

16088

TH
SAM

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

33330

ANNÉE 1928



THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

présentée par

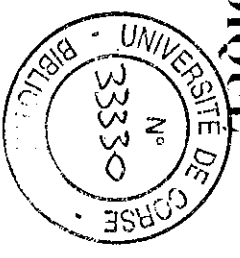
Jacques SAUTET

Sé le 27 avril 1928, à Arranches (Manche).

LA LUTTE ANTIPALUDIQUE

EN CORSE

Président : M. BRUMPT, Professeur



MASSON & C^{ie}, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-JERMAIN, PARIS, 1^{er}
1928



INTRODUCTION

Chargé par le Docteur Russel, directeur de l'International Helth board de la fondation Rockefeller, d'étudier le paludisme en Corse, le Professeur Brumpt n'hésita pas à accepter cette lourde responsabilité. C'est grâce à son énergie et sa haute compétence que la Station Antipaludique de Bastia vit le jour et put se développer.

Notre Maître a bien voulu nous confier le soin de résumer l'œuvre accomplie pendant les trois premières années d'étude de la Station Antipaludique de Bastia, de 1925 à 1927. Il nous a confié dans ce but les divers rapports établis par lui et ses collaborateurs, au nombre desquels j'ai eu le plaisir de pouvoir me compter. Qu'il nous soit permis de témoigner ici à Monsieur le professeur Brumpt notre respectueux attachement et notre vive reconnaissance pour l'aide, les encouragements, qu'il n'a jamais cessé de nous prodiguer, depuis qu'il nous fit l'honneur de nous accepter comme préparateur dans son laboratoire.

Nous n'aurons garde d'oublier les membres de la Station Antipaludique de Bastia, dont l'inlassable complaisance nous a été si précieuse au cours de ce travail ; le Professeur agrégé Joyeux, le docteur Langeron, chef de laboratoire, et les docteurs Gaillard et Larrousse ; à tous nous adressons nos sincères remerciements. Nous adressons encore notre plus cordial merci à notre ami et collègue le docteur Coulon, médecin résident à Porto Vecchio, pour l'aide qu'il nous a si souvent apportée au cours de nos enquêtes en Corse. Que le professeur agrégé Nerveu-Jemaire reçoive aussi toute notre gratitude pour les conseils qu'il a bien voulu nous donner si souvent.

Enfin nous ne saurions dire combien fut réconfortante et efficace pour la Station Antipaludique de Bastia, la collaboration des Pouvoirs Publics et des particuliers. Les autorités départementales et communales nous sont toujours venues en aide et nous devons particulièrement remercier M. Marlier, préfet de la Corse. Les membres

est contre le paludisme avec son dévoué président le docteur Piti-Ferrandi et le docteur Piti-Ferrandi, inspecteur départemental. En même temps, les services de l'Etat se sont mis à notre disposition, chaque fois qu'ils ont pu favoriser l'œuvre commune; ainsi que M. Alberti, ingénieur des Ponts et Chaussées, et ses collaborateurs nous ont fourni bien souvent une aide des plus précieuses.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Dans cet historique du paludisme en Corse nous étudierons d'une part les variations de l'endémie à travers les âges et d'autre part les travaux d'assainissement entrepris sous les différents gouvernements. Cette dernière étude nous entraînera fatalement à quelques digressions, car avant de connaître l'étiologie du paludisme, et même quelquefois après, on a souvent erré dans les moyens de le combattre.

I. — AVANT L'ANNEXION A LA FRANCE.

Aux temps les plus reculés, l'histoire des Corse se perd dans l'obscurité, et c'est à peine si l'on a des données vraisemblables sur les événements de l'ère romaine. » écrivait le Dr Piti-Ferrandi dans sa belle thèse de 1901, et depuis cette époque, il n'y a presque rien à rectifier à ce jugement.

Aussi serons-nous très brefs sur l'historique du paludisme en Corse pendant les premiers siècles.

Dans l'antiquité la plaine orientale était très florissante et par conséquent le paludisme devait y être très rare, sinon inconnu.

Dès 559 avant J.-C. les Phocéens fondèrent Aleria (Alalia) et firent un port dans l'étang de Diana. Ils furent chassés du territoire par les Tyrrhéniens et les Carthaginois, qui fondèrent deux villes.

En 237 avant J.-C. Rome conquiert la Corse. Aleria fut reconstruite par Sylla et, vers 653, Mariana fondée par Marius à l'embouchure du Golo.

En 1769, les Alliés vinrent le jour sur toute cette plaine.

partie pas davantage de son insalubrité. De ces faits, il résulte bien que l'on puisse tirer cette conclusion : dans l'antiquité le paludisme n'existait pas, ou tout au moins très peu, dans la partie orientale de la Corse.

Dans l'intervalle des guerres et les invasions étrangères. Mariana disparaît vers S. Sa et la plaine devient déserte.

Enfin, vers 1077, les Toscans s'emparèrent de l'île et, en 1084, les Génois les remplacent jusqu'au jour où la Corse fut cédée à la France.

Pendant toutes ces périodes troublées, nous avons peu de renseignements sur la salubrité de l'île.

Il semble bien, cependant, que l'apparition de l'endémie paludéenne, dans toute son intensité, soit de date relativement récente; elle ne serait survenue en effet qu'après les invasions sarrazines et les guerres soutenues sans cesse contre les oppresseurs étrangers.

C'est à ces heures douloureuses, que les CorSES, pour conserver leur liberté, abandonnèrent les plaines fertiles pour se réfugier dans les montagnes. Il en résulta le retour rapide de ces terres au marais et au marais, créant les conditions les plus favorables à la pullulation des anophèles et à l'écllosion du paludisme.

Malgré toutes ces probabilités, le seul document témoignant d'une façon certaine de l'existence de ce terrible fléau, remonte, d'après Letron, à 1499. C'est à cette époque, que les habitants de la région de Biguglia, actuellement très fortement impaludée, adressèrent à l'officier de Saint-George une requête ainsi conçue : « *Anticamente, iflume di Golo, entrava nel stagno di Biguglia, e a quel tempo, l'aria non era pestilente* ». Les habitants priaient alors les pouvoirs publics de faire retourner en conséquence le Golo à l'étang, travaux qui furent entrepris beaucoup plus tard.

Depuis la fin du xv^e siècle le paludisme trouve alors sa place dans tous les travaux des chroniqueurs. Mais c'est seulement à partir du xvii^e siècle, après l'affreuse famine de 1585, que les fièvres paludéennes devinrent un véritable péril contre lequel on commença à entreprendre une lutte active, lutte dont les Génois furent les premiers auteurs.

C'est ainsi qu'au xvii^e siècle le gouverneur génois, C. la Corse, Spinola, ordonnait pour aider au dessèchement des marais, la plantation obligatoire de 4 arbres fruitiers par chaque propriétaire. Si

¹ Accordement le fleuve du Golo, entrant dans l'étang de Biguglia et à cette époque l'air n'était pas pestilent.

cette mesure n'était pas appliquée l'habitant était frappé d'une sévère amende : 5 livres par arbre non planté.

Cependant, si on jette un regard sur ce qui fut fait avant 1768 pour combattre le paludisme, on est bien obligé de reconnaître que presque rien n'avait été entrepris et que *la France en annexant l'île avait tout à faire pour tenter la mise en valeur de la Corse, terre pauvre et dépeuplée.*

II. — APRÈS L'ANNEXION A LA FRANCE (1768).

La Monarchie française, qui se proposait l'assimilation rapide de l'île, se heurta d'abord au peuple Corse lui-même, avide de liberté.

Après plusieurs défaites infligées par Paoli, les Français réussirent à triompher d'une façon définitive à Ponte-Novo. C'est alors que le peuple, en grande partie, lassé de tant de guerres, se tourna vers les Français comme vers des amis et dès lors on peut dire que l'île devint peu à peu partie intégrante de la patrie.

Voyons si la Corse eut raison de croire à l'amitié du peuple qui était venu pour la conquérir et auquel elle était maintenant assimilée ?

Qu'allait faire l'Etat pour lutter contre le paludisme ? car, la paix étant établie pour la première fois depuis bien longtemps dans le pays, il fallait d'abord combattre le fléau empoisonnant la mise en valeur du territoire.

De 1768 à 1789.

A peine la conquête de la Corse fut-elle terminée que la monarchie française s'occupa activement de l'assainissement.

On eut pour but unique le dessèchement des marais et des étangs, mesure qui devait amener la salubrité du pays, en même temps qu'elle permettait la récupération pour l'agriculture de territoires considérables. Bien que ne connaissant pas à cette époque l'étiologie du paludisme, on aurait réalisé ainsi, peut-être d'une façon très onéreuse, mais en tous cas efficace, la lutte contre le paludisme, si les travaux commencés avaient été poursuivis dans la suite.

En 1770, les représentants des provinces eurent à fournir au roi la liste des marais à dessécher et les moyens de mener rapidement à bout cette entreprise, sans léser aucun intérêt.

En 1774, on ordonne l'exécution de travaux d'une grande importance. C'est la plaine de Mariana qui devait, la première, bénéficier des mesures suivantes :

1° Etablissement de 4 canaux, dont un long de 4 kilomètres, allant du Golo à l'étang de Biguglia ;

2° Entretien de ces canaux aux frais de Sa Majesté ;

3° Etablissement de divers fossés et mesures pour leur entretien.

En outre, sur la demande de la Pièce de Saint-Florent, le roi faisait don de 12 000 livres pour dessécher les marais, qui rendaient insalubre la ville.

En 1775, on fait savoir aux Etats de Corse les projets à exécuter pour l'assainissement de divers étangs : ceux de Stagnone, Biguglia, Inferno et Salines. Ce dernier avait été cédé à la famille Bonaparte, qui devait le dessécher ; aussi 6 000 livres lui avaient-elles été données par le roi, pour commencer les travaux. On devait encore dessécher les marais de Calvi. Plus tard on rendait à la culture de vastes territoires par l'ouverture du Tomolo Bianco.

La monarchie ajouta enfin une mesure de première importance pour encourager les propriétaires à assainir leurs terres ; elle exempta de tout impôt les terrains récupérés et assainis.

Quels furent les résultats de ces importants travaux ?

Tout d'abord des travaux furent entrepris dans les plaines de la côte occidentale : Calvi et Saint-Florent leurs doivent un assainissement partiel.

Mais c'est surtout la région de Biguglia, la plus malsaine de l'île, qui avait bénéficié des travaux.

C'est dans cette région que 50 familles lorraines, envoyées par Louis XV, furent « déçimées » par le paludisme en quelques semaines.

En se rapportant aux statistiques de Robinquet, on constate une augmentation importante de la population dans ces zones après les travaux. De même, on lit dans les rapports adressés à Necker en 1780, qu'à Furiani, la mortalité avait diminué des deux tiers, de plus de la moitié à Biguglia et du cinquième à Borgo.

Toutefois une grande partie du territoire n'avait pas encore bénéficié de l'assainissement.

La Corse avait donc pendant ces vingt et une années grandement profité de son rattachement à la France, car en plus de ces travaux d'assainissement, elle avait vu se développer parallèlement son essor économique. La création des ports de Bastia, Ajaccio, Corte, etc.

pendant près d'un siècle l'assainissement fut presque entièrement oublié. Les anciens travaux furent délaissés et l'espoir justifié d'un meilleur état sanitaire rapide dut être momentanément abandonné.

De 1789 à 1851.

Cette longue époque remplie de troubles politiques devait fatalement amener pour la Corse comme pour les autres départements une perturbation dans les plans établis.

Pendant la révolution, rien ne fut fait et tout ce qui avait été entrepris fut abandonné.

Aussi en 1799 Barrère à la Convention attire-t-il, avec juste raison, l'attention sur la Corse et reproche-t-il à la France d'oublier cette portion du territoire. « La Corse est libre, la Corse est française, c'est à vous de la régénérer » dit-il en pleine assemblée. Ces nobles paroles, ainsi que celles de Mirabeau, ne sont malheureusement suivies d'aucun acte.

Sous le Consulat et le premier Empire, rien de sérieux ne fut entrepris, de belles paroles furent prononcées et nombreux furent les Corses qui quittèrent leur île insalubre pour suivre la fortune extraordinaire de l'Empereur.

C'est cependant à cette époque que furent desséchées, les salines d'Ajaccio et que fut commencée la route d'Ajaccio à Bastia.

Le 8 vendémiaire an XX le premier Consul donna l'ordre d'exécuter une canalisation pour amener l'eau à Ajaccio. Mais en 1805, il y avait seulement 700 mètres de travaux de commandés sur 10 000. Enfin il fit accomplir différents travaux au port de sa ville natale et construire quelques ponts.

Il faut reconnaître qu'il fut un des seuls à voir juste en voulant faire de la Corse une colonie et non une partie intégrante de la France. A la Corse, pour des raisons économiques et historiques, il ne fallait pas imposer les mêmes lois qu'au reste du pays. Malheureusement Lucien Bonaparte combattit cette idée et triompha.

Pendant la Restauration et la monarchie de Juillet, l'assainissement ne fit aucun progrès.

En 1836, une mission fut envoyée en Corse et le rapport de Moll conclut à l'assainissement de la plaine orientale, aux frais de l'Etat.

Depuis en 1932 Blagnani, dans un rapport à l'Académie des

La question de savoir si l'Etat a le droit de faire des travaux publics est une question de vie ou de mort pour le territoire. C'est une dette de la conscience que l'Etat a envers son territoire. C'est une dette de la conscience que l'Etat a envers son territoire. C'est une dette de la conscience que l'Etat a envers son territoire.

Aucune exécution ne suivit ce plan.

De 1851 à 1871.

Lorsque le gouvernement fut entre les mains de Napoléon III, la Corse put croire qu'on allait enfin la mettre en valeur.

En 1853, on construisit pour 200 000 francs le canal d'irrigation de la Casinca; il devait irriguer de nombreux hectares, malheureusement il fut mal fait et ne réussit à remplir son but qu'imparfaitement.

Divers essais furent entrepris à Porto-Vecchio et dans la vallée de Golo. On continua aussi ceux commencés jadis par l'ancien régime à Saint-Florent et à Calvi; ceux de Saint-Florent furent faits en 1854 et continués plus tard.

En 1855, l'Etat fonda le pénitencier de Chiavari dans un domaine de 2 200 hectares, dans le golfe d'Ajaccio. L'année de sa création la mortalité fut parmi le personnel de 65 pour 100. En 1856, on creusa le canal de colmatage du Golo à l'étang de Biguglia.

En 1861, l'Etat acheta pour 528 000 francs le domaine de Casabianda, fondé par Franchescetti, et tenta d'entreprendre son assainissement. Un premier projet, comprenant la confection d'une buse, devant relier l'étang del Sale à la mer, coûta 30 000 francs et doit être abandonné.

En 1865, l'Etat acheta l'étang del Sale 20 000 francs, sous condition d'en opérer le dessèchement.

En 1867, une nouvelle enquête fut faite.

C'est sous le second Empire que fut aussi exécuté un important canal de drainage dans la Casinca; canal allant se jeter dans le Golo en face du Grand Fosson.

Les résultats obtenus pendant ces 20 années furent assez faibles;

quelques travaux furent entrepris, mais ils ne furent pas entretenus ou le furent mal et restèrent souvent inachevés. En réalité ils ne donnèrent pas ce qu'on aurait pu en attendre.

Par contre on parla beaucoup de l'assainissement; à chaque session du Conseil général, il prit une grande importance, même sur le continent, il devint à l'ordre du jour et d'excellents rapports furent écrits.

Après 1871.

La troisième République devait continuer l'œuvre commencée; elle se mit aussitôt à la tâche. A cette époque le paludisme sévissait avec intensité dans toute la Corse.

En 1875, Carloti compte à peine 10 000 habitants dans la plaine en hiver et au printemps et estime à 8 000 les cas de fièvres paludéennes. Il constate que le paludisme « prive la terre de plus de 800 000 journées de travail ».

On essaya d'abord de dessécher par le pompage les étangs de Zighone et del Sale. Les travaux furent terminés en 1878. Pendant 3 ans on persévéra dans cette voie; des sommes énormes furent employées dans ces travaux, qui n'aboutirent à aucun résultat. Plus tard une somme de 3 000 francs est dépensée pour un projet d'adduction d'eau potable à Casabianda, sans résultat. Puis une infirmerie, ayant coûté 300 000 francs, est créée dans ce même domaine.

En 1887, les travaux d'assainissement, entrepris en 1854 à Saint-Florent, sont activement repris et sont finalement achevés en 1889. Vers 1887, deux canaux d'irrigation sont exécutés l'un à Ghisoni, l'autre à Vivario, avec l'appui de l'Etat.

En 1890, le ministre de l'Agriculture demande un rapport détaillé sur la question. De nombreux ingénieurs y prirent part, en particulier Bourgougnon; celui-ci foumit en 1892 un intéressant travail qui servit de base aux projets de loi de 1902 et 1907.

Nous n'entreprendrions pas l'étude de tous les rapports, qui virent le jour depuis cette époque, ce serait un travail beaucoup trop vaste et hors de notre compétence.

Pendant l'élaboration de tous ces projets, qui n'aboutissaient qu'à peu de chose, d'une part les Ponts et chaussées agissaient en essayant d'assainir l'ancien pénitencier de Casabianda; d'autre part les Corses formaient enfin une ligne contre le paludisme.

Le service des Ponts et Chaussées commença par combler l'étang

... fort cher et donna malheureusement des
 ... au point de vue antipaludique, ce fut une
 mesure qui influença d'une façon très heureuse l'état
 du pénitencier de Casabianca.

Malheureusement l'étang del Sale étant toujours insalubre le
 paludisme ne disparut pas complètement de la région.

On dépensa ensuite la somme de 170000 francs pour l'adduction
 d'eau potable dans le domaine national et la région avoisinante.
 Cette mesure amena une diminution considérable de la mortalité.
 En 1902, des toiles métalliques sont placées aux fenêtres et le
 Dr Zucarelli, médecin du domaine, ordonne la distribution de
 quinine.

En 1901, le Dr F. Ballesti fonda la ligue Corse contre le palu-
 disme sous la présidence de Laveran.
 La création de cette ligue répondait à un réel besoin de la popu-
 lation, et à cette date le paludisme sévissait avec intensité dans
 l'île.

Les quelques faits suivants peuvent nous en convaincre.
 Lors de l'affaire de Fachoda, des garnisons, envoyées près de
 Bonifacio, durent être rappelées d'urgence à cause du « palu-
 disme ».

En 1901, dans la thèse du Dr Fritti Ferrandi, nous relevons les
 faits suivants : « à Pietra-di-Verde sur 780 habitants, 700 ont été
 frappés, il y a en Corse plus de cent villages, dont les habitants
 sans exception présentent cette pâleur terreuse, ce faciès bouffi qui
 contraste singulièrement avec le visage coloré et l'aspect florissant
 des montagnards du centre de l'île ... sur la ligue de chemin
 du fer, qui traverse les contrées malsaines, on est obligé de
 renouveler le personnel des gares à peu près tous les trois mois,
 pendant la saison chaude. »

Vers la même époque une statistique des Ponts et Chaussées nous
 montre une diminution considérable de la durée moyenne de la vie
 dans les régions paludéennes.

Aléria	23 ans 6 mois.
Saint-Florent	26 ans.
Porto-Vecchio	29 ans.
Biguglia	22 ans 8 mois.
Pr. Jérôme	41 ans 6 mois.
Campara	31 ans 4 mois.

tandis que dans le montagne la durée de la vie est de :

En 1901 à la caserne de Porto Vecchio on compte 14 malades
 sur 23 habitants.

En 1902 le service des Postes et Télégraphes comprend 36 palu-
 déens.

En 1903 la Douane enregistre 13 cas de paludisme pour 107 four-
 tonnaires.

En 1904 Casalta constate dans sa thèse : à Canal-di-Verde on a
 pendant l'année 1902 enregistré 18 décès dont 7 enfants de moins
 de 10 ans. Sur les 7 enfants, 3 sont morts d'accidents palustres.
 Parmi les autres décès nous avons pu relever 4 cas de paludisme
 franc et 3 cas de pneumonie évoluant d'une façon foudroyante chez
 des cachectiques avérés.

En 1906 dans la campagne des chemins de fer 46 pour 100 du
 personnel est frappé (Casabianca).

Pour lutter contre cette endémie redoutable, la ligue Corse
 formée d'hommes jeunes et actifs préconisa une prophylaxie ration-
 nelle du paludisme, en plein accord avec les données récentes de la
 science et recommanda avec insistance l'usage de la quinine.
 C'est la première fois qu'il fut question de quininisation en Corse,
 car il est à remarquer que dans tous les projets d'assainissement il
 ne fut jamais inscrit la plus petite somme pour la quinine, alors
 qu'on a dépensé des millions, pour divers travaux.

Or la clef du problème est là et c'est le grand mérite de la ligue
 corse contre le paludisme de l'avoir immédiatement compris et
 proclamé.

Son premier soin fut donc de faire diminuer le prix de la quinine
 et de faire une active campagne pour instruire les habitants et leur
 donner les moyens de se préserver du paludisme.

Après entente avec les pharmaciens, la ligue assurait à tous ses
 adhérents une certaine quantité de quinine au prix de 0 fr. 15 le
 gramme au lieu de 1 franc. En même temps elle encourageait la
 prophylaxie mécanique contre les anophèles en établissant à ses
 frais des toiles métalliques à certaines maisons insalubres de la
 plaine orientale. Sous l'impulsion bienfaisante de cette ligue, la
 compagnie des chemins de fer, la douane, les postes et télégraphes,
 la gendarmerie, les ponts et chaussées ordonnaient, des mesures
 identiques : distribution de quinine à leurs agents et protection
 mécanique dans les districts insalubres. Malheureusement les
 habitants ne se conformèrent point en général à ces prescriptions faute
 d'argent.

À partir de la fondation de la ligue corse contre le paludisme, et

pour le comblement l'étang de del Sale;

son frère pour San Guigliano;
son frère pour Aléria.

« On ne s'explique pas les critiques acerbes, qui ont été dirigées contre le projet du gouvernement par certains hygiénistes, comme le Pr Blanchard. »

Il faut pourtant reconnaître que jusqu'ici, le Pr Blanchard avait raison, puisque, malgré les millions dépensés, suivant le plan de la loi, le paludisme n'a aucunement diminué; on est bien obligé de s'incliner devant les faits. En effet depuis la fin de la guerre on semble constater un accroissement de paludisme.

« *L'endémie palustre loin d'avoir rétrogradé accuse au contraire actuellement une recrudescence générale manifeste* ». (Roubaud et Léger, 1921).

De même nous relevons dans un article de Marcon, en 1922, les lignes suivantes : « Un grand nombre de mobilisés furent groupés en différents endroits insalubres où ils firent impaludés en masse... la Corse devint l'asile des réfugiés serbes et syriens qui, infectés à leur tour, furent un nouveau foyer d'infection des *Anopheles*. Vint le retour de nombreux malades corses d'Orient et des colonies; ils semèrent un peu partout l'hématozoaire parmi les innombrables moustiques de l'île. Enfin il y a un an, nous arrivèrent 2 000 Russes de l'armée Wrangel, dont un grand nombre devinrent la proie du paludisme le plus sévère et ils sèment à leur tour... »

En dehors des efforts faits par la Corse elle-même ou par l'État, diverses missions se sont intéressées au sort malheureux de l'île.

C'est d'abord la mission de l'Institut Pasteur, en 1911, 1913 et 1914 avec Léger, Arlo et Hucl; ils firent d'excellents rapports et instituèrent des zones de quinzimisation gratuites et préconisèrent la protection individuelle.

En 1921, Roubaud et Léger firent une rapide enquête. La même année Et. Sergent, puis en 1922. Ed. et Et. Sergent, firent une excellente étude du paludisme dans l'île. En 1925, Marchoux et Raynaud furent chargés d'une enquête antipaludique par la Société des Nations.

Nous avons très souvent à parler des excellents rapports établis, où nous avons puisé de nombreux renseignements.

Enfin, à partir de 1925, le Pr Brumpt fut chargé par la fondation Rockefeller de fonder en Corse un Station antipaludique. Bastia fut choisi comme centre d'études et un laboratoire y fut établi. Ce sont les travaux de la station antipaludique de Bastia, pendant les trois années qui ont suivi sa fondation, que nous exposerons plus loin.

De toute cette étude historique il résulte que si les renseignements sont abondants en ce qui concerne l'assainissement, par contre ils le sont fort peu sur l'endémie elle-même. On trouve de très rares observations précises et aucun résultat concernant les examens de sang, même après la découverte de Laveran. Les auteurs anciens se perdent en lamentations, ils parlent abondamment du fléau, de populations décimées, de famine, de mort, mais personne ne semble se soucier de la part qui revient vraiment au paludisme, après avoir éliminé toutes les autres affections fébriles pouvant prêter à confusion, entre autres la fièvre typhoïde. Seuls les membres de la ligue corse contre le paludisme ont essayé de donner quelques chiffres pour rendre compte de l'étendue de l'endémie. « Mais il eût fallu, en effet, dans ces régions, un hôpital convenablement aménagé pour y recueillir les malades infectés, les observer minutieusement, les traiter méthodiquement, étudier dans leur sang les évolutions de l'hématozoaire du paludisme et, à l'occasion même, pratiquer une autopsie. Or rien de tel n'a jamais existé en Corse » (Battisti, 1901).

Aussi les seuls documents précis à ce sujet sont-ils ceux de Léger et Arlo, d'Ed. et Et. Sergent, de la Station antipaludique de Bastia: nous les étudierons à fond à propos de l'endémie paludéenne.

CHAPITRE II

GÉOGRAPHIE

Avant de commencer l'étude du paludisme dans un pays, il nous paraît indispensable de fournir quelques renseignements précis sur les lieux que l'on veut assainir et les hommes que l'on se propose de préserver. Ces connaissances permettent seules d'expliquer et de comprendre les méthodes antipaludiques que l'on doit appliquer.

I. — GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

La Corse est une île de forme irrégulière, plus longue que large. Située en pleine Méditerranée occidentale, elle est parallèle à la côte Ouest de l'Italie et se trouve au Nord dans le prolongement de la Sardaigne, dont elle est séparée par les bouches de Bonifacio.

Sa longueur maxima, du cap Corse à Bonifacio, est de 183 kilomètres.

Sa largeur moyenne est de 45 kilomètres, avec un maximum de 84.

Sa superficie totale est de 874741 hectares. Le sol est presque entièrement montagneux. Elle est parcourue du Nord au Sud par une vaste chaîne de montagnes, occupant le centre de l'île. Les plaines sont rares et ont toutes pour origine les dépôts d'alluvions des cours d'eau de la montagne.

Orographie.

La chaîne montagneuse centrale est en général assez élevée. Huit sommets dépassent 2000 mètres, le point culminant étant le Monte Cinto avec 2707 mètres.

Ces montagnes sont coupées de nombreuses vallées profondes et sauvages : Plazecca, Lancone, la Scialdi Santa Regina, etc. Les cols sont nombreux, mais à une altitude généralement élevée, rendant quelquefois en hiver leur passage assez difficile. Sur le versant occidental de l'île les montagnes tombent à pic sur la mer, et ne laissent que de rares plaines au fond des golfes.

Par contre, sur le versant oriental, la pente des monts est plus douce; aussi les alluvions, charriées de la montagne par de multiples cours d'eau, ont formé d'un bout à l'autre de la côte une vaste plaine. Cette plaine orientale présente une largeur variant de 2 à 12 kilomètres.

Il s'en suit que la côte occidentale est rocheuse et découpée de golfes profonds; tandis que la côte orientale est plate et forme une ligne presque droite, sur plus de la moitié de son étendue totale.

Hydrographie.

Les cours d'eau sont très nombreux. Ce sont tous des torrents et aucun d'eux ne mérite à proprement parler le nom de fleuve. Charriant en hiver une eau chargée d'alluvions et très abondante, ils sont presque à sec en été.

Seize dépassent 20 kilomètres de long; le Golo vient en tête avec 84 kilomètres, puis le Tavignano avec 80 kilomètres; citons aussi le Fiumorbo, le Liamone, la Gravona.

Étangs et Marais.

Dans l'histoire de l'assainissement de la Corse et dans celle du paludisme les étangs et les marais ont joué et jouent encore un rôle de premier ordre par leur importance et leur répartition.

L'île possède en effet huit grands étangs, tous situés sur la côte orientale. Ce sont les suivants, dont nous donnons la superficie :

Étang de Dighia.	1 800 hectares.
Étang de Terremana.	30
Étang de Diana.	570
Étang del Sale et Zighione.	240
Étang d'Urbinu.	750
Étang de Gradogine et Palo.	50
La superficie totale est donc de 3 440 hectares.	

... de ces étangs se trouvent de nombreux marais répartis... dans les plaines, surtout dans la plaine orientale; ces marais, d'origine très variables, proviennent du désèchement des torrens lors de la période des crues. C'est ainsi qu'à Porto-Vecchio on voit pas à autre origine que les débordements du Stabiocco.

Les étangs ont presque tous une origine probable identique. Ils dérivent sans doute de cordons littoraux jetés de chaque côté d'un golfe et qui se sont rejoints.

Rattachons enfin aux étangs et aux marais les collections d'eau temporaires ou *fovi*, que forment les cours d'eau à leur embouchure en été. La mer par l'apport incessant du sable arrive à constituer une barre obstruant l'embouchure du torrent. Ce dernier, à débit très faible en été, ne peut lutter contre cet envahissement. Bien plus les argiles qu'il transporte, en arrivant au contact de l'eau de mer, sont coagulées, se précipitent et viennent encore renforcer la barre. Il en résulte la formation d'un étang, qui ne tarde pas à déborder sur les terrains voisins. Cette barre ne disparaît qu'après des pluies importantes, car à ce moment le torrent à un cours assez puissant pour balayer le sable, qui empêche sa sortie dans la mer.

Géologie.

Les renseignements que nous donnons à ce sujet sont empruntés à MM. Hollande et Ravel.

La Corse est formée en majeure partie par des *terrains primitifs*. Ils occupent à eux seuls 593 715 hectares, c'est-à-dire plus de 67 pour 100 de la superficie totale. Ils sont presque tous constitués par du granit et un peu de porphyre; les autres roches sont rares: diorite, pegmatite, syénite, serpentine, etc. Les *terrains primaires*, moins importants, occupent seulement 180 872 hectares, soit 29,68 pour 100 de la Corse, ce sont surtout des schistes lustrés et des calcaires cristallins.

Les *terrains secondaires* sont très rares et ne représentent que 0,55 pour 100 de la superficie avec leurs 4817 hectares. On les trouve par îlots à Saint-Florent, Ponte Leccia, Morosaglia, Conca, Ravone, etc., etc.

Les *terrains tertiaires* ont 62 910 hectares, soit environ 7,19 pour 100 de l'île. Ils sont, eux aussi, disposés par lambeaux à Saint-Florent, Belvedere, Omessa, Pietrapola, Aléria, Ravone, Bonifacio. Enfin les *ter-*

raîns quaternaires occupent 32 327 hectares, c'est-à-dire 3,71 pour 100 du sol. Ce sont les terrains de plaine et, à ce point de vue, ils nous intéressent particulièrement, car c'est là que l'action antipaludéenne sera appelée à s'exercer. Ils comprennent deux variétés: les alluvions anciennes et modernes. Les alluvions anciennes sont situées dans la plaine orientale entre Bastia et Alistro, Vadena et Travo et sur la côte occidentale on les trouve dans les vallées de Saint-Florent, Calvi, Ajaccio, Porto-Vecchio. Ces alluvions se composent de terrains siliceux ou argileux, mélangés de cailloux arrondis: la plupart sont argilo-sablonneux et très fertiles, si les galets ne sont pas trop abondants.

Les alluvions modernes se trouvent surtout le long des cours d'eau et aux abords de la mer: elles sont formées de sables avec un peu d'argile et de débris organiques; elles sont peu fertiles. Enfin le sous-sol de la plaine orientale serait formé d'une couche imperméable, favorisant la stagnation des eaux et donnant naissance aux *boluri*¹.

Nous terminerons ce rapide exposé géologique de la Corse en signalant la présence de gisements métallifères: cuivre, fer, galène et l'abondance des eaux minérales ferrugineuses, bicarbonatées gazeuses, sulfureuses à Orezza, Guagno, Pietrapola, Puzichello, Caldinicia, Barracci, etc. Cette question a du reste été souvent fort bien traitée par différents auteurs aussi nous ne pouvons mieux faire que de renvoyer à leurs travaux (Zuccarelli, Laveran, etc.).

Climat.

Tous les auteurs s'accordent à reconnaître en Corse 3 climats. De la mer à 600 mètres d'altitude, elle jouit d'un climat plus chaud que celui de la Provence avec un printemps tiède, un été sec et chaud, un automne pluvieux et doux, un hiver avec une température atteignant rarement 0°.

C'est ainsi qu'à Ajaccio la température moyenne de juillet est de 23°,65, celle de janvier 9°,38. Pour l'année entière elle est de 16°,43. De 600 à 1 200 mètres, le froid est plus intense, les pluies sont plus fréquentes avec plusieurs jours de neige en hiver. Cette région est la plus peuplée de l'île, c'est la plus salubre. Au-dessus de

1. Un bolstro est formé par la réapparition d'une nappe d'eau sulfuree grâce aux sources et fontaines minérales des terrains de la montagne, eau arrêtée par une couche imperméable.

Le froid est beaucoup plus grand, la neige abandonne les hauts sommets. C'est là que l'on trouve les forêts et les hautes vallées.

Les plaines augmentent avec l'altitude. Elles sont fréquentes surtout en automne, durent peu mais tombent en averse abondantes. Les vents sont soit périodiques tels que la brise de mer et le vent de terre soufflant régulièrement chaque jour, soit variables, soufflant seulement à diverses époques; parmi ces derniers citons le libeccio¹, le sirocco², le mistral³ et le grecale⁴.

II. — GÉOGRAPHIE HUMAINE

La population de la Corse est de 282 000 habitants, avec 32 habitants au kilomètre carré, groupés en villages, les villes étant peu nombreuses. Il n'y a que 2 grandes villes : Ajaccio et Bastia.

Il est intéressant de remarquer qu'en 1769 la population n'était que de 122 000. L'île n'a donc fait que se développer sous le régime français.

Les habitants qui, dans l'antiquité, devaient se trouver principalement dans les plaines, ont été obligés de se réfugier dans la montagne à cause des invasions et des guerres continuées, qui ont dévasté le territoire pendant des siècles. Cette habitude s'est conservée et maintenant encore la plupart des Corses habitent les villages de montagnes, où les maisons hautes et solides, groupées sur un éperon, semblent de véritables citadelles.

Ce qui caractérise cette population, tout au moins celle des plaines, c'est la transhumance. Ainsi à Porto-Vecchio la plus grande partie des habitants quitte la ville en été pour aller chercher la fraîcheur et la salubrité dans la montagne; puis, à l'automne, tout le monde redescend à la plaine. Aussi toute la côte orientale semble-t-elle désolée pour le voyageur qui parcourt en été ces immenses espaces aux maisons inhabitées. Par contre à cette époque les villages de la montagne sont surpeuplés.

Outre cet exode saisonnier, dans bien des régions, c'est un véritable journalier de la plaine à la montagne. En particulier ces faits s'observent dans les riches plaines de Mariana et de la Casinca.

1. Libeccio : vent du Sud-Ouest dans la région septentrionale.
2. Sirocco : vent Sud-Est.
3. Mistral : vent Nord-Ouest surtout dans la région orientale.
4. Grecale : vent Nord-Est.

Il existe peu de maisons dans ces plaines; les hommes viennent travailler des villages voisins, situés à plusieurs kilomètres. Il en résulte une perte de temps et une fatigue supplémentaire considérables.

Ce changement continu d'habitation fait que la population est instable ce qui n'est pas pour faciliter la tâche du médecin malariologiste. C'est un des plus gros obstacles à son action et à la création de dispensaires comme dans certains pays voisins, où les conditions de vie sont bien différentes.

Nous doutons que la disparition du paludisme empêche entièrement cette coutume ancestrale et quoi qu'on fasse, nous ne verrons pas de si tôt les plaines reprendre la splendeur qu'on a bien voulu leur attribuer jadis.

Outre ce déplacement local, nous devons signaler un fort courant d'émigration vers le continent, les colonies ou même l'étranger. Aussi, bien que les familles nombreuses soient très fréquentes, la population du département n'augmente plus guère. Il y aurait en dehors de l'île, près de 600 000 Corses dont la majeure partie est représentée par des fonctionnaires, qui fournissent en particulier un contingent colonial de première importance, éminemment utile à la nation.

III. — GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE

La Corse tire la plus grande partie de sa richesse de son sol. La culture est en général peu prospère, le manque d'eau et de terrains favorables en sont les causes principales, bien plus que le paludisme, comme on se plaît trop à le répéter.

Nous emprunterons à Ravel, ingénieur agricole, les lignes suivantes : « Les conditions météorologiques de la Corse sont donc moins favorables à la végétation que la plupart des régions du continent français. Elles excluent ou rendent difficiles les cultures de quelques-unes des plantes bisannuelles, qui occupent une place importante dans les assollements du continent, parce que d'une part, elles n'ont pas le temps d'accomplir toutes les phases de leur développement pendant l'une des deux périodes de végétation active, mars à fin mai, octobre et novembre; et d'autre part l'interruption produite par la sécheresse est trop grande pour qu'elles puissent conserver leur vitalité. » Cependant la culture des primaires est importante auprès des villes et dans la contrée nord de la plaine orientale. Le blé se rencontre assez peu, par contre la culture de la vigne, du

et d'autres arbres méditerranéens est florissante, mais elle n'est plus que sur une faible échelle.

L'élevage serait plus prospère, s'il était plus rationnel. Car la plupart du temps, l'élevage se fait en liberté, sans sélection. Le cheptel peut être ainsi décomposé :

	En 1906	En 1910 (d'après A. Zanatta.)
Chèvres	9 596	30 111
Ânes et mules	12 076	60 000
Bovins	63 848	300 000
Moutons	282 973	200 000
Chèvres	175 563	200 000
Porcs	81 055	70 000

Les moutons et les chèvres forment donc la majeure partie du troupeau. Les 121 508 hectares incultes servent avec les pâturages de montagne à leur nourriture. Les bergers se livrent surtout à l'industrie fromagère, qui est très primitive. On accuse les troupeaux d'entretenir le maquis à cause de leur déprédations.

Les forêts couvrent 157 000 hectares soit 20 pour 100 de la superficie totale du département. On les exploite activement pour le bois lui-même et le charbon, sans, hélas, se soucier du déboisement trop rapide qui en résulte, ce qui amène une perturbation sérieuse dans le régime des eaux. Nous devons signaler aussi, les incendies, trop fréquents, qui dévastent chaque année de nombreux hectares de forêt et de maquis.

En outre les châtaigneraies occupent 33 000 hectares situés entre 200 et 300 mètres d'altitude; elles constituèrent pendant longtemps presque l'unique ressource des paysans. Malheureusement la maladie de l'écorce incite trop souvent les habitants à déboiser ces châtaigneraies dont le bois est vendu aux usines d'extraits tanniques.

La pêche est surtout active dans les étangs de la plaine orientale, où elle est une bonne source de profits.

Le pays étant très giboyeux, la chasse est pratiquée par un grand nombre d'individus, au préjudice de la main-d'œuvre.

Le commerce et l'industrie présentent une assez faible activité. La Corse importe du froment, du riz, des poissons, des huiles, des graisses, du vin, des pommes de terre, du fourrage, plus qu'elle n'en exporte.

Les seules matières exportées en quantités notables sont : le fromage, l'huile d'olive, le bois, le charbon de bois, les châtaignes, les fruits, le tan et ses dérivés chimiques, la laine, le liège et les produits.

meurs. Très peu d'usines existent en Corse et les quelques industries qu'on avait essayé de créer ont dû souvent être abandonnées.

De tout cet ensemble, il ressort une impression de pauvreté et d'impuissance à lutter contre elle.

Il est facile d'accuser le paludisme, mais il semble bien que ce ne soit pas lui la cause principale.

Les voies de communication pourtant ne manquent pas et H. Pierangeli écrit : « sur ce point notre département a une situation incomparablement supérieure à n'importe quel autre département ». Elle possède en effet un admirable réseau de routes nationales supérieur en longueur à 4 fois celui des autres départements avec ses 114 kilomètres, augmentés des 504 kilomètres de routes forestières. Elle possède en outre 190 kilomètres de routes départementales. Les communes, malgré l'aide de l'Etat, n'ont pas suivi cet exemple et le réseau vicinal avec ses 57 chemins est insuffisant.

La Corse possède en plus 3 lignes de chemin de fer, faisant un ensemble de 296 kilomètres, mais le Sud de l'île en est encore privé.

Quant aux services maritimes, les plus importants pour une île, leur organisation est très difficile du fait du peu de trafic qui existe en Corse.

Actuellement la compagnie Fraissinet exploite en régie sous le contrôle de l'Etat les services maritimes et assure une liaison journalière avec le continent.

Malgré les tarifs relativement peu élevés, le trafic est faible; les voyageurs sont relativement peu nombreux et chaque année le déficit est de plusieurs millions que l'Etat doit payer.

En terminant cet exposé rapide sur l'économie du département, on doit remarquer que grâce à ses moyens de communication faciles, à ses sites pittoresques et à son climat si doux, la Corse peut devenir un centre touristique important. Le tourisme, à peine naissant, semble susceptible de prendre d'ici peu un grand développement.

L'ENDÉMIE PALUDÉENNE

L'étude de l'endémie paludéenne, telle qu'elle a été faite par la Station antipaludique de Bastia, doit être divisée en deux parties : la répartition du paludisme dans toute l'île, et l'étude approfondie de cette affection dans la région de Porto-Vecchio-Bonifacio pendant plus d'une année.

I. — LA RÉPARTITION DU PALUDISME EN CORSE

Nous passerons très rapidement en revue cette question, car elle a été traitée avec une haute compétence par MM. Léger, Arlo, Ed. et Et. Sergent.

On doit faire une remarque à propos de toutes ces recherches, c'est la rapidité relative avec laquelle elles ont été conduites, ce qui est inévitable au cours d'une enquête épidémiologique. Et ceci, en Corse, une importance plus grande que partout ailleurs à cause de la transhumance et de l'exode de chaque jour des habitants de la plaine à la montagne. Si bien que suivant l'heure du jour, des examens faits dans un lieu déterminé peuvent donner des résultats différents du tout au tout.

Ces variations ont du reste été étudiées en détail au dispensaire antipaludique de Porto-Vecchio.

En combinant les statistiques des auteurs précédents avec celles de la Station antipaludique de Bastia nous donnerons une vue d'ensemble de la répartition du paludisme dans l'île. Cette indication, bien que basée sur des chiffres, n'a, bien entendu, aucune valeur absolue, elle permettra seulement de se faire une idée très vague de la réalité, car en Corse les habitants sont continuellement en déplacement et toute statistique médicale est presque impossible.

Nous ne nous bécotons que sur l'indice plasmodique, l'indice splénique paraissant donner des chiffres beaucoup trop faibles dans ce pays, comme nous le verrons un peu plus loin.

Pour la facilité de l'étude, il est commode de diviser le pays en un certain nombre de régions, comme l'ont fait M. Léger, Ed. et Et. Sergent.

Nous allons donc considérer successivement les régions suivantes.

I. — COTE ORIENTALE.

- Région de Biguglia : de Bastia au Golo.
- Région de la Casinca : du Golo au Fiumalto.
- Région d'Alisiro : de Fiumalto à l'Etang de Diana.
- Région d'Alerna : de l'Etang de Diana à celui d'Urbino.
- Région de Ghisonaccia : de l'Etang d'Urbino au Travu.
- Région de Solenzara : de Travu à Favone.
- Région de Conca : autour de Conca.
- Région de Polo Vecchio : autour de cette ville.
- Région de Tirarello : autour de Tirarello.
- Région de Soita : autour de Soita.
- Région de Bonifacio : autour de Bonifacio.
- Région de Penottoli : autour de cette localité.

II. — COTE OCCIDENTALE.

- Région de Propriano : autour de Propriano.
- Région d'Ajaçcio : autour du chef-lieu.
- Région de Sagone : tout le fond du golfe.
- Région de Calvi : autour de la ville.
- Région de l'Île Rousse : autour de la localité.
- Région de Saint-Florent : autour de Saint-Florent.

III. — HAUTES VALLEES.

- Région du Golo, du Berinco, du Lancone.

Côte orientale.

La plaine orientale est certainement la région de Corse la plus fortement impaludée, aussi a-t-elle été particulièrement étudiée.

La région de *Biguglia* est presque entièrement inhabitée, les paysans qui travaillent dans cette plaine descendent des villages voisins : Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana. Autrefois cette plaine était très peuplée et c'est là que s'élevait la riche cité de Mariana.

Les habitants qui séjournent continuellement dans la plaine sont très rares et paient un léger tribut au paludisme.

C'est ainsi qu'en août 1926 nous avons trouvé, chez les enfants ne quittant pas la plaine, un indice plasmodique de 51,1.

En 1921, Ed. et Et. Sergent avaient trouvé les indices endémiques suivants, pour l'ensemble de la population : 17,6 dans la plaine, 14 dans la montagne.

Les villages voisins contiennent en effet de nombreux paludéens qui se sont en général contaminés à la plaine. Cependant il semble hors de doute que l'on puisse contracter le paludisme dans les agglomérations des collines, bien que d'une façon très rare. La protection des villages serait du reste, en général, facile à assurer.

La région de *la Casinca*, plus fertile que la précédente et mieux cultivée, semble à première vue moins insalubre.

La encore les habitations sont rares dans la plaine et les paysans, chaque matin, descendent des villages voisins, Vescovaro, Venzolasca, Penta, Castellare, pour travailler dans les champs au pied des collines.

En août 1927, nous avons trouvé un indice plasmodique de 18 chez les adultes et les enfants, venant ainsi chaque jour à la plaine.

Dans cette région les villages, assez éloignés de la plaine, sont à peu près salubres, et il semble bien que là encore ce soient dans les agglomérations, au pied des collines, que l'on contracte le paludisme.

La région d'*Alstro* forme une très étroite bande de territoire entre les collines et la mer.

Tous les gîtes à anophèles sont donc près des habitations; aussi l'épidémie paludéenne y est-elle assez intense.

L'indice plasmodique, pour l'ensemble de la population, a donné le chiffre de 19.

La région d'*Aleria* nous fait passer à toute une série de régions bien différentes des précédentes. La plaine s'élargit à nouveau et les villages apparaissent au milieu même de cette plaine; tels sont ceux de *Catteraggio*, d'*Aleria*, de *Padulone* et de *Cassabianda*.

L'exode quotidien, que nous avons rencontré dans la portion nord de la plaine, disparaît pour faire place à l'exode estival. La plupart des habitants quittent leurs villages pour la montagne pendant les mois chauds et malsains.

Pendant l'été 1925, l'indice plasmodique fut de 16,6.

En 1921, Ed. et Et. Sergent trouvèrent 21,6. En 1913, Léger donne le chiffre de 25,94, en 1912, celui de 10,88.

Comme nous le voyons, cette région est fortement impaludée.

Du reste l'histoire du domaine de *Cassabianda* nous renseigne suffisamment sur son insalubrité.

La région de *Chisonaccia* comprend une vaste plaine avec de nombreux villages, *Chisonaccia* ville, *Chisonaccia* gare, *Saint-Antoine*, *Migliaccaro*, *Casamozza*.

Au mois d'août l'examen des enfants n'ayant jamais quitté la plaine nous a donné un des plus forts indices plasmodiques que nous ayons trouvés : 12,1. Les infections à *Plasmodium falciparum* prédominaient.

En 1921, Ed. et Et. Sergent avaient trouvé l'indice de 30,8. C'est donc un des secteurs de la plaine orientale les plus impaludés. Pour échapper à la maladie les habitants pratiquent l'exode d'été vers la montagne dans la région de *Chisoni*.

La région de *Solenzara* a été très peu explorée par la station antipaludique de Bastia. Le paludisme y semble moins intense. A cet endroit la plaine se rétrécit et les populations pratiquent beaucoup moins la transhumance.

En 1921, Ed. et Et. Sergent trouvèrent un indice de 13,8. Au printemps de 1912, M. Léger ne trouva aucun paludéen.

La région de *Porto-Vecchio*, *Bonifacio* a été étudiée avec soin par le Dr Coulon pendant la fin de 1926 et l'année 1927. L'étude détaillée de ses observations sera donnée dans les pages qui vont suivre.

Les indices plasmodiques pour ces régions sont les suivants :

Conca.	3,2
Porto-Vecchio.	8 à 18
Bonifacio.	8,1
Tirarollo.	16
Sotta.	13,2
Pianottoli.	11,7

Côte occidentale.

D'après cette rapide revue du paludisme dans la plaine orientale, nous voyons qu'elle est fortement impaludée. Il en est tout autrement pour les petites plaines de la côte occidentale. Le long de cette

Le paludisme semble bien localisé et par conséquent facile à combattre. Les foyers endémiques sont situés au fond des gorges, dans les vallées, et dans les plaines provenant des alluvions des torrents voisins. Les zones anciennes, entrepris pour le dessèchement des marais de Saint-Florent et de Calvi ont donné les meilleurs résultats.

Les indices plasmodiques trouvés parmi la population de cette île sont les suivants :

A Propriano, l'indice plasmodique était de 8,2 aux mois d'août et de septembre 1927.

A Ajaccio le paludisme semble rare ; par contre les villages voisins en sont atteints et constituent un danger pour la ville.

Dans la région de Sagone, M. Léger et Arlo ont trouvé en 1913 l'indice plasmodique important de 22,22.

A Calvi, une enquête du Dr Coulon, en 1926, a permis de constater chez les enfants des écoles un indice plasmodique de 1,3.

L'île Rousse a été à peine explorée ; la population se plaint peu du paludisme ; mais il n'en est pas de même dans un village voisin, Monticello, où, il y a quelques années, une endémie attribuée au paludisme fut très intense.

A Saint-Florent l'indice plasmodique oscille entre 2 et 4.

Hautes vallées.

Les hautes vallées qui n'ont pas été complètement explorées contiennent des paludéens, comme on a pu s'en convaincre au cours d'excursions entomologiques. Toutefois il nous est impossible de dire si ce paludisme a été contracté sur place, ou au cours du séjour des habitants dans les plaines. En 1912, Léger y a trouvé un indice plasmodique de 6,5 ; mais une question reste à trancher : les habitants se sont-ils contaminés sur place, ou bien est-ce dans leurs continus déplacements à la plaine qu'ils ont contracté le paludisme ?

Le tableau suivant résume les recherches faites jusqu'à ce jour. En combinant les chiffres obtenus à différentes époques par divers auteurs, on peut se faire une idée assez exacte de la répartition du paludisme dans les différentes régions. Mais les examens de sang ayant été pratiqués tantôt sur des malades, tantôt sur l'ensemble de la population, tantôt seulement sur les enfants, les résultats ne sont pas comparables. Ajoutons que les examens ont été faits tantôt dans

la plaine, tantôt dans les villages de colline, tantôt en même temps dans ces derniers et dans la plaine, ce qui fausse encore les statistiques.

Aussi mettons-nous en garde ceux qui voudraient considérer ces chiffres comme absolus et définitifs.

L'INDICE PLASMODIQUE DANS LES DIFFÉRENTES RÉGIONS DE LA CORSE

RÉGIONS Aucunes	M. LÉGER 1912 automne	M. LÉGER et Arlo 1913 été-automne.	Dr. et Dr. SERGENT 1921 automne.	STATION HYGIÉNOLOGIQUE DE SAINT- FLORENT (1925-1927)
Biguglia.	5,77	14,09	17,6 plaine 1,4 montagne	51,1 enfants (plaine)
Casina.	19,23	9,99	27,2 plaine 1,7 montagne	18
Misto.				19
Méria.	10,68	25,04	21,6	16,6
Ghisonaccia.	3,6	25	30,8	42,1 enfants
Salamara.	0 printemps		13,8	
Canca.				3,2 enfants
Porto-Vecchio.		36,36	36,8	8 à 48 enfants
Bonifacio.				0,1
Tiavolo.				16 enfants,
Barolotto.		22,58		14,7 enfants
Salla.				14,2 enfants
Propriano.				8,2
Ajaccio.	0			0
Sagone.		22,22		
Calvi.				13 enfants
Île Rousse.				
Saint-Florent.		2,43	3,9	2 (Dr. Feidel)
Hautes Vallées	6,5	1 12	6 31 0 4	

Il ressort de ce qui précède, il ressort que le paludisme est très limité en Corse. D'ailleurs tous les habitants savent parfaitement bien qu'ils ne prennent les fièvres qu'à la « plage », c'est-à-dire, qu'à la plaine.

La côte occidentale est très peu infestée. Le centre de l'île et le cap Corse sont salubres, c'est-à-dire la plus grande partie de l'île.

La paludisme ne se trouve donc localisé en pratique que dans la plaine orientale, sur un territoire de 150 kilomètres de long, sur 2 à 20 kilomètres de large.

A notre avis, ce n'est pas dans la plaine elle-même que l'on contracte le paludisme, car elle est presque complètement inhabitée, tout au moins dans le Nord (Mariana, Casinca); c'est à la jonction de la plaine et des collines, le long de la ligne du chemin de fer et dans les rares habitations bordant les routes.

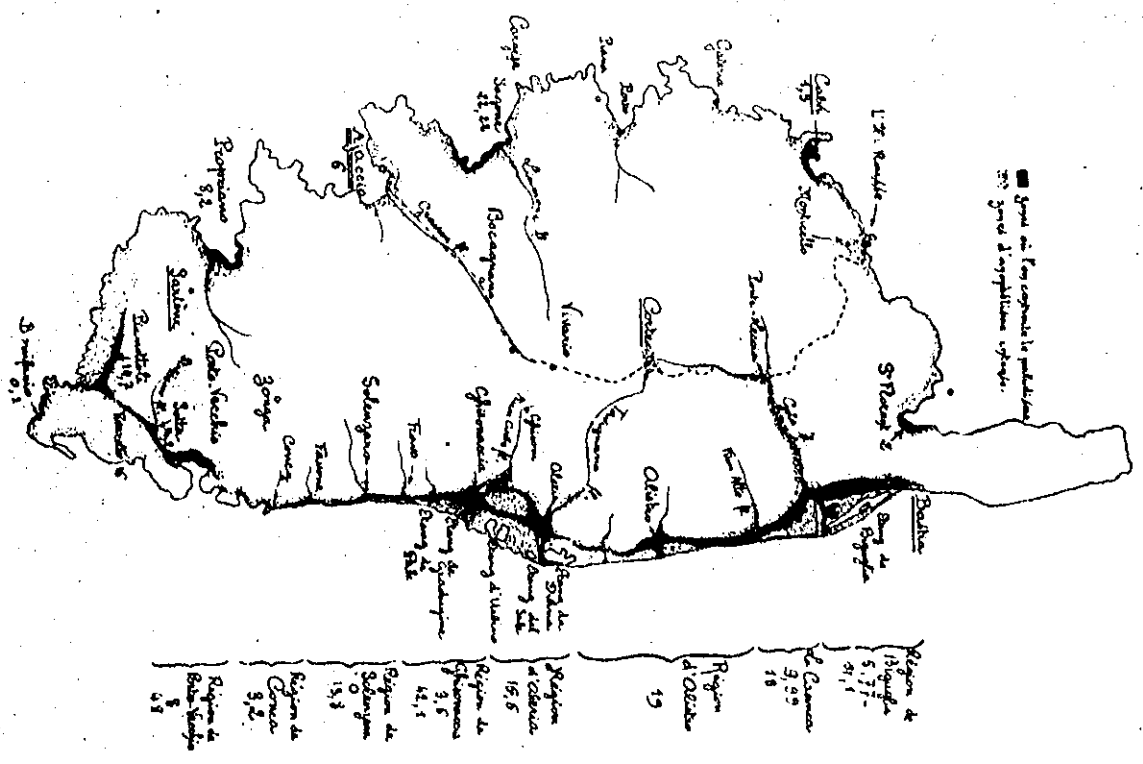
A ce propos relevons ces quelques lignes dans la triste histoire du pénitencier de Casabianda: « Ce qui rendait un caractère particulièrement alarmant au mal dont on souffrait à Casabianda, c'était la fréquence des morts presque foudroyantes. Des hommes très robustes étaient enlevés en quelques heures, par des accès de fièvres pernicieuses... *les deux charbonniers qui couchaient en plein air étaient rarement atteints.* » Comment du reste voudrait-on que l'on s'infecte dans ces plaines sans hommes où les anophèles n'ont pour se nourrir que le sang des animaux.

Quant au paludisme de montagne, et par ce mot nous comprenons déjà les villages situés sur les premiers cotaux, il est rare et négligeable en pratique.

Cette question importante de l'insalubrité relative des villages, des collines ne pourra être résolue que le jour où l'on aura constaté des parasites du paludisme dans le sang de nourrissons n'ayant jamais quitté le village.

Notre carte de la répartition du paludisme en Corse doit être interprétée de la manière suivante: Si nous signalons les endroits où il y a le plus de paludéens, nous devrions indiquer des lieux très différents suivant les saisons et même souvent suivant les heures du jour; aussi n'indiquerons-nous sur cette carte que les régions où l'on rencontre des individus infectés sur place c'est-à-dire d'une façon approximative, que les régions de Corse où l'on contracte le paludisme.

D'autre part, nous indiquons en pointillé les endroits où les anophèles abondent, ce sont précisément ceux dont les habitants ont été chassés par le paludisme.



II — LE PALUDISME DANS LA RÉGION DE PORTO-VECCHIO

La fondation Rockefeller, en collaboration avec les autorités départementales et locales, ayant fondé une station et un dispensaire antipaludiques à Porto-Vecchio, nous pourrions, pour la première fois en Corse, donner une étude complète du paludisme au cours des diverses périodes de l'année, dans une même région.

Voyons d'abord comment, sous la direction du Pr Brumpt, les recherches ont été poursuivies par le Dr Coulon, médecin résident. La commune de Porto-Vecchio compte environ 4500 habitants, dont 2000 seulement résident dans la ville. En été cette population se trouve réduite à 600 personnes environ par suite de l'exode à la montagne. Les habitants se réfugient principalement à Quenza et à l'Ospechale, villages situés à 700 mètres d'altitude.

Cette émigration commence en juin, elle atteint son maximum le 15 août et, au début de septembre, les habitants commencent à rentrer pour les vendanges. A la fin d'octobre la population est à nouveau au complet dans la plaine.

Cette transhumance a les effets les meilleurs au point de vue antipaludique, comme nous le verrons plus loin, mais, hélas, on ne peut pas en dire autant au point de vue économique. C'est donc cette population errante qu'il s'agit d'examiner et l'on se rend compte de toutes les difficultés que l'on peut avoir pour atteindre et soigner régulièrement des gens non sédentaires.

Voici les renseignements donnés par le Dr Coulon sur la façon dont son enquête a été menée: « La palpation de la rate a été faite sur tous les sujets de moins de 12 ans et sur eux seulement. Nous avons adopté la classification de Bo... et numérotons comme lui les rates de 1 à 5. Pour les examens de sang, la technique fut la suivante: pour chaque personne il a été établi un étalement et une goutte épaisse... Les personnes sur qui nous avons pratiqué ces examens peuvent être classées, au point de vue qui nous intéresse, en trois catégories:

- « 1° Gens venus pour nous consulter parce qu'ils présentent des malaises imputables au paludisme.
- « 2° Gens venus pour nous consulter dans le but d'avoir de la quinine, soit pour eux, soit pour des tièrs et se plaignant naturellement d'avoir des fièvres paludéennes.

« 3° Enfants examinés systématiquement à l'école.
« Nous avons vu de cette façon toute la population scolaire âgée de moins de 12 ans. »

Ces renseignements préliminaires indispensables étant donnés voyons maintenant les résultats obtenus. A cause de l'importance capitale, en ce pays, de la transhumance des habitants, nous commencerons par étudier ses rapports avec le paludisme.

Paludisme et transhumance.

Le meilleur moyen de se rendre compte des effets de la transhumance est de comparer des chiffres précis d'individus parasités.

	PORTO-VECCHIO	TIVABELLO	PIANOTOLI	NOTTA
Estimons examinés...	653	16	37	22
Estimons parasités...	62 soit 9,4 %	1	0	3
Sédataires examinés...	450	132	29	29
Sédataires parasités...	181 soit 40,2 %	20	6	1

On peut donc conclure que la transhumance c'est-à-dire l'exode dirigé vers les hautes montagnes est un moyen efficace de se protéger contre le paludisme. Cependant il ne faudrait pas exagérer cette protection, car à Sotta nous constatons que ce sont ceux qui émigrent qui sont le plus parasités.

L'émigration à la montagne, dans aucun cas, ne met entièrement à l'abri du paludisme, car nous voyons que la proportion d'individus estivaux parasités est encore sérieuse.

En outre, d'après les constatations du Dr Coulon: « l'étude comparée des parasites chez les deux catégories de malades semble indiquer chez les estivaux une prédominance des infections à *P. falciparum* aux dépens de celles à *P. malariae*. Cela se conçoit, les infections à *P. falciparum* se contractant très tard en saison. » A côté de cette transhumance protectrice nous devons signaler dans certaines localités un phénomène inverse. C'est ainsi qu'à Conca sur 125 enfants, 1 seulement étaient parasités en 1927. Or sur ces 125 enfants 1 seulement allaient à la plage, à Favone, avec

... pour travailler et ces trois enfants étaient parasités. Les parents du village est relativement salubre et l'on contracte le paludisme dans la plaine. C'est ce qui arrive sur une grande échelle. Comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, dans les villages de Marina et de la Casina.

Paludisme suivant les saisons.

D'après le Dr Piv' Ferrandi, il existe une période épidémique de juillet à décembre, époque de la fièvre estivo-automnale et une période endémique de janvier à juin.

EXAMENS MENSUELS DU DISPENSAIRE DE PORTO-VECCHIO

Mois	POURCENTAGE			
	CHEZ LES PALUDIQUES	CHEZ LES SAINS		
	P. vivax + P. malarie.	P. falciparum.	P. vivax.	amœbiase.
1926				
Novembre.	38,7	83,4	8,3	8,3
Décembre.	48	86,9	4,5	0
1927				
Janvier.	46	84,8	13,5	1,7
Février.	32,3	50,9	0	9,1
Mars.	29,3	72,9	21,6	2,7
Avril.	2,5	86,6	0	0
Mai.	2,5	10	61	30
Juin.	15	20	40	26,6
Juillet.	9	22,2	55,5	22,3
Août.	31,2	80	6,6	13,4
Septembre.	20	83,3	11,2	5,5
Octobre.	15,3	77,7	11,1	11,2
Novembre	18,4	57,2	42,8	0
Décembre.	19,1	52	51,5	18,3

Les examens de laboratoire faits au dispensaire de Porto-Vecchio donnent les mêmes renseignements, comme le tableau précédent permet de s'en rendre compte.

Le nombre des individus parasités est important pendant l'automne et l'hiver; il diminue seulement au mois de mars; il reste faible pendant tout l'été avec une légère recrudescence en août.

En 1927, vu la sécheresse et la lutte entreprise, les anophèles ont été très rares à Porto-Vecchio pendant les mois chauds; aussi ne voit-on pas la courbe du paludisme remonter en automne.

L'abondance et systématique distribution de quinine aux porteurs de parasites n'a peut-être pas non plus été étrangère au peu d'importance de la fièvre estivo-automnale à Porto-Vecchio en 1927.

Différentes formes du paludisme.

Considérons maintenant les différentes espèces de parasites et leur répartition suivant les saisons.

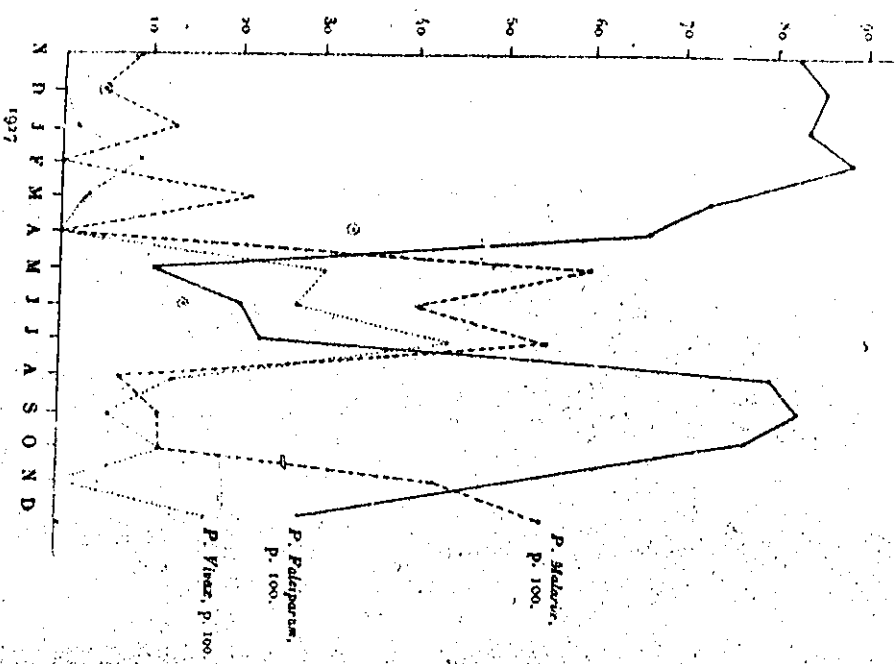
L'ENDÉMIE PALUDÉENNE A PORTO-VECCHIO PENDANT L'ANNÉE 1927

	INDIVIDUS			EXAMENS DE MOIS de 17 ANS
	RELATIFS	TRANSFERTES	MORTALITÉS	
Nombre	1 103	633	456	559
Parasités	43	62	181	137
Parasites	22 p. 100	9 p. 100	40,2 p. 100	24,5 p. 100
Indice gamétique (P. falciparum).	5,7 p. 100			
P. falciparum	69 p. 100			68,5 p. 100
P. malarie	20,4 p. 100			22,6 p. 100
P. vivax	8,2 p. 100			10,2 p. 100
P. vivax + P. falciparum	2 p. 100			2,9 p. 100
P. falciparum + P. malarie	0,4 p. 100			0,8 p. 100
Grosses rates				69
Grosses rates				12,4 p. 100

On constate que le *Plasmodium falciparum* est de l'espèce dominante :

<i>P. falciparum</i>	79,4 pour 100.
<i>P. malariae</i>	20,4
<i>P. vivax</i>	8,4
Associations	3,4

Donc la fièvre tierce bénigne est la moins fréquente.



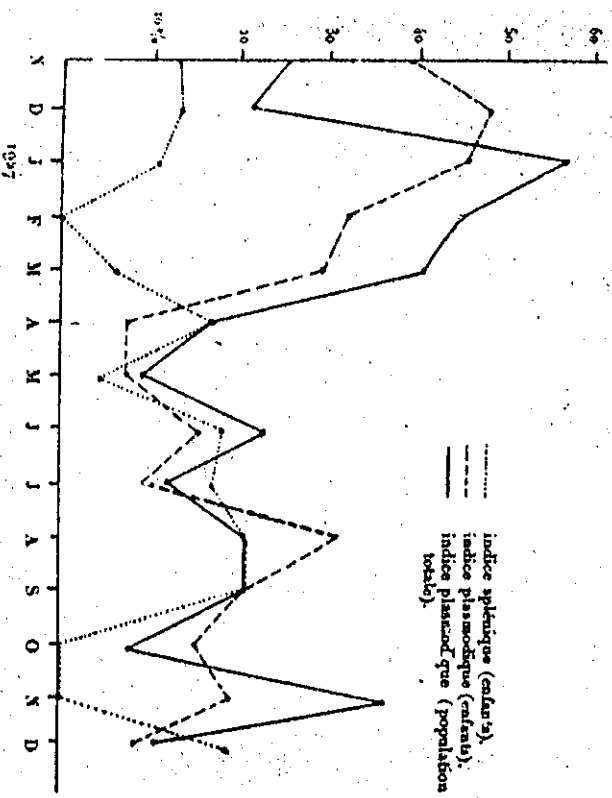
Mais les trois espèces sont inégalement réparties aux différentes saisons. La courbe précédente, indiquant pour les trois sortes de parasites leur pourcentage relatif, montre très nettement la prédominance incontestable du *P. falciparum* d'avril à mars.

Par contre, en mai, juin, juillet, les infections à *P. falciparum* diminuent beaucoup tandis que celles à *P. vivax*, et surtout celles à *P. malariae* augmentent ; toutefois ces dernières infections correspondent à une diminution générale du pourcentage des individus parasités.

Donc, au printemps, au cours d'une enquête, on aura beaucoup plus de chance de rencontrer le *P. vivax* ou le *P. malariae* que le *P. falciparum*, qui est pourtant prédominant en Corse.

Paludisme et population.

D'après les tableaux que nous donnons et après avoir discuté les



variations dues aux habitudes des habitants et aux saisons voyons maintenant l'étude globale de l'endémie paludéenne à Porto-Vecchio.

Vous constatons d'abord que les examens ont porté sur le quart de la population. Ces examens donnent un indice plasmodique de 29 pour 100.

L'indice gamétique (portant uniquement sur l'espèce prédominante *P. falciparum*) donne le chiffre de 5,7 pour 100.

Les examens méthodiques des enfants des écoles fournissent des renseignements plus précis. Sur 509 enfants, 137 ont été trouvés atteints de parasites. On a donc un indice de 24,5 pour 100, montrant toute l'intensité de l'endémie, car tous les enfants, même bien soignés, ont été examinés.

L'examen de la rate fait sur les mêmes enfants montre un indice de 12,4 pour 100. L'examen de la rate ne donne donc pas, en Corse, un chiffre suffisant, si on se borne uniquement à lui pour établir l'intensité du paludisme dans ce pays.

Le graphique et le tableau ci-joints permettent de suivre facilement ce que nous venons de dire.

INDICES ENDÉMIQUES CHEZ LES ENFANTS DE PORTO-VECCHIO

MOIS	NOMBRE d'ENFANTS de moins de 15 ans examinés.	PORTEURS de parasites	GROSSES RATES pour 100	PARASITÉS pour 100
1926				
Novembre..	559	137	12,4	24,5
Décembre..	23	5	13	21,7
1927				
Janvier..	56	32	10,7	57,1
Février..	11	5	0	45,4
Mars..	66	27	6	40,9
Avril..	17	3	17,6	17,6
Mai..	75	7	4	9,3
Jun..	44	10	18,1	22,7
Juillet..	63	7	17,4	11,1
Août..	19	4	21	21
Septembre..	28	4	21	21
Octobre..	14	1	0	7,1
Novembre..	11	4	0	36,2
Décembre..	128	11	16,6	10,1

BIOLOGIE DES ANOPHELES DE CORSE

CHAPITRE IV

Au cours des enquêtes faites par les membres de la Station antipaludique de Bastia, de nombreuses observations ont été faites concernant la biologie des anophèles.

Dans les lignes qui suivent nous résumons ces divers travaux.

I. — BIOLOGIE DES LARVES

Deux ordres de faits ont été particulièrement étudiés; d'une part l'influence de la salure des eaux sur les larves et d'autre part les autres conditions physico-chimiques conditionnant leur développement.

Influence de la salure des eaux.

Pour les Corses, il est une vieille croyance populaire, qui veut voir dans les multiples étangs longeant la plaine orientale une des causes principales d'insalubrité. Or tous les chercheurs qui depuis quelques années ont entrepris l'étude scientifique du pays ont tous déclaré: les étangs ne sont nullement dangereux, car leur salure est beaucoup trop forte pour permettre le développement des larves d'anophèles.

Au cours des différentes campagnes on a constaté la présence de larves dans des eaux fortement salées, notamment dans certains étangs, sans que toutefois ceux-ci forment des gîtes d'une importance capitale.

Voici quelques faits précis à ce sujet.

A San Pellegrino, dans un bras d'eau séparé de la mer par une barre de sable, l'exemple est très démonstratif. L'infiltration d'eau de mer, es pluies, l'évaporation en font varier constamment la

En effet, en 1926 le Pr Brumpt trouve dans ce gîte des larves d'anophèles, avec une salure de 18^{gr},5 à 19^{gr},3 d. chlorure de sodium par litre. Le 29 août 1926, nous trouvons 10 larves au même gîte avec une salure de 19 grammes et 2 larves au même gîte avec une salure de 18^{gr},5.

Dans un autre bras de rivière, à Favone, des chiffres beaucoup plus importants furent trouvés par le Pr Brumpt. Le 29 août 1927, il trouve une larve d'anophèle avec une salure de 26^{gr},32 de sel par litre; le 12 septembre au même endroit il trouve 10 larves avec une salure de 18^{gr},42 par litre.

A Saint-Florent, en 1926, dans les canaux de drainage, les larves d'anophèles n'apparaissent que lorsque l'eau ne présente plus que 15 à 19 grammes, au maximum, de sel par litre.

Tous sont les résultats obtenus pour des collections d'eau restreintes, où les anophèles ont peut-être été obligés de se développer en l'absence d'autres gîtes. Examinons maintenant ce qui se passe pour les grands étangs longeant la plaine orientale.

Tout d'abord, parmi ceux qui ont été étudiés, certains ne renferment pas de larves d'anophèles, leur salure étant égale ou même supérieure à celle de l'eau de mer, ce sont les étangs de Dians, Urbino, Palo; d'autres contiennent des larves d'anophèles, ce sont ceux de Biguglia et de Gradugine.

Le grand étang de Biguglia était considéré comme ne contenant aucune larve d'anophèles. Cela tient à ce qu'il est presque partout inabordable, sauf dans quelques endroits comme le bac de Furiani, où la salure est très forte et les larves absentes. Il faut donc explorer l'étang en barque dans toutes ses parties, car, comme nous le verrons, la salure est très variable. En 1926, au mois d'août, nous avons pu grâce à l'obligeance de M. Altieri explorer dans ces conditions la partie sud de l'étang et nous avons fait les constatations suivantes :

Sondage 3g : à 5 ou 6 mètres du bord de l'étang, parmi la végétation horizontale, on pêche 20 larves d'anophèles au mètre carré.
Sondage 4o : à 50 mètres du bord, 4 à 5 larves d'anophèles au mètre carré. A cet endroit un échantillon d'eau analysé donne 8^{gr},73 de chlorure de sodium par litre d'eau.

Sondage 4i : en face de Pineto, à 20 mètres du bord, parmi la végétation horizontale on trouve 4 larves d'anophèles au mètre carré.

A titre de renseignement nous donnerons maintenant la salure des eaux de l'étang de Biguglia, statistique établie par le service

des ponts et chaussées et qui nous a été très aimablement communiquée par M. Altieri, ingénieur en chef à Bastia.

	1 ^{er} JUILLET 1927	15 JUILLET 1927
	(grammes par litre)	(grammes par litre)
Bec.	30,52	27
A Pombouchure.		32,17
Le fort.	20,47	30,17
Saint-Damien-Nord.	16,38	17,1
Saint-Damien-Sud.	9,65	13,76
Maison Musso.	9,94	14,33
Sagallo.	1,17	11
Toledo Branco.	19,59	28

Par le simple examen de ce tableau nous voyons qu'il est exact de dire que l'étang de Biguglia est trop salé pour permettre le développement des larves, car si sur certains points leur développement est impossible, dans d'autres il l'est parfaitement. En effet, au cours de cette rapide étude, nous avons vu la possibilité de trouver des larves avec une salure de 19 grammes et même de 26^{gr},32 à Favone en août 1927. On peut ainsi se rendre compte que les points de l'étang de Biguglia qui n'atteignent pas cette concentration en sel, et où par conséquent les larves peuvent se développer, sont très nombreux. La lutte anti-larvaire est ainsi compliquée par ce fait, car après suppression des gîtes entourant l'étang, il faudra aussi compter avec celui-ci, dernier refuge pour les larves.

Signifions aussi que nous avons trouvé des larves d'anophèles en abondance dans l'étang de Gradugine, près de l'embouchure de l'Abbatisco, là où l'eau est encore peu salée.

Les larves d'anophèles peuvent donc se développer dans une eau ayant une salure élevée, 18^{gr}, 19 et même 26^{gr},32 par litre. Par contre on ne rencontre plus de larves au-dessus de ces chiffres limites et l'eau de mer pure envahissant les étangs pourrait fournir une arme excellente dans la lutte anti-larvaire.

Autres facteurs

influençant le développement des larves.

Parmi les autres facteurs influençant le développement des larves nous devons tout d'abord étudier la végétation.

... les plantes essentiellement favorables nous devons signaler les *Ceratophyllum* et le cresson. Les *Potamogeton*, les *Zinnia* ... les caractères sont aussi favorables, de même que les *Lemna*. en petites quantités.

En résumé, voici ce que dit le Dr Langeron à ce sujet : « Le pleuston et le benthos sont favorables au développement des larves, tandis que les grands hélophytes, formant végétation verticale serrée, ne permettent la ponte des œufs et le développement des larves que sur le bord des marécages. »

« La seule végétation réellement inhibitrice pour le développement des larves est celle des lentilles d'eau et seulement lorsqu'elle se produit en couche épaisse et continue. »

Les dépôts ferrugineux, à cause de leur abondance en Corse, ont aussi attiré l'attention, car là où il existe des dépôts ferrugineux d'origine organique il n'y a pas de larves de moustiques ; aucune explication n'a encore été donnée de cette action. Voici ce qu'en pense le Dr Langeron : « il semble bien que ce soit surtout la pellicule irisée et ocracée, formée à la surface de l'eau et des plantes qui ait une action nuisible, soit sur la ponte des femelles, soit sur la vie des larves. » En tous cas cette action est certaine et demande à être élucidée.

Enfin deux facteurs entrent en ligne de compte dans la biologie des larves : l'influence de la température de l'eau et sa concentration en ions hydrogènes. Cette étude faite lors de la première campagne par les Dr Langeron, Galliard et Larrousse, en 1925, leur donna les résultats suivants.

« Les eaux, à ces points de vue, peuvent se répartir en 3 groupes :

« 1° Eaux au voisinage de la neutralité pH 6,8 à 7,1 ;

« 2° Eaux nettement alcalines pH 7,8 à 8 et au delà ;

« 3° Eaux franchement acides pH 6,7 et au-dessous. »

Les catégories 1 et 2 sont favorables aux larves d'anophèles ; la troisième ne permet pas leur développement. Est-ce à cause de leur pH seulement, ou d'autres facteurs interviennent ils également ? Les eaux en question sont celles des prairies de la haute montagne.

1. Pleuston : « formé par les plantes aquatiques nageantes ou flottantes, non fixées au sol par des racines. »

2. Benthos : « formé par les plantes aquatiques fixées au fond par des racines. » « Le pleuston et le benthos se renforcent que des plantes proprement aquatiques, formant la végétation horizontale. La végétation verticale est constituée par un autre groupe de plantes aquatiques, les hélophytes ou plantes de marais (roseaux divers, etc.). Les deux groupes sont mélangés, mais toujours » (Langeron).

igne et se rencontrent surtout au-dessus de 1 000 mètres. Donc un facteur altitude intervient, ainsi qu'un facteur température. La température de ces eaux défavorables ne dépassant pas 8° C.

Gîtes larvaires.

L'étude systématique des gîtes larvaires de la Corse n'ayant jamais été entreprise dans les régions paludéennes, le Pr Brumpt chargea chacun de ses collaborateurs de l'exploration méthodique d'un district. Actuellement une grande partie de la côte orientale est connue à ce point de vue. De même plusieurs localités de la côte occidentale ont été étudiées et un plan d'assainissement a été dressé pour chacune d'elles. Cependant il reste encore un certain nombre de régions importantes à étudier en détail et dont actuellement nous ne donnerons qu'un rapide aperçu.

A. — COTE ORIENTALE

La plaine orientale, à cause de sa grande importance et de son inaccessibilité, retiendra particulièrement l'attention. Aussi pour plus de facilité dans l'exposé des faits l'étudierons-nous par régions comme nous avons fait pour l'établissement de l'indice endémique.

Région de Biguglia. — Pour cette région, comme pour toutes les autres, nous aurons à considérer plusieurs groupes de gîtes, d'une importance différente : les gîtes de rivière, de marais, artificiels et péri-domestiques.

Les gîtes de rivière sont essentiellement variables, comme les cours d'eau eux-mêmes. En été ils sont presque à sec, seuls le Birnco et le Golo subsistent encore, surtout ce dernier fleuve.

Par contre au printemps, dans de nombreux cours d'eau, on trouve au milieu des renouées aquatiques de nombreuses larves de simuliid, de dix et d'anophèles. Mais leur cours, en baissant d'une façon considérable, laisse de nombreuses mares ou diversicules à couverts très faible qu'envahissent en général les potamojets à feuilles larges. C'est dans cette végétation qu'on trouve, en abondance, des larves d'anophèles.

Enfin de nombreux ruisseaux à sec en été peuvent devenir au printemps et en automne, avec les premières pluies, des gîtes importants.

En résumé, dans cette région, les canaux et ouvrages d'art construits par rapport à ceux que nous allons étudier.

Les gîtes de marais offrent par contre une plus grande importance pour la pullulation des anophèles. Ils sont essentiellement variables avec les saisons. C'est ainsi que tout le long de l'étang de Biguglia les terrains marécageux laissent en été des mares où abondent les larves de *Culex* et d'*Anopheles*. Cependant les marais sont moins dangereux qu'autrefois, car, grâce aux travaux, une grande partie des eaux est drainée en été par des canaux. L'étang de Biguglia, lui-même, dans sa partie Nord fortement salée, ne contient pas de larves, par contre nous en avons trouvé en quantité non négligeable dans sa partie Sud.

Les gîtes artificiels sont formés par tous les canaux creusés au cours des âges pour l'assainissement. Ils comprennent pour la plaine de Biguglia un grand nombre d'ouvrages. Ce sont :

Le canal de colmatage, non entretenu, rempli de potamois et de typha, forme un gîte important avec 10 à 30 larves au mètre carré. Le grand Fossonne formait en 1926 un gîte encore plus important, ce canal long de 4 kilomètres sur 12 mètres de largeur, rempli de végétation horizontale, contenait 50 à 400 larves d'anophèles au mètre carré.

A côté de lui, 2 petits canaux parallèles formaient aussi d'excellents gîtes, ainsi que tous les canaux de la Ginnetta où pullulent les larves.

Le canal de ceinture de l'étang de Biguglia et ses dérivations tous encombrés de végétation constituent des gîtes d'une importance extrême.

Les gîtes périodomestiques offrent un intérêt particulier car ce ne sont certainement pas eux les moins dangereux. Ils sont constitués par des puits et des bassins d'arrosage. Certains bassins vidés assez souvent ne sont pas dangereux, malheureusement beaucoup le sont imparfaitement, ce qui n'empêche pas le développement des larves. C'est ainsi que sur 9 puits ou réservoirs situés sur le flanc de la colline de Borgo, nous avons trouvé 2 gîtes importants à larves d'anophèles près des maisons et du village.

Enfin certaines demeures de la plaine contiennent des gîtes très dangereux. C'est ainsi que la ferme de Cantina, éloignée de tout autre gîte, doit ses anophèles à deux réservoirs et à un ruisseau où pullulent les larves.

En résumé, dans cette région, les canaux et ouvrages d'art construits par rapport à ceux que nous allons étudier.

gnés des habitations. Les rivières, marais et étangs sont moins dangereux. Enfin les gîtes périodomestiques, bien que moins riches sont probablement plus à craindre, car ce sont eux qui fournissent les anophèles à toutes les maisons, à l'exception de celles situées à la hauteur de la fissure.

Cette région est certainement une des plus riches en anophèles de toute l'île.

La Casinca. — La Casinca est la plaine la plus vaste et la plus riche de la Corse. C'est elle qui est cultivée le plus régulièrement. On peut la diviser en 2 sections, l'une à l'Ouest, l'autre à l'Est.

Dans le secteur Ouest : Au mois d'août, les gîtes sont presque complètement absents. Le seul gîte existant est formé par le canal d'irrigation et quelques-unes de ses branches, où grâce à l'encombrement de la végétation les larves peuvent se développer.

Le Golo et le Fium Alto par leurs mares résiduelles constituent des gîtes non négligeables pour les agglomérations voisines.

Le petit nombre de gîtes périodomestiques, puits et réservoirs mal entretenus, rend cette portion de la plaine peu dangereuse et facile à assainir.

Dans le secteur Est, le plus important en superficie, le plus fertile, le plus cultivé, mais hélas le plus désert, les gîtes à larves d'anophèles sont très abondants.

Plusieurs grands foyers d'infection sont à signaler :

A l'extrémité Sud, c'est la collection d'eau de San Pellegrino, où malgré les *Gambusia*, les larves d'anophèles existent encore bien qu'en moins grand nombre. Ce sont aussi les diverticules du Fium Alto et le Piliago de Gialferi, où les larves d'anophèles abondent parmi la végétation horizontale; on en trouve 200 au mètre carré. Entre ces deux points, le long canal de dessèchement de la Casinca forme un gîte très favorable, surtout dans sa partie Nord, où la végétation horizontale remplace les *Typha* et les *Phragmites* de la partie Sud. Ce vaste canal est alors transformé en un gîte immense avec 200 à 300 larves d'anophèles au mètre carré.

A l'extrémité Nord de la plaine, la Focce de Ciavattone présente sur ses bords des gîtes à larves d'anophèles, remarquables et étendus.

En plus de ces gîtes principaux, nous devons signaler quelques bollaris dont les canaux aboutissent au canal de dessèchement.

Enfin de chaque côté de ce canal on trouve le marais de Pinarello, où les larves dispersées dans quelques mares sont assez rares.

La région d'Alitro. — Cette région est très intéressante, car

PAR SUITE de l'exiguité de la plaine, elle établit l'union entre

les ruisseaux proprement dits et les gîtes des premiers collines. Quelques petits marais et quelques embouchures de ruisseau font de ces gîtes importants. C'est ainsi que dans le marais de Padulicchio les larves d'anophèles abondent dans certains diverticules, et que dans le ruisseau de Padulicchio, elles sont en très grande quantité. Le marais de Chebbia peut, lui aussi, devenir un gîte important en cas de crues.

Le ruisseau de Teghia, celui qui passe sous le pont d'Alesani et ceux de diverses propriétés avoisinantes sont au même titre redoutables. Tous ces gîtes sont proches des maisons; ils peuvent donc tous être considérés comme très dangereux, ce qui justifie la sinistre réputation de cette plaine étroite.

Dans la région du pont de Bravone, les ruisseaux et les mares pérennes contiennent des larves d'anophèles; mais cette région étant inhabitée presque entièrement, leur intérêt pour le médecin est beaucoup moindre.

La région d'Aleria. — Cette région, assez peuplée, offre un intérêt beaucoup plus grand, d'autant plus qu'à ce niveau la plaine s'élargit à nouveau pour bientôt atteindre son maximum. Pour cette région 3 sortes de gîtes sont à considérer: les bords du Tavignano, les ruisseaux et mares qu'il alimente, enfin les marais proprement dits. Nous ne parlerons pas des étangs de Terrenzana, Diana et Urbino, car étant fortement salés, ils ne contiennent pas de larves.

Les gîtes des bords du Tavignano sont extrêmement importants pendant la belle saison. Ils appartiennent à deux types, les uns sont constitués par des îlots de végétation flottante sur les bords du fleuve, les autres sont formés par des mares résiduelles. Les îlots de végétation flottante sont des gîtes très dangereux et peuvent héberger, pendant toute la belle saison, une grande quantité de larves parmi les potamots.

De plus, ces gîtes étant souvent situés près des agglomérations sont en général la cause de l'endémie locale.

Les ruisseaux et marais sont assez peu abondants dans cette région. Ils sont constitués par les ruisseaux allant aux étangs. Les larves d'anophèles s'y rencontrent surtout dans les endroits où la végétation verticale n'est pas trop abondante. C'est ainsi que l'on rencontre un de ces gîtes typiques à 2 kilomètres de Catterragio en allant vers Bastia, et deux autres à Valina.

cause de la proximité des habitations. Le marais de Debbia à Padulicchio contient peu de larves en été, car il est presque entièrement desséché. Cependant l'eau reste en général dans certains fossés qui deviennent des gîtes à larves. Par contre, en automne et au printemps, ce vaste marais constitue tout entier un gîte de première importance.

L'étang del Sale, presque à sec en été, est traversé de canaux. Celui-ci, en 1926, étaient tous remplis de larves d'anophèles au milieu d'une végétation horizontale abondante.

De l'étang de Ziglione, il ne reste plus qu'un canal allant à l'étang del Sale, ce canal, comme tous les autres, est un excellent gîte à larves.

La région de Ghisonaccia. — Elle compte de nombreuses agglomérations: Saint-Antoine, Ghisonaccia ville et gare, Casamorza, etc. La plaine est vaste et riche; les gîtes péri-domestiques et artificiels y sont rares. D'où provient donc l'insalubrité de cette contrée? Deux groupes de gîtes sont à considérer, ceux de marais et ceux de rivière.

Les gîtes de marais, pendant la période d'été et d'automne, époque à laquelle a été étudiée cette région, sont certainement peu abondants par rapport à ce qu'ils doivent être au printemps. Au moment où nous les avons vus on trouvait quelques ruisseaux au milieu des marais desséchés; ces ruisseaux ne contenaient que fort peu de larves d'anophèles. Par contre nous avons trouvé un gîte d'une importance extrême dans le Filou Nero et dans l'étang de Gradigine à l'embouchure de l'Abatesco.

Mais ces gîtes sont éloignés des habitations et ne présentent certainement qu'une bien faible importance dans l'épidémiologie du paludisme dans cette contrée.

Les gîtes de rivière, par contre, sont d'un intérêt capital. Ce sont eux qui, à coup sûr, rendent malsaine cette vaste région. On y trouve des îlots de végétation et dans les mares résiduelles du Fium Orbo, les larves d'anophèles pullulent dans de nombreux gîtes.

Le ruisseau d'Altriana présente les mêmes causes d'insalubrité et infeste Ghisonaccia-ville qu'il enloure. Enfin ces mêmes caractères se retrouvent dans tous les autres ruisseaux et rivières, en particulier l'Abatesco, le ruisseau d'Albeta et les deux ruisseaux se jetant dans l'étang de Palo. Ces gîtes d'une grande importance sont très variables suivant les pluies et les crues des fleuves. Ils en sont très dangereux et difficiles à traiter.

de Solenzara. Cette région est beaucoup moins étendue que la précédente. A son niveau la plaine se rétrécit d'une façon notable, mais les vastes marais et les étangs disparaissent. Les rivières sont formées, comme partout, par de vastes ilots de sédiments et des mares résiduelles, particulièrement importantes au point de Solenzara. On retrouve ces gîtes à la marine de Manichino, et au ruisseau de Cannella.

Donc, dans cette région, les gîtes sont peu importants et seraient faciles à détruire.

Région de Conca. — Elle est peu malsaine et les gîtes sont peu abondants. On en trouve au Tarco et à Favone, où, dans les deux rivières, des mares et des ilots de végétation flottante contiennent de nombreuses larves d'anophèles, et ceci malgré la salure des eaux.

La région de Porto-Vecchio. — Cette région forme un vaste cirque, où les agglomérations s'accumulent dans la plaine. On peut diviser les gîtes en 3 catégories : périodestiques, de rivière et temporaires de printemps, enfin de marais.

Les gîtes périodestiques sont représentés par les puits d'irrigation des jardins et leurs canaux. Ils sont abondants dans Porto-Vecchio à proximité des maisons. Ce sont des gîtes permanents situés tous à moins de 200 mètres de la ville ; leur densité larvaire est très forte et atteint parfois 500 larves au mètre carré.

Les gîtes de rivière et temporaires de printemps sont représentés par des mares et ilots de végétation comme on en trouve dans toute la Corse.

C'est ainsi que le Stabiocco devient dangereux à partir de juin-juliet, époque à laquelle les ilots de callitriches renferment 300 à 400 larves d'anophèles au mètre carré.

Quant aux mares temporaires laissées par l'inondation au printemps, elles semblent peu importantes, puisque jusqu'ici on n'y a pas trouvé de larves.

Les gîtes de marais, représentés par les marais de Lisca et de Padule, sont très difficilement accessibles tant qu'ils sont recouverts d'eau, on ne peut les explorer que lorsque les eaux se sont retirées et n'existent plus que dans les bas-fonds et les canaux. Ce sont plutôt les petites collections d'eau voisines qui contiennent des larves d'anophèles, tant que la sécheresse ne les a pas détruites. Dans les canaux périphériques par contre, la densité larvaire est très grande, surtout à la fin du printemps, où elle atteint 300 à 400 larves

d'anophèles au mètre carré. Enfin dans les années exceptionnellement sèches, l'eau manque totalement dans ces marais et les gîtes disparaissent, c'est ce qui a eu lieu en 1937.

En résumé, tous les gîtes larvaires sont importants dans cette région, sauf en cas de sécheresse exceptionnelle. Mais les puits de jardin, malgré leur faible étendue, paraissent les plus à craindre au point de vue du paludisme en raison de la proximité des habitations. Heureusement que ces gîtes sont faciles à stériliser : tous ont, en effet, été empoisonnés avec des *Gambusia*, ou ont été traités par l'huile de paraffine.

Régions de Sotta, Tivarello, Bonifacio, Pianottoli. — Dans ces régions, les gîtes larvaires sont représentés par des gîtes périodestiques à Sotta, Tivarello et Pianottoli et aussi par de petits marais : tous faciles à stériliser.

A Bonifacio même l'eau est totalement absente sur sa falaise ; il n'y a pas de gîte non plus dans la vallée de Saint-Julien. Aussi le paludisme est-il presque inconnu dans cette ville.

Par contre, les gîtes à larves sont abondants et riches dans les marais de Bioggio di More et de Campo Lungo situés à 3 kilomètres de Bonifacio, dont ils sont en outre séparés par une colline assez élevée.

B. — CÔTE OCCIDENTALE.

La côte occidentale étant peu impaludée nous traiterons brièvement les gîtes à larves de cette région.

La région de Propriano. — Autour de Propriano même, les gîtes sont rares, ils sont constitués par des canaux d'irrigation, où l'on trouve peu de larves.

Au contraire, dans la plaine de Tavarin, les gîtes de rivière sont très abondants et les larves d'anophèles y pullulent.

La Rizzanese possède en outre deux embochures formant un véritable marécage très dangereux.

Au Nord, la plaine de Baracci est infestée par des gîtes de rivière très importants. Ils sont nombreux tout le long de la Baracci, soit dans les ilots de végétation, soit dans les mares temporaires. Nous allons maintenant retrouver des gîtes semblables sur toute la côte occidentale : gîtes périodestiques et gîtes de rivière avec les petits marais qui en dépendent.

Région d'Alaccio. — Les gîtes de cette région peuvent se diviser en 3 catégories : gîtes urbains, ruperstres et de vallée.

... sont difficiles à dénombrer, car ils sont formés dans les jardins, comme celui de l'Hôtel Sebastiani, où les larves au mètre carré.

... sont formés par les mares résiduelles et les bassins de culture de coiteau ; on y trouve en abondance des larves de gîtes permanents et saisonniers. Les bassins réservés pour l'élevage de poissons rouges. Les bassins réservés de ces gîtes pour Ajaccio sont ceux de Balestina, dans un ravin, on trouve toute une série de bassins avec 300 à 500 larves d'anophèles au mètre carré.

Les gîtes de vallée se trouvent dans les lits des ruisseaux descendant des montagnes ; tous contiennent des larves.

C'est à cette catégorie de gîtes qu'appartiennent ceux si importants du fond du golfe d'Agaccio. Leur existence est en effet une menace constante pour la ville.

Par contre, les gîtes, plus éloignés de la ville, sont presque tous inoffensifs pour elle.

Région de Sagone, Porto, Galeria. — Sur toute cette vaste région nous n'avons encore que très peu de renseignements. Dans la région du Liamone, les prairies inondées au printemps forment d'excellents gîtes où les larves d'anophèles abondent. En été, dans toutes ces régions les gîtes larvaires se trouvent dans le lit des fleuves et des ruisseaux. En effet, nous avons trouvé des larves d'anophèles dans la Sagona, et à l'embouchure du Porto. Le P^r Brumpt en a capturé en grande abondance dans les marais du Liamone au printemps.

Région de Calvi. — Les gîtes larvaires peuvent se diviser en 2 catégories : permanents et saisonniers.

Les gîtes permanents sont composés par les puits d'irrigation des jardins, grands puits sans végétation en automne mais couverts de Lemna et de Callitriche au printemps, contenant peu de larves d'anophèles.

Les canaux, ponts et chaussées constituent les gîtes larvaires les plus importants, on y rencontre de 5 à 500 larves au mètre carré.

Les cours d'eau, entre autres la rivière de Ficarello avec ses îlots de végétation flottante, contiennent de 100 à 150 larves d'anophèles au mètre carré.

Les gîtes saisonniers comprennent trois marais, Pagliozze, le Stagnone et le marais de l'Alzeta, les deux premiers ont fait l'objet de travaux de comblement et ont été protégés par un canal de culture auquel aboutissent des canaux réservés. Seul le marais de

Donc là encore ce sont les gîtes permanents, soit périodiques, soit de rivières, qui sont importants dans l'épidémiologie du paludisme et non les grands marais.

Région de Pile Rousse. — Cette région a été peu étudiée ; aussi nous ne parlerons que du village de Monicelle où les gîtes sont tous périodiques et faciles à stériliser. Ce sont des puits et des bassins d'arrosage situés dans les jardins entourant le village.

Dans la vallée de l'Ostrichoni, il y a des gîtes larvaires nombreux dans le lit de la rivière ; ils sont constitués par des îlots de végétation flottante, où les larves d'anophèles sont parfois assez abondantes.

Région de Saint-Florent. — Comme à Calvi, les gîtes se divisent en trois catégories : des puits, citernes ou réservoirs, entre les deux chemins de la paroisse, des mares résiduelles dans le lit du ruisseau de Paggio et des canaux dans les marais. Dans les puits, les larves existent en petit nombre ; dans les mares résiduelles, on les trouve plus nombreuses ; enfin dans les canaux du marais on en trouve d'autant moins que la salure des eaux est plus forte. Avant les travaux d'assainissement, accomplis jadis, cette région de Saint-Florent présentait, par contre, de vastes marais où devaient pulluler les larves d'anophèles. Actuellement ces marais desséchés sont remplacés par de belles terres cultivées.

C. — MONTAGNES ET VALLÉES.

Dans les basses vallées du Golo (Ponte-Leccia), du Tavignano, du Fium Orbo, les gîtes à larves d'anophèles sont abondants partout où le courant se ralentit et où existe la végétation horizontale.

Dans les hautes vallées il en existe de même. C'est ainsi qu'à Corte, situé à 366 mètres d'altitude, au pont de la Restonica, de très nombreux gîtes à larves d'*Anopheles maculipennis* et d'*A. bifurcatus* se trouvent dans une cressonnière située juste au pied de la ville.

En remontant les vallées du Tavignano et de la Restonica, les Dr. Langeron, Galliard et Larrouse ont rencontré en 1925 presque partout, dans les mares et les bras morts herbeux, de très bons gîtes à *Anopheles bifurcatus*, gîtes qui disparaissent complètement

II — BIOLOGIE DES ADULTES.

Pendant les campagnes de 1925 à 1928, de nombreuses constatations ont été faites en Corse, en ce qui concerne la biologie des anophèles. Nous allons rapidement les résumer ici.

Répartition des différentes espèces.

Avant 1925, les différents auteurs, qui s'étaient occupés du paludisme en Corse, n'avaient signalé dans l'île que l'existence de l'*Anopheles maculipennis*. Or, en 1925, le Pr Brumpt, en signalant en Corse trois autres espèces d'anophèles, vint montrer que la lutte contre les moustiques serait plus compliquée qu'on ne le pensait tout d'abord. Voici ce que nous relevons dans sa communication à l'Académie de Médecine : « Au cours de mon séjour en Corse, du 30 juin au 14 juillet, j'ai eu l'occasion de recueillir les anophèles suivants :

- « 1° *Anopheles maculipennis*, 1137 femelles et 11 mâles ;
- « 2° *Anopheles elutus*, 1 femelle et 1 mâle ;
- « 3° *Anopheles algeriensis*, 73 femelles ;
- « 4° *Anopheles hyrcanus*, 16 femelles. »

La même année M. Catanei, d'une part et d'autre part, les D^r Langéron, Galliard et Larrouse signalaient la présence fréquente d'une cinquième espèce, l'*Anopheles bifurcatus*.

M. Catanei signalait en outre la présence de l'*A. plumbeus*. On connaît donc actuellement, en Corse, 6 espèces d'anophèles : *Anopheles maculipennis*, *A. elutus*, *A. bifurcatus*, *A. algeriensis*, *A. hyrcanus* et *A. plumbeus*.

Leur répartition est très inégale et variable avec les saisons. Les D^r Langéron, Galliard et Larrouse nous donnent à ce sujet les renseignements suivants. L'*Anopheles maculipennis* est de beaucoup l'espèce la plus répandue et la plus importante au point de vue du paludisme. On la rencontre dans toute la plaine et les grandes vallées. Par contre ses larves abandonnent peu à peu les eaux des montagnes pour y être remplacées par celle de l'*A. bifurcatus*. Cet *Anopheles bifurcatus* existe en outre dans toute la plaine où on le rencontre en assez grande abondance. Il remplace l'*Anopheles maculipennis* dans ses stations de plaine au fur et à mesure que la sai-

son s'avance. Cette espèce se rencontre jusqu'à 1000 mètres d'altitude.

L'*Anopheles elutus* n'a été trouvé jusqu'ici qu'à Paludone, à Foranica et dans la région de Porto-Vecchio.

L'*Anopheles algeriensis* et l'*Anopheles hyrcanus*, assez peu fréquents, ne paraissent se trouver que dans les stations côtières les plus chaudes.

Mœurs des anophèles adultes.

Un fait domine l'épidémiologie du paludisme en Corse, c'est le rapport entre les anophèles, l'homme et les animaux.

En Corse, les animaux ne sont pas, d'une façon générale, soumis au régime de la stabulation ; ils divergent dans les prairies ou le maquis. Les anophèles ne trouvent donc pas d'une façon générale une pâture suffisante et un gîte favorable dans les étables ou les écuries. Ils vont alors dans les maisons obscures où toutes les conditions favorables se trouvent réalisées pour eux.

Dans les rares propriétés où les écuries et les étables existent, les animaux forment un véritable écran protecteur tel celui décrit à Paludone en 1925 par le Pr Brumpt et dont nous parlerons plus loin.

Ce manque de stabulation des animaux est pour la Corse une condition très défavorable et qu'il sera impossible de changer.

Aussi sommes-nous pleinement d'accord avec le Dr Coulon lorsqu'il dit : « Il faut certainement voir dans la stabulation insuffisante des animaux autour de la ville (Porto-Vecchio) une des raisons les plus importantes du haut degré d'endémie palustre que nous avons trouvé. »

Voilà maintenant la répartition des anophèles pendant les différents mois de l'année.

En 1927, il a été fait les constatations suivantes à Porto-Vecchio. En hiver quelques femelles d'*Anopheles maculipennis* sont trouvées remplies d'œufs. Elles se raréfient vers la fin de mars et disparaissent au début d'avril, puis viennent les premières générations de l'année à la fin de ce mois.

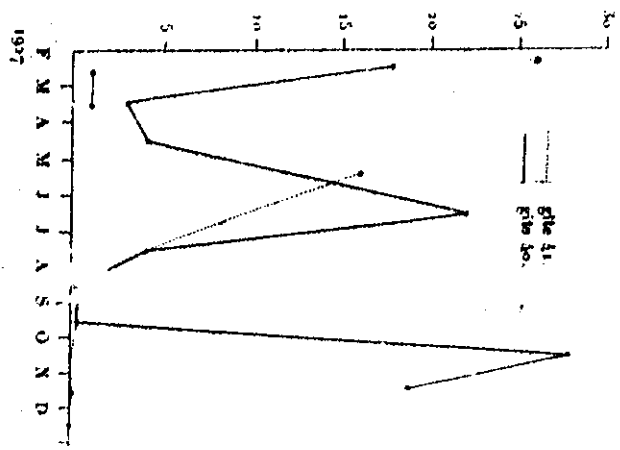
Les anophèles capturés en mars pondent et meurent au laboratoire. Le maximum d'adultes observé est en mai-juin. A partir de la deuxième quinzaine de juillet le nombre des anophèles capturés va en diminuant et de la fin de juillet à la fin d'août leur nombre devient nul.

En 1927, les premières pluies eurent lieu le 15 septembre, mais les anophèles furent-ils absents pendant tout ce mois; les premières femelles hibernantes apparurent en octobre.

Cette rareté des anophèles à Porto-Vecchio de juillet à octobre a eu une influence sensible sur le nombre des malades pendant cette année.

Les courbes suivantes montrent très nettement cette évolution des anophèles dans deux gîtes de la région.

Le gîte n° 40 est constitué par une écurie située près des marais, donc loin de la ville, tandis que le gîte n° 41 est formé par une chambre à coucher de la marine de Porto-Vecchio.



Ces deux courbes nous donnent des renseignements précieux. Tandis que dans le gîte 40, on voit disparition complète des anophèles en été, nous les voyons réapparaitre abondants en novembre-décembre; ils restent toujours présents dans le gîte 41. Or le gîte 40 est situé assez loin de Porto-Vecchio près des marais. D'un point de vue des adultes en abondance dès les premières pluies. Le gîte 41 est situé, par contre, dans la ville et les moustiques proviennent surtout des gîtes péri-domestiques où des *Gambusia* ont été mis. Ainsi, une fois de plus, nous voyons l'importance

péri-domestiques. D'autre part cela nous montre la nécessité d'avoir des gîtes à capture d'adultes, si l'on veut juger de l'efficacité des mesures antilarvaires entreprises.

La question du renouvellement de la faune a permis aussi de faire quelques remarques intéressantes. Le Pr Brumpt l'étudia d'abord dans le domaine de Padulone à Catteraggio. Voici les observations qui furent faites: dans le tableau ci-joint on pourra lire dans la colonne de droite les noms des collectionneurs: Brumpt, Langeron et Ristorucci.

Les récoltes résumées dans les lignes qui précèdent permettent d'affirmer que ces insectes ne semblent pas avoir un *instinct de retour* bien développé; il est difficile en effet de capturer tous les insectes d'une étable et d'en faire évacuer les animaux pour constater que malgré l'odeur très forte de cet abri les Anophèles, s'ils y reviennent, n'y séjournent plus.

Un fait curieux qui se dégage de ces captures c'est que le nombre d'Anophèles variable d'un jour à l'autre dans un gîte donné, suivant la température, le vent, les animaux qui s'y trouvent, est à peu près identique, en avril et en mai, tout au moins quand la récolte est faite tous les jours, tous les deux jours, ou quelquefois huit jours plus tard. Ce fait démontre que la faune anophélienne se renouvelle à peu près chaque jour et qu'un anophèle gorgé de sang ne reste guère plus de 24 heures dans le gîte où il s'est nourri.

Le Dr Coulon fit des remarques identiques à Porto-Vecchio en 1927. C'est ainsi que dans le gîte 41 des captures journalières ont donné les résultats suivants:

Date	16 anophèles	3 juillet	10 anophèles
4 juin	—	4	21
5	24	5	4
6	19	6	7
7	13	7	7
8	14	8	9
9	3	9	20
10	11	10	3
11	13	11	2
		12	1

Ces simples constatations, répétées un très grand nombre de fois, nous montrent qu'il est impossible d'épuiser un gîte en récoltant chaque jour les anophèles qui s'y trouvent. Chaque jour la faune se renouvelle, car, une fois gorgés, les adultes ne semblent pas rester dans ce gîte et y sont remplacés immédiatement par d'autres.

TABLEAU DONNANT LES RÉCOLTES D'ANOPHELES MACULIPENNIS
FAITES DANS LE DOMAINE DE PALUDONE EN 1925 ET EN 1926

DATE	MAISON (JOURNÉES)	ETABLE	CHENIL	PORCHERIE	POULAILLER	PIGEONNIER	BOCTERRAIN	W. G. 1 ^{er} étage	COLLECTEURS
Juillet 1925.	6	128		0	310			0	Brumpt.
—	20	371	36	0	150			0	—
—				0	80	63			—
Juillet 1925.		15	18						Ristorucci.
—		64							—
—		21							—
Août 1925.		26							—
15 août 1925.		116		0	41	10	17		Langeron.
23 —	7	9		7	14		11		—
3 octobre 1925.	0	0	1	0	36	0	4		Langeron.
9 —	0	0	0	0	19	0	6		—
13 —	0	0	0	0	10	0	0		—
17 avril 1926.	20	12	98		26				Brumpt.
21 —	22	40	81		50				—
22 —	13	28	48						Ristorucci.
23 —	13								—
25 —		25	70		43				Brumpt.
27 —	7	12	61	26	17				Ristorucci.
28 —	7	71	36	21	7		7		—
29 —	22	11	34	97	7				—
30 —	17		7						—
1 ^{er} mai 1926.	18	64	61	80					Ristorucci.
1 —	10	47	56	50	16				Brumpt.
4 —	12	7	27	42	26				Ristorucci.
5 —	23	12	7	48					—

6 mai 1926.	8			25					Ristorucci.
7 —	7		9	14					—
8 —	16	19	7	14					—
9 —	6	11	9	13	23				—
10 —	10	1		14					—
11 —	1	0	6	31					—
12 —	11	11	36	60	15				—
13 —	15	18	51	47					—
14 —		10	32	33					—
15 —		10	22	27					—
16 —	14	10	10	44					—
17 —		13	103	17					—
18 —	8	14	30	23					—
19 —		11	20	12					—
20 —	16		64	55					—
21 —	17	18	48	82					—
22 —		61	65	40					—
23 —	11		24	26					—
24 —	18		36	27					—
25 —	12		56						—
26 —	10		42	80					—
27 —	43		95	74					—
28 —	61		150	113					—
29 —	87		96	92					—
30 —	78		62	67					—
31 —	16		82	78					—
1 ^{er} juin 1926.	35								Ristorucci.
1 —	41								—
1 ^{er} juillet 1926.		150	5	3	182	10	27		Brumpt.
18 août 1926.		26		1	80		50		Langeron.
19 —		52			72		14		—
20 —									—

Etéle inoccupé durant la nuit du 7 au 8
Le même jour dans une tente installée à côté du marais, habitée par deux personnes il est récolté 13

Enfin, signalons une remarque intéressante faite en 1925 par le P^r Brumpt, concernant la biologie des *Anopheles maculipennis*. A Chisonaccia, près du pont du Fium Orbo fut trouvé un gîte à *Anopheles maculipennis* adultes dans le tronç creux d'un peuplier. Ce fait mérité d'être signalé car l'*Anopheles maculipennis* de nos régions est considéré comme n'habitant jamais ces gîtes naturels, contrairement à une espèce très voisine l'*A. quadrimaculatus* des Etats-unis, qui se trouve en grande abondance et avec prédilection dans ces abris. Au cours de notre séjour en septembre dans la même région nous avons toujours retrouvé des anophèles dans ce même gîte. En outre nous avons trouvé deux nouveaux gîtes le long du Fium Orbo, sous les racines des arbres, entre ces racines et la terre. Nous pensons qu'il serait possible de trouver ces gîtes en grand nombre après un examen minutieux, mais ces recherches sont très difficiles et pénibles au milieu, le plus souvent, des broussailles et des ronces.

Avant d'abandonner l'étude des anophèles adultes disons un mot de l'indice sporozoïtique :

Roubaud et Léger en 1921 trouvent sur 6 anophèles, dans une maison de la plaine orientale, 2 porteurs de sporocystes.

Ed. et Et. Sergeant, la même année, dissèquent 21 anophèles et constatent que 3 sont porteurs de sporocystes, les anophèles infectés ayant tous été récoltés dans les maisons de la plaine orientale.

En 1925, le P^r Brumpt dissèque 203 anophèles sans en trouver un seul infecté. Peu après les D^{rs} Langeron, Galliard et Larrouse en dissèquent plusieurs centaines sans résultat. En 1927, nous examinons 104 *Anopheles maculipennis* dans les régions de Biguglia et de Chisonaccia. Nous avons récolté ces anophèles dans les lieux réputés malsains par les habitants, c'est-à-dire dans des maisons inhabitées la nuit près des marais : là encore nous n'avons eu que des résultats négatifs.

Donc, tandis que les auteurs précédents, en 1921, trouvent quelques anophèles infectés dans des maisons situées au pied des collines, il nous fut impossible d'en trouver dans la plaine elle-même ; ce qui prouve une fois de plus que l'on s'infecte probablement, non en travaillant dans la plaine, au milieu des champs, mais en s'attardant le soir dans les auberges ou les gares au pied des collines.

Gites à adultes.

Pour établir la prophylaxie du paludisme d'un pays, la connaissance systématique de tous les gîtes à anophèles adultes ne présente pas un intérêt de premier ordre. Aussi serons-nous très brefs à ce sujet.

Les anophèles se rencontrent partout. Dans les régions de Biguglia, de la Casinca et d'Alistro ils se trouvent en grande abondance dans les maisons situées au pied des collines. Ils sont beaucoup moins nombreux dans les villages des cotéaux. Enfin on les rencontre en quantités énormes dans les rares maisons de la plaine elle-même.

Dans toute la partie Sud de la plaine orientale, les villages étant établis dans la plaine, toutes les maisons constituent des gîtes excellents et riches. Il en est de même sur la côte occidentale.

Signalons enfin l'attraction particulière des anophèles pour les épiers à lapin et les percheries bien closes, partout où ils existent.

III. — HIBERNATION DES ANOPHELES.

Marchoux, en 1925, lors d'une enquête pour la Société des Nations avait émis l'hypothèse qu'en Corse les anophèles se conserveraient pendant l'hiver sous forme d'œufs.

Aussi le P^r Brumpt envoya-t-il en décembre 1925 et janvier 1926 le professeur agrégé Joyeux pour vérifier cette hypothèse. Il résulte de ces recherches que l'*Anopheles maculipennis* hiberne en Corse comme partout ailleurs sous forme de femelles fécondées et que l'*Anopheles bifurcatus* hiberne suivant son habitude sous forme larvaire. L'*A. maculipennis* fut trouvé en assez grande abondance à Caterglio, Chisonaccia, Furianti sous forme de femelles fécondées. L'activité des *Anopheles maculipennis* pendant l'hiver est très ralentie, mais existe cependant encore. C'est ainsi que le D^r Joyeux trouva en plein hiver plusieurs anophèles gorgés de sang. De même un certain renouvellement de la faune existait car un gîte complètement épuisé et visité le lendemain contenait de nouveaux anophèles bien qu'en moins grand nombre. Quant à l'époque des premières pontes des *A. maculipennis*, elles ont lieu au début du printemps.

15 février, sur 17 anophèles capturés à Furiani, le Dr Joyeux compte 4 pontes 1 heures après leur capture, les autres femelles pendant de 2 à 3 jours après.

Les résultats obtenus peuvent être résumés ainsi :

DATE	TEMPS	POURCENTAGE DE PONTES OBSERVÉES	LIEU OU LA MOUCHE
15 février	beau	7 sur 17	Furiani.
19 —	beau	16 sur 30	Furiani.
21 —	couvert	4 sur 19	Calciaggio.
23 —	couvert	0 sur 12	Furiani.

Les *Anopheles bifurcatus* hibernent en Corse sous forme larvaire comme dans tous les autres pays, où ils se trouvent.

Des les premiers beaux jours la nymphe se produit et il en résulte une éclosion printanière d'adultes précédant les *A. macchigenis*, qui ont leur cycle complet à parcourir avant d'arriver à l'état d'imagos.

Les larves d'*Anopheles bifurcatus* sont difficiles à découvrir dans des gîtes essentiellement variables. Cependant, en les recherchant avec un peu de soin, on peut les découvrir un peu partout dans la plaine orientale : à Bastia derrière la gare, à Furiani, à Solenzara, à Porto-Vecchio, à Saint-Florent, à L'Île Rousse, à Ajaccio, à Ponte Leccia.

La nymphe se produit de très bonne heure ; ce fut à Bastia que la première nymphe fut rencontrée le 23 janvier en 1926 ; mise en élevage elle donna un adulte 2 jours plus tard. Le 11 février, 3 nymphes donnent des adultes par élevage. Les larves d'*A. bifurcatus* ont donc commencé leur nympheose vers la deuxième quinzaine de janvier, car 3 semaines plus tard les nymphes étaient abondantes dans la nature.

Des constatations identiques furent faites en 1927 par le Dr Coulon pendant l'hiver et au début du printemps à Porto-Vecchio.

CHAPITRE V LA PROPHYLAXIE DU PALUDISME EN CORSE

Les études précédentes nous ont appris l'intensité de l'endémie paludéenne dans l'île, sa localisation et ses causes. Voyons maintenant ce que la Station Antipaludique de Bastia a préconisé et fait pour combattre cette endémie.

I. — LUTTE ANTI-LARVAIRE

En 1921 Roubaud et Léger émettaient cette opinion : « La lutte anti-larvaire, qui n'a jamais été qu'à peine ébauchée dans l'île, mérite de recevoir une impulsion sérieuse, indispensable. » Mais il appartenait au Pr Brumpt de commencer la mise en pratique d'une aussi vaste entreprise. Sous sa direction divers essais furent effectués.

Utilisation du Vert de Paris.

En différentes localités cette méthode fut essayée avec succès. En 1926, grâce aux efforts de la Station antipaludique et du service de Ponts et Chaussées l'emploi du vert de Paris fut pratiqué sur une grande échelle pendant tout le mois d'août dans la plaine de Mariana. Il s'agissait de stériliser au point de vue larvaire un gîte d'une importance capitale pour la région, le Grand Fossone. Encombré de végétation ce canal contient en abondance des larves d'anophèles ; on en trouvait en juillet 1926 plusieurs centaines au mètre carré. Commencée par le Pr Brumpt, cette expérience nous fut confiée pour la poursuivre. Le travail fut effectué par deux cantonniers, mis à notre disposition par le service des ponts et chaussées ; ces deux agents furent chargés de la récolte de la poussière de

route, du mélange et de la répartition du mélange par soufflerie. Les résultats furent immédiats, une heure après la répartition de la poudre on ne trouvait plus de larves dans les endroits traités. Pendant un mois, avec une moyenne de 2 heures de travail par jour ce vaste gîte fut supprimé car pendant un mois (août) il nous fut impossible de trouver des larves, là où elles pullulaient auparavant.

A Saint-Florent, après une enquête approfondie de la région en 1926 les Dr Langeron et Coulon en firent la démonstration aux autorités municipales qui se proposèrent d'appliquer ce moyen de lutte.

A Ajaccio la démonstration fut renouvelée avec le même succès la même année. Pour ces deux villes un plan d'assainissement complet fut remis avec tous les détails techniques pour l'utilisation du Vert de Paris.

A Calvi, en 1927, un plan identique et les mêmes conseils furent donnés après enquête par le Dr. Coulon, sur la demande des autorités.

Cette méthode est excellente à condition que son application soit fréquemment renouvelée; ainsi 15 jours après notre départ il y avait de nouveau dans le grand Fossose autant de larves qu'un mois avant notre arrivée. En outre cette méthode exige du matériel et de la main-d'œuvre.

Le matériel le plus difficile à trouver est la poussière de route; abondante en certains endroits elle est très rare en d'autres, d'où souvent des transports onéreux dans des chemins impraticables. La main-d'œuvre dans la plaine orientale est rare et chère, avec très peu de rendement, les conditions de travail y étant très pénibles en été. De plus les heures de travail sont encore limitées par l'exode journalier, qu'il n'est pas possible de ne pas admettre, si l'on veut trouver des ouvriers. Enfin il faudrait une surveillance continue pour la répartition du vert de Paris qui doit être faite avec une grande régularité, sous peine de rester inactive. Cette méthode, applicable dans certains cas, ne semble donc pas actuellement devoir être généralisée, surtout pour les gîtes très vastes.

Utilisation des huiles.

Etant donné la difficulté d'appliquer la méthode précédente, le Dr Brumpt a fait essayer dans différentes localités d'autres mesures antilairaires.

A Monticello, en 1925, il conseilla à la municipalité le pétrolage des puits, ce qui fut fait et amena des résultats excellents. En 1927, à Porto-Vecchio l'huile de paraffine fut essayée avec succès dans différents puits et mares où les larves d'anophèles abondaient. Les résultats furent excellents là aussi. Mais il importe pour que cette méthode soit efficace que l'eau ne soit pas courante et que le vent ne soit pas trop intense, comme nous avons pu nous en rendre compte à Ghisonaccia, où des essais faits dans de mauvaises conditions ne donnèrent que des résultats médiocres.

Cette lutte antilairaire est assez coûteuse, mais demande peu de travail et de matériel. Elle ne souille pas l'eau, les animaux pouvant parfaitement en boire, comme dans le cas du vert de Paris.

Emploi des poissons culiciphages.

Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire la communication faite à ce sujet, à l'Académie des sciences, par le Dr Brumpt, en mars 1928 :

« Malgré les merveilleux résultats obtenus dans certains pays par la destruction des larves de moustiques, l'application des diverses méthodes mécaniques et chimiques de lutte antilairaire, utilisées dans la prophylaxie du paludisme, se heurte trop souvent soit à la mauvaise volonté des intéressés, soit à la faiblesse ou à l'inertie des pouvoirs publics, soit, et plus souvent encore, au prix élevé des travaux à effectuer pour réaliser cette lutte.

« C'est la raison pour laquelle nous devons toujours nous efforcer d'utiliser des méthodes biologiques, en particulier celles qui sont basées sur la voracité de certains poissons exotiques ou non, ayant une prédilection marquée pour les larves de moustiques. Ces méthodes présentent en effet l'avantage d'être peu coûteuses et de ne déranger en rien les habitudes de la population des régions impaludées.

« Presque tous les caractères morphologiques et biologiques que doivent présenter les bons poissons larvivores : petite taille, agilité, voracité, résistance et multiplication dans tous les milieux où se développent les larves de moustiques, très grande fécondité, existent chez les diverses espèces de *Gambusia* originaires de l'Amérique.

1. Jusqu'à ces dernières années on a confondu sous le nom de *Gambusia affinis* 3 espèces différentes. Le véritable *G. affinis* habite le Sud des États-Unis depuis la Floride jusqu'à la frontière mexicaine et le Mexique jusqu'à Tampico. Le *G. holbrooki* se rencontre depuis la Virginie jusqu'à l'Alabama, enfin le *G. vittata* se rencontre en Floride jusqu'au Texas.

riqué du Nord. L'espèce importée en Espagne en 1921 dans un but antipaludique est le *Gambusia Holbrooki*. Elle avait été envoyée par le Bureau of Fisheries des États-Unis, sur la demande de M. Sella, à l'Institut océanographique de Barcelone. Après un séjour de quatre mois à cet Institut les poissons furent répandus dans des mares naturelles à Fuente del Roble, en Estramadure, par Pittaluga, Sella



et Sadi de Buen. Les *Gambusia* se multiplièrent si bien qu'en 1922 il fut possible d'en exporter de nombreux exemplaires en Italie. C'est de ce dernier pays que M. Boyer, directeur des services agricoles en Corse, en rapporta, en mai 1924, 28 exemplaires qui furent répartis dans un bassin de l'École d'Agriculture de Castelluccio, près d'Ajaccio, et à Vaccaja, près de Cateroglia, dans un bassin bétonné et dans un bras mort du Tavignano.

C'est seulement à partir de mai 1926 que, chargé d'une mission antipaludique par l'International Health Board de la Fondation Rockefeller, ces poissons, qui me furent donnés par MM. Boyer et Luisi, ont été répandus par mes soins en divers points de la Corse, où des résultats inespérés furent obtenus. C'est ainsi qu'en de nombreux endroits où, avant l'emploi des *Gambusia*, on récoltait, de juillet à septembre 1926, une moyenne de 300 à 500 larves d'*Anopheles* au mètre-carré, il était impossible d'en récolter plus d'une à la même époque en 1927. La reproduction et contre d'une photographie prise au Grand Fossone en août 1927 permettra de se rendre compte de la grande efficacité des poissons importés. En effet, dans ce canal, les *Gambusia* ont pullulé et les larves d'*Anopheles* sont rarissimes; par contre, on peut capturer 200 à 300 larves d'*Anopheles* au mètre carré et de nombreuses larves de *Culex* dans les barques A, B, B tendant de l'eau, cependant impure. Mais dans la barque C, qui a coulé au cours d'un orage et qui renferme quelques *Gambusia*, il n'existe aucune larve de culicidé.

Ces faits d'observation, qui devront être reproduits expérimentalement dans d'autres circonstances afin d'évaluer l'importance de tel ou tel autre poisson larvicide, montrent donc que l'extrême rareté des larves de moustiques dans le Grand Fossone en 1927 n'est pas due à des conditions météorologiques moins favorables que celles existant en 1926.

En mai 1925, le P. Brumpt, partant de ces *Gambusia* du Torri-gnano fit un vivier à la briqueterie Seraphini, à Furiani. Deux mois plus tard, juillet 1926, les poissons avaient pullulé et dès lors, on pouvait les répandre dans toute la Corse et créer de nouveaux viviers dans chaque région. En 1926, on empoissonna la région de Portovechio, le grand Fossone, le canal de ceinture de l'étang de Biguglia, le Bollaro de Campo al Cerro, l'étang del Sale, les marais de Saint-Florent et d'autres gîtes moins importants. Presque partout les résultats furent excellents. Voici ce que nous apprend l'observation de quelques-uns de ces gîtes :

1° Le grand Fossone : Ce canal, où ont été faites les observations si intéressantes contenues dans la note précédente que nous avons rapportée, formait en 1926 le gîte à larves le plus important de la plaine de Lucciana; on y trouvait de 50 à 500 larves d'*Anopheles* au mètre carré et l'on peut évaluer le nombre total des larves qu'il contenait au chiffre approximatif de quinze millions. En 1927, nous constatons à première vue une grande abondance de *Gambusia*. Quant à la recherche des larves d'*Anopheles*, elle fut

particulièrement infructueuse. C'est ainsi que sur 100 mètres nous avons trouvé 11 larves d'anophèles. Par contre à chaque sondage nous rapportions 10 à 15 jeunes *Gambusia*. Si nous prenons comme moyenne 2 larves d'anophèles au mètre carré, nous trouvons un chiffre global volontairement excessif de 70 000 larves d'anophèles pour tout le Grand Fosso.

On peut donc conclure à l'action très favorable des *Gambusia*.

2° Pour le canal de ceinture de l'étang de Biguglia et le bollano de Cimpol (verso) les résultats furent tout aussi remarquables.

En 1926, dans ces deux gîtes on trouvait en abondance des larves d'anophèles, environ 300 au mètre carré. En 1927, elles avaient presque complètement disparu.

Enfin, une action tout à fait remarquable fut obtenue dans l'étang del Sale, dont l'assainissement a déjà englouti des sommes considérables sans qu'on ait obtenu de résultats.

En 1926, quelques centaines de *Gambusia* furent réparties; en été, dans les canaux qui le drainent. A ces endroits, on trouvait 200 à 400 larves d'anophèles au mètre carré.

En 1927, les *Gambusia* étaient en abondance extrême dans tous ces canaux, et à la simple inspection, on en voyait des milliers circulant par bandes à travers la végétation horizontale. Un grand nombre de sondages furent effectués et à chacun deux des *Gambusia* étaient ramené en quantité; par contre on ne trouvait aucune larve d'anophèle.

Au cours de la campagne de 1927, devant les résultats si favorables obtenus, un grand nombre de nouveaux gîtes furent empoissonnés à Ghisonaccia et à Porto-Vecchio. Comprenant toute l'importance de cette lutte le service des Ponts et Chaussées, sur la demande du Préfet, a fait établir par ses cantonniers des viviers artificiels sur toute la côte orientale pour acclimater ces poissons et les répandre dans tous les gîtes de la région. Actuellement certains de ces viviers sont très prospères et permettront, dans les campagnes ultérieures, d'empoissonner toutes les collections d'eau dangereuses.

3° Signalons enfin un fait de première importance, mis en lumière par le P. Brumpt, c'est la présence possible des *Gambusia* dans les mares résiduelles des torrents.

C'est ainsi qu'un certain nombre de ces poissons fut trouvé dans les mares du Tavignano près de Calterragio en 1927.

A cause de leurs variations continuelles, elles sont impossibles à traiter par les produits antilarvaires, et grâce aux *Gambusia*, il fut

impossible de trouver une seule larve d'anophèles en 1927, alors que les années précédentes ces gîtes étaient très riches en larves.

Devant ce résultat, on empoissonna les mares de Fium Orbo et la campagne de 1928 nous apprendra si les résultats sont aussi favorables pour ce fleuve que pour le précédent.

Ce mode de lutte antilarvaire semble donc le plus favorable pour la Corse. Il est simple, peu coûteux et ne demande aucun effort, aucun travail suivi. Ses résultats sont assez bons pour justifier son extension à tout le territoire; seulement il ne faut pas oublier que pour avoir une action vraiment sérieuse il faut sa généralisation absolue.

Chaque habitant devrait acclimater dans les collections d'eau qu'il possède, ces utiles auxiliaires; qu'il trouvera en abondance dans de nombreux viviers.

Plantes auxiliaires.

Les observations de Crovan en 1838 puis de M^{re} Treat en 1875 ayant mis en lumière la possibilité, pour les utriculaires, de capturer les protoes vivantes il était logique de penser à leur action à propos de la lutte antilarvaire. Aussi Franca avait-il proposé leur emploi pour favoriser la destruction de ces larves. L'étude expérimentale de la capture des larves d'anophèles maculipennis par les utriculaires fut reprise en 1925 par le P. Brumpt. Le Dr Langeron en fit une étude botanique et physiologique, à la même époque. Nous renvoyons à leurs travaux pour ce sujet. En Corse où les gîtes d'utriculaire sont nombreux, il a été malheureusement encore impossible de contrôler ces faits expérimentaux si intéressants.

Les *Lemna*, quand elles sont abondantes, forment une couche protectrice très efficace, empêchant totalement le développement des larves.

C'est ainsi qu'en 1926, dans une mare située à la sortie Sud de Ghisonaccia, on trouvait un nombre considérable de larves dans le ruisseau. En 1927, les *Lemna* avaient complètement recouvert la surface des mares et les larves d'anophèles avaient disparu.

Grandes mesures antilarvaires.

Ce chapitre n'étant pas de notre compétence, mais de celle des ingénieurs, nous serons très brefs sur ce sujet.

Une constatation cependant s'impose: tous les travaux exécutés

dépuis plus d'un siècle semblent ne pas avoir amené une diminution sensible du paludisme.

Tous les canaux exténués, faute d'entretien, constituent les melleurs gîtes à larves de toute la Corse ; citons le grand Fosson, le canal de la Casacca, les canaux de l'étang del Sale, le canal de ceinture de l'étang de Biguglia, le canal de colmatage de la plaine de Biguglia, les canaux des marais de Lisca, etc.

Cependant ces canaux présentent un avantage, en supprimant ou en diminuant les marais environnants inabordable, ils permettent donc de lutter facilement contre les larves par le Vert de Paris, ou de paraffine, les *Gambusia*.

On fait remarquer que l'envahissement des étangs par la mer, s'il est possible, serait une mesure excellente pour la destruction des larves d'anophèles, tandis que le dessèchement, qui est illusoire, n'arrive pas à supprimer tous les gîtes.

II. — LUTTE CONTRE LES ANOPHELES ADULTES

Marcel Léger, en 1913, disait à propos de la Corse : « la lutte contre les anophèles adultes est pratiquement impossible. Elle ne peut pas à tenter, ni même à encourager... la protection contre les anophèles doit être mécanique. »

On le même rapport il cite aussi ces paroles de Ed. et Et. Serres : « La défense mécanique des logements est un procédé de protection applicable seulement dans certaines catégories de populations. » Il est plus vrai en général et spécialement pour la Corse, où la misère et la pauvreté des habitants forment un obstacle presque insurmontable à ces mesures.

Protection mécanique.

Après les paroles précédentes nous serons très brèves sur ce sujet. La protection mécanique est pratiquement illusoire en Corse. Mais nous ne sommes pas de ceux qui disent qu'il faut l'abandonner ; ce serait méconnaître la bonne volonté des gens éclairés sur l'étiologie du paludisme et de ceux que demain nous aurons pu convaincre. Il nous a été en effet donné de voir des gens intelligents et instruits appliquer d'une façon très efficace pour eux et leur famille les mesures de protection mécanique contre les anophèles et éviter

ainsi la maladie. Nous pensons que l'exemple de cette élite, commandé par l'entourage, est plus efficace pour instruire le peuple que bien des conférences.

Outre l'initiative privée, l'Etat et les principales compagnies auraient, sous l'influence de la ligue corse, établi la protection mécanique de leur personnel par l'application de grillages aux habitations. Malheureusement, ces grillages parfois non surveillés ne présentent pas toujours une efficacité suffisante.

Protection par éloignement.

Le Corse, par ignorance, ne sachant pas se préserver contre la piqûre des anophèles adultes et d'autre part croyant encore à l'influence des miasmes et autres phénomènes plus inexplicables, ne reste cependant pas impassible devant son ennemi invisible et, suivant le conseil de Lancini, il s'éloigne des lieux malsains.

Aussi s'en suit-il cet exodo journalier ou cette transhumance, dont nous avons déjà parlé.

Cette habitude est déplorable pour l'économie du pays et nous doutons fort que l'assainissement de la plaine la fasse cesser brusquement. On n'arrache pas ainsi une habitude établie depuis des siècles.

Cette protection est du reste insuffisante, comme nous l'avons vu. Car les habitants ou bien ne restent pas assez longtemps à la montagne, ou bien s'attardent beaucoup trop dans les agglomérations de la plaine après la tombée du jour. Nous avons bien souvent pu nous en rendre compte à Lucciana, Casamozza, Ghisonaccia, où le soir, au dîner, nous étions assaillis par des anophèles, alors que les travailleurs étaient, soit arrêtés aux auberges, soit encore dans la plaine.

Protection au moyen du bétail.

Il est en Corse un fait malheureusement évident : les animaux domestiques ne stabulent pas, ou ne demeurent à l'étable que d'une façon très insuffisante.

Or, l'*Anopheles maculipennis*, grâce à sa grande ubiquité, s'adapte aux gîtes et aux hôtes les plus divers. On pourrait donc utiliser les animaux domestiques en les interposant entre les gîtes à larves et les habitations.



Le Pr Brumpt dans une communication à l'Académie de Médecine cite le cas du domaine de Padulone où cette théorie est illustrée d'un bel exemple.

« Cette propriété est constituée par un certain nombre de bâtiments situés à 600 mètres au Nord du Tavignano et séparés de celle riverre par le marais de Debito, dont les eaux s'avancent à 50 mètres de la propriété en hiver et à quelques mètres en juillet... Ce marais constitue le seul gîte à anophèles du domaine. En partant du marais on rencontre successivement les bâtiments suivants :

« ... Une étable... Une porcherie... Une maison ouvrière... Un grand bâtiment abritant des mulets et des vaches... Un bâtiment pour les ouvriers... Enfin, la maison d'habitation du propriétaire. »

Après avoir recherché des anophèles dans ces différents locaux les 2, 7 et 8 juillet, le Pr Brumpt en trouva un grand nombre dans ceux qui étaient les plus rapprochés du marais, étable, porcherie, poulailler, cheuil; ils diminuaient de nombre dans les bâtiments plus éloignés du marais, comme la maison des ouvriers. Enfin, dans la maison d'habitation, il ne trouva à cette époque aucun anophèle. L'auteur conclut alors : « Les faits signalés ci-dessus montrent avec la plus grande évidence que la maison d'habitations séparée du gîte à anophèles par diverses constructions où les anophèles peuvent trouver leur nourriture et un abri, suffisant, est protégée d'une façon absolument nette... »

Donc l'écran protecteur animal agrait sans que l'homme ait à faire quoi que ce soit contre les anophèles adultes et il semble que les villages entourés d'écuries, étables ou porcheries pourraient être en partie protégés.

C'est ce qui s'est produit à Mentice, près de l'île Rousse. Nous lisons à ce sujet, dans le *Journal de route de l'école de malariologie* en 1926 : « arrivés dans le village on apprend qu'il y a eu seulement 7 malades cette année, alors qu'en 1923 il y avait eu une véritable épidémie. C'est dans ce village que le Pr Brumpt avait recommandé le pétrolage des eaux le 1^{er} mai dernier, ce qui avait été fait. On examine quelques paludéens et des frottis de sang sont faits, puis les anophèles sont recherchés dans les maisons et les étables de la ville. *Un seul anophèle est trouvé sous un porche.*

« Par contre on récolte de nombreux anophèles dans les porches qui entourent le village. Ainsi dans le cas de ce village les anophèles trouvant une pâture suffisante avant d'arriver au village n'y parviennent pas. »

On ne peut donc que recommander la création d'abris pour animaux autour des villages.

Nous rappellerons à ce sujet la théorie de Roubaud pour expliquer la disparition spontanée du paludisme en France : les anophèles des régions où le paludisme est disparu, manifestent à l'égard du sang humain « une répugnance formelle » et piquent uniquement le bétail : d'où la distinction de 2 races d'anophèles l'une pouvant piquer l'homme, l'autre se nourrissant uniquement du sang des animaux. Or, en Corse, on constate combien les anophèles piquent indifféremment l'homme et les animaux. Aussi nous semble-t-il que l'on doit aider la « régression spontanée du paludisme » par la quinzainisation et le bien-être : c'est du reste ce qui semble bien s'être passé dans le reste de la France.

III. — LE DISPENSARE ANTIPALUDIQUE DE PORTO-VECCHIO

Grâce à la collaboration du département, de la commune et de la Fondation Rockefeller, un dispensaire a pu être enfin créé en Corse dans un endroit particulièrement ravagé par le paludisme, Porto-Vecchio.

Organisation du dispensaire.

Le dispensaire de Porto-Vecchio comprend un vaste local fourni par le département¹.

Le laboratoire installé par la Station antipaludique de Bastia comprend tout le matériel scientifique nécessaire au bon fonctionnement de la Station.

Le personnel se compose d'un médecin résident, le Dr Coulon, dépendant de la Fondation Rockefeller, et d'une infirmière départementale. Enfin, un personnel adjoind et temporaire est prévu pour assister le médecin résident chaque fois qu'il le juge utile, soit pour appliquer les mesures antilarvaires, soit pour la récolte des anophèles adultes dans les gîtes témoins.

Le médecin résident a une consultation pour les paludéens 6 jours

1. Un local avait été primitivement mis à la disposition du Dr Coulon par le département sur la demande du Dr de Rocca Serra, décédé.

FONCTIONNEMENT DU DISPENSAIRE DE PORTO-VECCHIO EN 1927

	NOVEMBRE	DÉCEMBRE	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Nombre d'examsens.	54		137	39	150	51	145	124	131	71	131	122	37	278
Personnes examinées.	31	48	128	34	126	40	132	100	101	48	87	85	27	116
Individus parasités.	12	23	59	11	37	3	10	16	9	15	18	13	7	11
Pour 100 de parasités.	37,7	48	46	32,5	29,3	7,5	7,5	1,5	9	31,2	20,6	15,3	18,9	9,4
Porteurs de grosses rates.	7	9	26	1	6	1	0	0	1	0	3	2	3	2
Pour 100 de grosses rates.	22,5	18,7	20,3	2,9	4,7	2,5			1		7,4	4,7	8,1	1,8

VUE D'ENSEMBLE SUR LE PALUDISME
ET SA PROPHYLAXIE

CHAPITRE VI

Au cours des pages précédentes nous avons vu ce qu'était l'endémie paludéenne en Corse et ce qui a été fait au cours des siècles pour la combattre.

Avant de donner une opinion sur ce qu'il conviendrait de faire pour lutter contre le paludisme, passons rapidement en revue ce qui a été fait jusqu'à ce jour de véritablement efficace et comparons-le à ce qui a été fait parallèlement dans les îles voisines, la Sardaigne et la Sicile, où les conditions sont assez semblables. Il est en effet toujours utile de jeter les yeux autour de soi avant de commencer une entreprise considérable ; bien des fautes peuvent être ainsi évitées, car on peut tenir compte de l'expérience d'autrui.

I. — EXEMPLE DE LA SARDAIGNE ET DE LA SICILE

En Sardaigne et en Sicile le paludisme sévit d'une façon beaucoup plus sévère qu'en Corse. Mais la Sardaigne et la Sicile ont cet immense avantage sur la Corse de faire partie d'une nation où le paludisme sévit presque partout, et est considéré comme une calamité nationale ; aussi cette question est-elle générale et attire-t-elle l'attention de tous ; tandis que notre île est le seul département français où sévisse avec intensité l'endémie paludéenne.

On comprend donc que soumise à la loi commune, avec des intérêts totalement différents de ceux du continent, la Corse ne puisse demander au pays de faire voter des lois générales devant profiter à une aussi faible partie du territoire. Napoléon I^{er} avait donc par-

faitemment raison de considérer comme une erreur profonde l'assimilation simple de l'île aux autres départements, l'entraînant à subir les mêmes lois, sans en retirer les mêmes bénéfices.

Voilà très rapidement quelles sont les lois générales italiennes contre le paludisme et les lois particulières que le législateur a réservées aux îles. C'est en effet un point capital, avant d'entreprendre quoi que ce soit, de savoir si les lois d'un pays permettront de mener à bien une tâche difficile car dans toute tâche hardie certains intérêts privés sont toujours momentanément froissés.

Depuis 1828, des lois furent promulguées en Italie et sans cesse revues depuis cette époque.

Voici, d'après les rapports de la Société des Nations, les grandes lignes de ces lois :

I. — Institution d'un service de quinine d'Etat.

II. — Bénéfices provenant de cette vente de quinine affectés uniquement à poursuivre la lutte.

III. — Le paludisme est une maladie professionnelle, considérée comme accident du travail et entraînant pour les propriétaires les mêmes responsabilités.

IV. — Déclaration obligatoire des cas de paludisme.

V. — Obligation dans ces zones pour les propriétaires de soigner et préserver leurs ouvriers, pour les provinces et les communes d'assister les indigents, atteints ou exposés au paludisme.

VI. — Déclaration d'infection des zones où le paludisme est constaté.

VII. — Obligation pour les propriétaires d'éliminer les causes pouvant favoriser la stagnation de l'eau.

VIII. — Obligation de la protection mécanique dans certains cas.

IX. — Primes et subsides pour la propagande antimalarique.

En outre une mesure de première importance a été prise : la nomination de *provveditore alle opere pubbliche*, qui centralise l'action générale ; pour une région donnée, toutes les entreprises sont entre les mains d'un seul, qui reçoit toutes les demandes et coordonne les actions.

Les travaux d'assainissement ne sont pas seulement exécutés, on s'occupe de leur entretien et surtout de leur exploitation en créant des conditions de colonisation favorable. Voici ce que dit à ce sujet la commission de la Société des Nations : « ... s'apercevant que les grands travaux qu'il entreprenait lui-même n'amenèrent pas toujours l'ajustement agricole qu'il avait en vue l'Etat obligea par une loi les propriétaires de *latifundia* à cultiver leurs terres et

à entretenir les améliorations hydrauliques apportées : à défaut l'Etat pourrait jouer. »

L'Etat subventionne largement ces travaux ou même les fait à sa charge.

L'Etat est aidé dans sa tâche par des associations puissantes et riches, qui créent des dispensaires et distribuent la quinine.

Enfin dans la coordination des efforts pour l'assainissement la santé doit nécessairement, de par la loi, avoir le dernier mot.

Tels sont les dispositions générales régissant l'Italie.

Des modalités particulières ont été appliquées aux îles.

En Sicile la création d'un poste de *Provveditore* a rendu les plus grands services. La quinine d'Etat, surtout largement distribuée depuis 1900, a fini par faire du paludisme une maladie bénigne. Des « bonifications » intégrales ont été entreprises : reboisement, retenue des eaux, assèchement, irrigation, diffusion de l'enseignement. Enfin des dispensaires, tant officiels que privés, assurent le traitement des malades et les travaux locaux de petit assainissement.

Actuellement la défense contre le paludisme est confiée à la Croix Rouge. L'organisation comprend 148 « ambulatoires », dont 30 sont uniquement destinées au paludisme, avec 27 médecins, 44 infirmières et 10 distributeurs de quinine. De plus un centre de diagnostic et une école pratique d'instruction antimalarique ont été créés.

En Sardaigne des lois identiques ont été appliquées. Mais la population étant très disséminée il fallait l'atteindre : pour cela des ambulances mobiles ont été créées en abondance. L'Association nationale pour le Midi gère 300 « ambulatoires » communaux et 32 à fonction multiple. Le nombre des médecins a été augmenté et des cours sont faits aux infirmières et au personnel.

Nous voyons donc dans cet ensemble que grâce aux lois et à l'aide de l'Etat, une lutte active peut être menée dans ces pays. La population elle-même a fait un effort considérable en créant de puissantes associations soutenues par l'Etat.

Avant de terminer cette étude du paludisme dans les îles italiennes, nous devons signaler l'importance des Stations expérimentales pour la lutte antipaludique créées par *International Health Board de la fondation Rockefeller* avec la collaboration des pouvoirs publics italiens.

En Sicile, c'est la Station antimalarique de San Giuseppe Marina.

qui vise surtout à la destruction des anophèles dans un quartier suburbain de 600 hectares, sur 6 kilomètres de rayon autour de la ville. Parallèlement à son action le service sanitaire municipal s'occupe du traitement des malades.

En Sardaigne la Station expérimentale de Portoferra nous fournit un exemple analogue. Elle comprend un directeur médical, un assistant, un inspecteur, un agent d'exécution et des travailleurs temporaires.

Cette Station examine des gîtes, capture des anophèles, recherche des malades et étudie l'endémie paludéenne. D'autre part la Station s'efforce d'estimer scientifiquement les résultats et le coût d'une campagne locale antipaludique comprenant la destruction des larves et la quinisation des cas chroniques. En 1926, le prix d'une telle campagne serait revenu à 19 litres 47 par habitant.

En terminant cette brève étude de la lutte antipaludique en Italie nous devons faire remarquer que si la législation et le plan général de combat sont excellents, la réalisation pratique l'est souvent moins. En effet s'il est facile de faire des projets, d'élaborer des rapports et d'échafauder des plans, il est beaucoup plus difficile d'appliquer à la réalité ce que l'esprit a conçu. C'est ce qui s'est passé en Italie : la lutte menée avec une grande activité a donné de très heureux résultats, certaines localités ont été assainies mais dans beaucoup d'autres les résultats furent moins favorables. On peut dire d'une façon générale que le paludisme n'y a pas diminué d'une façon considérable, il est surtout devenu moins grave, ce qui est déjà un point de première importance. Aussi ne peut-on pas dire à un pays : en mettant tout en œuvre nous faisons disparaître rapidement et d'une façon absolue le paludisme de vos terres : ce serait une dangereuse illusion, car nous avons l'admirable exemple de l'Italie où tout ayant été fait pour combattre les fièvres paludéennes elles n'en persistent pas moins.

Les habitants d'un pays paludéen ne doivent donc attendre, quoiqu'on fasse, qu'une amélioration très lente, mais continue de l'état sanitaire.

III. — CE QU'IL FAUDRAIT FAIRE EN CORSE

A côté de l'effort accompli surtout dans ces dernières années, par le gouvernement italien, les sociétés nombreuses de secours mutuel et les particuliers, pour combattre le paludisme en Sar-

daigne et en Sicile, nous avons vu que le Gouvernement français a fait lui aussi une œuvre vraiment importante, datant de longues années. Outre tous les travaux exécutés avant 1911, la loi de décembre a doté la Corse de la somme considérable de 11 300 000 francs, pour son assainissement.

Malheureusement, comme nous l'avons vu, les avis scientifiques ne furent pas toujours suivis, mais surtout la plupart des travaux ne furent pas entretenus et le bien que l'on pouvait en attendre ne se produisit qu'imparfaitement.

Par contre la quinisation gratuite départementale fut une œuvre d'une efficacité très grande.

Que convient-il de faire ?

Il faut d'abord lutter contre les anophèles en favorisant la dissémination des *Gambusia* (c'est ce que la Station antipaludique de Bisita fait en ce moment sous l'impulsion du Pr. Brumpt), puis appliquer tous les moyens de protection mécaniques possibles. Ceux qui le peuvent doivent employer la quinine préventive aux doses de 0,40 par jour. Hélas ! cette mesure, vu les frais immenses qu'elle entraîne, est réservée à quelques privilégiés et ne peut entrer dans le domaine courant.

Aussi est-il beaucoup plus logique et efficace de faire ce qui a été fait chez nos voisins : réserver la quinine aux porteurs de parasites, de façon à les stériliser rapidement pour leur plus grand profit et celui de la Société.

Car il semble bien à l'heure actuelle que c'est le réservoir de virus qu'il faut supprimer. La lutte antilarvaire et la protection mécanique venant renforcer son action.

La mesure qui s'impose en Corse, comme partout ailleurs, est donc la création de dispensaires, variables avec chaque point du territoire ; fixes sur la côte occidentale, ils devraient comprendre des ambulances mobiles sur la côte orientale allant de village en village pour atteindre tous les habitants. Un plan dans ce sens est étudié en ce moment par les services préfectoraux d'hygiène.

L'exemple du dispensaire de Porto-Vecchio créé par la Station antipaludique et les autorités donne un modèle pour la création de nouveaux dispensaires, car il permet de prévoir exactement les sommes à engager.

Mais il faut aussi se poser une question : ces dépenses à engager sont-elles susceptibles de produire à plus ou moins longue échéance un résultat les autorisant ? Oui, répondrons-nous d'une façon certaine, si la population préservée veut mettre en culture les terres

cultivables qu'elle déserte par peur du paludisme. Mais insistons une fois de plus sur un fait que beaucoup méconnaissent: en Corse, d'une façon générale, le peuple Corse n'abandonne que les terrains stériles.

De plus, outre toutes les bonnes volontés et les meilleures résolutions, il faudrait que ceux qui seront chargés d'assainir le pays soient pourvus d'une autorité suffisante pour faire appliquer toutes les mesures utiles pour que la lutte antipaludique soit vraiment efficace.

Toutes ces conditions seront d'ici peu réalisées, car nous espérons que l'exemple donné par la Station antipaludique de Bastia sera suivi par le gouvernement et les autorités locales. Les CorSES verront pour eux s'ouvrir une époque où le travail dans les plaines sera rendu possible et dès lors rien ne devra plus arrêter la mise en valeur de l'île.

CONCLUSIONS

- 1° Le littoral de la Corse, prospère dans les temps anciens, est devenu insalubre au moyen âge. Depuis cette époque, le paludisme n'a fait que croître et il sévit actuellement sur toutes les côtes de l'île, particulièrement sur la côte orientale, la seule grande plaine de l'île.
- 2° Depuis l'annexion de la Corse à la France, les divers gouvernements qui se sont succédé ont essayé de lutter contre l'endémie paludéenne, mais le manque de continuité dans les efforts a toujours rendu cette bonne volonté stérile.
- 3° L'étude systématique du paludisme en Corse nous a montré une recrudescence marquée de l'endémie pendant la période estivo-automnale et la prédominance de *Plasmodium falciparum*.
- 4° L'agent vecteur, est surtout l'*Anopheles maculipennis*, bien que la présence dans l'île des autres espèces : *A. elutus*, *A. algerianus*, *A. bifurcatus*, *A. hyrcanus* et *A. plumbeus*, ait été signalée au cours de ces dernières années.
- 5° La lutte antilarvaire soit mécanique, soit biologique a été commencée par la Station antipaludique de Bastia; la lutte au moyen des *Gambusia* culiciphages a, en particulier, donné d'excellents résultats.
- 6° La création d'un dispensaire à Porto-Vecchio par la fondation Rockefeller donne à la Corse le meilleur exemple de ce que l'on doit faire pour lutter avec efficacité contre le paludisme.

Vu :
Le Président de la Thèse,
E. BRUMPT.

Vu :
Le Doyen,
H. ROGER.

Vu ET PENSÉES D'APPRÉHENSION :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARBÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

AVARRETTI (S.) — Le paludisme dans ses rapports avec la situation économique en Corse. *Bull. Soc. Path. exotique*, 11 janvier 1922, XV, p. 92.
 — Le paludisme en Corse. *La Presse médicale*, n° 31, 10 avril 1922, p. 31.
 — La solution la plus approchée de l'extinction du paludisme en Corse. *Soc. Path. exotique*, 11 juillet 1923, XVI, p. 383.
 L'aéropylisme dans la lutte contre les moustiques de la malaria. *La Presse médicale*, n° 38, 3 novembre 1926, p. 1388.
 ALLOUËRE (P.), etc. — Histoire du peuplement de la Corse. *Étude biogéographique*. P. Lachèze, Paris, 1926.
 AYROLDI (J.-P.) — *Le paludisme*. Thèse de Paris, 1901.
 AUDISERT-GAILLARD DE BOURCERET (D.) — Quelques observations sur le paludisme en Corse. *Arch. méd. et Pharm. milit.*, LIII, 1909, p. 255.
 BARRIÈRE — Discours à la Convention, 1799.
 BARRIÈRE (F.) — Observations sur le paludisme en Corse. *Association française pour l'avancement des sciences. Congrès d'Ajaccio*, 1901.
 — *Comment on se défend contre le paludisme*. Bastia, 1902.
 — La nouvelle étiologie du paludisme. *Bull. de l'Instruction prim.*, Ajaccio, nov. 1922.
 — *Amphétes et paludisme*. Bastia, 1903.
 — *La 2^e campagne de la Ligue corse contre le paludisme*. Bastia, 1904.
 — *La 3^e campagne de la Ligue corse contre le paludisme*. Bastia, 1905.
 BARRIÈRE (F.), TRINIS (J.) et PERRI FERRAZZI — *Ligue corse contre le paludisme*. Compte rendu de sa situation, de ses opérations et des résultats obtenus. Bastia, 21 décembre 1902.
 BILLET (A.) — La lutte en France et dans les possessions françaises en 1903. *Prophylaxie de la Malaria*. *Atti della Società per gli studi della Malaria*. Vol. V, 1904, p. 259.
 BLANCHARD — *Rapport à l'Académie des sciences morales et politiques*, 18 octobre 1838.
 BLANCHARD (B.) — *L'assainissement de la Corse*. *Gazette des Hôpitaux*, 13 juin 1911, p. 1015.
 BRECHET (E.) — *Les Amphétes de Corse*. *Bull. Acad. Méd.*, XCV, 21 juillet 1925, n° 29, p. 812.
 — *Capture des larves de culicidés par les plantes du genre *Cyperoidium*. Ann. parasit.*, III, 1925, p. 503.
 — *Rôle du poison végétal américain *Cambusia holbrooki*, dans la lutte contre le paludisme en Corse*. *C. R. Acad. Sciences*, 186, 26 mars 1928, p. 903.
 — *Précis de parasitologie*, 3^e éd., 1927. Masson et Co. Paris.

BECKER (F.) — *Du paludisme à Ajaccio*. *Arch. méd. et Pharm. novales*, XXVIII, 1912, n° 5, p. 302.
 CARIGNAN (S.) — *Du paludisme en Corse*. Thèse de Paris, 1899.
 CATTORI (B.) — *Du miasme air en Corse*, 1872.
 CAVARRETTA (Don Pierre) — *Le paludisme en Corse*. Thèse de Paris, 1914.
 CAZZATI (Ch.-M.) — *Contributions à l'étude du paludisme en Corse*. Thèse de Paris, 1904.
 CAVAZZI (A.) — *Amphétes des hautes régions de la Corse*. *Présence d'A. bifurcatus et A. plumbeus dans l'île*. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1925, XVIII, p. 655.
 CAZOVAS (P. et H.) — *Flore du Friuli*. Bress, 1867.
 DAVID (F.) — *L'assainissement de la Corse*. *Le Temps*, 11 juin 1911.
 — *Rapport à la Chambre des députés*, 1911.
 FARCY (G.) — *L'emploi des plantes dans le combat des moustiques*. *Congrès de médecine tropicale de Saint-Paul de Lozada*. *Revista medica de Angola*, III, avril 1923, p. 419.
 GIOVANNI CONSO (Arr.) — *La legislazione italiana sulla malaria*. Ministero dell' interno. Rome, 1925, 108 p.
 GIAS (S.) — *Assainissement du littoral de la Corse*, 1885.
 HOLLAYRE (M.) — *Géologie de la Corse*. Bibliothèque de l'École des Hautes Études. Section des sciences naturelles, XVII, art. n° 2. G. Masson, éditeur, Paris.
 LECANTIER — *Le paludisme dans la défense mobile de la Corse*. *Arch. de méd. nav. et colon.*, LXXIII, 1900, p. 203.
 LASCROUX (M.) — *Biologie et écologie des utriculaires dans leurs rapports avec la prophylaxie du paludisme*. *Ann. parasit.*, III, 1923, p. 412.
 LAYRAS (A.) — *Paludisme et moustiques; quelques faits récents dans le midi de la France et en Corse*. *C. R. Soc. Biol.*, 24 nov. (1900).
 — *Sur un mémoire de M. Fichon relatif à la prophylaxie du paludisme par la quinine*. *Bull. Acad. méd.*, 26 mai 1903.
 — *L'assainissement de la Corse*. *Revue scientifique*, XLIX, 16 décembre 1901, p. 769.
 — *Sur la prophylaxie du paludisme en Corse*. *Bull. Acad. de Méd.*, 26 décembre 1901.
 — *L'assainissement de la Corse*. *Bull. Acad. de Méd.*, 7 octobre 1902.
 LEON (M.) — *Le paludisme en Corse*. *Recherches microbiologiques. Études prophylactiques*. Publ. de l'Inst. Pasteur, 1913.
 — *Le paludisme en Corse*. *Ann. Inst. Pasteur*, XXVII, 1913, p. 265.
 LIERA (M.) et AULO (J.) — *Le paludisme en Corse, 2^e campagne épidémiologique en 1913*. Publication Inst. Pasteur, 1915.
 LIERA (M.) et DIMOUCQ — *Sur les larves d'amphétes et leurs parasites en Corse*. (Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Monteban, 1913).
 MASCOUR (H.) — *Les causes de l'aggravation du paludisme en Corse: les réfugiés et soldats*. *La Presse médicale*, n° 66, 19 août 1922, p. 1280.
 VITTOREZZI (E.) — *Le paludisme en Corse y est fonction de la malaria*. *Soc. path. exotique*, XIV, 14 déc. 1921, p. 654.
 VITTOREZZI (E.) et RAVIARO (L.) — *Étude sur le paludisme en Corse*. *Rapport à la Société des Nations. Organisation d'Ajaccio*, 1925. Genève.
 MARIAN (L.) — *Rapport de M. L. Marien, 3^e session ordinaire de 1923*. Conseil général de la Corse. Étude sur le paludisme en Corse. (Marchoux et Ravasand).
 MICHELI (J.) — *De l'influence de la découverte de Laveran sur la prophylaxie et la législation du paludisme*. *Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences*, 8 septembre 1901. Ajaccio.
 MICHENA (M.) — *Le paludisme en France*. Thèse Alger, 1925.
 MIRONI — *Les ravages du paludisme en Corse*. *Bull. Soc. path. exotique*, XV, 11 octobre 1922, p. 683.



CHAPITRE IV
Biologie des anophèles.

I. — Biologie des larves. 47
 Influence de la salure des eaux. 47
 Autres facteurs. 48
 Cites larvaires. 51
 Côte orientale. 51
 Côte occidentale. 51
 Montagnes et vallées. 59
 II. — Biologie des adultes. 60
 Répartition des différentes espèces. 60
 Mœurs des anophèles adultes. 61
 Cites à adultes. 61
 III. — Hibernation des anophèles. 67

CHAPITRE V
La prophylaxie du paludisme.

I. — Lutte antilarvaire. 69
 Vert de Paris. 69
 Huiles. 71
 Poisons entomophages. 71
 Plantes auxiliaires. 72
 Grandes mesures antilarvaires. 74
 II. — Lutte contre les anophèles adultes. 76
 Protection mécanique. 76
 Protection par éloignement. 76
 Protection au moyen du bétail. 77
 III. — Le dispensaire antipaludique de Porto-Vecchio. 78
 Organisation. 78
 Fonctionnement en 1937. 88

CHAPITRE VI
Vue d'ensemble sur le paludisme et sa prophylaxie.

I. — Exemple de la Sardaigne et de la Sicile. 85
 II. — Ce qu'il faudrait faire en Corse. 88
 Conclusion. 91
 Bibliographie. 93