

PROGRAMME  
DES  
**COURS DE MALARIOLOGIE**

INSTITUÉS PAR  
**L'ORGANISATION D'HYGIÈNE**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ DES NATIONS**

---

**I**

COURS THÉORIQUES AVEC TRAVAUX PRATIQUES  
DONNÉS A  
HAMBOURG, PARIS ET ROME

---

**II**

STAGES D'APPLICATION  
DANS DES  
RÉGIONS MALARIQUES

---

1933

## INTRODUCTION

La Commission du paludisme de l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations a pu se rendre compte, au cours des voyages qu'elle a entrepris en Europe orientale et méridionale, ainsi qu'aux Etats-Unis, que certains pays, souffrant de paludisme et bien décidés à poursuivre la lutte contre ce fléau, en sont empêchés par le fait du nombre insuffisant de médecins spécialisés aussi bien dans l'épidémiologie du paludisme que dans l'application des mesures d'assainissement du sol.

En vue de remédier à cet état de choses, le Comité d'hygiène de la Société des Nations a organisé depuis 1926 des cours généraux de malarologie s'adressant aux médecins spécialisés ou désireux de se spécialiser dans cette branche et d'embrasser ultérieurement la carrière de fonctionnaire dans l'administration sanitaire de leurs pays respectifs.

Cet enseignement de la malarologie est scindé en deux parties distinctes : d'une part, un cours théorique donné dans un institut approprié et s'accompagnant de travaux de laboratoire ; d'autre part, des stages pratiques à effectuer dans des régions où la lutte antimalarique est vigoureusement poursuivie sous une direction compétente.

Pour la réalisation de ce plan d'études, le Comité d'hygiène a pu s'assurer la collaboration du professeur BRUMPT, directeur du Laboratoire de parasitologie de la Faculté de Médecine de l'Université de Paris ; du Dr W. W. JAMESON, doyen de la « London School of Hygiene and Tropical Medicine », du professeur F. FÜLLEBORN, directeur de l'« Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten » de Hambourg ; et du professeur G. BASTIANELLI, directeur de la « Scuola superiore di Malariologia », de Rome, qui ont organisé dans leurs instituts respectifs un enseignement théorique de la malarologie, avec travaux pratiques, s'étendant sur une durée d'un mois, ou d'un mois et demi.

La « London School of Hygiene and Tropical Medicine » organisant actuellement trois cours de parasitologie et d'hygiène tropicale par année, n'est plus en mesure d'instituer un cours spécial coïncidant avec ceux des autres Instituts. Elle propose que les participants de langue anglaise s'inscrivent au cours de l'Ecole commençant le 3 avril et se terminant le 16 juin. Les élèves désireux de se spécialiser en protozoologie ou en entomologie, pourraient bénéficier d'arrangements particuliers.

Les dates auxquelles les cours de 1933 auront lieu sont les suivantes :

- Hambourg — du 1<sup>er</sup> juin au 5 juillet ;
- Paris — du 1<sup>er</sup> juin au 5 juillet ;
- Rome — du 3 juillet au 16 septembre.

L'enseignement sera donné dans la langue du pays où se trouve l'Institut ; il importe, par conséquent, que les médecins choisissent le cours auquel ils désirent participer selon leurs connaissances linguistiques.

Le plan d'études, qui porte sur l'ensemble des sujets dont la connaissance est indispensable à la formation théorique d'un malariologue, peut être scindé en cinq chapitres principaux :

Hématologie	Entomologie
Protozoologie	Clinique
Prophylaxie	

On trouvera plus loin les programmes d'enseignement tels qu'ils ont été élaborés par MM. Bastianelli, Brumpt et Fülleborn. Ces programmes concordent entre eux dans une si large mesure qu'il nous semble superflu d'en donner ici un aperçu coordonné. Les instituts de Hambourg, Londres, Paris et Rome sont richement dotés en collections et en matériel de démonstration ; les exercices pratiques au laboratoire qui suivront chaque exposé théorique ne peuvent donc manquer d'être d'une haute valeur instructive.

La seconde partie du plan d'études consistera en deux stages d'un mois chacun qui s'effectueront dans différentes régions palustres. Les participants auront ainsi l'occasion de se familiariser sous une direction technique autorisée, tant avec l'activité pratique journalière du malariologue qu'avec les mesures antilarvaires et les divers procédés d'assainissement du sol.

Pour l'organisation de ces stages, le Comité d'hygiène s'est adressé pour l'Espagne, au professeur PITTALUGA, pour l'Italie, au professeur BASTIANELLI, directeur de l'École supérieure de malariologie et à la « Stazione sperimentale per la Lotta antimalarica » établie à Rome par la Direction générale de la Santé publique d'Italie, et, pour la Yougoslavie, au D<sup>r</sup> RANKOV, directeur de l'Institut de Médecine tropicale de Skoplje.

Les administrations sanitaires de ces différents pays ont accepté de laisser les médecins stagiaires participer aux travaux d'assainissement effectués sous leur direction et aux recherches de laboratoire entreprises dans leurs stations.

Grâce à cette double conception de l'enseignement de la malariologie, les participants aux cours pourront acquérir un ensemble de connaissances tant théoriques que pratiques qui leur permettra de devenir de précieux collaborateurs des administrations sanitaires qui poursuivent la lutte contre le paludisme.

## CONDITIONS D'ADMISSION

Les cours sont exclusivement réservés aux médecins.

Le montant des droits d'inscription au cours théorique de Hambourg s'élève à 160 francs suisses.

Le montant des droits d'inscription au cours de Paris est fixé à 1.000 francs français.

Le montant des droits d'inscription au cours de Rome est fixé à 300 livres. En plus des exercices pratiques, ce droit d'inscription permet de prendre part à titre gratuit aux excursions instructives et comprend toutes les facilités (compatibles avec les disponibilités budgétaires) que la Direction jugera utile d'accorder aux participants pour leurs voyages (article 14 du règlement). (Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat de l'Ecole.)

Les inscriptions sont reçues par la Section d'hygiène du Secrétariat de la Société des Nations à Genève, qui fournira sur demande tous renseignements complémentaires.

Il est désirable que les candidatures parviennent au plus tard fin mars.

I.

COURS THÉORIQUES

PROGRAMM  
DES MALARIAKURSUS DES INSTITUTS  
FÜR SCHIFFS- UND TROPENKRANKHEITEN  
(Hamburg, Bernhard Nochtstrasse, 74).

Beginn des Kursus am 1. Juni 1933. Ende des Kursus : 5. Juli.  
*Arbeitszeit:* Vormittags 9-12 : Vorlesungen mit Demonstrationen. Nachmittags 2-4 (Samstag ausgenommen) : Praktische Uebungen.  
*Vortragende:* Professoren FÜLLEBÖRN, GIEMSA, MARTINI, MAYER, MÜHLENS, NAUCK, REICHENOW, WEISE.

EINTEILUNG.

I. Hämatologie . . . . .	2 Tage
II. Allgemeines über Blutprotozoen . . . . .	3 Tage
III. Malariaparasiten und mikroskopische Malaria- diagnose . . . . .	4 Tage
IV. Klinik der Malaria . . . . .	5 Tage
V. Entomologie der Malaria . . . . .	8 Tage
VI. Epidemiologie und Bekämpfung der Malaria . . . . .	8 Tage
	<u>30 Tage</u>

I. HAEMATOLOGIE.

Technik der Blutentnahme, Anfertigung von Ausstrichpräparaten und dicker Tropfen,

I. Untersuchung frischer Präparate.

II. Untersuchung gefärbter Präparate :

- a) Fixierungsmethoden.
- b) Romanowsky-Giemsa-Färbung und Modifikation (einschliesslich Schnellfärbung, vitale Vorfärbung; kombinierte May-Grünwald-Giemsa-Färbung).
- c) Schnellfärbung nach Manson.

Theorie der Romanowsky-Färbung.

Normales Blutbild der roten und weissen Blutkörperchen.

Pathologie der roten und weissen Blutkörperchen.

Blutplättchen.

Differentialzählung der weissen Blutkörperchen, mit Uebungen.

Hämoglobinbestimmung in der Praxis.

Einiges über das Blutbild von Tieren.

(Die praktischen Uebungen umfassen Blutentnahme bei Mensch und Tier, Frisch-Untersuchung, Färbung und Untersuchung mikroskopischer Präparate von normalem Blut, verschiedenen Anämien, Leukämien, Eosinophilien, Monozytosen, Tierblut.)

## II. ALLGEMEINES UEBER BLUTPROTOZOEN.

Einführung in die Kenntnis der Protozoen.

Die parasitischen Protozoen und ihre Beziehungen zu den Wirten.

Trypanosomen, Leishmanien.

Blutbewohnende Coccidien (Hämogregarinen).

Hämosporidien : Piroplasmen, Malariaparasiten der Tiere, Verwandtschaftsbeziehungen der menschlichen Malariaparasiten. Kultur der Blutprotozoen.

## III. MALARIAPARASITEN UND MIKROSKOPISCHE MALARIADIAGNOSE.

Entwicklungskreis der Malaria im Blut.

Entwicklungskreis der Malaria im Ueberträger.

Die Merkmale der Plasmodienformen des Menschen.

Untersuchung frischer Präparate (einschliesslich Dunkelfeld).

Untersuchung gefärbter Präparate in Ausstrichen und dicken Tropfen.

Differentialdiagnostische Untersuchungen und Vermeidung von Verwechslungen im Blutpräparat.

Untersuchung der Entwicklungsstadien in der Mücke in Frischpräparaten und gefärbten Präparaten künstlich infizierter Mücken.

Einige wichtige tierische Plasmodiden (Vogelmalaria, Affenmalaria).

Untersuchung von Parasiten aus Leichen (Veränderung der Parasiten im Leichenblut, Anfertigung und Untersuchung ungefärbter und gefärbter Gehirnemulsion).

## IV. KLINIK DER MALARIA.

Tägliche Krankenvorstellungen, tägliche Visiten im Krankenhaus.

Klinisches Bild der akuten Malaria (Tertiana-, Quartana- und Tropica-Fieber), perniziöse Fieber.

Die Rolle des Zentralnervensystems, des Herzens, der Milz, Leber, Nieren usw. bei Malaria.

Intestinalformen.

Morphologische Blutveränderungen bei Malaria.

Pathologische Physiologie der Malaria : Stoffwechsel im Fieber, normaler und pathologischer Blutfarbstoff-Abbau, harn- und blutchemische Untersuchungen und deren diagnostische Bedeutung.

Urin bei Malaria. Nachweis von Urobilin, Urobilinogen, Gallenfarbstoff im Harn und Serum.

Spektroskopie des Blutfarbstoffs und seiner Derivate, Nachweis von Hämoglobin im Blut, von Chinin, Eiweiss etc. im Harn.

Malaria-Rezidive.

Chronische Malaria, Malariakachexie.

Malariafolgen.

Komplikationen und Nachkrankheiten.

Malaria und Helminthen.

Diagnose der Malaria.

Prognose der Malaria.

Therapie : Allgemeinen über Malariatherapie — Chinarinde — Chinin und Nebenalkaloide — Grenzen der Leistung der Chinintherapie — Chininschädigungen — Chininnachweis.

Die neuen synthetischen Malaria-Heilmittel-Plasmochin und Atebrin und ihre Anwendung.

Andere Medikamente bei Malaria (Arsenikalien, Methylenblau, etc.) — Nachbehandlung der Malaria — Regeln für die Prüfung angeblich wirksamer Mittel.

Pathologische Anatomie der Malaria.

Schwarzwasserfieber :

Vorkommen — Aetiologie — Pathogenese — Klinik — Behandlung — Pathologische Anatomie — Verhütung.

## V. ENTOMOLOGIE DER MALARIA.

Grundplan des Aufbaues des Insektenkörpers.

Aeusserer Anatomie der Stechmücken.

Innere Anatomie der Stechmücken.

Verschiedenheiten an den einzelnen Organen der Culiciden.

Morphologie der Jugendstadien der Stechmücken.

Kennzeichen der Anophelen auf allen Stadien.

Dazu mikroskopische Untersuchungen der Morphologie der Imagines und Jugendstadien im Balsampräparat und am trockenen Objekt.

Präparation der Mückeneingeweide.

Übungen im Erkennen der Anophelen.

Allgemeines über die Lebensweise der Stechmücken.

Besonderheiten in der Lebensweise der Anophelen.

Unterschiede in der Lebensweise der Anophelesarten.

Demonstrationen dazu im Gelände.

Unterschiedsmerkmale verschiedener Anopheles-Arten.

Zunächst für Europa und das Mittelmeergebiet, dann für die ausländischen Arbeitsgebiete der Teilnehmer.

Bestimmungsübungen von Anophelesarten.

Fang von Larven und Imagines. Transport und Züchtungstechnik, Konservierungs- und Untersuchungstechnik

## VI. EPIDEMIOLOGIE UND BEKAEMPfung DER MALARIA.

### *Epidemiologie:*

Malaria-Endemie, epidemische Bewegungen der Malaria. Ihre Abhängigkeit von lokalen, kulturellen, jahreszeitlichen und meteorologischen Faktoren.

Bedeutung verschiedener Anophelesarten für die Epidemie. Epidemiologische Untersuchungen : Feststellung des Malaria-index.

Technik der Milzuntersuchung und- Messung, Technik der Untersuchung des Blutparasiten-Index.

Anleitung zum Aufstellen von Statistiken und Anlernen des Hilfspersonals.

Einrichtung von Stand- und Reiselaboratorien für Malaria-Hygiene-Ausrüstungen von Expeditionen.

Persönlicher Schutz :

Mechanische Schutzmittel.

Medikamentöse Prophylaxe, ihre Theorie, ihre praktische Durchführung.

Aufsuchen und Behandlung von Kranken und Keimträgern. Organisation der Chininverteilung und medikamentöse Behandlung grösserer Bevölkerungsgruppen.

Mückenbekämpfung :

Vernichtung der Imagines und der Brut in Haus und Gelände durch biologische und chemische Bekämpfungsmethoden.

Assanierung des Geländes.

Wahl der Lage für Lagerplätze, Farmen usw.

Anpassung der Methoden an die verschiedenen Spezies der Ueberträger und an die Lebensgewohnheiten verschiedener Länder usw. mit Demonstrationen von Beispielen nach praktischen Erfahrungen.

---

Die Teilnehmer erhalten im Laufe des Kurses eine Präparatensammlung von Protozoen, Malariablutausstrichen und Ausstrichen sonst pathologisch veränderten Blutes, mikroskopischen Schnitten und entomologischen Objekten.

In den vorhergehenden Kursen wurden Malariakranke vorgestellt, daneben eine grosse Anzahl anderer zur Differentialdiagnose geeigneter und sonst interessanter Kranke.

Ferner wurden Ausflüge ins Gelände zu entomologischen Studien und praktischen Uebungen gemacht.

---

PROGRAMME DU COURS DE MALARIOLOGIE  
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

(Ecole de Malariologie  
15, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris).

*Enseignement* : L'ouverture des cours aura lieu le 1<sup>er</sup> juin 1933, au Laboratoire de parasitologie de la Faculté de Médecine. Les leçons théoriques seront données de 14 à 15 heures ; elles seront immédiatement suivies d'une séance pratique.

*Professeurs* : MM. E. BRUMPT,  
M. NEVEU-LEMAIRE,  
M. LANGERON,  
H. GALLIARD,  
PRÉAUD.

PLAN D'ÉTUDES.

I. Hématologie . . . . .	3 jours.
II. Protozoologie (Sporozoaires et parasites du sang). . . . .	2 jours.
III. Parasites du paludisme . . . . .	5 jours.
IV. Entomologie . . . . .	8 jours.
V. Epidémiologie et clinique. . . . .	4 jours.
VI. Prophylaxie. . . . .	8 jours.
VII. Assainissement et drainage . . . . .	2 jours.
	<u>32 jours.</u>

I. HÉMATOLOGIE.

Hématies normales de l'homme et des vertébrés.  
Hémoglobine et ses dérivés. Mesure du taux de l'hémoglobine.  
Hématies pathologiques. Variation du taux de l'hémoglobine.  
Valeur globulaire. Résistance globulaire : hémolyse, hémoglobinurie.  
Leucocytes normaux.  
Leucocytes pathologiques.  
*Sérologie.* — Agglutination. Précipitation. Coagulation. Pouvoirs leuco-activant et antitryptique. Immunité. Applications à l'étude du paludisme.

## II. PROTOZOOLOGIE.

Généralités sur les protozoaires. Etude particulière des sporozoaires : classification ; cycle évolutif.

*Hémosporidies* de l'homme et des animaux. Piroplasmidés. Hémogrégarinidés. Toxoplasmidés et Hématozoaires à affinités incertaines.

*Flagellés* sanguicoles. Trypanosomes et *Leishmania*. Microfilaires. Coloration de frottis de sang. Cultures.

## III. PARASITES DU PALUDISME.

*Plasmodidés*. — Morphologie. Habitat. Spécificité parasitaire. Schizogonie et sporogonie. Culture des plasmodidés. Paludisme expérimental.

*Plasmodium falciparum, vivax et malariae*. — Cycle évolutif. Distribution géographique. Caractères différentiels des oocystes. Confection de frottis et de gouttes épaisses. Divers modes de coloration. Démonstration de coupes d'organes de paludéens morts d'accès pernicieux. Technique des frottis de cerveau dans les autopsies de paludéens. Etude du pigment noir.

## IV. ENTOMOLOGIE.

Classification des insectes. Les diptères. Les nématocères. Détermination de représentants des différents ordres d'insectes.

*Les moustiques*. — Procédés de capture et de conservation. Morphologie des adultes. Structure histologique des principaux organes. Morphologie des œufs, des larves et des nymphes. Dissection de moustiques frais : isolement du tube digestif et des glandes salivaires.

*Biologie des moustiques*.

*Adultes* : Habitat. Ponte des œufs. Longévité des œufs ; leur résistance aux divers agents physico-chimiques. Anophélisme résiduel ; réactivation de l'anophélisme. Epreuve des précipitines pour l'identification du sang ingéré. — Méthodes d'élevage en captivité.

*Larves* : Stations et genre de vie des larves. Influence de la nature de l'eau. Gîtes naturels et artificiels. Associations et successions d'espèces. Les quatre stades larvaires, la nymphose, l'éclosion.

*Anophélins.*

Caractères biologiques des principales espèces. Anophèles européens, africains, américains, asiatiques et océaniens. Exercices de détermination.

Expériences d'infestation de moustiques sur l'homme et sur des oiseaux. Etude des autres types de moustiques que le malariologue peut rencontrer dans ses pêches et ses chasses.

V. ÉPIDÉMIOLOGIE ET CLINIQUE.

*Epidémiologie.*

Distribution géographique. Influence de l'altitude et des saisons. Indice endémique : indices splénique, plasmodique et anophélien. Topographie des gîtes larvaires. Endémicité. Epidémicité. Disparition spontanée du paludisme dans les pays tempérés. Immunité. Réinfection. Paludisme congénital.

*Clinique.*

*Symptomatologie* : Incubation. Latence. Paludisme aigu. Types de fièvres. Mécanisme de l'accès fébrile. Infections mixtes. Paludisme chronique. Porteurs de gamètes. Rechutes. Guérison spontanée. Paludisme expérimental.

*Pathogénie* : Altérations globulaires. Formule leucocytaire. Réactions sérologiques. Splénomégalie. Dysenterie et cachexie paludéennes.

*Anatomie pathologique* : Divers types d'accès pernicleux : Lésions du cerveau, de la rate, du foie, des capsules surrénales. Paludisme congénital. Lésions du paludisme chronique ; pigment ocre.

*Diagnostic* : Prélèvement du sang : lieu d'élection, choix de l'heure. Frottis desséchés. Causes d'erreur. Avantages de la méthode des gouttes épaisses. Hémoculture. Méthodes de concentration. Diagnostic du paludisme latent.

*Traitement* : Chimiothérapie. Quinine et arsénicaux. Différentes formules de cure quininique. Recherche de la quinine dans les urines. Parasites quininorésistants.

VI. PROPHYLAXIE.

*Prophylaxie individuelle.* — Quininisation préventive ; Eloignement des réservoirs de virus et des gîtes. Protection mécanique. Emploi des produits culicifuges.

*Prophylaxie générale.*

*Destruction des parasites du paludisme chez les réservoirs de virus.* — Laboratoires de diagnostic. Traitement des malades et des porteurs de germes ; villages de ségrégation. Colonies d'assistance antipaludique.

*Destruction des adultes.*

Moyens chimiques : Fumigations, pulvérisations.  
Moyens mécaniques : Capture des anophèles dans les maisons.  
Moyens biologiques : Destruction des gîtes, déboisement, théorie du rôle protecteur des animaux domestiques et sauvages.

*Destruction des larves.*

Méthodes hydrologiques : Assainissement agricole ; drainage ; assèchement du sol.

Méthodes chimiques : pétrole, huile de vaseline, vert de Schweinfurt, vert de Paris.

Méthodes biologiques : Rôle des plantes, utilisation des ennemis naturels des larves ; destruction de la végétation aquatique.

*Rôle de l'Etat.* — Législation antipaludique. Service de quinine de l'Etat. Déclaration des zones infectées. Notification obligatoire des cas de paludisme.

*Organisation de la lutte.* — Propagande et éducation populaires. Instruction des agents auxiliaires. Rôle des sociétés d'assistance et de la Croix-Rouge. Choix des mesures prophylactiques. Résultat de la lutte antipaludique entreprise dans divers pays par l'Etat ou par des particuliers.

VII. ASSAINISSEMENT AGRICOLE ET MISE EN VALEUR DES RÉGIONS INSALUBRES:

*Suppression des eaux stagnantes.* — Causes de la stagnation de l'eau : imperméabilité du sol et impossibilité de l'écoulement naturel. Moyens à employer pour la suppression des eaux stagnantes, exemples empruntés à diverses régions.

*Mise en valeur des régions insalubres.* — Le drainage. Inconvénients agricoles de l'excès d'humidité. Végétation caractéristique des terres humides et des terres salées. Objet technique du drainage. Méthodes employées. Résultats.

---

PROGRAMMA DELLA SCUOLA SUPERIORE  
DI MALARIOLOGIA DI ROMA

(IX° Padiglione, Policlinico Umberto I, Viale del Policlinico).

PROGRAMMA DELLA SEZIONE MEDICA.

3 luglio-5 agosto.

*Storia della malaria: La malaria nell'Evo antico e moderno.*

On. Sen. Prof. Giuseppe SANARELLI, Prof. Alessandro CANEZZA.

*Morfologia del sangue; embriologia e genesi; organi ematopoietici  
— Dimostrazioni e tecnica ematologica.*

Prof. Adolfo FERRATA.

*Entomologia: classificazione degli insetti; le zanzare; le zanzare  
malarigene.*

Prof. ssa Lydia LA FACE.

*Protozoologia e parassitologia: generalità sui protozoi — I parassiti  
della malaria.*

Prof. Giulio RAFFAELE.

*Epidemiologia e profilassi.*

Prof. Alberto MISSIROLI.

*Bonifica del suolo: varii tipi di bonifica — La bonifica integrale*

Ing. G. B. PANCINI.

*Patologia della malaria e malaria sperimentale.*

Prof. Giuseppe BASTIANELLI.

7 agosto-16 settembre.

*L'endemia Malarica.*

Prof. Arcangelo ILVENTO.

*Limnologia applicata alle ricerche malariologiche.*

Prof. Gustavo BRUNELLI.

*I pesci nella lotta antimalarica.*

Prof. Massimo SELLA.

*Dimostrazioni ed esercitazioni di entomologia.*

Prof. Giulio RAFFAELE e Prof. ssa Lydia LA FACE.

*Chimica e farmacologia: gli alcaloidi della china e i prodotti sintetici.*

Prof. Attilio BONANNI — Prof. Guido BARGELLINI.

*I parassiti della malaria nell'uomo e nella zanzara — Dimostrazioni cliniche — Terapia della malaria.*

Prof. Giuseppe BASTIANELLI.

*La perniciosità nella malaria.*

On. Sen. Prof. Ettore MARCHIAVA.

*Anatomia patologica della malaria acuta e cronica.*

Prof. Alessio NAZARI.

*La malarioterapia della metalues.*

Prof. Sante DE SANCTIS.

*Trasformazioni fondarie — Statistica — Legislazione ed Organizzazione antimalarica in Italia.*

Prof. Arcangelo ILVENTO — Avv. Eliseo JANDOLO — Prof. Cesare GRINOVERO — Dott. Gioacchino ESCALAR — Prof. Giuseppe PECORI.

*Escursioni.*

Visita alla bonifica di Ostia: La scuola rurale e stazioni sanitarie.

Visita alla bonifica di Isola Sacra, di Torre in Pietra e alla stazione sperimentale per la lotta antimalarica di Fiumicino.

Visita alla bonifica di Maccarese: Impianti di bonifica e di irrigazione — Servizio sanitario.

Visita alla bonifica di Piscinara e al centro di igiene di Terracina.

Visita alla scuola di malariologia di Nettuno della Direzione generale di sanità.

Escursione in Sardegna: Siniscola, Torpè, Posada; visita al lago artificiale del Coghinas.

\* \* \*

Des programmes plus détaillés et l'horaire des leçons et exercices seront publiés avant le début des cours.

Un cours spécial pour ingénieurs et agronomes sera donné par la Section technico-économique du 27 mars au 14 mai prochains.

## II. STAGES PRATIQUES

### A. — ESPAGNE.

ECOLE DE MALARIOLOGIE ET CENTRE D'HYGIÈNE RURALE DE  
NAVALMORAL DE LA MATA (Cáceres).  
dépendant de la Direction générale de Santé du Ministère  
de l'Intérieur (Commission centrale pour  
les travaux antipaludiques), Madrid.

Enseignement organisé sous la direction de M. le professeur  
G. PITTALUGA et de M. le Dr S. DE BUEN, Inspecteur général des  
institutions sanitaires auprès de la Direction de la Santé publique,  
avec le concours du Dr E. DE BUEN, directeur de l'Ecole de  
Malariologie, du Dr COLLADO, entomologiste de la Commission,  
ainsi que du personnel des stations antipaludiques espagnoles.

### PROGRAMME DU STAGE PRATIQUE D'APPLICATION (Juillet-Août 1933).

Le cours sera divisé en trois parties :

I. Etude de l'organisation sanitaire de la République espagnole avec visites à quelques centres pendant le séjour à Madrid dont la durée sera de deux à trois jours.

II. Travaux à l'Institut antipaludique de Navalmoral de La Mata et dans ses alentours.

Ces travaux comporteront :

a) Des études pratiques de laboratoire concernant l'hématologie et la parasitologie (paludisme, kala-azar, fièvre récurrente, etc.) ;

b) Des études sur des malades atteints de paludisme et d'affections présentant des symptômes semblables. Diagnostic et traitement de ces maladies ;

c) Des travaux pratiques dans des dispensaires et l'application du traitement en tant que mesure antipaludique ;

d) L'étude des zones paludiques (Index paludiques, étude du milieu, etc.) ;

e) Des études sur la systématique des anophèles espagnols et sur leur biologie, soit en plein air, soit en relation avec l'habitation, etc. ;

f) Application des méthodes de lutte antilarvaire (vert de Paris, gambusias, travaux de génie élémentaires) ;

g) Des conférences sur l'organisation espagnole, les moyens de lutte utilisés, les résultats obtenus.

Pendant ces conférences les élèves pourront obtenir des détails complémentaires et discuter les questions qui les intéresseront.

III. Les excursions suivantes auront lieu en dehors de celles qui seront faites dans les environs immédiats de Navalmoral :

1. Excursion à Talavera de la Reina (Province de Toledo) :  
Service antipaludique et centre d'Hygiène rurale.

2. Excursion à Plasencia et aux zones de la Jerte et de la Vera (Province de Cáceres) :

*Première journée* : Dispensaires antipaludiques de Jarandilla de la Vera et de Plasencia.

*Deuxième journée* : Service mobile sur la rivière Jerte et étude des environs de Plasencia.

*Troisième journée* : Visites à Piornal, unique village non impaludé de la zone, et au dispensaire antipaludique de Jaraiz de la Vera.

3. Excursion à la Bazagona :

Service antipaludique en pleine campagne (cultures par irrigation). Un jour.

4. Excursion à Trujillo, Cáceres et Campolugar :

*Première journée* : Trujillo, Service antipaludique et centre secondaire d'hygiène rurale.

*Deuxième journée* : Institut d'Hygiène de Cáceres (centre tertiaire d'hygiène).

Etude de l'organisation sanitaire dans la province, statistiques générales et malariques, etc.

*Troisième journée* : Visites aux centres primaires d'hygiène rurale. Etude de leur rôle dans la lutte antipaludique.

*Quatrième journée* : Campolugar. Centre d'études sur la prophylaxie antipaludique, dépendant de la Fondation Rockefeller.

5. Excursion à Aranjuez : un jour.

Zone d'anophélisme sans paludisme.

---

B. — ITALIE

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE MALARIOLOGIE  
(R. ISTITUTO DI SEMEOTICA MEDICA)  
IX° Padiglione, Policlinico Umberto I  
Viale del Policlinico, Roma.

STAGE PRATIQUE

ORGANISÉ PAR L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE MALARIOLOGIE  
EN COLLABORATION AVEC LA STATION EXPÉRIMENTALE DE LUTTE  
ANTIPALUDIQUE, D'AOUT A SEPTEMBRE.

*Premier jour.*

Arrivée à l'École supérieure de  
malariologie et présentation au Direc-  
teur (IX° Padiglione-Policlinico).

*Deuxième jour.*

IX° Padi- 9 à 10 h. : Clinique du paludisme (Prof. Bastia-  
glione nelli.)  
Policlinico 10 à 11 h. : Hématologie (Prof. Ferrata).  
11 à 12 h. : Anatomie pathologique du paludisme  
(Prof. Bastianelli).  
17 à 19 h. : Recherches sur frottis frais de para-  
sites malariques. Démonstrations héma-  
tologiques.

*Troisième jour.*

IX° Padi- 9 à 10 h. : Recherches diagnostiques et théra-  
glione peutiques.  
Policlinico 10 à 11 h. : Hématologie (Prof. Ferrata).  
11 à 12 h. : Démonstrations anatomo-pathologi-  
ques (Prof. Bastianelli).  
17 à 19 h. : Démonstrations hématologiques.

*Quatrième jour.*

IX° Padi- 9 à 10 h. : Clinique du paludisme (Prof. Bastia-  
glione nelli).  
Policlinico 10 à 11 h. : Recherches diagnostiques et théra-  
peutiques.  
11 à 12 h. : Anatomie pathologique du paludisme  
(Prof. Bastianelli).  
17 à 19 h. : Démonstrations de parasites mala-  
riques sur frottis frais.  
19 à 20 h. : Mesures d'assainissement « bonifica »  
(Prof. Pancini).

*Cinquième jour.*

- IX° Padi- 9 à 10 h. : Recherches diagnostiques et théra-  
glione peutiques.  
Policlinico 10 à 11 h. : Recherches sur frottis frais de parasites  
malariaques.  
11 à 12 h. : Mesures d'assainissement « bonification »  
(Prof. Pancini).  
17 à 19 h. : Démonstrations anatomo-pathologi-  
ques.

*Sixième jour.*

- IX° Padi- 9 à 10 h. : Clinique du paludisme (Prof. Bastia-  
glione nelli).  
Policlinico 10 à 11 h. : Mesures d'assainissement « bonification »  
(Prof. Pancini).  
11 à 12 h. : Anatomie pathologique du paludisme  
(Prof. Bastianelli).  
17 à 19 h. : Démonstrations de parasites mala-  
riaques sur frottis frais et démonstra-  
tions anatomo-pathologiques.

*Septième jour.*

- IX° Padi- 9 à 10 h. : Recherches diagnostiques et théra-  
glione peutiques.  
Policlinico 10 à 11 h. : Démonstrations de parasites mala-  
riaques sur frottis frais.  
11 à 12 h. : Le paludisme pernicleux (Prof. Machia-  
fava).  
Staz. sper. 17 à 19 h. : Races d'*A. maculipennis* et leurs rapports  
per la lotta avec la distribution du paludisme.  
antimalarica Etude du contenu abdominal des  
Corso Vittorio anophèles au moyen de la réaction  
Emanuele, 168 des précipitines (Prof. Missiroli).

*Huitième jour.*

- Staz. sper. 7 à 12 h. : Visite aux « Bonifications » d'Ostia  
per la lotta (Ing. Bonamico).  
antimalarica 17 à 19 h. : Organisation d'une campagne anti-  
paludique. Index parasitaire et re-  
cherche des parasites dans ce but  
(Prof. Missiroli).

*Neuvième jour.*

- 7 h. : Visite aux « Bonifications » de Macca-  
rese. Assainissement par écoulement  
mécanique et naturel. Irrigations.  
Transformations foncières. Relations  
entre ces « bonifications ». (Prof. Rossi).

*Dixième jour.*

Staz. sper. 9 à 12 h. : Démonstrations d'anophèles italiens.  
per la lotta Les parasites malariques de l'anophèle  
antimalarica (Profs. Missiroli et Raffaele).  
17 à 19 h. : Dissection d'anophèles et recherche  
de parasites malariques dans des  
anophèles infectés (Profs. Missiroli et  
Raffaele).

*Onzième jour.*

Staz. sper. 9 à 12 h. : Mesures pratiques de lutte antipalu-  
per la lotta dique. Méthodes biologiques pour la  
antimalarica recherche qualitative de l'arsenic  
Limite de vol des anophèles. Appli-  
cation des diverses méthodes d'étude  
(Prof. Missiroli).  
17 à 19 h. : Dosage du contenu chloruré des eaux.  
Calcul de la teneur en ions hydrogènes  
(*pH*). Recherche de la quinine dans  
les urines (Prof. Raffaele).

*Douzième jour.*

Staz. sper. 9 à 12 h. : Recherches pratiques sur la biologie des  
per la lotta hémosporidés (maturation des gamé-  
antimalarica tocytes, flagellation) (Prof. Raffaele).  
17 à 19 h. : Recherche des parasites malariques  
dans des anophèles capturés en des  
localités impaludées (Profs. Missiroli  
et Raffaele).

*Treizième jour.*

8 h. : Visite à l'Ecole de malariologie de  
Nettuno. Centre diagnostique des Fer-  
riere. L'école rurale dans la zone  
impaludée. (Prof. Maggiora et Signora  
Celli). *Départ de Piazza Venezia, angle  
café Faraglia.*

*Quatorzième jour.*

Staz. sper. Recherche des parasites malariques  
per la lotta dans des anophèles capturés en des  
antimalarica localités impaludées (Profs. Missiroli  
et Raffaele).  
16.30 à 18.30 h. : Le paludisme dans l'histoire. Visite  
à la Bibliothèque Lancisiana (Prof.  
Canezza).

*Quinzième jour.*

8 à 20 h. : « Bonification » de l'Isola Sacra. Drainages couverts et à ciel ouvert. Utilisation du vert de Schweinfurt. Fiumicino. Application des divers larvicides. Elevage de *gambusia*. Classification des plantes aquatiques les plus communes. Moyens de lutte contre les moustiques. Méthodes de capture. Capture au coucher du soleil. Capture au moyen de fumigations. Destruction par l'anhydride sulfureux et l'acide cyanhydrique (Prof. Missiroli).

*Seizième jour.*

IX<sup>o</sup> Padi- 9 à 11 h. : Démonstration de cas cliniques (Prof. Bastianelli) et recherche de parasites malariques.  
glione  
Policlinico  
11 à 12 h. : Démonstrations anatomo-pathologiques de paludisme aigu (Prof. Bastianelli).  
18 à 19 h. : La « bonification » intégrale.

*Dix-septième jour.*

7 h. : « Bonifications » des marais Pontins. Visite de stations sanitaires. Visite à la Station expérimentale pour la lutte antipaludique de Sermoneta (Prof. Raffaele). *Départ de la Piazza Venezia, angle café Faraglia,*

*Dix-huitième jour.*

Staz. sper. 8 à 11 h. : Visite à Bocca di Leone. Colmatage artificiel. Drainages en surface et du Corso sous-sol (Prof. Missiroli).  
Vittorio  
Emanuele, 17 à 19 h. : Les divers parasites des anophèles. Démonstration des préparations (Profs. Missiroli et Raffaele).  
168

*Dix-neuvième jour.*

Visite à la « Bonification » de Grosseto (Prof. Raffaele). *Départ de Rome, gare Termini, heure :  
Arrivée à Grosseto, heure :  
Départ de Grosseto, heure :  
(Coucher à Viareggio).*

*Vingtième jour.*

Visite à Massarosa. Anophélisme sans paludisme (Prof. Missiroli).

*Vingt et unième jour.*

*Départ pour la Sardaigne : heure :*

*Vingt-deuxième jour.*

Visite à la Station antipaludique de Siniscola (méthodes de lutte antilarvaire) et de Torpè (prophylaxie et « bonification » humaine) (Prof. Missiroli).

*Vingt-troisième jour.*

Portotorres. (Méthodes pratiques de lutte antipaludique et résultats obtenus).

*Vingt-quatrième jour.*

Visite au bassin du Coghinas. Etablissements hydro-électriques. Relation entre les bassins artificiels et le paludisme.

*Vingt-cinquième jour.*

9.30 h. : Arrivée à Rome.

11 à 12 h. : Conférence avec le Directeur de l'Ecole supérieure de malariologie.

Après-midi : Départ pour une station de lutte antipaludique où les élèves passeront les 26<sup>e</sup>, 27<sup>e</sup>, 28<sup>e</sup> et 29<sup>e</sup> jours.

*Trentième jour.*

Départ de l'Italie en passant par la « Bonification » de Ferrare.

## C. — YUGOSLAVIE

### INSTITUT DE MÉDECINE TROPICALE DE SKOPLJE.

Enseignement organisé par M. le D<sup>r</sup> RANKOV, Directeur de l'Institut, avec la collaboration du personnel des Services d'Hygiène publique et des Instituts de la Serbie méridionale.

JUILLET-AOUT

### PROGRAMME DU STAGE PRATIQUE D'APPLICATION

#### Skoplje.

*Premier jour.*

Réception à l'arrivée et installation à l'Hôtel « Svpski Kralj ».

*Deuxième jour.*

Matin : Réception à l'Institut d'Hygiène. Visite de toutes les sections de l'Institut en vue d'en connaître l'organisation.

Après-midi : Repos et visite de la ville.

*Troisième jour.*

Conférence sur le paludisme : caractère de cette maladie dans la Serbie du Sud, méthodes de lutte en relation avec l'état de l'hygiène. Conditions climatiques et météorologiques. Administration. *Discussion.*

*Quatrième jour.*

Matin : Travail au dispensaire antipaludéen (Examen des malades, examen du sang, etc.).

Après-midi : Travaux au laboratoire antipaludéen (Différentes méthodes d'examen du sang.)

*Cinquième jour.*

*Idem.*

*Sixième jour.*

*Idem.*

Septième jour.

Travaux au laboratoire de parasitologie, classification et détermination des culicidés.

Huitième jour.

*Idem.*

Neuvième jour.

Repos (Excursion à Skopska Corna Gora).

Dixième jour.

Matin : Visite des travaux exécutés à Skoplje au moyen du vert de Paris.

Après-midi : Etude et préparation des mélanges et choix de vert de Paris.

Onzième jour.

Matin : Lutte contre les moustiques dans les zones protégées, et non protégées.

Après-midi : Dissection des moustiques (cocystes et sporozoïtes).

Douzième jour.

Matin : Visite des travaux de « grande bonification » dans les environs de Skoplje.

Après-midi : Détermination des moustiques et des larves.

Treizième jour.

Matin : Recherche de l'*A. superpictus* dans les ruisseaux.

Après-midi : Réaction de précipitation du sang ingéré par les moustiques.

Quatorzième jour.

Etude des phlébotomes (fièvre de pappataci).

Quinzième jour.

Matin : Travaux au dispensaire antipaludéen.

Après-midi : Visite de la Station de santé à Dracevo, et aux travaux d'irrigation artificielle à Gornje Lisicje.

Seizième jour.

Examen systématique des écoliers d'Aracinovo et de Gornje Lisicje au point de vue du paludisme. Détermination de l'index splénique et parasitaire.

*Dix-septième jour.*

Matin : Visite de la maison de santé de Kumanovo et examen des travaux exécutés dans cette ville avec le vert de Paris.

Après-midi : Travaux au laboratoire de parasitologie (entomologie).

*Dix-huitième au vingt et unième jour.*

Voyage de quatre jours : Visite de la station de santé de Veles, de la station d'Izvor, de la maison de santé de Prilep, de la station de repos de Krouchevo. (Coucher à Krouchevo). Visite de la station de santé d'Ivagnevci, de la Maison de santé de Monastir, de la station de repos de Perister. (Coucher dans l'un de ces deux endroits). Visite de la station de santé de Resan, de la station de santé de Ohrid. (Coucher à Ohrid). Visite de la Maison de santé et du Musée de Strouga, retour à Skoplje.

*Vingt-deuxième jour.*

Jusqu'au départ, travaux aux laboratoires antipaludéen et de parasitologie.