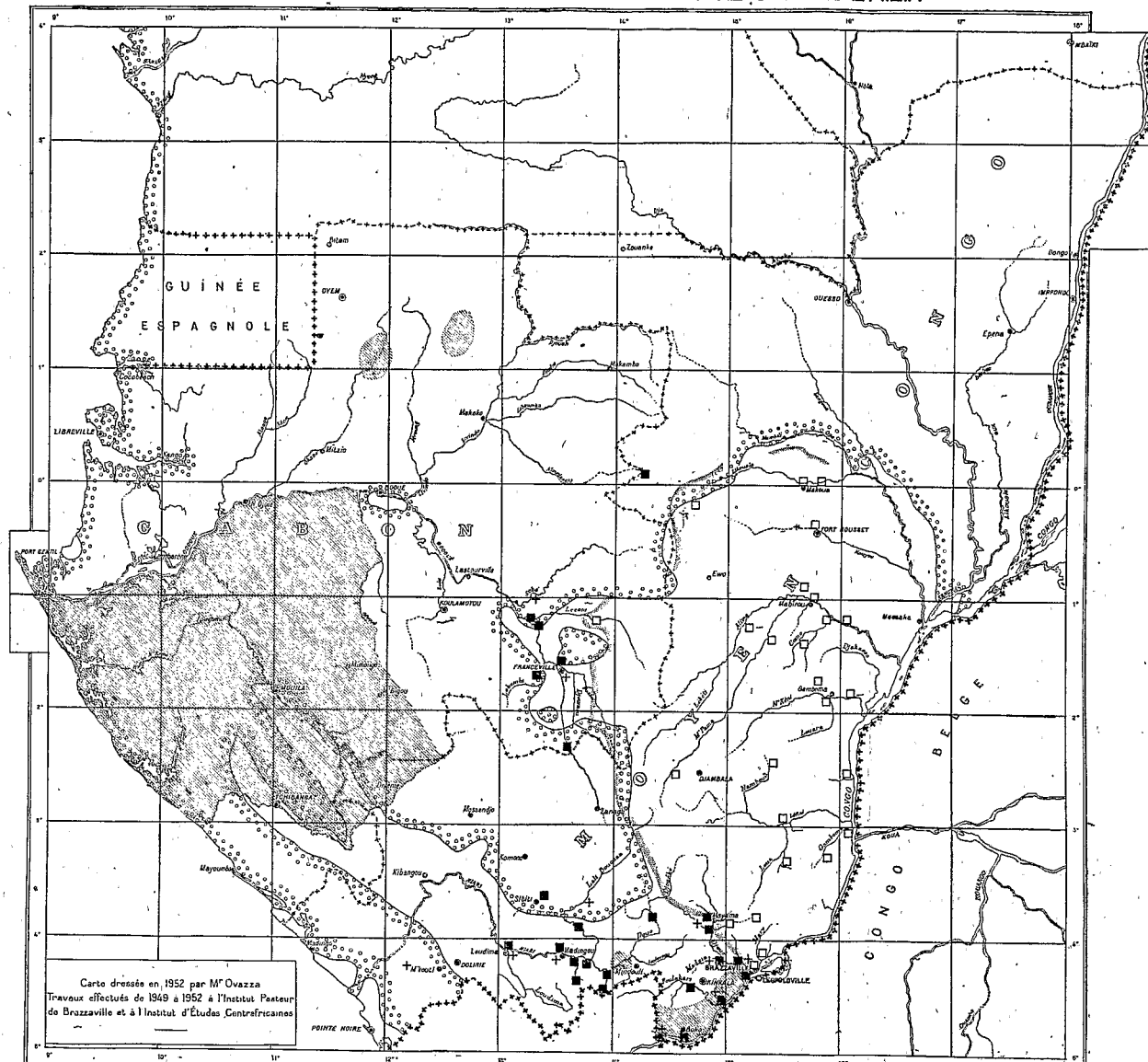
L'exposé de nos recherches sera divisé en trois parties : I. Aperçu géographique du pays; II. Aspect entomologique du problème; III. Données concernant l'infection chez l'homme.

### I. — APERÇU GÉOGRAPHIQUE.

Ainsi que le montrera la distribution du vecteur, la configuration du pays et ses « Types botaniques » suivant l'expression de J. TROCHAIN, semble jouer un rôle important (\*).

(\*) Une partie des notions qui suivent est tirée simplement des cartes existantes, entre autres de celles de BABET. Beaucoup de détails, tant botaniques que géographiques, nous ont été fournis par nos collègues de l'I. E. C. Nous tenons à remercier les pédologues MM. BRUGIÈRES et LEFOUTRE, le botaniste M. KOEHLIN et particulièrement le géographe M. SAUTTER qui a vérifié, au cours de nos tournées communes, les limites des sables (du groupe Kalahari).

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE OUTRE-MER  
 CARTE DE L'ONCHOCERCOSE HUMAINE DANS LE SUD DE L'A.E.F.



Carte dressée en 1952 par M<sup>r</sup> Ovazza  
 Travaux effectués de 1949 à 1952 à l'Institut Pasteur  
 de Brazzaville et à l'Institut d'Études Centrafricaines

Service Cartographique de l'O.R.S.O.M. Decembre 1952.

- Signes conventionnels
- Limites internationales
  - Limites intercoloniales
  - Chef-lieu de région
  - Chef-lieu de district
  - Rivières et rivières
  - Cours d'eau non navigables
  - Limites occidentales des sables blancs
  - Limites forestières

Échelle: 1:2000000  
 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 Kilomètres.

- Zones d'onchocercose et de S. demareum ans 1<sup>re</sup> catégorie
- Simulium damnosum
- Simulium
- Lieux où ont été trouvés des filaires

Dessiné par M<sup>r</sup> J. Douleup, Cartographe.

Le Moyen-Congo peut, grossièrement, être divisé en quatre terrains : les sables, que nous appellerons pour simplifier « sables bateke » ou « savane bateke », au nord de Brazzaville; les grès rouges à l'ouest de cette ville, les schisto-calcaires eux aussi à l'ouest; le tout bordé de terrains cristallins, tant vers la mer que vers le Gabon. Les grès rouges se trouvent au sud, près du Congo et le calcaire au nord de ceux-ci.

Si l'on considère la couverture végétale et les rivières on distingue trois zones : 1) la savane bateke; 2) les savanes de l'ouest; 3) la forêt disposée à la périphérie.

1) La savane bateke n'est pas un tout uniforme. On y trouve : une partie méridionale formée de plateaux séparés par de profondes vallées, les plateaux bateke proprement dits; au sud-ouest une bordure faite de collines très sèches; une partie nord descendant en gradins vers la cuvette congolaise. Nous y joignons la portion sud de cette cuvette qui est formée d'alluvions sableux venant des plateaux. Cet ensemble présente un certain nombre de caractères communs : la couverture d'arbres y est très réduite en dehors des rivières ou des zones d'inondations, les rivières elles-mêmes sont en général assez lentes et en tout cas sans rapides ni chutes; les arbres de la savane sont bas, dispersés et ne procurent pratiquement pas d'ombrage, il existe même des taches de savane qui en sont complètement dépourvues. Certaines différences apparaissent cependant : au sud les sommets des plateaux sont très secs, sans cours d'eau et ceux-ci n'existent que dans les vallées qui les séparent. Les quelques bois ou petites forêts existant sur les plateaux sont sans rivières et ont un sol particulièrement sec. Dans la cuvette, au contraire, il s'agit de terrains bas, en grande partie inondés aux hautes eaux et les forêts sont plus fréquentes. Mais dans les deux cas la savane est très découverte et très lumineuse et les rivières ont le même aspect : cours lent et régulier, sans rapides, avec un fond généralement sableux.

2) Les savanes se trouvant à l'ouest de Brazzaville ne forment pas plus un tout homogène que ce que nous avons appelé les savanes bateke. Leur partie nord, sur le schisto-calcaire, est faite de séries de plateaux d'altitudes différentes. La partie sud est formée de collines, soit sur les grès, soit à la limite entre grès et calcaires. Cependant il y a une opposition très nette entre cette zone et la précédente.

Au point de vue végétation, les arbustes de savane, s'ils ne sont pas plus élevés, sont plus serrés et plus uniformément répartis. En conséquence et par suite de l'existence de nombreux lambeaux de forêt, l'insolation y est en général moins grande. Les rivières, surtout les plus importantes, sont souvent entrecoupées de rapides et de chutes. En règle générale, à importance égale, leur vitesse est plus élevée que dans la zone précédente.

3) Cet ensemble de savanes est entouré au nord, à l'ouest et au sud-ouest par des forêts. Au nord, celles de la cuvette sont pour la plupart marécageuses. Par contre, en allant vers le Gabon ou vers les hauteurs du Mayombe, on trouve une zone accidentée où chutes et rapides sont fréquents. Au nord du poste de Loudima la limite entre savane et grande forêt correspond à peu près à celle qui sépare les calcaires de la région cristalline. A l'ouest des plateaux bateke cette limite suit à peu près celle des sables.

II. — LES SIMULIES ANTHROPOPHILES.  
LE VÉCTEUR DE L'ONCHOCERCOSE.

Nous n'avons trouvé que deux simulies attaquant l'homme, *Simulium damnosum* Théo., 1903 et *Simulium albivirgulatum* Wanson et Henrard, 1944. D'autres espèces : *S. medusaeformis* Pom. et *S. nigratarsis* Coquillet, abondantes à l'état de larves ou de nymphes, n'ont jamais été prises à l'état adulte; la première avait été signalée comme anthropophile par SCHWETZ, mais FREEMAN (1951) a depuis démontré qu'il s'agissait, en réalité, d'adultes de *S. albivirgulatum*. *S. faini* Wanson, signalée de Léopoldville, n'a jamais été rencontrée.

Les auteurs belges ont prouvé, qu'en laboratoire, *S. albivirgulatum* ne permet pas l'évolution complète de l'*Onchocerca volvulus*. De plus, dans la nature, ils n'ont jamais rencontré ce *Simulium* porteur de stades infectants.

La répartition de ses deux espèces anthropophiles est la suivante :

1° *Simulium damnosum* Théo., 1903.

Ainsi que nous l'avons dit, cette espèce a été récoltée par ROUBAUD en 1906 et signalée par ROUBAUD et GRENIER (1943), à la fois du Djoué et de la rivière Louvisi, affluent du Niari. Nous l'avons trouvée à tous les stades le long du Congo en aval du Stanley Pool, bien au-delà des premiers rapides, jusqu'à Tombo (Manianga) près de la frontière du Congo belge. Sur les affluents de ce fleuve elle est fréquente. La rivière Djoué contient des gîtes larvaires jusqu'à la cuvette de Mayama qui est entourée, sauf à l'ouest, de collines de sable. Les affluents de cette rivière fournissent aussi des gîtes, tant ceux de la rive droite, comme la Madzia à Kibossi, que ceux de la rive gauche : Djouari, Louka, Loukiri, en aval des sables. La rivière Foulakari en contient aux deux endroits où nous avons pu l'atteindre : ses chutes, près de l'embouchure et les rapides près du pont de la route Kinkala-Boko.

Dans le fleuve Niari-N'Duo et ses affluents, nous avons trouvé des larves et des nymphes tant dans le fleuve lui-même que dans les rivières Modjimokoulou, Bouenza, N'Kenke, Loua, Loutete, Loudima (cf. la carte).

Dans le haut Oggooue, le fleuve lui-même et ses affluents, tout au moins ceux qui ne sont pas dans les sables, nous fournissent aussi de nombreux gîtes larvaires.

Enfin au nord, le seul endroit où nous ayons trouvé des larves et des nymphes est situé dans le district de Kelle à la limite du Gabon.

Par conséquent, si l'on tient compte d'un gîte trouvé sur la

petite rivière N'Saussi près de Sibiti, il ne reste plus beaucoup de zone indemne de *S. damnosum* entre celle de Brazzaville, très anciennement connue et celle signalée par GALLIARD au Gabon occidental.

2° *Simulium albivirgulatum* Wanson et Henrard, 1944.

Cette similie, fréquente dans la région de Léopoldville, a été signalée récemment près de Brazzaville (GRENIER et OVAZZA, 1950). Sa zone d'extension au Moyen-Congo est en réalité très vaste. On la trouve, en gîtes très abondants, dans la plupart des rivières coulant en savane bateke. Le gîte le plus proche de Brazzaville où nous l'avons récoltée est la rivière Tsieme, à la sortie nord de cette ville. La rivière la plus septentrionale où elle fut trouvée est la Likouala-Mossaka. On la rencontre aussi bien dans des cours d'eau importants que dans de véritables ruisseaux. Nous n'avons jamais trouvé de *S. albivirgulatum* sur le Congo en amont de Brazzaville, mais certaines rivières qui s'y jettent en présentent à leur confluent. Par exemple la Tsieme, la Mary (ou N'Djiri), la Gamboma, la rivière de M'Pouya.

3° *Limite entre les deux espèces.*

Les auteurs belges et entre autres WANSON, ont montré que les gîtes larvaires des deux espèces sont différents; mais d'après leurs textes, il semble bien qu'au Congo belge on les rencontre dans les mêmes zones.

La carte jointe et l'énumération des gîtes que nous venons de donner montrent qu'au Moyen-Congo elles sont, au contraire, bien séparées géographiquement. Nous ne les avons jamais rencontrées ensemble: *S. damnosum* se trouve dans les savanes de l'ouest et dans la forêt, *S. albivirgulatum* dans la savane bateke. La limite est extrêmement nette et se confond avec celle des sables. Près du fleuve c'est Brazzaville même qui marque la séparation, avec la Tsieme d'un côté et le Djoué de l'autre. Le cours supérieur du Djoué et d'un certain nombre de ses affluents (tels que Djouari, Louka, Loukouangou) coule sur le sable. Or, tandis qu'en aval ces rivières nous ont fourni des *S. damnosum* en grande quantité, nous n'avons jamais trouvé cette espèce à l'état d'adulte, de larves ou de nymphes dans leurs cours supérieurs. Deux de ces rivières ont même en amont, des gîtes abondants de *S. albivirgulatum*: ce sont la Louka et la Loukouangou. Nous n'avons trouvé aucun gîte de similie anthropophile dans la partie supérieure des autres rivières. La carte montre que la rivière Leconi, affluent de l'Oggoue, présente le même phénomène que la Louka: alors qu'on y trouve des *S. damnosum* en aval, on trouve par contre l'autre espèce en remontant son cours et 8 km. après avoir pénétré dans les sables.

#### 4° Données écologiques.

Cette très curieuse répartition géographique nous a incité à rechercher les facteurs écologiques pouvant l'expliquer. Il faut d'abord noter que chacun des prélèvements signalés a été effectué par nous-même ou sous notre contrôle direct et que les identifications ont toujours été vérifiées par le P. GRENIER.

La première hypothèse était celle d'une ségrégation due aux besoins des larves. A cet égard les variations du pH de l'eau ne nous semblent pas significatives, les différences étant très faibles et sans rapport avec la répartition. De même l'estimation de la quantité de sels dissous (plus particulièrement le calcium, sodium et potassium) ne met en relief aucune différence entre les gîtes des deux espèces. Ceci correspond aux observations de GRENIER (1948), qui n'accorde à ces données qu'une importance secondaire en face de : la vitesse du courant, la température de l'eau et la quantité d'oxygène dissous. La température est à peu de chose près la même dans tous les cours d'eau et présente des variations diurnes-nocturnes très peu accentuées. Nous n'avons pu mesurer la quantité d'oxygène dissous, n'ayant pas l'appareillage nécessaire. Selon les idées anciennes cette donnée pourrait sembler intéressante dans le cas qui nous occupe. En effet les rivières où gîte *S. damnosum* ont, par leurs chutes et leurs rapides, un caractère de cours d'eau de montagne, alors qu'au contraire celles où l'on trouve *S. albivirgulatum* ont la tranquillité des écoulements de la plaine. Mais, en France, GRENIER souligne le fait que l'équilibre entre les deux est rétabli, en ce qui concerne l'oxygénation, par l'activité photosynthétique diurne des plantes vertes, très abondantes, que l'on trouve dans les rivières de pays plat. Il est très probable que tout se passe ainsi au Moyen-Congo. En effet si la végétation est très abondante dans tous les cours d'eau, elle est nettement moindre dans les zones de chutes et de rapides dont *S. damnosum* fait ses lieux de ponte.

Resté donc la vitesse du courant. Nous l'avons mesurée avec le tube de Pitot de GERLIER (1950), construit par la Société Hydro-technica. Cet instrument, du type vertical, est assez précis; il donne la vitesse en mètres par seconde et permet de faire la mesure *au point précis* où ont été récoltées larves ou nymphes. Avant de l'utiliser nous l'avons vérifié par comparaison avec les instruments des hydrologues de l'I. E. C. Les vitesses que nous avons relevées aux gîtes de *S. damnosum* ont été comprises entre 1,20 et 1,85 m./seconde; le plus grand nombre de larves et de nymphes se tenant entre 1,40 et 1,70 m./seconde. Pour *S. albivirgulatum* les mesures ont donné 0,40 et 1,10 m./seconde comme vitesse limite, avec un optimum compris entre 0,65 et 0,85 m./seconde.

Les données précédentes suffisent à expliquer que chacune des

deux espèces choisisse des rivières différentes. Nous croyons qu'elles ne suffisent pas, seules, à rendre compte de la répartition en deux régions géographiques délimitées de façon aussi caractéristique et que d'autres facteurs écologiques, encore mal connus, conditionnant la répartition des imagos, peuvent interférer.

En effet : a) il existe, en pays bateke, des portions de rivières dont la vitesse est compatible avec la rhéophilie de *S. damnosum*; elles sont, en outre, à portée de cette espèce dont la puissance de vol a été souvent démontrée. Quant au Congo, dans son « Couloir », il atteint 3 m./seconde en plein courant (mesure effectuée par les hydrologues); cette vitesse paraît incompatible avec l'établissement des larves, mais là où la route nous a permis de l'atteindre, nous avons trouvé ses rives encombrées d'herbes et ayant des courants beaucoup plus lents; cependant nous n'y avons jamais vu de *S. damnosum*.

b) Inversement, bien des petites rivières du pays occupé par *S. damnosum* présentent des conditions de vitesse et de végétation aquatique, analogues à celles des gîtes de *S. albivirgulatum*. Bien que la femelle de ce dernier ne s'éloigne guère de ses gîtes pour piquer, ainsi que l'a déjà souligné WANSON, deux faits nous ont semblé indiquer qu'il pourrait y avoir des migrations des imagos. D'une part, nous avons parfois capturé des mâles et des femelles à l'Institut Pasteur (une trentaine en tout) qui se trouve à environ 3 km. de leur gîte le plus voisin. D'autre part le 29 août 1951, sur une colline au sud du plateau Koukouya, entre les cours supérieurs de la Leketi et de la M'Pama, nous avons rencontré un essaim de mâles et de femelles à 4 heures de l'après-midi. De cet essaim, qui arrivait en vol dispersé, nous avons pris une dizaine d'individus. Le pays, extrêmement sec, ne comporte que quelques points d'eau. Le plus voisin, à 1 heure de marche, ne nous a pas donné de gîtes. Quant aux deux rivières citées plus haut, elles sont, chacune, à 8 ou 10 km. en ligne de vol. Nous pensons qu'on peut admettre que, dans certains cas, *S. albivirgulatum* effectue des migrations atteignant au moins quelques kilomètres. Dans un tel rayon, autour des gîtes de la Tsieme et surtout de ceux des affluents du haut Djoué, il y a un nombre de lieux de ponte possibles, en pays non sableux, mais ces lieux ne sont pas colonisés.

Peut-être faut-il incriminer l'écologie des adultes? Le problème devient alors très compliqué et nous n'avons pu l'aborder expérimentalement. Nous soumettons cependant les quelques hypothèses que nous avons formées.

P. GRENIER (*loc. cit.*, p. 241) émet l'idée d'un certain choix de la femelle dans lequel entrerait, outre l'hydrotaxie, une certaine anémotaxie. Celle-ci serait liée au courant d'air entraîné, à la surface



de l'eau, par le mouvement de celle-ci. Un mécanisme de ce genre entre peut-être en jeu dans le cas qui nous occupe. En effet, en dehors de la vitesse pure du courant, il faut noter que les rivières coulant sur du sable ne font que rarement, sinon jamais, des remous importants. Or, *S. damnosum* est une bête de rapides et de chutes. Peut-être y a-t-il là des déplacements d'air et une hygrométrie locale élevée qui attirent cette espèce.

Un autre élément à rechercher est la luminosité. *S. damnosum* nous a semblé fuir les terrains exposés et très ensoleillés. Beaucoup de villages du district de Boko, ou de celui de Brazzaville, sont entourés d'une zone souvent brûlée et assez érodée. Lorsqu'un gîte larvaire est voisin les habitants ne sont en général piqués qu'en allant à la rivière, les simulies ne venant, dans ce cas, que très rarement jusqu'aux habitations; Tombo et Kibossi sont dans ce cas. Au contraire, ce facteur ne nous a pas semblé jouer pour *S. albivirgulatum*, qui pique abondamment en plein soleil près des bacs sans ombrage et vient aisément au village voisin dans un pays où les zones couvertes sont rares. En règle générale, d'ailleurs, la couverture est beaucoup plus faible sur les plateaux que dans les autres savanes du Moyen-Congo. Il est évident que cette différence d'environnement peut mettre en jeu deux facteurs : l'hygrométrie et la luminosité. Mais de nombreuses mesures au psychromètre à aspiration de CHAUVIN (1949) ne nous ont pas donné de différences appréciables en ce qui concerne l'hygrométrie. Pour les deux espèces nous avons trouvé une augmentation de l'activité diurne avec l'humidité de l'air, l'optimum se situant entre 65 et 85 o/o; ceci confirme les observations de WANSON au Congo Belge, bien que ces chiffres soient plutôt plus forts que les siens. Cet auteur a, d'autre part, souligné l'importance de l'ensoleillement pour la vitalité et l'abondance des larves de *S. albivirgulatum*.

Il semble donc possible que les principaux facteurs de la répartition soient l'existence ou l'absence de remous, la vitesse du courant et la luminosité.

##### 5° L'infestation chez les simulies

Sur 724 simulies (*S. damnosum*) capturées à Kibossi et à Goma-tsétse (sur le Djoué en amont de Brazzaville) 23 soit (3,7 o/o) présentaient des filaires au stade infectant (libres dans la trompe) et 59 (soit 8,14 o/o), présentaient des stades saucisses. Ces taux d'infestation sont assez forts par rapport à l'infection humaine de l'endroit.

Par contre 692 *S. albivirgulatum* de Boembe (sur la Lefini), 128 de M'Be sur la Gamboma et 176 de Gamboma sur la N'Kené n'ont montré des filaires, ni dans l'abdomen, ni dans la tête, ni dans le thorax. Au contraire les auteurs belges trouvent, chez les

*S. albivirgulatum* de Léopoldville, des filaires en début de cycle (stades saucisses entre autres). Il est probable que cette différence entre leurs résultats et les nôtres est due au fait que nos captures ont eu lieu au milieu de la zone de *S. albivirgulatum* et nous considérons ceci comme une preuve supplémentaire de l'absence de *S. damnosum* dans cette zone.

### III. — L'ONCHOCERCOSE CHEZ L'HOMME

Ainsi que nous l'avons dit deux zones d'endémicité sont connues depuis longtemps dans le sud de l'A. E. F. : d'une part le Gabon occidental, d'autre part une région comprenant les rives du Congo à l'ouest de Brazzaville et celles de ses affluents à l'ouest et au nord-ouest de cette ville. En réalité l'aire d'expansion nous semble bien plus étendue.

1° L'onchocercose dans l'aire de répartition de *S. damnosum* :

a) Au cours des tournées destinées à chercher les gîtes de *S. damnosum* nous avons rencontré des porteurs de microfilaries d'*Onchocerca volvulus* : près de Madingou et de Loudima sur le fleuve Niari, près de Franceville et d'Okonja dans le Haut-Ogoué, près de Mayama sur le Djoué très en amont de ce qui était signalé jusqu'alors. D'un autre côté le Médecin-Capitaine BARBIE (du S. H. M. P.) nous a signalé avoir trouvé un certain nombre de cas dans l'est du district de Mouyoundzi, au nord des chutes de la Bouenza (\*).

b) Dans la zone proche de Brazzaville nous avons trouvé des filariens près de l'embouchure de la rivière Foulakari et en deux endroits dont nous voudrions parler plus en détail. Il s'agit d'abord du village de Tombo sur le Congo, agglomération assez importante uniquement occupée à la pêche sur le fleuve. Nous n'avons pu y faire un examen serré des habitants, mais tous les hommes adultes, ou tout au moins ceux que nous avons vu, présentaient des nodules sur les épaules, le cou et la partie postérieure de la tête (surtout les épaules et la nuque). Les simuliés ne viennent que rarement jusqu'au village qui est situé en haut d'une falaise dénudée. Par contre elles attaquent en grand nombre les pêcheurs quand ils relèvent leurs nasses, plongés dans l'eau jusqu'à la ceinture, comme nous en avons été témoin. Le deuxième lieu dont nous voulons parler est un groupe de deux gros villages sur le Djoué :

(\*) Les examens individuels que nous avons faits avant cette enquête nous avaient amené à adopter une méthode un peu différente de la méthode classique. Au lieu de faire des raclages superficiels nous procédons par ponctions intradermiques. Il suffit pour cela d'enfoncer une aiguille fine montée sur une seringue dans le derme, puis de chasser ce que contient l'aiguille sur une lame dans une goutte de sérum physiologique. Cette méthode est mieux acceptée par les indigènes que les biopsies cutanées.

Goma-tsetse et Kibossi. Sur 414 individus examinés nous avons trouvé 6 filariens, soit 1,44 o/o, se répartissant ainsi :

Hommes adultes (plus de 15 ans) :	174 — 4 infectés (2,29 o/o)
Femmes adultes (            »            ) :	187 — 2 infectés (1,06 o/o)
Enfants (des deux sexes) :	53 — 0 infecté

On ne peut évidemment tirer des conclusions définitives d'examens aussi peu nombreux. Nous avons cependant été frappé par la faible proportion de filariens. Ceci est particulièrement remarquable si on se rapporte aux chiffres beaucoup plus élevés (allant jusqu'à 70,3 o/o) trouvés par PUYUELO et HOLSTEIN (1950) en pays Mossi (A. O. F.) et à ceux de WANSON pour Léopoldville. Il faut ajouter à cela l'absence de porteurs de kystes et d'avengles dans le groupe examiné et en contrepartie le taux assez élevé d'infestation que nous avons relevé chez les simulies de cet endroit (cf. II, 5°).

Une hypothèse nous est venue à l'esprit, après notre passage à Tombo, mais nous n'avons pas eu le temps de la vérifier. Goma-tsetse et Kibossi sont, chacun, formé d'un groupe de cases principal situé plus haut que la rivière et entouré de terrain dénudé et de cultures; seuls deux ou trois campements très petits sont en bordure de rivière. Il est donc possible que le réservoir où puisent les simulies soit constitué uniquement par les habitants de ces campements que nous n'avons pas, à l'époque, pensé à séparer des autres. Cette idée, car ce n'est rien d'autre, semble renforcée par les faits suivants : les simulies sont exceptionnelles dans la partie principale de ces villages qui est très ensoleillée; les habitants ont peu de rapports avec la rivière car ils sont, soit des cultivateurs vendant leurs produits pour le ravitaillement de Brazzaville, soit employés par des européens; enfin nous avons toujours constaté que *S. damnosum*, contrairement à *S. albivirgulatum*, hésite à piquer à découvert dans les zones ensoleillées.

#### 2° L'onchocercose dans l'aire de répartition de *S. albivirgulatum* :

Nous n'y avons personnellement jamais rencontré de cas de filariose à *O. volvulus*. A Vinza, sur la partie du haut cours du Djoué qui se trouve dans les sables, 226 sujets ont été examinés sans qu'aucun porteur de microfilaries ait pu être mis en évidence. Le seul cas dont nous ayons eu connaissance dans toute cette aire nous a été rapporté par le Médecin-Capitaine MOISSINAC à Djamballa : il s'agit d'un homme du plateau koukouya (à l'est de Djamballa), mais cet homme n'était de retour que depuis très peu de temps dans son village et était resté plusieurs années dans les environs de Zanaga (dans le Niari; il s'agit d'une zone endémique d'onchocercose).

## CONCLUSION

Certains faits nous semblent devoir être soulignés bien que beaucoup de données importantes nous manquent encore.

Le premier est la séparation géographique complète entre les deux espèces de simulies piquant l'homme au Moyen-Congo. Séparation qui semble, jusqu'à présent, confirmée par la répartition de la maladie chez l'homme. A ce sujet OUZILLEAU, LAIGRET et LEFROU, qui avaient fait une enquête épidémiologique sur la région de Brazzaville en 1921 voyaient déjà les choses de cette façon. Ils disent textuellement (*loc. cit.*) : « le foyer de Brazzaville s'étend sur la rive droite du Congo, en aval de Brazzaville non compris, suivant et remontant parfois assez loin le cours des affluents qu'on rencontre dans cette région (Djoué-Foulakari, etc...) ; à l'ouest il dépasse Boko et probablement aussi la frontière du Congo belge ».

Cette citation nous amène, par sa deuxième partie, à émettre une idée concernant la prophylaxie de l'onchocercose.

Nous ne croyons pas qu'il y ait, pour Brazzaville, une zone de protection complète comme il en a été décrit pour Léopoldville (WANSON, 1950). Il n'y a pas de *S. damnosum* au nord de la ville. Mais, de même que les auteurs cités ci-dessus trouvaient des cas d'onchocercose fort loin à l'ouest, nous ne trouvons pas, dans cette direction ni vers le nord-ouest, de barrière naturelle opposée au vecteur. Les gîtes du Djoué ne s'arrêtent pas à Goma-tsetse, comme la carte de WANSON semble l'indiquer; mais à Mayama (40 km. en amont à vol d'oiseau). Le Congo peut toujours être réinfecté par la Foulakari qui héberge des *S. damnosum* au moins sur une partie de son cours; lui-même présente des gîtes certainement jusqu'à Tombo. La Foulakari, quant à elle, est située à moins de 30 km. de la Loukoumou, cette dernière étant réputée par les indigènes pour ses « Bimbouni » (*S. damnosum*, qui est la seule simulie anthropophile de la région). Nous n'avons pas signalé la Loukoumou dans ce travail n'ayant pu y aller prospecter nous-même. Cette rivière étant un affluent du Niari et présentant des caractères géographiques et écologiques analogues, il est possible qu'elle serve de relai à *S. damnosum* entre ce fleuve et la rivière Foulakari.

Ce sont ces faits qui, pour nous, expliquent que nous ayons retrouvé des larves et des nymphes de *S. damnosum* dans le Djoué, à Brazzaville dix semaines après chaque pulvérisation effectuée par les services sanitaires belges.

L'éradication de *S. damnosum* nous semble donc difficile, sinon impossible, pour Brazzaville. Tout ce qu'on peut espérer obtenir

est un barrage protégeant temporairement la ville. Quant au fau-cardage, s'il peut être un moyen d'appoint, il ne supprime certainement pas les gîtes. Sur la Foulakari, comme sur le Niari, alors que les plantes qui sont les gîtes habituels de l'espèce faisaient défaut, nous avons trouvé des quantités considérables de stades pré-imaginaires avec comme seuls supports des feuilles tombées et des branches d'arbre trempant dans l'eau.

Il nous faut encore dire que, comme l'avaient souligné OUZILLEAU, LAIGRET et LEFROU, Brazzaville est plutôt en dehors de la zone de l'onchocercose, contrairement à Léopoldville. Peut-être même vaudrait-il mieux dire qu'elle est à la limite de cette zone et que *S. damnosum* y pénètre relativement rarement. La ville est en fait bâtie sur des collines de sable dépendant, non de la région du bas Djoué, mais des contreforts des plateaux Bateke.

*Office de la Recherche Scientifique d'Outre-mer  
Institut d'Etudes Centrafricaines.*

#### BIBLIOGRAPHIE

- BERNARD. — *Ann. Hyg. Méd. Col.*, 1915, 16, 321-332.  
 CHAUVIN (R.). — *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1949, 74 (6), 320-321.  
 FREEMAN (P.). — *Purc Nat. Albert I. Miss. F. G. de Witte* 1933-1935, 1951, fasc. 77, 49-53.  
 GALLIARD (H.). — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1932, 15, 167-174.  
 GALLIARD (H.). — *Ann. Par. Hum. Comp.*, 1953, 11, 24-25.  
 GERLIER (M.). — *La feuille des Natur.*, 1950, n. s., 5, 67-68.  
 GRENIER (P.). — *Physiol. Comp. Oecol.*, 1948-1949, 1, 165-330.  
 GRENIER (P.) et OVAZZA (M.). — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1951, 44, 222-234.  
 GUYOMARCH et RINGENBACH. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1914, 7, 619-626.  
 OUZILLEAU (F.). — *Ann. Hyg. Méd. Col.*, 1913, 16, 307-321 et 688-709.  
 OUZILLEAU (F.). — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1913, 6, 80-88.  
 OUZILLEAU (F.), LAIGRET (J.) et LEFROU (G.). — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1921, 14, 717-728.  
 PUYUELO (R.) et HOLSTEIN (M.). — L'onchocercose humaine en Afrique Noire française. *Méd. Trop.*, n° 3 (1950).  
 ROUBAUD (E.) et GRENIER (P.). — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1943, 36, 281-311.  
 ROUBAUD (E.) et JAMOT (E.). — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1920, 13, 252-254.  
 TAUFFLIEB (R.). — Thèse de Médecine (non publiée), Paris (1951).  
 TROCHAIN (J.). — *Bull. Inst. Etude Centrafr.*, 1951, n. s., n° 2, 9-18.  
 WANSON (M.). — *Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, 1950, 30, 667-831.