

31773  
MINISTERUL SĂNĂTĂȚII ȘI ASISTENȚEI SOCIALE

# MALARIA

## INSTRUCȚIUNI

PRIVITOARE LA

EXECUTAREA CAMPAНИЕI ANTIMALARICE

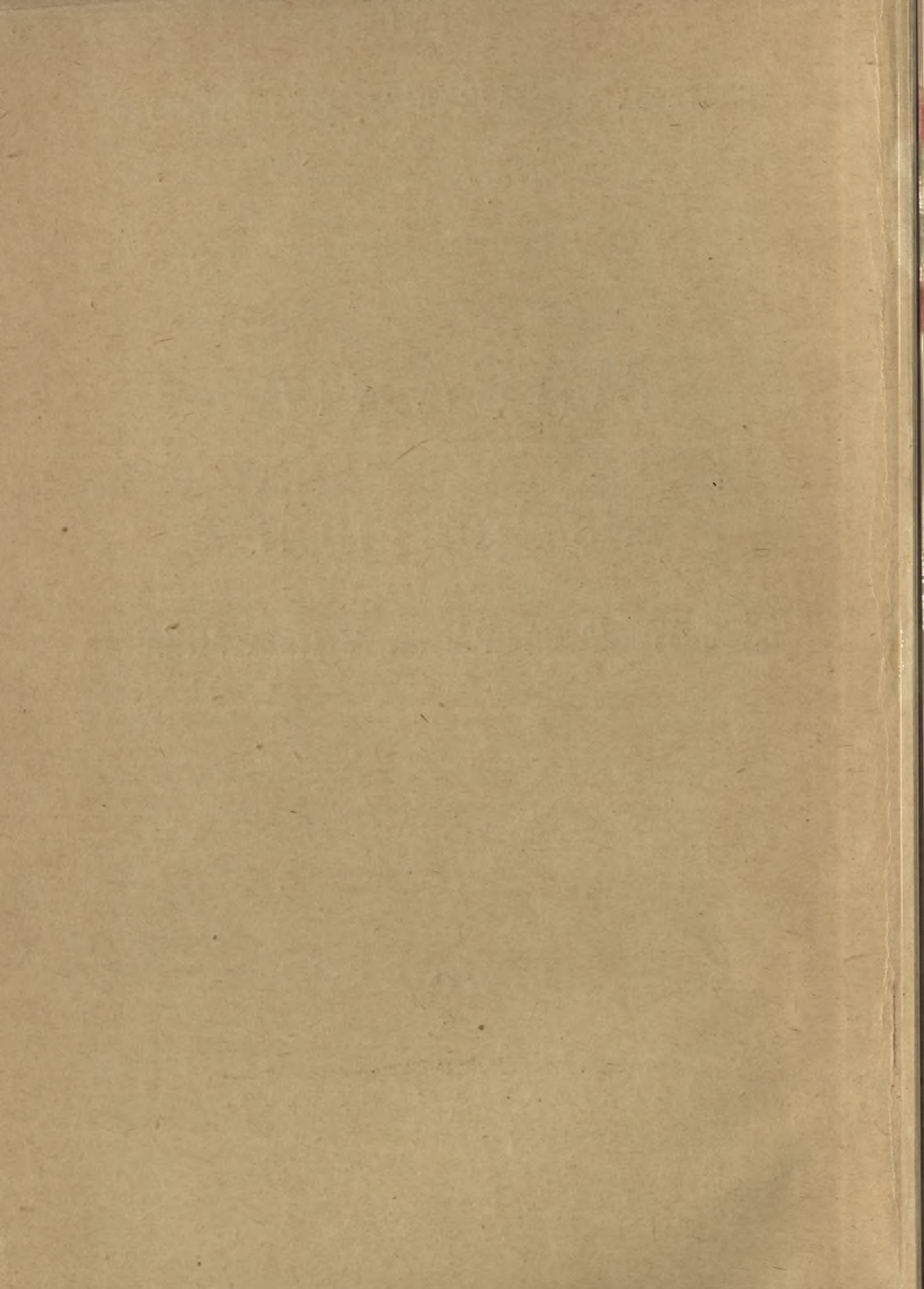
07/08/39



MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI  
I M P R I M E R I A C E N T R A L Ă

BUCUREȘTI

1 9 3 9





MINISTERUL SĂNĂTĂȚII ȘI ASISTENȚEI SOCIALE

# MALARIA

## INSTRUCȚIUNI

PRIVITOARE LA

### EXECUTAREA CAMPANIEI ANTIMALARICE

#### ERRATĂ

La pag. 29, nota din josul paginei: în loc de frizerii, să se citească *rizerii* (culturi de orez).

5789+



MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI  
IMPRIMERIA CENTRALĂ

BUCUREȘTI

1 9 3 9

C. 16.308.

10

1944: 1337



790

3 1773

# INSTRUCȚIUNI

PRIVITOARE

## LA EXECUTAREA CAMPANIEI ANTIMALARICE

### I

#### DESPRE FORMELE DE PALUDISM ȘI EVOLUȚIUNEA LOR PE ANOTIMPURI

Toate cele trei forme de Paludism, resp. toate cele trei specii ale Hematozoarului palustru (*Pl. vivax*, *Pl. malariae*, *Pl. falciparum*), se găsesc în mod curent în țara noastră, fără nicio excepție, făcând toate împreună parte integrantă și constantă din patologia ținuturilor noastre.

S'a crezut multă vreme că Paludismul cu *Pl. falciparum* (Febra aestivo-autumnală, Terța malignă, Febra „Tropica“), nu ar exista în mod curent în România, că este o maladie exotică, „tropicală“ și că, dacă se constată din când în când în țară la noi, aceasta este mai mult o excepție, un accident, boala fiind introdusă în mod accidental la noi, din țările calde. Această părere este cu totul greșită, de oarece Paludismul cu *Pl. falciparum* este tot atât de comun la noi ca și Terțiana benignă, (Paludismul cu *Pl. vivax*), sau ca Quartana (Paludismul cu *Pl. malariae*).

\*  
\* \* \*

Cele trei specii de Hematozoar se întâlnesc la noi, pe decursul unui an întreg, cam în următoarele proporții:

<i>Pl. vivax</i> .....	73%
<i>Pl. malariae</i> .....	1,5%
<i>Pl. falciparum</i> .....	25,5%

*Proporțiile* în care cele trei specii de Hematozoar palustru variază în raport cu anotimpurile sunt și mai interesante. Pe baza a multor zeci de mii de analize și pe numeroși ani, s'a putut deduce că în foarte multe regiuni din România cele trei feluri de paludism sunt repartizate după cum urmează:

*Primăvara și vara* (aprox. Aprilie—Iulie este epoca de eflorescență a terței benigne (Paludismul cu *Pl. vivax*), care alcătuiește imensa majoritate a cazurilor de Paludism în această epocă, reprezentând până la 80—95% din toate cele trei forme.

*Toamna* (aprox. August—Noemvrie) este epoca de dezvoltare maximă a *Terței maligne* sau *F. aestivalo-autumnale*, sau așa zisei Febre „Tropica“ (Paludismul cu *Pl. falciparum*), care reprezintă în această epocă 20—50—60 și chiar 70% din toate cele trei forme de Paludism;

*Iarna și începutul primăverii* (Noemvrie—Februarie) este epoca de acumulare maximă a puținelor cazuri de Quartana (Paludismul cu *Pl. malariae*) care la această epocă alcătuiesc 50—60—80% din toate cazurile de Paludism.

Rezultă de aici că:

a) *În condițiuni normale, fiecare epocă principală a anului este dominată de o anumită specie de hematozoar, deci de o anumită formă de paludism;*

b) *Așa zisa Febră „Tropica“ (Paludismul cu *Pl. falciparum*, este o boală eminentemente autohtonă, nu este de loc o boală exotică a cărei prezență în România ar fi doar un accident fortuit, ci că face parte din tabloul obișnuit al Patologiei*



țării noastre, în care reprezintă — la epoca sa! — până la 70% din toate formele de Paludism și că deci trebuie să contăm cu prezența ei obligatorie în țară la noi în toamnă și deci să luăm măsurile în consecință.

## II

### DESPRE CELE TREI EPOCI PRINCIPALE IN EVOLUȚIUNEA ENDEMIEI PALUSTRE

Anul cronologic cuprinde trei epoci principale, caracterizate fiecare prin comportarea *Insectei vectoare* și prin constituția *Masselor impaludate* și anume: Epoca preepidemică, Epoca epidemică (resp. hiperepidemică), Epoca post-epidemică (sau hibernală, sau interepidemică).

#### 1. Epoca preepidemică

*Durata.* Se întinde pe lunile Martie-Aprilie Mai, (event. Iunie).

*Insecta vectoare.* Nu există anofeli de actuală generațiune, primele valuri de anofeli noi (de actuală generațiune) începând să apară spre sfârșitul Epocii preepidemice.

În schimb însă, în această epocă există populații de anofeli hibernanți din anul trecut. Aceștia încep să-și reia mișcările și activitatea hematofagă treptat, pe măsură ce Epoca preepidemică înaintază. Reproducerea lor începe a se face aproximativ în cursul lunii Aprilie (după temperatură!) și primele valuri de anofeli noi apar în spre sfârșitul lunii Mai. În primăverile care se mențin reci, perioada preepidemică se poate prelungi până în luna Iunie.



*Massa impaludată*, în Epoca preepidemică este constituită din următoarele categorii de bolnavi:

a) **Bolnavii vechi din anul trecut sau anii trecuți**, din cari o mare parte pot prezenta recidive de primăvară și cei mai mulți prezintă *sequelle palustre*. Acești bolnavi vechi alcătuiesc marea majoritate a *Massei impaludate*;

b) **Bolnavii cu incubatiune lungă**. Aceștia au fost inoculați în Octomvrie-Noemvrie, event. Decemvrie în anul precedent, sau trecut iarna fără simptome aparente și fac primele accese în Epoca preepidemică, spre sfârșitul ei (luna Mai).

O mare parte din această categorie de bolnavi vor face accese și în lunile Iunie-Iulie, trecând astfel și în constituția *Massei impaludate* a Epocei următoare;

c) **Bolnavii de inoculare recentă (Bolnavii noi)** inoculați de anofeli ieșiți din hibernație în cursul lunii Martie-Aprilie. Acești bolnavi reprezintă o proporție relativ mică în condițiunile normale, dar numărul lor poate crește destul de mult în primăverile precoce.

În rezumat, se poate admite că imensa majoritate a bolnavilor din Epoca preepidemică reprezintă balastul de bolnavi vechi din anul precedent și numai o mică parte sunt bolnavi noi, de inoculare recentă sau de incubatiune lungă.

Întreaga *Massă impaludată* preepidemică reprezintă *Rezervoarul uman de virus* (Gametofori) pe socoteala căruia se vor infecta anofelii și vor răspândi paludismul în Epoca epidemică.

## 2. Epoca epidemică (resp. hiperepidemică)

*Durata*. Lunile Iunie-Iulie-August-Septemvrie-Octomvrie.

*Insecta vectoare*. Epoca epidemică este definită prin apariția și înmulțirea continuu crescândă a insectei vectoare. Primii anofeli adulți apar — în primăverile calde — încă dela

mijlocul sau sfârșitul lunii Mai. În săptămânile și lunile următoare, numărul lor crește considerabil. Pe măsură ce înaintăm în spre mijlocul verii, durata evoluțiunii larvare se scurtează tot mai mult, astfel că valurile de noi generațiuni de anofeli se succedă tot mai rapid unul după altul și tot mai bogate.

Epoca epidemică este astfel dominată pe toată durata ei de populațiuni imense și mereu reînnoite de anofeli.

*Transmisiunea paludismului* se face în același ritm. Primele generațiuni de insecte, apărute la începutul acestei perioade, se infectează pe socoteala Gametoforilor din Epoca preepidemică și transmit boala la oamenii sănătoși, provocând apariția de cazuri noi de paludism în populațiunea îndemnă înainte. Cazurile noi de paludism — ca și reinfecțiunile vechilor bolnavi — cresc în număr și proporții din ce în ce mai mari. În Iulie și August, în special, cazurile noi cresc enorm de mult la intervale foarte scurte, astfel că, în unele regiuni, oglinda endemo-epidemiilor palustre se schimbă complet dela o săptămână la alta.

*Epoca epidemică este deci în adevăr perioada activă de transmisiune a Paludismului în care apexul evoluțiunii sezoniere atinge maximum.*

*Massa impaludată în Epoca epi-resp. hiperepidemică este constituită din următoarele categorii de bolnavi:*

a) *Bolnavii vechi din anul sau anii precedenți, care pot prezenta accese noi, fie că aceste accese reprezintă simple recidive ale vechii lor infecțiuni, în afara înțepăturii țânțarilor, fie că sunt expresia reinoculării de noi germeni de către anofelii perioadei actuale;*

b) *Bolnavii de incubatiune lungă, inoculați în toamna precedentă și cari își fac primele lor accese deabia acum, mai ales în lunile Iunie și Iulie;*

c) *Bolnavii noi, de inoculare actuală: aceștia alcătuiesc imensa majoritate a Masei impaludate din Epoca epidemică.*



Numărul lor la începutul Epocii epidemice este în raport cu numărul Gametoforilor din Epoca precedentă și, în urmă, în raport cu densitatea anofelilor și cu măsurile de profilaxie care au fost instituite.

### 3. Epoca post-epidemică

(sau Epoca intercalară, Epoca hibernală)

*Durata.* Lunile Noemvrie-Decemvrie-Ianuarie-Februarie.

*Insecta vectoare.* Epoca post-epidemică sau hibernală este caracterizată prin retragerea anofelilor în adăposturile de iarnă și intrarea lor în hibernație.

Somnul hibernal este complet pentru regiunile de *A. maculipennis typicus*, *A. mac. messeae*; el este numai parțial în regiunile populate de *A. mac. atroparvus*.

Urmează de aici că: *transmisiunea încetează compact odată cu sosirea iernii în primele regiuni, și numai parțial în zonele de atroparvus; mai ales aici trebuie socotit cu paludismul de incubatie lungă.*

*Massa impaludată* este constituită din toate cele trei categorii de bolnavi vechi și noi din primăvara și vara anului curent, adică:

*Bolnavii vechi* din anul precedent, sau anii precedenți.

*Bolnavii noi* de incubatiune lungă din toamna precedentă.

*Bolnavii noi* de inoculare actuală descoperiți în cursul anului prezent.

Dintre aceștia, unii își continuă accesele în ritmul și cu intensitatea obișnuite ca în plină Epocă hiperepidemică, pe când pentru alți bolnavi, perioada hibernală este oarecum o perioadă de liniște, întru cât accesese devin relativ rare și în același timp scad în intensitate.



## III

PRINCIPII DIRECTOARE PENTRU CAMPANIA  
ANTIMALARICĂ

Din cele expuse mai sus, reies și liniile mari ale Campaniei antimalarice. Aceasta va avea în vedere pe de o parte *omul* (rezervoriul uman de virus), pe de altă parte *insecta vectoare*,<sup>1)</sup> atât sub forma adultă, cât și larvele sale.

## 1. Durata campaniei antimalarice

*Campania antimalarică durează fără nicio întrerupere pe tot timpul anului.*

## 2. Rezervoriu uman de virus

Medicul va avea în vedere:

- x. — *Depistarea cazurilor noi de paludism.*
- xx. — *Inregistrarea bolnavilor.*
- xxx. — *Revizuirea permanentă a cazurilor vechi pentru descoperirea recidivelor resp. reinoculărilor.*
- xxxx. — *Tratamentul bolnavilor.* Atât cazurile noi, cât și recidivele resp. reinoculările cazurilor vechi, sunt supuse automat la Tratamentul schizontocid, eventual și la Tratamentul de degametizare.

x. *Depistarea cazurilor noi de Paludism*

Se face de medic și de organele în subordine, sub controlul medicului.

În vederea descoperirii unui cât mai mare număr de bolnavi noi, medicul va avea în vedere:

- a) *Controlul pentru paludism al tuturor bolnavilor veniți la consultații la dispensarii pentru orice alte afecțiuni;*
- b) *Razii sanitare în sate, cu care ocazie se examinează pro-*

<sup>1)</sup> Măsurile detaliate privitoare la insecta vectoare vor fi tratate în o broșură separată.

cente cât mai mari din populație în vederea descoperirii impaludaților. Se vor avea în vedere mai ales copiii și printre aceștia grupele mici de vârstă: 0—2—3 (5) ani;

c) Agenții sanitari vor cerceta populația satelor și vor nota orice cazuri suspecte de paludism. Ei vor înainta listele respective medicului de circ., care va controla bolnavii, reținând numai cazurile confirmate de el.

## xx. Inregistrarea bolnavilor

Fiecare bolnav nou descoperit este cercetat și înregistrat (în Registre nominale sau în Fișe individuale) din punctul de vedere al TRIADEI MALARICE:

simptome — sânge — splină.

Acestea sunt elementele esențiale prin care se definește bolnavul în momentul descoperirii și prin prisma lor este urmărit ulterior. Aceste elemente se trec în fișa individuală a bolnavului (rubrica examenului de sânge rămâne deocamdată liberă, urmând a se completa după primirea rezultatului dela laborator).

Lamele cu frottiurile de sânge se expediază la laborator însoțite de *Tablouri nominale* în dublu exemplar (vezi Instrucțiunile pentru folosirea Tablourilor nominale de depistaj).

Toți suspectii admiși de medic sunt supuși imediat și autotomat la tratament, fără a mai aștepta sosirea rezultatului examenului de sânge dela laborator.

În cele de mai jos, se atrage atenția asupra celor trei elemente ale TRIADEI MALARICE.

### i. Simptome

Nu se va avea în vedere întocmirea unei Foi de Observațiune de Spital, ci se va lua în considerațiune numai faptul dacă, în momentul descoperirii,

a) *bolnavul era în acces* — în limita în care se poate stabili



prin interogator se va nota tipul febril: Febră terță, Febră quartă, Febră cotidiană, Febră neregulată;

b) *bolnavul era afebril*, dar prezentând sequelle palustre.

Notațiunile prescurtate se pot face în felul următor:

F.	—	<i>pentru Febril.</i>
III.	—	„ <i>F. terță.</i>
IV.	—	„ <i>F. quartă.</i>
Cot.	—	„ <i>F. cotidiană.</i>
Af.	—	„ <i>Afebril.</i>
Susp.	—	„ <i>Suspect de Malarie.</i>
Nereg.	—	„ <i>F. neregulată.</i>

## ii. Examenul de sânge

Se confecționează numai frotiuri în picătură groasă. Numai în cazuri speciale se vor confecționa, pe lângă acestea, și Frotiuri în strat subțire.

*Pentru Tehnica recoltării sângelui, vezi Instrucțiunile speciale din Broșura de față. Cf. de asemeni: Instrucțiunile pentru Laboratoriile de Malarie.*

Notațiile prescurtate ale rezultatelor analizei de sânge se fac în felul următor:

III.	—	<i>pentru Plasmodium vivax.</i>
IV.	—	„ „ <i>malariae.</i>
AE.	—	„ „ <i>falciparum.</i>
In.	—	„ <i>Schizonti în inel.</i>
Am.	—	„ <i>stadiul amiboid.</i>



Pl. — pentru Schizonți adulți.

R. — „ Rozette.

G. — „ Gametocyți.

Iar un diagnostic corect de paludism comportă exprimarea Speciei de Hematozoar, găsită la analiză, precum și stadiile de dezvoltare ale acestuia. Astfel, un diagnostic corect de laborator se notează în felul următor:

III. In. R. G., sau: I. Am. R., sau: AE. In. G., etc., etc.

Diagnosticul vagi sunt nesențioase și nu se admit. Astfel un diagnostic de laborator exprimat astfel: *Malaria-positiv* este neserios. Sau încă: *S'a găsit Hematozoarul palustru*, nu se poate permite unui om de laborator. De asemenea, un diagnostic ca acesta: *positiv-terță* este incomplet și nevalabil, ș. a. m. d.

### iii. Despre splenomegalie

#### a

Noțiunea de Splenomegalie este de o importanță capitală în Epidemiologia Malariei. Ea ne servește de unitate de măsură în evaluarea endemiei palustre și este un adevărat fir conducător cu care ne putem orienta pe teren.

Cercetarea Splenomegaliilor palustre permite, între altele:

— să se evalueze frecvența aproximativă a cazurilor de paludism (întinderea în suprafață a Endemo-epidemiei);

— să se evalueze gradul de malignitate al Endemiei;

— să se urmărească eficacitatea tratamentului și deci să se evalueze valoarea — în bine sau în rău — a Campaniei anti-malarice din o regiune dată;

— să se poată citi, înțelege și interpreta rezultatele activității de pe teren a medicului. Din acest punct de vedere, cercetarea Splenomegaliilor este un excelent instrument de control, atât al medicului de pe teren, cât și al organelor superioare care sunt chemate a controla în mod practic—și nu scriptic!—activitatea medicilor și valoarea eforturilor depuse.

## b

Notațiunea splinei trebuie să fie cât mai precisă și trebuie făcută *pe bază de măsurătoare standardizată*. O simplă notațiune constatând că este vorba de o *Splină percutabilă* sau de o *Splină palpabilă* este absolut nevalabilă și nu poate fi de folos în Malariologie. *Splenomegalia trebuie măsurată precis și exprimată de asemenea cât mai precis, în mod cantitativ*.

Conform normelor generale utilizate în cele mai multe țări, trebuiesc stabilite următoarele principii de bază:

x. — *Splinele exclusiv percutabile* se elimină și se înglobează în *Splinele normale*. (Se face aici o omisiune voită).

xx. — Se iau în considerațiune numai *Splinele palpabile* la deget. Acestea sunt de două categorii:

A. — *Spline palpabile până la rebordul costal, fără a trece dincolo de acesta;*

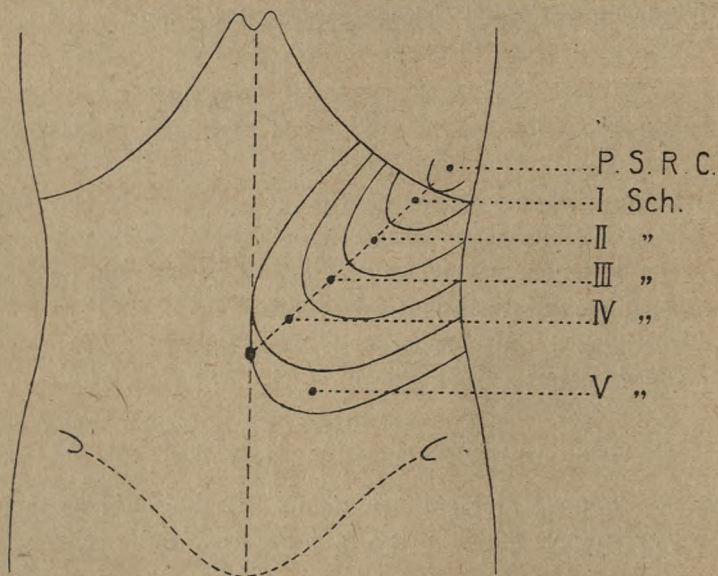
B. — *Spline palpabile debordante, cari trec dincolo de rebordul costal, avansând în cavitatea abdominală pe distanțe diverse.*



Splenomegaliile din ultima categorie (*S. palp. debordante*) trebuesc măsurate cât mai exact după metoda lui Schüffner, introdusă de mulți ani de Minister.

Aceasta se face împărțind linia costo-ombilicală în patru sferturi, care reprezintă patru grade de hipertrofieri; toate Splenomegaliile care întrec nivelul ombilicului mergând în spre fossa iliacă stângă, intră în gradul V. Schüffner.

Figura alăturată fixează aceste elemente.



Pe baza indicațiunilor de față, notațiile privitoare la starea splinei se înseamnă prescurtat după cum urmează:

O. = înseamnă Splina normală	
S.P.R.C. =	" " palpabilă până la Reborul costal
I. =	" " " debordantă de Gr. I. Schüffner
II. =	" " " Gr. II. "
III. =	" " " Gr. III. "
IV. =	" " " Gr. IV. "
V. =	" " " Gr. V. "



Măsurătoarea splinei se face sub răspunderea directă a medicului.

xxx. — *Revizuirea automată bolnavilor.*

Toți *bolnavii vechi*, <sup>(1)</sup> înscrși deja în Registrele sau Fișele individuale, trebuiesc revizuiți în mod automat la date fixe în tot cursul anului, spre a li se putea descoperi recidivele eventuale. *Revizuirea se face la fiecare 15 zile.*

Medicul pe de o parte, personalul în subordine pe de altă parte vor cerceta la aceste date pe fiecare bolnav în parte, conducându-se pentru aceasta după Registrul sau Fișele individuale.

Revizuirea se face în limitele posibilului din punctul de vedere al întregii Triade malarice. Numai din cauze locale, când această revizuire complectă este greu de realizat, revizuirea se face numai pe baza simptomelor clinice, adică notându-se toate cazurile unde se constată semne clinice putând fi interpretate ca accese (recidive sau reinoculări) palustre și apunându-le la tratament.

*Bolnavii noi*, descoperiți pentru prima oară de medic în cursul anului, vor fi și ei supuși în lunile următoare la aceeași revizuire bi-lunară.

*Revizuirea bolnavilor — împreună cu tratamentul corespunzător — se face permanent pe tot timpul anului, vara și iarna și trebuie considerată ca un element de rutină constant în activitatea medicului în regiunile impaludate.*

---

<sup>1)</sup> Prin *bolnavi noi* se înțeleg bolnavii de paludism cari au fost descoperiți de medic acum pentru prima oară, în anul curent, indiferent dacă boala lor durează în realitate poarte de luni sau de ani de zile (și dacă eventual ar fi cronici).

*Prin bolnavi vechi* se înțeleg bolnavii cari au mai fost înregistrați vreodată de medic (și eventual tratați) în anii precedenți. *Se va nota întotdeauna data primei descoperiri.*

xxxx. — *Tratamente.*

a) *Principii generale.*

Principiile generale exprimate în rândurile de față sunt menite să servească medicului drept fir conducător la administrarea medicamentelor febrifuge:

o. — Nu există, în stadiul actual al științei, medicamente antimalarice cu valoare de *magna therapia sterilisans*.

oo. — Vindecarea în paludism este un proces de lungă durată și este rezultanta acțiunii asociate a drogului specific și a mijloacelor de apărare proprii ale organismului.

ooo. — Dacă, în loc de a pretinde vindecarea imediată și completă, precum și sterilizarea imediată organismului de germeni, se va avea în vedere, în tratamentul Malariei, numai tratarea fiecărui acces ori de câte ori el apare, se dă prin aceasta organismului posibilitatea de a-și perfecta treptat mijloacele proprii de apărare, care vor permite cu vremea o rezistență din ce în ce mai mare față de infecțiunea hematozoică și aceasta va duce apoi la vindecare și uneori și la creierea unei stări de premuniție pentru infecțiunile omoloage ulterioare.

În rezumat, principiile generale de urmat în tratamentul de masă al Malariei se pot rezuma în următoarele propoziții:

1. — *Tratarea acceselor în momentul descoperirii;*
2. — *Urmărirea recidivelor (resp. reinoculărilor) pentru a trata fiecare recidivă ca pe un acces nou;*
3. — *Degametizarea gametoforilor.*

b) *Metode de tratament.*

În ce privește tratamentul acceselor, medicamentele schizontocide sau gameticide care se întrebuintează în paludism se vor aplica conform preceptelor Comisiunii de paludism dela Societatea Națiunilor, concentrate în Concluziunile Raportului IV./1938 al acestei Comisiuni și care sunt traduse în *Rev. Științelor Medicale* Nr. 1, Ianuarie 1938.



Conform încheierilor Comisiunii de paludism, schemele principale de tratament sunt următoarele:

### Tratamente simple

*Chinina*<sup>1)</sup>. Un tratament durează în mijlociu 7—8 zile în șir, în care chinina se administrează fără întrerupere în fiecare zi (chiar dacă în interval accesul încetează).

Cantitatea se administrează toată dintr'odată sau, mai bine, fracționată în 2—4—5 fracțiuni pe 24 ore.

*Posologie*: 2)

TRATAMENT			PROFILAXIE		
Grupe de vârste	Aristochină	Chinină (clorhidrică)	Grupe de vârste	Aristochină	Chinină (clorhidrică)
0—2 ani	pt. o zi 0,3 gr.	pt. o zi —	0—2 ani	0,1 gr. zilnic	—
3—4 "	0,5 gr.	—	3—4 "	0,2 gr. "	—
5—8 "	—	0,8 gr.	5—8 "	—	0,2 gr. zilnic
9—12 "	—	1 "	9—12 "	—	0,4 " "
> 12 "	—	1 "	> 12 "	—	0,4 " "
Adulți	—	1-1,8 "	Adulți	—	0,4 " "

*Atebrin*. — Un tratament durează 5—6 zile în șir. Nu mai în cazuri excepționale și sub supravegherea directă a medicului, tratamentul se prelungește până la 7 zile. În tot acest interval, Atebrina se aplică în fiecare zi, fără întrerupere. Niciodată cantitatea prescrisă nu se administrează dintr'odată, ci se fracționează obligator în 3 fracțiuni a câte 0,10 gr. fiecare.

*Posologie*: 2)

Copii până la 1 an.....	0,05 gr pe zi
" " " 2 ani.....	0,05 " " "
" dela 3—4 ".....	0,075 " " "
" " 5—8 ".....	0,10 " " "
" " 9—12 ".....	0,20 " " "
Adulți peste 12 ".....	0,30 " " "

1) Calculele sunt făcute pentru *Chinina hidrochlorică* (non dihidroclorică!!) care conține 81,7% baza de chinină; față de aceasta, *Chinina sulfurică* (non Chinin. bisulfuric!!) conține 72,8% principiul activ. Urmează că: la 1 gr Chinin hidrocloric. corespunde 1,12 gr. Chininum sulfuric.

2) După *Raportul IV general al Comisiunii de tratare a Societății Naționalelor*, tradus în Rev. Șt. Medicale Nr. 1, 1938.

Atebrina se găsește în tablete a 0,10 gr. și a 0,05 gr.

Atebrina se administrează după cele trei prânzuri principale (Nocht & Mayer) și cu mult lichid (apă, ceai, supă, lapte)

Colorația tegumentelor care se constată foarte adeseori după Atebrin este un fenomen pasiv de eliminare a coloratului, fără altă valoare.

Tratamente prelungite de câte 2—3 săptămâni în șir sunt oprite în tratamentele de masă deoarece Atebrina se acumulează în organism, se elimină încet și poate produce turburări de intoleranță.

*Plasmochin.* — Un tratament durează 5 zile în șir. Dacă este posibil, Plasmochinul continuă a se administra încă alte 4 săptămâni numai câte 2 zile pe săptămână.

*Posologie :*

Copii până la 2 ani.....	0,005 gr. pe zi
Copii dela 3— 4 ani.....	0,005 „ „ „
Copii „ 5— 8 „.....	0,01 „ „ „
Copii „ 9—12 „.....	0,01—0,02 „ „ „
Adulți peste 12 „.....	0,02—0,03 „ „ „

Plasmochinul se găsește în tablete a 0,005 și a 0,01 gr.

Plasmochinul are acțiune mai ales asupra Gametocyților (în primul rând Gametocyții de *Pl. falciparum* și apoi cei de *Pl. vivax* și *Pl. malariae*).

Plasmochinul este în primul rând un medicament gameticid. Valoarea lui ca schizontocid resp. febrifug nu egalează pe prima.

*Sirop dezamarant de chinină.* — Se întrebuințează pentru tratamentul copiilor mici dela 0—2 resp. 0—3—5 ani, cari nu pot ingera chinina în pulbere sau în comprimate.

Siropul este calculat să conțină 0,05 gr sau 0,10 gr chinină pe linguriță.

Utilizarea unui bun sirop dezarmant la copii mici are o valoare imensă în Campania antimalarică.



*Pilule chino-ferro-arsenicale.* — Sunt un excelent roborant în tratamentul malariei. Ele conțin 0,15 gr Chinină, 0,010 Fer oxalic și 0,001 gr. arseniat de Na. pentru o pilulă.

Se administrează 2—3 pilule pe zi pentru adulți (cantitățile corespunzătoare pentru grupele inferioare de vârstă) timp de 8—10 zile.

Practica a arătat că pilulele chino-ferro-arsenicale, administrate după un tratament prealabil cu chinină, au dat foarte bune rezultate mai ales în reducerea splenomegalilor.

### Tratamente combinate

*Chinin-Plasmochin.* Tratamentul consistă în o cură de chinină de 7—8 zile după posologia obișnuită, urmată de o cură de Plasmochin ca mai sus. Intre ambele se interpune o pauză de 4—5 zile după schema următoare:

Chinin.....	7—8 zile
Pauză .....	4—5 „
Plasmochin .....	5 „

*Chinoplasminul* este un amestec de Chinină și Plasmochin gata preparat în comprimate a 0.30/0.01 și în Dragele albastre și roșii conținând fracțiuni mai mici din dozele comprimatelor. Astfe: U n comprimat a 0.30/0.01 = 2 dragele albastre = 4 dragele roșii.

*Atebrin-Plasmochin.* Tratamentul consistă ca și mai sus în o cură completă de Atebrin după posologia obișnuită, urmată de o cură de Plasmochin.

Intre ambele este absolut necesară o pauză de 4—5 zile după schema următoare:

Atebrin.....	5—6 zile
Pauză .....	4—5 „
Plasmochin .....	5 „

Tratamentele combinate Chinin-Plasmochin sau Atebrin-Plasmochin au avantajul de a asocia un tratament schizontocid cu unul gameticid, ceea ce contribuie deci și la jugularea

acceselor febrile, precum și la reducerea posibilității de transmisiune a Malariei.

Aceste tratamente combinate pot fi aplicate cu ocazia fiecărui acces primar sau de recidivă în orice epocă a anului. În orice caz, ele se impun cel puțin la sfârșitul perioadei epidemice care corespunde cu epoca de eflorescență a paludismului cu *Pl. falciparum* ai cărui Gametocyți sunt cei mai sensibili la acțiunea distructivă a Plasmodinului, precum și la sfârșitul epocii preepidemice și încă în recidivele din cursul iernii.

## IV

### MERSUL CAMPANIEI

În cele ce urmează, se dezvoltă activitatea Campaniei anti-malarice în raport cu cele trei Epoci principale, în felul următor:

#### 1.

#### Epoca preepidemică

##### *Insecta vectoare.*

a) *Desanofelizarea* adăposturilor anofelilor hibernanți (case, grajduri etc.) cu lichide insecticide: Flitt, Fly-Tox, petrol cu extract de pyrethru, petrol simplu. Desanofelizarea se execută la 15 zile odată în luna Martie, la fiecare 10 zile cel puțin în lunile Aprilie și Mai. În măsura în care desanofelizarea se execută mai conștiincios și mai larg, se va obține reducerea infecțiunilor în epoca următoare<sup>1)</sup>

b) Executarea *Protecțiunii mecanice* cu cadre de pânză metalică la ferestre, uși etc., pentru a o avea terminată odată cu venirea Epocii epidemice.

<sup>1)</sup> Lichidele insecticide se pulverizează cu ajutorul pulverizatoarelor de Flitt, sau cu diverse aparate de tipul Vermorel.



c) *Delarvizare:*

Pentru detalii cf.: *Instrucțiuni practice pentru distrugerea larvelor de anofeli*, anexate aci la urmă.

Operațiunile de delarvizare încep odată cu descoperirea primelor larve de *Anopheles maculipennis*, aproximativ spre finele lunii Aprilie. Ele se continuă regulat la fiecare 7 zile sau cel mult la fiecare 10 zile, tot timpul Epocii preepidemice și apoi în Epoca epidemică următoare.

Se utilizează *Verdele de Paris* amestecat cu praf de pe drum în concentrație de 10%. Amestecul se aruncă astfel pe colecțiile de apă încât să revie 1 gr de Verde de Paris pentru 10 metri de suprafață sau 10 metri liniari (vezi Instrucțiile de mai sus).

Se utilizează de asemenea Petrol sau Motorină etc., în proporție de 30 gr pentru un metru pătrat.

Substanțele larvicide nu se aruncă pe luciul apei, ci numai pe margini, atâta cât se întinde vegetația aquatică.

*Printre diversele cuiburi larvare care trebuiesc delarvizate, nu trebuiesc cu niciun preț neglijate micile cuiburi peridomestice din interiorul satelor, precum și cele din afara acestora până la cca. 5 km de rază.* Anofelismul întreținut de aceste colecțiuni de ape are adeseori o importanță mult mai mare decât marile focare anofeligere mai îndepărtate și de aceea aceste mici măsuri anti-larvare au un rol capital în determinismul Endemo-epidemiei palustre.

*Distrugerea vegetației aquatice.* Tot în operațiunile de delarvizare în perioada preepidemică intră și acelea privitoare la tăierea sau arderea stufului și papurii din bălțile și mlaștinile anofeligere. Operațiunile acestea trebuiesc executate cât mai timpuriu, câtă vreme vegetația este încă uscată. Stuful se taie sub nivelul apei;

d) *Micile asanări peridomestice și intra-villane:*

Toate colecțiunile de apă din sate până la 5 km împrejur

trebuesc asanate astfel pentru a nu mai permite dezvoltarea larvelor de anofeli.

Foarte multe din aceste operațiuni se pot executa cu mijloace proprii localităților interesate și cu ajutorul a însăși populațiunii din sat.

După natura fiecărei colecțiuni în parte, operațiunile de asanare a cuiburilor larvare vor avea în vedere unele din normele de mai jos:

- a) *Astuparea mlaștinilor cu pământ cărat din împrejurimi;*
- b) *Desecarea mlaștinilor prin scurgere sau drenări (pe cât posibil drenare subterană);*
- c) *Desfundarea canalelor eventual astupate. Corectarea malurilor (verticalizare), distrugerea vegetației de mal și corectarea pantei de scurgere pentru a împiedeca stagnarea;*
- d) *La bălțile permanente: desființarea vegetației de mal, adâncirea fundului la mal până la minimum 1 metru de adâncime, corectarea malurilor (maluri drepte) și întărirea lor (piatră, beton).*
- e) *La canalele de scurgere, șanțuri, etc., se va avea în vedere ca cel puțin fundul și porțiunile din maluri corespunzând apelor joase să fie cimentate sau betonate.*

#### xx. Rezervoarul uman de virus

a) *Bolnavii vechi de Paludism.* Toți bolnavii vechi din anul precedent sau măcar din cei doi ani precedenți vor fi revizuiți — după Registrele sau Fișele respective — la fiecare 15 zile odată, pentru a constata recidivele de primăvară.

Fiecare recidivă clinică constatată este supusă în mod automat la tratament, fără a mai aștepta rezultatul examenului de laborator. În măsura în care este cu putință, se va asocia, în Epoca preepidemică și un medicament gameticid (Plasmochin), medicațiunii schizontocide curente (Chinină sau Atebrină).



În acest din urmă caz, Plasmochinul se va administra după o pauză de 4—5 zile după tratamentul schizontocid;

b) Se va avea în vedere posibilitatea apariției de *cazuri noi* de Paludism în Epoca preepidemică (Paludism cu incubatiune lungă) și se va căuta să se descopere aceste cazuri, făcând investigațiuni în populație.

Depistarea cazurilor noi este mult facilitată de revizuirea bolnavilor vechi, cu care ocazie există totdeauna posibilitatea să se cerceteze și ceilalți membrii ai familiei bolnavului, vecinii lor, etc.

*Cazurile noi descoperite sunt supuse imediat și în mod automat la tratament, după confirmarea lor de către medic;*

c) Spre sfârșitul perioadei preepidemice, se va face un *Control general* al întregii mase impaludate înregistrate cel puțin cei doi ani precedenți, ca și a bolnavilor noi descoperiți în anul curent până la data controlului.

Acest *Control preepidemic* se face bineînțeles, pe baza Triadei malarice: Simptome-Sânge-Splină. Bolnavii sunt înșeriși pe tablouri speciale de control, unde se trec și rezultatele controalelor anterioare (din toamna și primăvara celor doi ani precedenți, precum și Diagnosticul dela descoperire (simptome, sânge-splină).

Controlul preepidemic se face în mod exclusiv între 15—30 Aprilie sau 1—15 Mai. Nu se va trece peste această dată. Practica a arătat, în adevăr, că la controalele prea timpurii, resp. în luna Martie sau Februarie, tabloul sanguin arată o pozivitate foarte scăzută față de același tablou în perioade mai avansate ale Epocii preepidemice. Pe de altă parte, sub niciun cuvânt nu se va trece cu controlul după 15 Mai, mai ales pentru că se va împiedica în modul acesta operațiunea de degametizare, care nu poate fi întârziată cu niciun preț.

d) *Tratamentul de degametizare.* Imediat după terminarea controlului preepidemic, toți gametoforii descoperiți cu

această ocazie vor fi supuși la un tratament degametizant cu Plasmochin. În măsura în care aceasta este cu puțință, tratamentul gameticid se poate aplica — fără distincție de purtători sau nepurtători de Gametocyți — asupra întregii mase impaludate din Registre, găsită pozitivă în sânge la control.

*Degametizarea este menită să aibă un rol foarte important în evoluțiunea Epidemiei de Malarie. De conștiinciozitatea cu care ea a fost aplicată și mai ales în măsura în care ea a fost aplicată la timpul oportun, va depinde intensitatea epidemiei în Epoca următoare.*

Timpul cel mai potrivit pentru executarea tratamentului gameticid este luna Mai (1—15 Mai sau 15—31 Mai), sau, în primăverile călduroase, chiar între 15—30 Aprilie. În niciun caz nu se va întârzia cu degametizarea în masă după finele lunii Mai.

Tratamentul gameticid se face cu *Plasmochin* (0,02 — 0,03 gr. resp. 2—3 tablete a 0,01 gr pe zi, timp de 5 zile pentru adult, (cantitățile corespunzătoare pentru grupele de vârstă). În măsura posibilităților, Plasmochinul se va administra după o cură prealabilă cu un medicament schizontocid: Chinină sau Atebrin, după schema următoare:

<i>Chinină a 1 gr pe zi de adult</i> .....	7—8 zile.
<i>Pauză</i> .....	4—5 „
<i>Plasmochin a 0,02—0,03 pe zi de adult</i> .....	5 „

sau

<i>Antebrin a 0,30 pe zi de adult</i> .....	5—6 zile.
<i>Pauză</i> .....	5 „
<i>Plasmochin a 0,02—0,03 de adult</i> .....	5 „

După aceasta, se poate continua cu administrarea de Plasmochin câte 2 zile pe săptămână timp de 4 săptămâni.



## Epoca epidemică

### x. *Insecta vectoare.*

a) *Desanofelizarea* se continuă în tot timpul Epocei epidemice, pe cât posibil la fiecare 10 zile odată. Sunt supuse desanofelizării: Camerele locuite, grajdurile de vite, adăposturile de vite, de porci, de pasări, de câini, magaziile, șurile, șoproanele etc., etc.

*Desanofelizarea în grajduri se execută numai ziua în plină lumină, nu noaptea, și pe cât posibil cu ușile închise.*

*Desanofelizarea în camere locuite se face și ziua și seara.*

Populația trebuie învățată de organele administrative cu aceste operațiuni care trebuie să intre în rutina administrativă a fiecărei localități în regiunile impaludate;

b) *Protecțiunea mecanică* a locuinților trebuie continuată și complectată cât mai repede la începutul Epocei epidemice.

Locuitorii cari vara au obiceiul să doarmă afară trebuie sfătuiți să se servească de poloage bine alcătuite pentru a se proteja contra înțepăturilor de țânțari. Poloagele (masticarii) sunt recomandate pentru persoanele pe care felul ocupațiunii le obligă să doarmă afară, sub cerul liber. *Intrebuințarea poloagelor în camerele de dormit este inutilă dacă aceste camere sunt prevăzute cu protecțiunea mecanică obligatorie.*

c) *Delarvizarea.* Operațiunile de delarvizare prin mijloace chimice (Verde de Paris, Petrol etc.) începute deja în Epoca preepidemică vor continua și în Epoca epidemică, la câte 7—10 zile odată, fără întrerupere până în luna Octomvrie.

În această epocă, se pot întrebuința cu folos *Pești larvivi* (*Gambusia Holbrocki* etc.) cari se pot arunca încă din luna Aprilie sau Mai, mai ales în colecțiunile de apă închise (deci bălți, iazuri, șanțuri cu apă, gropane ce nu pot fi astupate etc.)

Gambusiile se introduc în aceste ape în proporții de cea 250—300 exemplare pentru 10.000 mp sau de 100—150 exemplare pentru 1.000 m. l. de canal;

d) *Toate dispozițiunile privitoare la insecta vectoare de sub punctele a, b, c (Desanofelizare, Protecțiune mecanică, Delarvizare) trebuiesc aplicate cu cea mai mare strictețe, ținându-se seama de faptul că insecta vectoare are rolul capital în determinarea și întreținerea Endemo-epidemiei palustre. Ori și câte eforturi, cât de gigantice, se vor face pe planul tratamentului medical al bolnavilor, rezultatele vor fi mediocre atâta vreme cât insecta vectoare nu este atinsă. Pentru o mare parte din regiunile impaludate din țară, cheia de boltă a campaniei anti-malarice constă în măsurile contra Insectei vectoare (Protecțiune mecanică, Desanofelizare, Delarvizare).*

În baza acestor considerațiuni, medicul va trebui să exercite o acțiune, care niciodată nu va fi prea mare, în vederea Desanofelizării, a Protecțiunii Mecanice, a Delarvizării colecțiunilor permanente și a remanierii resp. desființării cuiburilor larvare.

În această ordine de idei, vor trebui făcute eforturi cât de mari pe de o parte pentru a convinge direct populațiunea de a ajuta și de a lua ea însăși măsurile de mai sus, pe de altă parte pentru a determina ca fiecare Municipalitate din fiecare localitate, să înscrie în programul său de activitate normală și în bugetul său executarea măsurilor anti-anofeliene.

#### xx. *Rezervorul uman de virus.*

Se va avea în vedere că, în Epoca epidemică, există două feluri de bolnavi:

*Bolnavi vechi* din anul sau anii trecuți.

*Bolnavi noi* (de incubatiune lungă și de inoculare actuală).

a) În ce privește *Bolnavii vechi*: toți bolnavii vechi din anul sau anii precedenți înscriși în Registre vor continua a fi revizuiți.



zuiți în limita posibilităților la fiecare 15 zile pentru a descoperi recidivele (resp. reinoculările). Fiecare recidivă descoperită <sup>1)</sup> este supusă imediat la tratament ca orice acces nou (se recoltează în prealabil frottiul de sânge).

b) *Pentru bolnavii noi.* Numai foarte puțin bolnavi vin singuri să se declare la medic. Din cauza aceasta, medicul nu are — pe această cale — posibilitatea de a descoperi decât foarte puține cazuri. Pentru cea mai mare parte din cazuri, medicul, personal și prin organele sale în subordine, va trebui să procedeze la descoperirea activă a cazurilor noi de paludism, prin cercetarea regulată a populațiunii din sat. Această operațiune de depistare este mult ușurată de revizuirea bolnavilor vechi, cu care ocazie se pot vedea foarte multe alte persoane din familia sau sectorul supus revizuirii.

Fiecare *bolnav nou este* înregistrat pe baza Triadei malarice (simptome-sânge-splină) și este supus imediat și automat la tratament, chiar înainte de a se primi rezultatul examenului de Laborator;

Dela toți *bolnavii noi* descoperiți, ca și dela toate *recidivele dela bolnavii vechi*, se vor recolta frottiurile corespunzătoare de sânge. Toate lamele recoltate astfel, numerotate cu îngrijire, se împachetează într'o cutie (nu este nevoie ca fiecare lamă să fie învelită separat în câte o foaie de hârtie), în care se pun de asemenea și *Tablourile nominale* în dublu exemplar, completate conform instrucțiunilor speciale. Materialul astfel împachetat se expediază la laborator spre analiză.

c) *Evidența bi-lunară.* În fiecare sat, unde există un agent al medicului, se ține o evidență bi-lunară a mersului paludismului, după un Tablou în care se trec regulat toate cazurile noi descoperite în interval, precum și toate recidivele constatate la bolnavii vechi, sau la bolnavii noi din anul curent.

<sup>1)</sup> În plină perioadă de transmisiune activă, nu se mai poate face deosebirea între *recidiva* propriu zisă a unui acces care a avut loc mai înainte și o eventuală *reinoculare* (afară de cazul când analiza sângelui arată o altă specie de hematozoar decât la primul acces).

Toți bolnavii noi, odată descoperiți în cursul Epocei preepidemică sunt revizuiți în lunile următoare la fiecare 15 zile (odată cu bolnavii vechi) pentru urmărirea recidivelor și tratarea acestora.

Modelul evidenței bi-lunare este dat la sfârșitul acestor Instrucțiuni.

Operațiunile de depistare și revizuire, cu tratamentele adecuate, continuă automat în tot cursul Epocei epidemice până la sfârșitul ei, după cum vor continua mai departe și în epoca hibernală și preepidemică următoare;

#### d) *Controlul post-epidemic*

La sfârșitul Epocei epidemice, se execută un *Control post-epidemic* (Control de toamnă). Controlul de toamnă se face tot pe baza triadei malarice. El este universal, aplicându-se asupra întregii mase impaludate înscrise în Registrele sau Fișele anului curent, și anume la:

x. Toți bolnavii vechi *cel puțin din cei doi ani precedenți și cari au fost deja supuși la controlul preepidemic.*

xx. *Toți bolnavii noi, descoperiți în cursul Epocei preepidemică și Epocei epidemice a anului curent.*

Controlul post-epidemic are de scop de a se constata eficacitatea și valoarea măsurilor de tratament și profilaxie executate în cursul anului.

*Controlul post-epidemic se face obligator în cursul lunii Octombrie.* Odată această operațiune executată, toți Gametoforii descoperiți sunt supuși la un *Tratament degametizant* (Plasmochin simplu sau Atebrin-Plasmochin sau Chinin-Plasmochin).

Ca măsură de prevedere, s'ar putea — acolo unde aceasta este posibil — ca în loc de Gametofori exclusivi, toți bolnavii pozitivi în sânge să fie supuși la tratamentul degametizant.



e) *Profilaxia medicamentoasă.*

Dacă profilaxia medicamentoasă anti-malarică în epoca epidemică nu se poate executa și nici nu ar fi rațional să se execute pe toată întinderea țării, în schimb ea se impune în anumite ocaziuni și în anumite centre și mai ales pentru :

- *Coloniile școlare instalate în zone malarigene;*
- *Lucrători utilizați la diverse lucrări publice sau particulare<sup>1)</sup>, în regiuni malarigene;*
- *Militari concentrați în regiuni malarigene.*

Aceste diverse grupe de persoane aduse în regiuni malarigene cuprind adeseori în ele, pe lângă indivizi deja bolnavi de paludism, și indivizi indemnii de Malarie și cari sunt expuși a contracta în paludismul primar, cu evoluțiune uneori foarte dramatică. Pe de altă parte, toți bolnavii aceștia, care provin din regiuni foarte deosebite ale țării, odată reînforși la căminurile lor, vor disemina Malaria în regiuni de multe ori indemne.

Pentru aceste categorii de persoane, se impun următoarele măsuri :

- i. — *Examenul medical (simptome-sânge-splină) la sosirea și la plecarea din localitățile malarizate.*
- ii. — *Revizuirea săptămânală sau decadală a fiecărei persoane în parte și tratarea fiecărui acces descoperit.*
- iii. — *Executarea protecțiunii mecanice la adăposturile de dormit.*
- iiii. — *Delarvizarea cuiburilor larvare (petrol, Verde de Paris).*
- iiiii. — *Desanofelizarea dormitoarelor în fiecare seară.*
- iiiii. — *Tratamentul preventiv cu Chinină aplicată automat în fiecare zi, pe tot timpul stagiului în regiune, socotind*

---

<sup>1)</sup> Tot aici intră și lucrătorii agricoli, lucrătorii dela grădinele de zarzavaturi, dela cărămidării, de la frizerii etc., etc.

0,40 gr pe zi (în 1—2 rânduri), pentru vârstele dela 9 ani în sus și 0,20 gr pentru copii dela 5—8 ani. (Se va avea în vedere intoleranțele la chinină).

Toate măsurile de profilaxie cad în sarcina conducerii întreprinderii taberei etc., sub supravegherea medicului regional, ajutat de organele tehnice pentru măsurile antilarvare.

După părăsirea regiunii, toate persoanele profilactizate, vor continua mai departe chininizarea, luând câte 0,40 gr chinină cel puțin de două ori pe săptămână.

f) *Paludismul cu Pl. falciparum.*

(Febra aestivo-autumnală, Terța malignă, „Tropica“).

Medicul va avea în deosebită vedere faptul că Paludismul cu *Pl. falciparum* se acumulează în proporții mari spre sfârșitul Epocii epidemice și începutul Epocii post-epidemice, adică aproximativ dela mijlocul lunii August până la cel puțin finele lunii Octomvrie. Se știe că, la această epocă a anului, în condițiunile climaterice dela noi, această formă de paludism întrece câte odată cu mult pe celelalte în proporție, ajungând uneori să constituie până la 50—60 și chiar 70% din oglinda Endemiei. Se poate vorbi de un adevărat val special de Paludism cu *Pl. falciparum* la această epocă.

Terța malignă cere un tratament uneori mai masiv decât terța benignă, se va face întotdeauna un tratament schizontocid asociat cu unul gameticid (Atebrin-Plasmochin, sau Chinin-Plasmochin), cu pauză obligatorie între ele.

g) *Paludismul cu incubatiune lungă.*

Inoculările tardive dau naștere la paludismul cu incubatiune lungă. Aceasta se petrece mai cu seamă în zonele de *atroparvus* și în lunile Octomvrie—Noemvrie-Decemvrie. În aceste regiuni și acolo unde aceasta este cu puțință, se va



încerca profilactizarea cel puțin a copiilor, supunându-i la tratamentul preventiv cu Chinină sau cu Atebrin.

## 3.

## Epoca post-epidemică

x. — *Insecta vectoare*

*Desanofelizare.* În epoca hibernală, nu mai există larve de anofeli, ci numai insecte adulte care s'au retras în adăposturile de iarnă.

Măsurile de desanofelizare continuă și în timpul perioadei hibernale. Desanofelizarea de iarnă, aplicată în bune condițiuni și în mod corect, va avea un rol extrem de important în evoluțiunea ulterioară a Endemiei palustre. Dată fiind concentrarea în mare proporție a anofelilor în adăposturi limitate, precum și imobilizarea lor, există în adevăr puțința de a-i distruge acum, dacă nu în întregime, dar desigur în proporțiuni cu atât mai mari cu cât se va fi lucrat mai cu în-grijire. Să nu se uite că, prin desanofelizarea de iarnă (ca și cele de primăvară și vară), *nu se urmărește atâta desființarea țânțarilor din regiune în general, cât mai ales distrugerea masei de insecte infectate și infectante*, iar acestea sunt concentrate mai ales în Anophelismul intradomestic și peridomestic.

Operațiunile se execută cu Flitt, Fly-Tox, Petrol-pyretre, Petrol simplu etc., pulverizate cu mare atenție în locuință, (când se constată anofeli în ele), în grajduri și orice apăposturi de vite. Se va avea în vedere să se pulverizeze cu atențiune în colțurile mai ferite de lumină și de curenți de aer, sub paturi, apoi plafoanele, partea de desubt a eslelor, etc., etc

Se vor avea în vedere încă următoarele amănunte:

a) *În grajdurile sau alte adăposturi acoperite cu stuf sau trestie, un mare număr de anofeli se înșinuează, în vederea hibernării, adânc printre tijele de trestii;*

- b) In podurile caselor, grajdurilor, a magaziiilor de furaje; se refugiază de asemenea numeroși anofeli pentru hibernare;
- c) Sub strașina de stuf a caselor de țară se pot găsi de asemenea numeroși anofeli hibernanți.

Desanofelizarea se face după normele următoare :

Noemvrie .....	de două ori
Decemvrie .....	odată
Ianuarie .....	„
Februarie .....	de două ori.

#### xx. — Rezervoriul uman de virus.

În toată Epoca hibernală, se continuă cu revizuirea automată bi-lunară a întregii masse împaludate din Registre, adică se revizuește atât bolnavii din anul precedent și cel puțin cei 2 ani precedenți cari au fost mereu cercetați în cele două Epoci anterioare, cât și bolnavii noi descoperiți din timpul anului curent (aceștia devin acum „bolnavi vechi“).

Revizuirea permanentă a bolnavilor și tratamentul regulat al tuturor recidivelor în timpul lungii perioade hibernale are o importanță considerabilă.

Data fiind încetarea activității hematofage a insectei vectoriale în imensa majoritate a întinderii țării (în afară de zonele cu *atroparvus* și în parte și cu *elutus*), tratamentul curativ al recidivelor este foarte mult ușurat prin absența de reinoculări intereurente. Pe de altă parte, locuitorii ne mai fiind ocupați cu muncile agricole, sunt mai ușor de găsit și de tratat la timp. În asemenea condițiuni, în adevăr, revizuirea bolnavilor și tratamentul curativ în timpul iernii pot aduce foloase foarte mari.

În toată perioada hibernală, se pot institui cu folos tratamente adjuvante pentru diversele complicațiuni în paludism: anemie pronunțată, debilitate generală etc., etc. Printre aceste



adjuvante, atragem atenția asupra bunelor rezultate obținute cu pilulele chino-ferro-arsenicale, utilizate de mulți ani de Minister. Aceste pilule, conținând 1 mgr. de arsenic de pilulă, administrate în unul sau două tratamente de câte 8—10 zile fiecare, s'au arătat ca excelente adjuvante, influențând în bine stările anemice și ajutând în mod fericit reducerea sple-nomegaliilor.

Tratamentul schizontocid și gameticid, aplicat în timpul iernii pe baza unei revizuirii cât mai serioase a bolnavilor, are o importanță considerabilă în evoluția ulterioară a endemiei palustre. De rigurozitatea și conștiinciozitatea cu care aceste operațiuni au fost executate iarna, va depinde creșterea sau scăderea cazurilor de paludism în anul următor.

## V

### SITUAȚII LUNARE (Malarie și Medicamente)

1. Medicii de circumscripție vor înainta la sfârșitul fiecărei luni, Serviciului sanitar al județului, o *situație lunară a cazurilor de paludism* (cf. Modelul anexat), cuprinzând cazurile noi de paludism descoperite, precum și recidivele cazurilor vechi constatate și tratate în cursul lunii. Odată cu aceasta, se înaintează și o situație a mișcării medicamentelor antimalarice în cursul lunii, cuprinzând materialele primite în cursul lunii și cele rămase în depozit la finele ei (vezi Modelul anexat).

Serviciul Sanitar al județului va avea mare grijă de a cere Circumscripțiilor aceste situațiuni lunare, reamintind chiar cu câteva zile înainte de sfârșitul lunii medicului respectiv, să-și strângă și să claseze materialul în vederea încheierii situației finale.

*Medicul de circumscripție întocmește Situațiile lunare pentru întreaga circumscripție, pe baza Evidențelor bi-lunare dela fiecare punct din regiunea sa.*

2. Pe baza datelor primite dela Circumscripții, Serviciul Sanitar al județului încheie o situație lunară a cazurilor de paludism pe întreg județul, aranjate pe circumscripții. Același lucru se întocmește și pentru mișcarea medicamentelor pe fiecare lună, conform modelului anexat. (Modelul e același și pentru județ și pentru circumscripție).

3. Situațiile lunare se expediază de Serviciul Sanitar al județului, în același timp la Inspectoratul Sanitar și la Ministerul Sănătății, Direcțiunea Igienii Sociale.

## VI

### SITUAȚII DE FINE DE AN

La sfârșitul anului, Serviciile Sanitare vor încheia situațiunile de fine de an, relatând următoarele:

a) *Numărul cazurilor vechi de paludism din anul sau anii precedenți, cu care s'a intrat la 1 Ianuarie a anului curent:*

b) *Numărul cazurilor noi de paludism descoperite pentru prima oară de medici în cursul anului curent, pe fiecare lună;*

c) *Recidivele (resp. reinoculările) dela bolnavii vechi din anul sau anii precedenți, care au fost constatate în cursul anului curent și care au fost tratate în cursul anului curent;*

d) *Recidivele (resp. reinoculările) dela bolnavii noi descoperiți în anul curent, constatate în decursul aceluiași an;*

e) *Mișcarea medicamentelor după normele de mai sus, arătându-se: Cantitățile de depozit, cu care s'a intrat la 1 Ianuarie anului curent, cantitățile noi primite în cursul anului (cu data primirii), cantitățile întrebuințate și cantitățile rămase în depozit la 31 Decembrie.*

La această situație de fine de an, Medicul Primar de județ va adăuga și un raport de sinteză, privind problema paludismului din județul său și care va avea în vedere: factorii



geografiei și climatologici, distribuția cuiburilor larvare, operațiunile de delarvizare și desanofilizare executate, mersul Endemo-epidemiei, condițiunile în care s'a executat campania antimalarică, lipsurile și nevoile constatate atât în ce privește materialele, cât și personalul.

## VII

### DESPRE CONTROLUL ACTIVITĂȚII PE TEREN

Medicii Primari de Județ, Medicii Șefi ai orașelor și Inspectorii Sanitari, vor controla regulat, automat și permanent executarea pe teren a Campaniei antimalarice.

*Medicul Primar de Județ* va trebui să cerceteze neapărat la fiecare 10 zile, dacă nu toate Circumscripțiile impaludate, cel puțin însă, pe acelea unde Endemia este mai gravă.

*Medicii de Oraș* vor controla cel puțin săptămânal pe subalternii lor asupra activității pe teren.

*Inspectorii Sanitari* vor executa un control general al județelor din Inspectorat, în așa fel încât fiecare Județ să fie văzut măcar odată pe lună.

### Norme generale de control

Controlul executării Campaniei antimalarice se face pe baza tuturor punctelor indicate în Instrucțiunile de față, mergând pe cât posibil la detalii.

*Controlul nu trebuie conceput numai în sens pejorativ, în scopul de a găsi nereguli și a se aplica sancțiuni, ci trebuie să aibă și un scop constructiv, de a surprinde părțile slabe ale detaliilor Campaniei de lucru, în vederea perfecționării din ce în ce mai mult a lucrului pe teren.*

Dăm aici câteva norme de ordin general în executarea Controlului pe teren, în ce privește rezervoriul uman de virus.

**Care este situația Paludismului în punctul controlat? Astfel:**

a) *Care este masa impaludată (bolnavii vechi din anii precedenți), cu care s'a intrat la 1 Ianuarie a anului curent, în punctul inspectat?*

b) *Câți bolnavi noi s'au descoperit dela începutul anului până acum, pe fiecare lună?*

c) *Câte recidive la bolnavii vechi s'au constatat?*

d) *Câte recidive la bolnavii noi s'au constatat?*

e-f) *Controlul situațiilor lunare și a Evidențelor bi-lunare.*

#### **Tratamente.**

Mișcarea medicamentelor până la zi, adică:

*Medicamente primite până la zi;*

*Medicamente distribuite la bolnavi la zi;*

*Medicamente rămase în depozit la zi;*

*Ce nevoi mai sunt? Se va lua notă de medicamentele necesare pentru a se procura imediat.*

#### **Controlul Tratatamentelor**

*Se vor cerceta un număr cât mai mare din bolnavii aleși la întâmplare, în localitate din cei înscriși la Tratatament, pentru a se constata:*

a) *Dacă li s'a aplicat tratamentul;*

b) *Cum s'a aplicat? De cine s'a aplicat?*

c) *Există concordanță între Fișele de Tratatament și cele constatate de fapt?*

d) *Neajunsuri constatate;*

e) *Controlarea executării efective a Tratatamentelor este ca-*



*pitală. Se va avea mai ales în vedere dacă medicamentele date ca distribuite au fost în adevăr distribuite. De asemenea, se va arăta dacă medicamentele au fost cu adevărat ingerate de bolnav în fața medicului sau auxiliarului său, sau i s'au lăsat acasă spre a fi luate de bolnav.*

*Controlul copiilor din școli (Anchetă malarică a copiilor) :*

*Se examinează inopinat toți copiii din școala sau școlile din localitate.*

*Examenul se face numai din punctul de vedere al Simptomelor și a Splenomegaliilor, pentru că recoltarea sângelui ar cere prea mult timp. Se poate lăsa această sarcină medicului local care va executa recoltarea sângelui la aceiași copii cercețați la anchetă, imediat după plecarea inspectorului.*

*Cu această ocazie, se poate vedea în ce măsură concordă datele asupra Splenomegaliilor înscrise în Fișe sau Tablourile nominale cu cele constatate acum pe loc.*

Să nu se uite că cercetarea cât mai regulată a Splenomegaliilor în general și la copiii dela 0—15 ani, în special, are o importanță capitală în Evaluarea Endemiei palustre. Ea permite medicului să constate :

*Incidența aproximativă a Malariei în regiune (pe baza Indicelui splenic) ;*

*Gravitatea Endemiei Palustre (pe baza Splinei hipertrofiate medii) ;*

*Valoarea Campaniei antimalarice aplicate.*

Pe lângă cercetarea inopinată a Splenomegaliilor la un mic număr de copii întâlniți ocazional, cu ocazia Inspecțiunii, Medicul-Șef poate organiza cercetări regulate, *de masă*, asupra întregii sau aproape întregii populațiuni infantile (bine înțeles, fără alegere de bolnavi sau sănătoși), dela 0—15 ani, la diverse epoci pe an. Lunile Septembrie, Octombrie și Noiembrie sunt cele mai potrivite pentru acest scop.

## VIII

## PROGRAM REZUMATIV AL CAMPANIEI DE LUCRU

## I

## Rezervoriul uman de virus

- 15 Ianuarie. a) Revizuirea *bolnavilor vechi* și tratamentul recidivelor constatate.  
b) Cercetări pentru descoperirea de *bolnavi noi* scăpați la controalele anterioare și tratamentul cazurilor noi descoperite.
- 30 Ianuarie — Ibid. Ibid.
- 15 Februarie — Ibid. Ibid.
- 28 Februarie — Ibid. Ibid.
- 15 Martie — Ibid. Ibid.
- 31 Martie — Ibid. Ibid.
- 15—30 Aprilie — *Controlul preepidemic universal.*
- 1—20 Mai — *Tratament gameticid.*
- 31 Mai a) Revizuirea *bolnavilor vechi și noi* descoperiți în interval. Depistarea de *bolnavi noi*.  
b) *Tratamentul* recidivelor și cazurilor noi;
- 15 Iunie a) Revizuirea cazurilor vechi și tratamentul recidivelor descoperite;  
b) Depistarea de *bolnavi noi* și tratamentul acestor cazuri noi.
- 30 Iunie — Ibid. Ibid.
- 15 Iulie — Ibid. Ibid.
- 31 Iulie — Ibid. Ibid.
- 15 August — Ibid. Ibid. *Atenție la cazurile cu Pl. falciparum.*
- 31 August — Ibid. Ibid. Ibid.



- 15 Septembrie — Ibid. Ibid. Ibid.  
 30 Septembrie — Ibid. Ibid. Ibid.  
 1—15 Octombrie — *Control post-epidemic universal.*  
 16—30 Octombrie — *Tratament gameticid.*  
 15 Noiembrie — Revizuirea bolnavilor *vechi* (a celor din anul precedent) și a celor noi descoperiți în cursul verii și toamnei actuale; Tratamentul recidivelor constatate. Atenție la cazurile cu *Pl. falciparum*. Atenție la cazurile cu *Pl. malariae*.  
 30 Noiembrie — Ibid. Ibid. Ibid.  
 15 Decembrie — Ibid. Ibid. Ibid. Atenție la cazurile cu *Pl. malariae*.  
 31 Decembrie — Ibid. Ibid. Ibid.

N. B. Datele de față nu sunt absolut stricte. Ele se pot schimba cu 4—5—8 zile după împrejurări. În orice caz însă, Controalele pre-și post-epidemie nu pot trece dincolo de limitele: 15 Aprilie—15 Mai și 1—25 Octombrie.

## II

### Aprovizionări

- 15 Ianuarie — Se iau măsuri pentru reprovizionarea cu Imprimare de Malarie pentru anul în curs: Fișe individuale, Tablouri de Depistaj, Tablouri de control, Caiete de tratament, Evidențe bilunare, Situații lunare.  
 15 Ianuarie — Se iau măsuri pentru aprovizionarea cu materiale și medicamente necesare *Epocei preepidemice* (1 Februarie — 1 Mai).  
 15 Martie — Se iau măsuri pentru aprovizionarea cu materiale și medicamente, necesare

*Epocei epidemice* (1 Mai—30 Octomvrie).

15 Octomvrie — Id., Id. p. *Epoca hibernali* (1 Noemvrie — 31 Ianuarie).

## III

**Insecta vectoare**

5 Ianuarie	—	Desanofelizare.
5 Februarie	—	Desanofelizare.
25 Februarie	—	Desanofelizare.
5 Martie	—	Desanofelizare.
25 Martie	—	Desanofelizare.
5 Aprilie	—	Desanofelizare.
15 Aprilie	—	Desanofelizare.
22 Aprilie	.....	Delarvizare.
25 Aprilie	.....	Desanofelizare.
29 Aprilie	.....	Delarvizare.
5 Mai	.....	Desanofelizare.
6 Mai	.....	Delarvizare.
15 Mai	.....	Desanofelizare.
13 Mai	.....	Delarvizare.
20 Mai	.....	Delarvizare.
25 Mai	.....	Desanofelizare.
27 Mai	.....	Delarvizare.
5 Iunie	.....	Desanofelizare.
6 Iunie	.....	Delarvizare.
13 Iunie	.....	Delarvizare.
15 Iunie	.....	Desanofelizare.
20 Iunie	.....	Delarvizare.
25 Iunie	.....	Desanofelizare.
27 Iunie	.....	Delarvizare.
5 Iulie	.....	Desanofelizare.
6 Iulie	.....	Delarvizare.
13 Iulie	.....	Delarvizare.



15 Iulie .....	Desanofelizare.
20 Iulie .....	Delarvizare.
25 Iulie .....	Desanofelizare.
27 Iulie .....	Delarvizare.
5 August .....	Desanofelizare.
6 August .....	Delarvizare.
13 August .....	Delarvizare.
15 August .....	Desanofelizare.
20 August .....	Delarvizare.
25 August .....	Desanofelizare.
27 August .....	Delarvizare.
5 Septembrie .....	Desanofelizare.
6 Septembrie .....	Delarvizare.
13 Septembrie .....	Delarvizare.
15 Septembrie .....	Desanofelizare.
20 Septembrie .....	Delarvizare.
25 Septembrie .....	Desanofelizare.
5 Octombrie .....	Desanofelizare.
15 Octombrie .....	Desanofelizare.
25 Octombrie .....	Desanofelizare.
10 Noiembrie .....	Desanofelizare.
25 Noiembrie .....	Desanofelizare.
15 Decembrie .....	Desanofelizare.

---





# METODE PRACTICE

PENTRU

## DISTRUGEREA LARVELOR DE ANOFELI CU AJUTORUL VERDELUI DE PARIS (SCHWEINFURTHGRÜNN)

### I. — Verdele de Paris

- A. Proprietăți fizice și chimice.
- B. Modul de acțiune.

### II. — Modul de întrebuințare

#### A. *Generalități*

1. Concentrație utilă.
2. Acțiune fiziologică.
3. Toxicitate.

#### B. *Tehnică*

1. Triorul de praf.
2. Prepararea amestecului.
3. Răspândirea amestecului. Pulverizatoare.
4. Controlul prealabil.
5. Cum și unde se aplică verdizarea.
6. Orele de lucru.
7. Precauțiuni. Factori împiedecători.

## III. — Mersul operațiilor

## IV. — Controlul larval și imaginal

## A. Înainte de începerea verdizării

1. *Larve*. Stațiuni de sondeaje. Tehnică.
2. *Adulți*. Stațiuni de captură. Tehnică.

## B. Controlul în timpul operațiilor

## V. — Personal

## VI. — Rezumat și program de lucru

## I. VERDELE DE PARIS

## A. — Proprietăți chimice și fizice

Verdele de Paris (Schweinfurthergrün) este un Acetoarseniat de Cupru. În stare pură, el conține:

Oxyd de Cupru.....	31,24%
Anthidridă arsenioasă.....	58,62%
Acid acetic.....	10,14%

Procentul de 58,62 Anh. ars. corespunde formulei teoretice. Produsele comerciale care se găsesc pe piață conțin proporții foarte variabile de As., după marca fabricii respective. Este necesar deci ca, printre diversele produse din comerț, să se aleagă acelea la care conținutul în As. este optimum. De aici necesitatea de a nu se primi substanța decât după ce i s'a făcut în prealabil o analiză chimică. În comerț, se pot găsi produse care să aibă până la 56% As. O, sau o cantitate apropiată de aceasta. Minimum de concentrație utilă este de 50%. Sub acest minimum, Verdele de Paris nu mai poate fi acceptat pentru scopuri larvicide.

Verdele de Paris este, în general, o pulbere foarte fină; capacitatea sa toxică este cu atât mai mare cu cât grăunțele



sunt mai fine. Astfel, la Verdele de Paris dela Fabrica W. Sattler din Schweinfurth (606 P), granulele trec prin o sită cu 200 ochiuri pe cm. p. Substanțele care au fost cel mai mult utilizate și care au dat rezultatele cele mai bune sunt:

*Schweinfurthgrünn 606-D puriss.* dela Fabrica G. Siegele & Co., Stuttgart; Schweinfürthgrünn, preparat de Casa Cafaro-Milano.

### B. — Modul de acțiune

Verdele de Paris distruge larvele de anofeli prin intoxicație pe cale bucală. Mecanismul acestei intoxicații este dat de însăși conformația și genul de alimentație a larvelor asifonate. Acestea se mențin numai la suprafața apei și ingerează numai particulele alimentare (bacterii, alge unicelulare,



Fig. 1

A. — Larvă sifonată (Culicini, Aldini)

B. — Larvă asifonată (Anophelini)

(După Martin)

diverse protozoare, detritusuri de origine animală sau vegetală), care plutesc chiar pe această suprafață. Larva se menține în pozițiune orizontală, aderând de suprafața apei prin ajutorul solzilor palmați dorsali. În această pozițiune, abdomenul și toracele ei au fața dorsală în sus, iar fața ventrală

privește în jos, spre fundul apei. În stare de repaos, capul larvei stă și el în aceeași pozițiune normală, adică având ceafa spre fața apei în sus, iar orificiul bucal privind în jos, în spre fundul apei. De îndată însă ce larva începe să se nutrească, ea rămâne numai cu abdomenul și toracele în pozițiunea normală, pe când capul se răsucește în jurul gâtului, realizând o torsiune de  $180^{\circ}$ . Prin această torsiune, gura este adusă „pe spate“, în contact direct cu suprafața apei.

Pentru îngestiunea alimentelor, larva este ajutată de un „Aparat rotator“ (Perii bucale), reprezentat prin două periute chitinoase, situate de o parte și de alta a gurii. Periutele acestora sunt într'o continuă agitație provocând astfel un curent (vârtej) continuu de apă spre gură. Astfel, larva ingeră neconținut orice particulă care este adusă de vârtejul

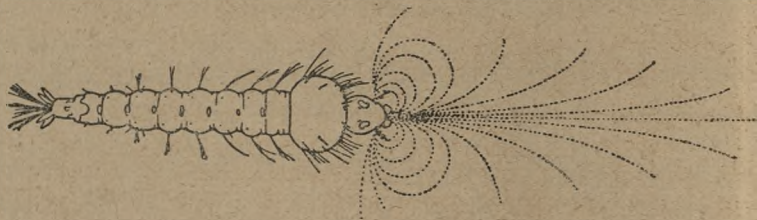


Fig. 2

Larva asifonată arătând curenții de apă provocați de periile bucale și cari aduc particulele alimentare la gură.

(După Christophers & Purri)

de apă la gura sa. Dacă pe suprafața apei se găsesse și particule fine de Verde de Paris, acestea sunt ingerate automat și astfel ajung să otrăvească larva.

## II. MODUL DE INTREBUINȚARE

### A. — Generalități

Verdele de Paris este insolubil în apă. Particulele sale, extrem de fine, aruncate pe apă, plutesc la suprafața acesteia



timp de câteva ore, după care abia încep să se scufunde încetul cu încetul. În acest interval însă, particulele au putut să-și producă efectul omorător asupra larvelor asifonate.

Verdele de Paris nu este aruncat singur și direct pe apele ce trebuiesc delarvizate. El este amestecat cu diverse pulberi, de asemenea impalpabile, capabile să plutească un timp la suprafață: praf de pe drum, var stins apoi uscat și cernut, cenușă de lemn, etc. Cu ori și care din acestea, amestecul se face în modul următor:

Verde de Paris.... 1 kg. (sau 1 volum)  
 Praf de pe drum.....100 kg. (sau 100 volume)

Pulberea activă este deci întrebuințată în diluție (în praf de pe drum) de 1%.

Experiența a arătat că 1 gr. de Verde de Paris este suficient pentru 10 m. p. de suprafață de apă, sau 10 metri liniari de lungime de canal, țârm sau lac, etc. Urmează deci că:

1 gr V. P. (resp. 100 gr amestec)	este suficient p.	10 mp sau 10 m lin.
10 „ V. P. ( „ 1.000 „ „ ) „ „	„ „ „	100 „ „ 100 m lin.
100 „ V. P. ( „ 10.000 „ 10 kg am.) „ „	„ „ „	1.000 „ „ 1 km. lin.
1.000 „ V. P. ( „ 100 kg „ ) „ „	„ „ „	1 ha „ 10 „ „

### Toxicitate

Verdele de Paris nu ucide decât animalculele care se născ și cresc la suprafața apei: larvele de anofelini, de Dixinae, etc. Urmează de aici că larvele sifonate (*Culex*, *Aedes*) nu pot fi atinse în mod practică de acțiunea sa, întru cât ele se hrănesc mai ales cu particule alimentare situate sub suprafața apei. Numai când fundul este cu mult mai redus, încât larvele sifonate, în evoluțiunile lor, să poată lua contact cu el, se poate ca un număr oarecare din ele să fie intoxicate cu pulbere căzută la fund. De asemenea, larvele sifonate pot fi intoxicate într'o măsură oarecare și când amestecul de Verde de Paris este aruncat în cantitate cu mult prea mare. (In ge-

neral, tendința este de a se arunca cu mult prea mult amestec de apă!). Dar, în cazul acesta, colecțiunea întregă de apă este alterată. În general, deci:

*Verdele de Paris, în concentrațiune optimă, distruge numai larvele de Anofelini.*

*Verdele de Paris, în concentrațiune optimă, nu distruge larvele de Culicini sau Aedini (care au larve siphonate).*

Urmează deci că o regiune asanată din punct de vedere anofelian poate continua să fie atacată de țânțari; unii cercetători se servesc chiar de fauna de Culicini ca indicator pentru concentrația utilă a Verdului de Paris: când încep să dispară din regiune și Culicini, este semn că s'a aruncat o prea mare cantitate de substanță larvicidă și că deci apa tratată poate fi toxică pentru om sau pentru vite.

Pentru concentrația optimă (100 kg. de amestec la un ha. sau 10 km. liniari), Verdele de Paris nu prezintă niciun pericol pentru om sau pentru animale, care trăesc în sau se servesc de apă tratată. Astfel, peștii nu sunt influențați întru nimic; de asemenea vitele care se adapă dintr'o asemenea apă verdizată nu se resimt: găștele, rațele etc., nu au nimic de suferit.

Personalul care manipulează substanța nu este obligat a lua alte măsuri decât cele obișnuite în cazuri analoage: să nu inspire, să nu ingereze pulberea, etc. În Italia s'au manipulat 2.000 kg. (200.000 kg. de amestec) de Verde de Paris, mereu de același personal utilizat în permanență câte 6 luni pe an, fără ca niciodată să se fi semnalat vreun accident.

## B. — Tehnică

### 1. Triorul cu praf

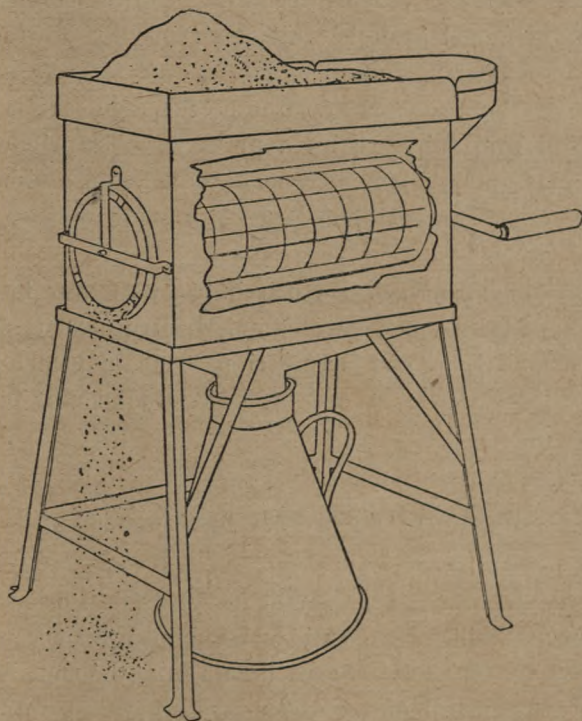
Pentru prepararea diluției de Verde de Paris, se întrebuițează una din pulberile amintite mai sus, printre care mai ales praful de pe drumuri. Praful acesta nu poate fi utilizat direct: el trebuie mai întâi cernut cât se poate mai fin. Pentru



aceasta se întrebuințează mici Trioare cu dubli pereți de pânză metalică, a căror descripție o dau mai jos:

**Triorul de praf** (*aparăt de cernut praf*)

O cutie așezată pe patru picioare conține în ea doi cilindri de pânză metalică, vâriți unul în altul. Cilindrul interior are 7 ochiuri pe cm., cel exterior are 15 ochiuri pe cm. Cei doi cilindri acuplați sunt așezați în lungul cutiei, puțin înclinați



*Fig. 3. — Triorul de praf (după Missiroli)*

în spre unul din capetele acesteia și se pot învârti în jurul axului lor, cu ajutorul unei manivele situate în afară. (Vezi figura).

Fața superioară a cutiei susține pe ea praful, așa cum el este cules de pe drum. De aici el este împins cu mâna spre capătul cutiei, unde, prin mijlocirea unei pâlnii, este adus să cadă în cilindrul interior. Învârtind mereu manivela și lăsând în același timp praful să cadă încontinuu în cilindrul interior, se realizează cernerea și prepararea prafului fin de rest. Granulele capabile să treacă prin ochiurile cilindrului interior cad în cilindrul exterior, iar prin ochiurile acestuia din urmă, vor trece afară numai granulele cele mai fine. Praful fin astfel obținut se adună pe fundul cutiei, care are o largă gură, pe unde el este lăsat să cadă afară, în o căldare în care se adună. Tot restul prafului, care nu a putut străbate prin cilindri, este împins automat spre extremitatea înclinată a cilindrelor, de unde cade afară printr'o largă gură în peretele corespunzător al cutiei.

*Conservarea prafului.* De obicei se păstrează totdeauna o rezervă mare de praaf gata cernut. Pentru aceasta, se utilizează lăzi mari, perfect uscate și păstrate în locuri perfect uscate (de ex. lăzile în care se păstrează mălaiu, făină de grâu, etc.).

## 2. Prepararea amestecului. Melanjoare de praaf

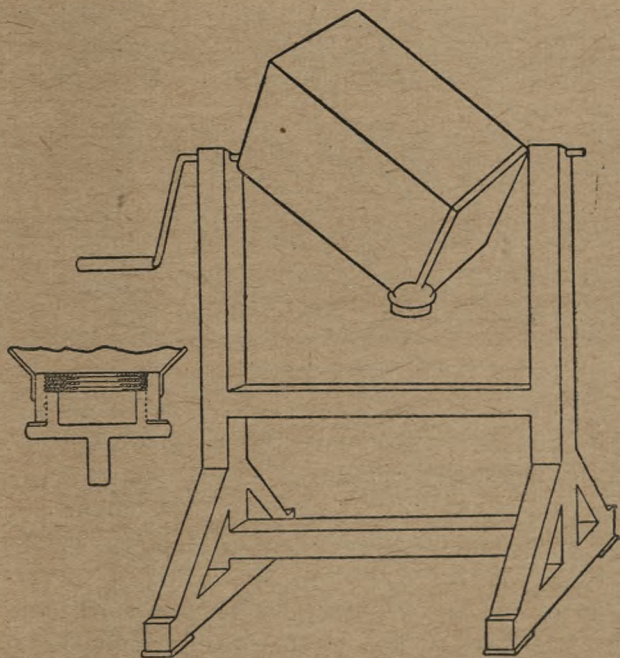
Pentru prepararea amestecului de Verde de Paris — praaf de drum, se utilizează o cutie paralelipipedică de capacitate aprox. 52 kg. ( $48 \times 33 \times 33$  cm.), fixată între doi suportți verticali de lemn, printr'un ax orizontal, care trece printr'o diagonală a ei (vezi figura). La unul din vârfurile cutiei, se găsește o deschidere acoperită de un dop, prin care se introduce praful și pe unde, de asemenea, se golește amestecul odată făcut. Se introduce în cutie praful de drum gata cernut, apoi



Verdele de Paris, în așa fel încât să se realizeze o concentrație de 1% :

Verde de Paris ..... 250 gr. (= 250 cc)  
 Praf cernut ..... 25 Kgr. (= 25 Litri)

Se astupă orificiul, apoi se învârtește cutia cu ajutorul unei manivele situate la una din extremitățile axului. Invâr-



*Fig. 4*  
 Melanșorul (după Missiroli)

tirea nu se face în mod continuu, ci prin saccade: după fiecare tur de manivelă, învârtirea se oprește brusc, apoi se începe din nou și se continuă la fel până la finele operației. Operația

durează aproximativ 10—15 minute, cât practica a arătat că amestecul s'a făcut omogen.

### 3. Răspândirea amestecului. Pulverizatoare

Praful se împrăștie la suprafața apei în diverse moduri:

a) *Cu mâna* Operatorul poartă cantitatea de amestec gata făcută în buzunarul șortului de lucru, sau într'o traistă atârnată de gât și de acolo ia praful cu mâna și îl împrăștie pe suprafața de verdizat, întocmai cum operează semănătorul pe câmp. Procedeu acesta are inconvenientul că face să se piardă multă substanță;

b) *Cu aparate de tipul Vermorel*, la fel cu cele utilizate pentru sulfurizarea viilor. (Firma F. Ili G. e L. Carpi-Poviglio (Emilia) (Italia). Aparatele acestea sunt cele mai practice;

c) *Aparate de tipul Vermorel cu roată*. Sunt de același tip ca și cele de mai sus, cu deosebirea că sunt mai mari și mai puternice, putând să arunce praful până la 50 m.

### 4. Controlul prealabil

Verdele de Paris, înainte de a fi acceptat, trebuie să fie supus la un dublu control:

a) *Analiza chimică*, spre a se constata dacă conține minimum de 50% anhidridă arsenioasă (optimum 58%; concentrație valabilă 56—53%);

b) *Control biologic*, pe teren, aplicând într'un focar bine cunoscut amestecul de 1% și constatând rezultatele asupra delarvizării.

### 5. Când și unde se aplică verdizarea.

(*Tratarea colecțiilor de apă cu Verde de Paris*)

*Lacuri, iazuri, heleșteie*: se verdizează numai zonele acoperite de vegetație orizontală sau verticală dela malul apei



Operațiunea se execută sau de pe țărm sau dinspre apă spre țărm. În general, luciul de apă (gol de vegetație) nu se verdizează<sup>1)</sup>.

*Canale, șanțuri, etc.*, se verdizează în întregime<sup>1)</sup>.

*Gropi, gropane, găldane, etc.*, de apă, care se întâlnesc adeseori în grădinăriile de zarzavaturi și care nu pot fi desecate din motive utilitare, trebuie de asemenea corectate și verdizate în permanență.

*Râuri, gârle, brațe moarte*, iazuri lungi realizate pe cursul râurilor leneșe, se verdizează de asemeni pe margini, cât ține vegetația aquatică.

## 6. Orele de lucru

Orele cele mai bune pentru verdizare sunt dimineața între 5—11 a. m., când larvele se hrănesc activ. Îndată ce soarele a înaintat pe cer, larvele se retrag la locurile umbrite și în același timp încetează activitatea.

Deaceea, Verdele de Paris împrăștiat în cursul după-amiezii sau seara, nu-și mai poate îndeplini rolul. El rămâne un timp pe suprafața apei, fără a fi fost utilizat de larve, apoi începe încetul cu încetul să cadă la fund, astfel că a doua zi dimineața, când larvele își reiau activitatea, nu mai găsesc decât urme de pulbere, nu se mai intoxichează decât în proporții minimale și toată munca de verdizare este pierdută.

## 7. Precauțiuni. Factori împiedicători

Răspândirea amestecului se face de pe uscat: operatorul merge pe malul apei și aruncă coloana de pulbere deasupra vegetației riverane

<sup>1)</sup> Idealul este ca verdizarea să fie întovărășită de alte două operații: faucardarea vegetației și corectarea malurilor (săparea lor pentru a le face verticale și protejarea lor cu beton, piatră, etc.). Acest capitol de tehnologie nu poate fi tratat aici.

Operatorul trebuie să-și aranjeze astfel direcția în care se deplasează, încât să nu aibă niciodată vântul în față.

Dacă vegetația riverană este prea largă, atunci, pe lângă operatorul de pe mal, mai trebuie încă un operator, care să lucreze din barcă, atacând cuibul larvar din spre lueiul de apă spre țarm.

*Vântul* prea puternic este defavorabil unei bune și omogene răspândiri a pulberii, pe de o parte prin faptul că o duce prea departe de locul care trebuie tratat, pe de alta prin valurile pe care le produce la suprafața apei și care determină scufundarea precoce a pulberii.

*Ploaia* de asemenea este defavorabilă verdizării, care nu se poate face decât pe vreme senină.

*Epoca de verdizare:* Aprilie (Mai)—Octombrie inclusiv. Operațiile încep la finele lunii Aprilie sau în Mai, îndată ce primele larve au apărut.

*Ritmul verdizării:* În tot timpul Epocei dela Aprilie (Mai)—Octombrie, verdizarea se repetă automat la fiecare 7 zile sau cel mult la fiecare 10 zile, pentru fiecare colecțiune de apă în parte.

### III. MERSUL OPERAȚIUNILOR

Un om poate verdiza 2—4 km. lineari, sau 2.000—4.000 mp, într'o zi, socotind ziua de lucru dela 6 a. m.—10 a. m. Socotind cinci zile de lucru pe săptămână, un om poate verdiza 10—20 km. lineari, sau 10—20 ha. de suprafață<sup>1)</sup>.

Doi operatori pot deci verdiza până la 40 km. lineari sau până la 40 ha. de suprafață, în cursul unei săptămâni lucrătoare.

În programul zilnic de verdizare, trebuie să se aibă principiul următor de lucru:

*Operatorul:* . . . . Dimineața de la orele 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> a. m. — 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. . . . Verdizare.  
După amiază de la orele 3 — 7 p. m.: Pregătirea ma-

<sup>1)</sup> Cifrele acestea sunt cu totul aproximative. Ele variază după calitatea terenului, starea atmosferică, etc.



terialului pentru ziua următoare: amestecul Verde de Paris—praf; controlul aparatului etc.

*Şeful de echipă*: Dimineaţa: controlul larvar

— imaginal (vezi mai jos)

— lucrul operatorilor.

După amiază: punerea la punct a fişelor;

transmiterea rezultatelor la laborator;

supravegherea preparării amestecului pentru a doua zi.

#### IV. CONTROLUL LARVAR ŞI IMAGINAL

##### A. — Înainte de începerea verdizării

Înainte de a începe orice operaţiune de asanare, trebuie stabilită cât se poate de riguros densitatea atât a larvelor, cât şi a adulţilor (imagines) din regiune, pentru a putea verifica eficacitatea măsurilor aplicate.

Controlul larvar şi imaginal constituie operaţia preliminară începerii verdizării. El are de scop să determine densitatea spontană a larvelor şi serveşte astfel ca punct de plecare a asanării apei — un adevărat document de arhivă cu care se vor compara apoi efectele verdizării şi care va putea astfel să deie nota valorii efortului realizat.

Controlul acesta se face în anul premergător celui în care se va începe verdizarea, de ex. în Iulie—August 1935 pentru campania anului viitor 1936 (este vorba de controlul prealabil).

##### 1. *Larve. Staţiuni de sondaje. Tehnică*

Densitatea larvelor se stabileşte prin înregistrarea numărului de indivizi pe unitatea de captură pentru un număr cât mai mare de staţiuni de captură din zona protejată. Unitatea de captură este o tigae cu coadă, cu fundul smălţuit în alb, cu diametrul de 18 mc şi cu pereţii puţin înalţi: o tigae

la fel cu cele în care se prepară ochiuri sau jumări. (Vezi figura). Cu aceasta se iau probe de pe suprafața apei, din cele mai multe puncte („stațiuni“) din vecinătatea malului, acolo unde adâncimea redusă a apei și vegetația aquatică permit stabilirea de cuiburi larvare.

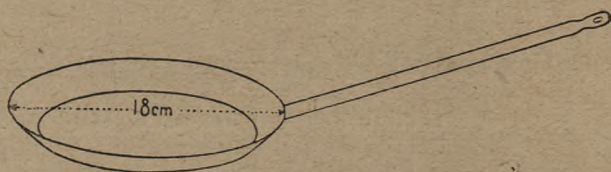


Fig. 5

Tigaia pentru sondaj de larve

Pentru a lua probele, „se rade“ fața apei cu tigaia (nu se afundă în apă!).

Pe fundul alb al tigăii se pot distinge foarte ușor larvele sifonate și cele asifonate, cum și vârsta aproximativă a lor. Se numără repede toate larvele și se notează în carnet cifrele găsite:

Larve asifonate .....	$n$	exemplare
„ sifonate .....	$n_1$	exemplare
Nymphe .....	$n_2$	exemplare

Stațiunile de captură trebuie să fie cât mai numeroase. Distanța dela una la alta nu poate fi stabilită înainte, deoarece aceasta depinde de structura malului, de meandrele apei, etc. Astfel, pentru unele cuiburi larvare, se pot captura larve din 100 în 100 metri, pentru altele, distanțele acestea pot fi mult mai mari sau uneori mult mai mici, mai ales când se are aface cu maluri foarte neregulate.



Pentru larvele asifonate (larve de Anofeli) se va nota și vârsta aproximativă a fiecărui exemplar în parte, după norma următoare:

Larve de stadiul I	.....	1 — 2 mm.
” ” ”	II	..... 2 — 3 ”
” ” ”	III	..... 4 — 7 ”
” ” ”	IV	..... 7 mm.

Notația frecvenții larvelor pe unitatea de măsură se repetă pentru fiecare stațiune în parte.

## 2. *Adulți. Stațiuni de captură. Tehnică*

Pe o rază de 5—7 km. din centrul localității de protejat, se aleg un număr de stațiuni de captură de țânțari adulți: în general 12—15 stațiuni reprezentate prin:

Camere locuite,

Grajduri de vite mari.

Adăposturi de porci

În fiecare din aceste adăposturi se vor captura Anofelii adulți (vezi tehnica de capturare mai jos). În general, se strâng atâți Anofeli cât pot să fie capturați în 15 minute de lucru incontinuu. În camerele locuite, unde de obicei sunt mai puțini țânțari, se vor recolta toți câți se găsesc, indiferent de timpul întrebuintat pentru aceasta. Dacă însă și în camerele locuite sunt extrem de multe insecte, se va proceda ca mai sus.

Toți Anofelii odată recoltați vor fi aduși la laborator, pentru a fi numărați și identificați.

Capturile din fiecare stațiune trebuie păstrate separat și aduse tot separat la laborator. Nu se amestecă țânțarii dela două stațiuni diferite.

*Observațiune.* Recoltarea larvelor se face în cursul dimineții, între orele 6—11,30 a. m.; adulții se recoltează de asemenea între aceleași ore.

*Tehnica recoltării adulților*

*Material:* capturatoare, lămpi electrice de buzunar

*Capturatorul* este un tub cilindric de tipul Nocht, cu un capăt astupat cu un dop de plută, perforat și prevăzut cu un



*Fig. 6*

Capturatorul de țînțari



tub de sticlă sau de metal (7—8 mm. diametru), iar celălalt capăt infundat înăuntru, ca la călimările obicinuite. Dopul este protejat pe dinăuntru cu un fragment de tull grec. Tubul de sticlă adaptat dopului se continuă la extremitatea lui liberă cu un tub de cauciuc. Restul detaliilor se văd în figura de alături.

*Capturarea.* Capturatorul se aplică direct peste țânțar, pe peretele pe care el stă în repaos. Se aspiră brusc și puternic prin tubul de cauciuc: insecta este astfel suptă în interiorul tubului, din care nu mai poate ieși. Se repetă operația neconținut cu alți țânțari timp de 15 minute. În interiorul capturatorului se introduce un fragment de hârtie, pe care se notează stațiunea de captură, data și ora. Capturatorul astfel „încărcat”, se păstrează separat, pentru a fi adus la laborator și se purcede la o nouă recoltă, cu un alt capturator, în altă stațiune, etc.

Cu vremea, țânțarii mor în capturatoare<sup>1)</sup> și astfel morții vor fi cercetați în parte în Laborator.

În grajduri sau diverse adăposturi, unde este relativ întinerie, lampa electrică de buzunar va aduce servicii foarte bune.

*Incheiere.* Controlul larvar și imaginal trebuie făcut în cel mult 2 zile consecutive.

*Cifrele de frecvență odată obținute vor reprezenta oglinda anophelismului caracteristic al regiunii care va fi tratată și la ele se vor raporta controalele care vor urma după începerea operației de delarvizare.*

#### B. — Controlul larvar și imaginal în timpul operațiilor de delarvizare

Aplicațiunea Verdului de Paris trebuie să ducă, în mod teoretic, la disparițiunea completă sau aproape completă a

1) În cazuri speciale, anofelii recoltați trebuiesc păstrați vii. Pentru aceasta se vor da indicațiuni speciale.

larvelor și adulților de Anofeli din regiunea protejată. Aceasta bine înțeles în măsura în care verdizarea a fost corect concepută și corect aplicată

Tocmai pentru a verifica mersul verdizării, este necesar un *control zilnic* al larvelor și adulților din zona protejată. Pentru aceasta, se vor alege câteva stațiuni fixe de larve și câteva stațiuni fixe de adulți (dintre cele studiate deja înainte de începutul operațiunilor), care vor fi cercetate *absolut în fiecare zi*, de exemplu:

7—8 stațiuni larvare,

7—8 stațiuni de adulți,

cât mai depărtate una de alta pe harta regiunii și în interiorul razei de 5—7 km. a acesteia.

Controlul se va exercita numai asupra acestor stațiuni, în fiecare zi (dimineața), dela începutul activității de verdizare și până la finele campaniei (Aprilie—Octomvrie=200 zile).

Datele (larvare și adulți separat) indicând pentru fiecare zi numărul de larve și de adulți capturați se consemnează și se trec pe o grafică specială în laborator, unde servesc să arate modificările obținute în oglinda faunistică generală prin tratamentul întrebuițat.

Controlul zilnic este capital pentru toată opera de delarvizare.

## REZUMAT ȘI PROGRAM DE LUCRU <sup>1)</sup>

### 1. In anul premergător aplicațiunii Verdului de Parie

- a) Se ridică harta regiunii de protejată;
- b) Se stabilesc focarele anofeligere;

<sup>1)</sup> Indicațiile date aici nu au în vedere decât verdizarea în sine, în afară de orice considerațiuni asupra factorului uman. (frecvența și facies-ul malariei, măsuri de tratament etc.) din Campania de profilaxie.



c) Se stabilește densitatea larvară și imaginală pe toată zona ce urmează a fi protejată (5 km de rază). Densitatea larvară și imaginală se fixează în lunile Iunie-Iulie-August.

## 2. In anul în care se aplică Verdele de Paris

### *Operațiuni preliminare*

15—30 Martie — sondaje la 3—4 zile odată în cuiburile larvare pentru a constata dacă au apărut larve asifonate.

1—30 Aprilie — se continuă sondajele până se constată apariția primelor generațiuni de larve.

Apariția primelor larve asifonate este semnalul începerii operațiunilor de verdizare: fie la 25 Martie, fie la 30 Martie, sau la 5 Aprilie, sau 15 Aprilie, sau orice altă zi între 15 Martie—30 Aprilie. Numai în cazurile excepționale de prelungire a înghețului și a vremii foarte reci, larvele apar mai târziu, în cursul lunii Mai, și, în cazul acesta, verdizarea va fi ea amânată până la această dată.

15—20 Aprilie <sup>1)</sup>. Se adună praf de pe drumuri.

Praful se cerne prin aparatul descris mai sus.

Praful cernut se depozitează în lăzi bine închise la adăpost de ploaie și de umezeală, în general. De obicei, se fac porții de 700—800 kg. de praf, bine și definitiv cernut.

Se controlează și se pun la punct aparatele de împrăștiat amestecul.

### *Schema unei zile de lucru*

24 Aprilie — după amiază. Se prepară, de exemplu 40 kg de amestec de Verde de Paris — praf de drum 1%. Aceasta reprezintă cantitatea necesară pentru 4 km. lineari (sau 4.000 m. p. de suprafață), pentru lucrul de o singură dimineață, pentru un singur om <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Să nu se uite că datele acestea se modifică în raport cu momentul apariției primelor larve asifonate.

<sup>2)</sup> Încă odată, cifrele acestea nu au decât o valoare cu totul relativă, un om putând realiza cu mult mai mult într-o zi dacă structura terenului o permite.

25 Aprilie 1), ora 5½ a. m. Operatorii pornesc la lucru, fiecare la sectorul său și încep răspândirea amestecului pe suprafața supusă tratamentului. Imprăștierea amestecului se face încet, operatorul deplasându-se cu prudență, astfel ca norul de praf să se răspândească în mod uniform și continuu pe toată distanța care trebuie tratată. Direcția de deplasare să fie astfel calculată, ca să nu se aibă vântul în față, nici spre partea opusă zonei de verdizare. În mijlociu, operatorul parcurge 5—6 m. pe minut, pe un teren infiltrat.

Orele 11—11,30 — încetarea lucrului.

Dela 12—14,30 — repaos.

Dela 15—19,30, prepararea amestecului pentru a doua zi. Notația operațiunilor executate în fișa zilnică.

#### *Tehnicianul supraveghetor șef de echipă*

Are toată răspunderea întregii activități zilnice, pe tot timpul campaniei. El urmărește, controlează și corijează operațiunile de verdizare, concentrează rezultatele lucrului de peste zi și le consemnează în fișele de lucru.

În fiecare dimineață, supraveghetorul face sondajele necesare în stațiunile de larve (înainte ca operatorii să fi ajuns acolo cu verdizarea), notând frecvența și vârstele larvelor întâlnite. Capturează Anofelii adulți în locuințele și adăposturile fixe de control, păstrează materialul recoltat, pe care-l aduce pentru identificarea și înregistrarea la laborator.

---

1) Încă odată, cifrele acestea nu au decât o valoare cu totul relativă, un om putând realiza cu mult mai mult într'o zi, dacă structura terenului o permite.



# TEHNICA RECOLTĂRII ȘI COLORĂRII SÂNGELUI

PENTRU

HEMATOZOARUL PALUSTRU, TRYPANOSOME, LEISHMANII,  
HAEMOGREGARINE, SPIROCHEȚI etc.

## A. — CONFECTIONAREA FROTTIURILOR DE SÂNGE

### 1. Frottiu în strat subțire

*a)* Se șterge vârful degetului sau lobulului urechii cu un tampon de vată îmbibat cu alcool sau alcool-aether. Se lasă câteva secunde să se usuce;

*b)* Cu un ac de seringă sau cu vârful unei penițe, sau cu ac simplu etc., trecute prin alcool și flambate la flacăară, se înțepă vârful degetului sau lobulului urechii;

*c)* Prima picătură de sânge care iese se șterge cu vată sterilă uscată; nu se utilizează decât picătura care urmează;

*d)* Picătura de sânge este prinsă pe vârful unei lame ținute în mâna dreaptă. Repede se aplică acest capăt pe lama care va servi la confecționarea frottiului și care este ținută orizontal în mâna stângă sau e aplicată pe masă. Picătura se întinde în mod spontan prin capilaritate în lungul capătului primei lame și în curmezișul lamei orizontale. Când acest lucru s'a realizat, se întinde lama întâia în lungul celei de a doua dela dreapta spre stânga, făcând-o să alunece destul de repede în lungul ei

și ținând-o mereu înclinată în unghi de aproape 45 grade. Cu modul acesta s'a obținut un strat subțire de sânge, care se usucă dela sine foarte repede.

### Observațiuni

x — Lamele trebuie perfect degresate și flambate în prealabil.

xx — Picătura de sânge nu trebuie să fie prea mare, deoarece atunci stratul de sânge este gros, hematiile se încălecă una peste alta, iar colorația și studierea lamelor sunt mult îngreuiate.

xxx — Se lucrează repede: picătura de sânge odată ce a apărut, trebuie întinsă imediat; întârzierea în manipulație aduce un început de coagulare a sângelui de care frottiul se resimte.

xxxx — Alte detalii se găsesc în manualele de tehnică.

### 2. Picătura groasă

a) Intr'un capăt al lamei se lasă să cadă trei picături de sânge una lângă alta (figura);

b) Repede, pentru ca sângele să nu se coaguleze, cele trei picături sunt contopite una în alta (cu ajutorul unui ac, cu colțul unei lame, cu vârful unui creion etc.) și pata unică astfel obținută, se lărgeste până ce capătă un diametru de circa 1 cm.;

c) Se repetă aceeași operație spre capătul opus al aceleiași lame, obținându-se astfel, pe una și aceeași lamă, două frotiuri în picătură groasă, dela aceeași persoană;

d) Se lasă să se usuce în aer liber.

### Observațiuni

x — Frottiul în picătură groasă are avantajul că concentrează pe un spațiu foarte redus o cantitate de cel puțin trei ori mai mare de globule de sânge și deci de paraziți.



xx — Frottiul nu trebuie să fie prea lat (*să nu treacă 1 cm. lărgime*), tocmai pentru a nu se pierde avantajul concentrării elementelor pe un spațiu redus.

xxx — Să nu se întrebuițeze o singură picătură de sânge, ci 3 picături, așa cum s'a explicat mai sus.

xxxx — Picăturile de sânge odată recoltate pe lamă să nu se lase să se usuce în starea aceasta, *adică așa cum ele au căzut pe lamă*, ci, să fie întinse numai decât, conform punctului b de mai sus. In caz contrar, picăturile coagulate pe loc și neîntinse se vor detașa în manipulările ulterioare.

xxxxx. — In timpul cât frottiurile odată confecționate sunt lăsate să se usuce, ele trebuiesc ferite de: acțiunea directă a soarelui, de umezeală, de muște, care le distrug iremediabil.

### 3. Notația lamelor

Numele bolnavului sau numărul de ordine se înscrie direct chiar pe frottiul de sânge după ce acesta s'a uscat (fie frottiu în strat subțire, fie frottiu în picătură groasă) *cu creionul obișnuit*: după toate manipulațiile ulterioare (fixații sau hemoliză, colorații), notația aceasta rămâne perfect conservată și lizibilă.

Acest sistem de notație al lamelor este și cel mai simplu și cel mai practic. Obiceiul de a se lipi etichete pe lame și pe aceste etichete să se noteze numărul de ordine este cu desăvârșire nepactic și îngreuiază imens manipulările în laborator mai ales când e vorba de cantități mari de lame care trebuiesc manipulate în minimum de timp.

### 4. Expedierea lamelor

Când se recoltează dintr'odată un mare număr de lame (400—500, 800—1.000 etc.), care vor trebui expediate la un laborator special de analize de massă, expediția se face în modul următor:

Lamele uscate și numerotate ca mai sus se pun direct în o cutie de carton sau lemn, așezate una lângă alta, *fără a mai fi*

*invelite în hârtie* etc. Toată masa de lame trebuie doar să fie fixată bine în cutie prin tampoane de hârtie, vată etc., apăsate bine între lame și marginea cutiei, pentru a împiedeca lamele să joace în timpul transportului și, deci, să se spargă.

În aceeași cutie cu lame se introduce și Adresa oficială către laborator, împreună cu *Tabloul nominal* al bolnavilor în dublu exemplar.

Pachetul bine legat se expediază la laboratorul de Malarie.

## B. — FIXAȚIE, HEMOLIZA

### 1. Frotiuri în strat subțire

Sângele întins în strat subțire trebuie fixat pentru a putea fi colorat în bune condițiuni.

a) *Fixație cu alcool etilic simplu*: Lama se așează pe un suport orizontal cu frotiul în sus și peste ea se toarnă alcool etilic de 96° cu ajutorul unei pipete sau cu un flacon compte-goutte. (Dacă sunt mai multe lame ce trebuiesc fixate, atunci se pun în o baie de fixativ, care poate cuprinde 10—20 lame).

Durata fixației: 15—20 minute.

După fixație, alcoolul se varsă, lama se usucă repede, agitând-o în aer și se pune *imediat* la colorare;

b) *Alcool aether*: amestec în două părți egale de alcool etilic 96° și aether sulfuric.

Durata fixației 15 minute.

Uscarea rapidă — colorare;

c) *Alcool methylic* abs. Se fixează 5 minute. Uscare-colorare;

d) *May-Grünwald* (Eozinat de Albastru de Methylen 0,25% în Alcool Metylic). Fixația cu această substanță comportă următoarele momente:

x. — Fixație 5—7 minute (aproximativ 30 picături de May-Grünwald pe lama cu sânge).



xx. — Apă distilată neutră sau slab alcalină: după cele 5—7 minute de fixație, se lasă să cadă, pe aceeași lamă și peste fixativul care continuă a rămâne pe ea, 18—20 picături de apă distilată (cu ajutorul unei pipete Pasteur). Se amestecă repede apa cu fixativul (*să se evite curenții de difuziune!*) și se lasă 1—2 minute (nu mai mult). În condițiuni optime de temperatură și de alcalinitate, în intervalul acesta, apare un precipitat de Eozinat de Albastru de Methylen, care e insolubil în apă neutră (dar solubil în mediu excesiv acid sau excesiv alcalin, ceea ce trebuie evitat).

După 1—2 minute, se varsă totul și, *fără a se spăla*, lama se pune direct la colorat.

### Observațiuni

x. — Procedeu de elecție: *fixația cu May-Grünwald, este cea mai recomandabilă. Fixativul acesta are dublu avantaj: el lucrează ca fixativ, dar în același timp are și rolul de mordant pentru viitoarea colorațiune. Colorațiile obținute după fixația cu May-Grünwald sunt cele mai tipice.*

xx. — *May-Grünwald este ușor alterabil: lumina directă, umiditatea, temperatura scăzută au o influență dezastruoasă asupra lui. În special, urme de umiditate provoacă cu vremea precipitarea mai mult sau mai puțin pronunțată a Eozinatului de Albastru de Methylen, ceea ce scade valoarea utilă a soluțiunii.*

xxx. — Procedeu recomandabil: *Alcool-aether sau alcool simplu.*

### 2. Picătură groasă-Hemoliză

*Picăturile groase nu se fixează. Stratul de sânge fiind foarte gros, este nevoie să fie transparentizat (fără a se altera hematozoarul palustru), pentru a face posibil studiul la microscop.*

Această transparentizare este obținută *hemolizând pur și simplu hematiile* cu apă distilată (sau apă de robinet, de ploaie etc.), după care frottiul se colorează direct, fără fixație.

*Technica:* Lama cu picătura groasă se acoperă cu un strat de apă și se lasă astfel 5—10—15 minute (după grosimea frottiului) până se constată hemoliza totală sau aproape totală: picătura groasă apare decolorată complet sau păstrează încă urme de colorație slab rose.

Se varsă apa și lama se pune direct la colorat.

Pentru colorațiuni în masă, se întrebunțează băi de coloranți de capacitate 10—20 lame, în care se poate face dintr'odată hemoliza unui mare număr de lame.

### C. — COLORAȚIUNE

Cel mai recomandabil colorant este soluția lui *Giemsa*, care este o perfecționare a vechiului procedeu a lui Romanowsky. Colorantul Giemsa este un amestec de Eozinat de Azur de Methylen<sup>1)</sup>, Eozină și albastru de Methylen, toate solubilizate în un amestec de Alcool Metylic și Acetonă, la care se adaugă puțină glicerină pentru a împiedeca evaporatiunea rapidă a soluției. Soluția astfel preparată se întrebunțează diluată în momentul colorării, în general, în proporția de 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> picături de Giemsa, la 1 cc. de apă.

#### Tehnica

a) În o cutie Laveran, se toarnă 30 cc. apă distilată neutră sau foarte slab alcalină<sup>2)</sup>;

<sup>1)</sup> Azurul de Methylen este un derivat alcalin Albastrului de Methylen. Eozinatul de Azur este o sare de Azur de Methylen a Eozinei, în care Eozina joacă rolul de acid, iar Azurul rolul de bază.

<sup>2)</sup> În lipsă de aceasta, se poate întrebunța apă de ploaie, zăpadă topită, apă de robinet. Aceasta din urmă trebuie în prealabil fiartă și răcită.



b) Cu o pipetă Pasteur, se adaugă 45 picături de colorant Giemsa ( $1\frac{1}{2}$  picături pentru 1 cc. de apă). Se amestecă repede pentru a se omogeneiza soluția;

c) Se introduce lamele fixate sau hemolizate și se așează cu fața cu frottiul în jos;

d) Se lasă la temperatura camerei 30—35 minute;

e) Lamele se scot și se spală repede la robinet;

f) Se usucă repede la aer;

g) Se examinează la microscop cu obiectivul cu immersiune;

h) Pentru colorațiuni în masă, se întrebuințează băi de coloranți de capacitate a 10—20 lame, în care se pot colora dintr'odată 10—20 lame. Cu 50 băi de acestea se pot colora în o oră 1.000 (una mie) lame dintr'odată.

### Observații

x. — Colorantul Giemsa (ca și fixativul May-Grünwald), se păstrează în loc uscat, la adăpost de lumina directă, și la o temperatură dulce (20—25°C.).

xx. — Să se evite evaporarea: dopul flaconului trebuie să astupe perfect. E preferabil să se parafineze dopul după fiecare întrebuințare. Să se evite hidratarea flaconului cu Giemsa sau May-Grünwald. Pentru aceasta: se va evita să se lase flaconul destupat; pipeta cu care se absoarbe soluția trebuie să fie întotdeauna perfect uscată, fără urme de apă sau de alt lichid. După fiecare manipulație, pipeta se aruncă și se utilizează apoi una nouă și perfect uscată; sau, dacă se întrebuințează aceeași pipetă, aceasta se spală cu alcool până la decolorare și apoi se usucă.

### D. — PĂSTRAREA LAMELOR

1. Frottiurile nefixate, fie în strat subțire, fie în picătură groasă, pot fi conservate câteva săptămâni, sau chiar 1—2—3 luni. Pentru aceasta trebuie păstrate la adăpost de lumina directă, și mai ales la adăpost de umezeală. Aceleași frotiuri,

dacă au fost fixate, nu se mai pot conserva, ci trebuie colorate imediat.

2. *Frottiurile colorate* se pot păstra ani de zile. Pentru aceasta, ele trebuie spălate de orice urmă de ulei de cedru, cu care s'a făcut examenul la microscop (urme de ulei alterează iremediabil frottiurile cu vremea: uleiul se oxidează și decolorează cu încetul preparatul). Pentru a o curăți de ulei, lama se acoperă cu Xylol puriss. și se lasă astfel 5—10—15 minute, după care Xylolul se varsă. Se clătește încă odată cu câteva picături de Xylol pur, se varsă, se agită lama pentru a o usca, apei se păstrează la întuneric și în loc uscat.

## TABLOU SINOPTIC

### PENTRU

### DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL AL SPECILOR

### DE HEMATOZOAR PALUSTRU

PLASMODIUM VIVAX		PL. MALARIAE	PL. FALCIPARUM
I. Schizont în incl.	Inele tipice, asimetrice, mari : $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{3}$ din diametrul hematiei.	Idem. (În stadiul de schizont în inel, nu se poate face diagnostic diferențial între <i>Pl. vivax</i> și <i>Pl. Malariae</i> .)	a) Inele foarte fine deoptrivă de subțiri pe toată întinderea lor (ca un fir de mătase răsucită în inel). Foarte mici: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ din diam. hematiei, (inele de Stadiul I). b) Inele de St. II și III se găsesc în sângele circulant în preajma accesului : 5—6 ore înainte și 5—6 ore după accesul de tertă malignă. Aceste inele diferă de primele : <i>Inele St. II</i> sunt mari, asimetrice și se pot confunda cu cele de <i>Pl. vivax</i> sau <i>Pl. Malariae</i> . <i>Inele St. III</i> prezintă început de amiboism și capătă din această cauză forma piriformă, ca ambele foarte tinere de <i>Pl. Malariae</i> .



PLASMODIUM VIVAX	PL. MALARIAE	PL. FALCIPARUM	
II. Forme amiboide St. I.	Formă neregulată, pseudopode numeroase răspândite neregulat. Vacuola evidentă Pigment rar.	Formă piriformă întinsă în direcția unui diametru al hematiei. Pigment rar.	Nu există în sângele circulant <sup>1)</sup> .
III. Forma amiboide St. II.	Amibe mari neregulate, cu pseudopode numeroase neregulate. Vacuola persistentă. Pigment abundent.	Amibe mari, întinzându-se în tot lungul unui diametru dând naștere la „forme în bandă” (= „forme equatoriale”). Pigment abundent.	Nu există în sângele circulant <sup>1)</sup> .
IV. Schizont adult (Plasmodiu adult).	Plasmodii mari ocupând aproape tot volumul hematiei din care nu mai rămâne decât o foarte delicată coroană periferică, palidă. Nucleul în prekinază.	Plasmodii adulți mici, contractate discoidale sau vag quadrilatre lăsând liber un mare spațiu între ele și bordul hematiei. Nucleul în prekinază.	Nu există în sângele circulant <sup>1)</sup> .
V. Rozete de diviziune.	16—24 (26) merozoizi.	8—10 (12) merozoizi.	Nu există în sângele circulant <sup>1)</sup> .
VI. Gametocyti.	Mari: mai mari ca o hematie. Nucleu în repaus.	Mici: mai mici sau cel mult legali cu o hematie. Nucleul în repaus.	Forme în semilună.
VII. Hematia.	Hipertrofiată. Conține granulațiile lui Schuffner: Mici pulverulente, foarte numeroase: reacțiune azurofilă.	Normală sau chiar contractată. Niciodată hipertrofiată. Nu există granulații sau alte incluziuni.	Normală sau chiar contractată. Conține granulațiile lui Maurer: rari, mari, neregulate ca niște petricele neregulate.

<sup>1)</sup> În mod excepțional și mai ales în forme excesiv de grave, se poate întâmpla să se întâlnească și restul formelor schizogonice în sângele circulant: adică forme amiboide, plasmodii adulte și chiar rozete de diviziune. În mod obișnuit însă *Plasmodium falciparum* își realizează schizogonia întotdeauna în sângele profund, visceral, nelăsând în torrentul circulator decât numai schizontii în inel și gametocyții.





# INSTRUCȚIUNI

PENTRU

## FUNCȚIONAREA LABORATORIILOR DE MALARIE

### I

#### LABORATORII REGIONALE DE IGIENĂ

Toate *laboratoriile regionale de igienă* din țară: Bacău, Buzău, Sulina, Brăila, Galați, Pitești, Craiova, Giurgiu, Buzău, Timișoara, Arad, Oradea-Mare, Sibiu etc., etc., sunt obligate a examina lamele de sânge pentru paludism trimise în scopul acesta dela circumscripțiile medicale din zonele aferente laboratoriilor.

Aceste analize fac parte din atribuțiunile normale și obligatorii ale acestor laboratorii în ritmul obișnuit de lucru. Numai în cazurile în care materialul este cu mult prea abundent și nu poate fi prelucrat de personalul obișnuit al laboratorului, se vor lua măsuri pentru a se angaja personal suplimentar.

În ordinea normală de lucru, laboratorul poate și trebuie să examineze 30 (treizeci) de lame în mijlociu pe fiecare zi, pe tot timpul anului. Tot materialul ce trece peste această mijlocie (analize de masă, în cantități mari), va fi cercetat în laboratoriile temporare speciale de malarie afectate acestui scop.

Normele pentru prelucrat materialul, colorațiunea, pentru punerea diagnosticului diferențial, înregistrarea și expedierea răspunsurilor etc., sunt date mai departe în instrucțiunile de față.

## II

### LABORATORII TEMPORARE DE MALARIE

Pentru analizele de masă, reprezentând mari cantități de lame (lame de depistaj în masă, lame de anchte malarice, lame de control preepidemic sau post-epidemic, etc.), funcționează următoarele laboratorii temporare de malarie, atașate institutelor de mai jos și pentru care se angajează personal examinator special:

*Institutul de Higienă București.*

*Institutul de Higienă Iași.*

*Institutul de Higienă Cluj.*

*Institutul de seruri și vaccinări I. Cantacuzino București.*

## III

### ORDINE DE LUCRU

#### A. — Epocile și orele de lucru

Campania de lucru pentru analiza sângelui pentru paludism este continuă pe tot anul, fără nicio întrerupere.



Orele de lucru pentru personalul temporar angajat special pentru analizele hematologice pentru paludism, sunt dela 8—12 și 3—7 p. m. Orele acestea se înțeleg pentru toate zilele lucrătoare și sărbători, afară de: dumineci, sărbătorile naționale, 4 zile la Crăciun și 4 zile la Paști.

Se admite o singură absență motivată în cursul unui an, pentru motive grave, foarte bine stabilite și pentru cel mult 5 zile. Serviciul nu poate fi părăsit decât numai în această singură dată. Alte absențe peste acestea atrag înlocuirea imediată a personalului.

Vacanțe nu se pot acorda decât în perioada de liniște interepidemică, resp. între 20 Decembrie—20 Februarie pentru 30 zile.

#### B. — Program de activitate zilnică

*Lamele sosite în laborator nu au voie să stagneze.* Ele trebuie imediat înregistrate, clasate și colorate, chiar în ziua sosirii lor.

*Lamele sosite dimineața* se clasează și se colorează chiar în cursul aceleiași dimineți, astfel că în după amiaza aceleiași zile, să se și înceapă examinarea lor.

*Lamele sosite după amiaza până la ora 18,* se clasează și se colorează de asemeni chiar în ceeași după amiază, urmând ca analiza microscopică a lor să înceapă în dimineața următoare.

*Lamele sosite seara după ora 18,* se înregistrează, urmând a fi clasate și colorate a doua zi dimineața.

*Capacitatea de colorațiune.* În o dimineață se pot ușor clasa și colora 2.000 lame.

*Capacitatea de analize hematologice.* Se poate conta pe o medie de 100 analize de persoană pe zi.

### Detalii asupra programului zilnic de lucru

1. Lamele sosese întovărășite de un tablou nominal (*vezi modelul*), în dublu exemplar și de o adresă oficială din partea autorității sau instituției care cere analiza.
2. Medicul laboratorului cercetează dacă materialul este recoltat în condițiuni bune și dacă tablourile nominale sunt în regulă (Cf. pentru aceasta *Instrucțiunile pentru folosirea tablourilor de depistaș și tablourilor de control din broșura specială, pentru folosirea imprimatelor de Malarie*).
3. Adresa oficială și tablourile respective sunt înregistrate în registrul de lucru cu Nr. de ordine și data soșirii.  
Lamele sunt despachetate, se clasează după originea lor și sunt puse la colorat imediat. Toate operațiunile se termină în minimum de timp, avându-se ca indicator faptul că dacă lucrul este bine automatizat, se pot colora ușor 2.000 de lame în cursul unei dimineți. Până după amiază, întreg materialul este uscat și se poate începe analiza microscopică.
4. Rezultatele analizelor se trec în rubrica respectivă din tablourile nominale (Cf. *Legenda explicativă a prescurtărilor întrebuințate pentru diagnosticul diferențial*).
5. *Diagnosticul. Nu se admite decât diagnosticul diferențial, cu toate detaliile, indicând specia de hematozoar, precum și stadiile evolutive ale hematozoarului.*  
Diagnostiche vagi, neprecise, nu se admit. Astfel, nu este admisibil să se pună diagnosticiuri ca acestea:

„s'a găsit prezența hematozoarului palustru“ !!

„Malaria pozitiv“ !!

etc., etc.....

Asemenea diagnosticiuri nu pot fi făcute de un doctor în medicină și nu pot fi acceptate de un doctor în medicină.



Rezultatele analizelor se scriu prescurtat, după următoarea normă:

### Legenda explicativă a semnelor întrebuințate pentru notația Diagnosticului diferențial

- O — înseamnă rezultat negativ, că adică nu s'a găsit hematozoarul palustru.
- III — înseamnă *Pl. vivax* (agentul Febrei terțiene).
- IV — înseamnă *Pl. Malariae* (agentul Febrei quarte)
- A.E. — înseamnă *Pl. falciparum* (agentul Febrei aestivalo-autumnale, numită impropriu și Febra Tropică).
- Ned. — înseamnă Diagnostic pozitiv pentru Haemanozoarul palustru dar fără a se fi putut pune Diagnostic diferențial.
- As. — înseamnă Forme asociate (III+IV, sau III+A.E. etc., etc.
- In. — înseamnă Schizonți în inel.
- Am. — înseamnă Schizonți în stadiul amiboid.
- Pl. — înseamnă Schizonți (= plasmodii) adulți.
- R. — înseamnă rozete de diviziune.
- G. — înseamnă Gametocyți.

Deci, un rezultat care este transcris astfel:

*III, In. Am. G.*

înseamnă că la analiza frontului de sânge s'a găsit *Plasmodium vivax* în următoarele stadii: schizonți în inel, schizonți de stadiul amiboid și Gametocyți.

6. Rezultatele obținute se transcriu în modul indicat în această legendă în rubrica respectivă din ambele tablouri nominale. Laboratorul oprește un exemplar din acestea pentru arhiva proprie, iar al doilea exemplar este expediat cu adresă

oficială Serviciului sanitar al județului, căruia îi aparține circumscripția care a cerut analiza. Serviciul sanitar își ia notițele necesare — în vederea concentrării la acest serviciu a tuturor rezultatelor din întreg județul — și expediază apoi tabloul nominal circumscripției emitente.

7. S'a spus mai sus că materialul sosit spre analiză nu trebuie să stagneze în laborator. Pe de o parte, frontiurile care se învechesc fără a fi fost colorate, se alterează iremediabil, încât nu mai pot fi colorate corect. Iar pe de altă parte, dacă materialul e lăsat să stagneze multă vreme, răspunsurile analizelor întârzie și ele și își pierd orice valoare pentru medicul care le-a cerut.

Insistăm, deci, cu toată rigoarea asupra necesității ca materialul sosit spre analiză să fie examinat imediat și răspunsurile să fie de asemenea expediate în minimum de timp. Dacă lucrul în laborator este corect automatizat, răspunsurile pot fi expediate în aceeași zi în care au sosit lamele. Chiar când sosesc 2.000 de lame dintr'odată, parte din răspunsuri pot fi expediate cel mai târziu după patru zile.

8. Cu ocazia expediției, medicul examinator va nota pe adresa de expediție data sosirii materialului, data înregistrării lui și data când s'a terminat analiza. Exemplu:

Lamele *au sosit* la 7 Octomvrie 1936.

Lamele au fost *înregistrate* la 8 Octomvrie 1936.

Examenul s'a *terminat și răspunsul expediat* la 8 Octomvrie 1936.

### C. — Științe lunare, sinteze lunare și anuale

#### 1. Științe lunare. (Evidența lunară).

La finele fiecărei luni, laboratorul va înainta un raport rezumativ al activității pe întreaga lună, conținând cantitatea de lame primite spre analiză, materialul analizat cu rezulta-



tele obținute (diagnosticurile diferențiale), totul aranjat pe județe, circ. și sate (Cf. *Tabloul respectiv*).

Raportul trebuie terminat în cel mult 2—3 zile după finele lunii. El se face în două exemplare, din care unul se expediază Ministerului, Direcția Igienii, și celălalt Inspectoratului tehnic al malariei.

## 2. Sinteze lunare și anuale.

Științele lunare de mai sus arată evidența activității laboratorului din punct de vedere cantitativ. Ministerul va aprecia dacă activitatea a fost normală sau nu, după cantitatea de lame examinate și în raport cu minimul de analize cerut pe fiecare lună, luând apoi măsurile în consecință.

În afară de această evidență, cu caracter administrativ, laboratorul de malarie este obligat să țină o evidență regulată și automată a evoluției, pe județe, circ. și localități, a celor trei forme de paludism, pe fiecare lună și pe fiecare sezon.

Pentru aceasta, se ține seama de datele recoltării fiecărui frotiū în parte, grupându-se rezultatele pozitive pe specii, luni, localități, regiuni. În aceste sinteze, se va avea grija ca să se separe analizele dela *bolnavii noi*, descoperiți pentru prima oară în anul curent, de cele dela *bolnavii vechi* din anul sau anii precedenți. De asemenea se va avea în vedere să nu se treacă drept două examene distincte analizele făcute la diverse intervale dela una și aceeași persoană. Se fac astfel tablouri sintetice lunare, care permit să arate evoluția formelor de paludism pe decursul unui an întreg.

Tablourile acestea sintetice sunt de o importanță capitală pentru Minister. Ele permit:

- să se puie în evidență mersul general al Endemo-epidemiei;
- să se constate evoluția frecuenței pe sezoane a uneia sau altelea din formele de paludism;
- să se caracterizeze Facies-urile generale ale Endemo-Epidemiei palustre dela o regiune la alta;

să se tragă concluzii practice asupra eficacității campaniei de tratament curativ sau profilactic;

să se procedă la eventuale modificări ale metodelor utilizate pe teren, etc., etc.

Dată fiind această importanță, care definește și justifică existența laboratorului însăși, acesta este obligat a ține în mod automat evidența lunară a rezultatelor analizelor hematologice și întocmi regulat tabelele lunare și anuale în sensul celor expuse aici.

Laboratoriile temporare care nu îndeplinesc regulat și la zi aceste îndatoriri, se desființează automat ca necorespunzând scopului pentru care au fost create, împreună cu măsurile impuse de împrejurări.

#### IV

#### CORESPONDENȚA :

Pentru cele necesare corespondenței, Laboratoriile temporare vor avea :

Un registru de lucru în care se înscrie materialul primit și răspunsurile expediate.

Un caiet de evidență zilnică a activității.

#### V

#### MANIPULAREA LAMELOR EXAMINATE

1. *Lamele pozitive* se păstrează în laborator, clasate cu Nr. de ordine după circ. și județe. Acestea alcătuiesc adevărate acte justificative ale laboratorului care permit să se controleze Diagnosticurile puse de laborator.

Aceste lame pozitive se păstrează un an de zile, după care se dau la spălat spre a fi expediate din nou Serviciilor sa-



nitare ale diverselor județe care le vor împărți din nou Circumscripțiilor.

2. *Lamele negative*, se pun imediat la curățit, se adună în pachete de câte 500—1.000 bucăți și se păstrează până la sfârșitul lunii, când întreg stocul adunat în acest interval se împachetează și se expediază Serviciilor sanitare ale județelor, care le vor distribui Circumscripțiilor respective pentru a fi utilizate din nou.

3. *Laboratoriile sunt obligate să restituie lamele odată examinate, și anume:*

- a) lamele negative se expediază la finele fiecărei luni;
- b) lamele pozitive se păstrează până la finele anului în arhivă și numai la finele anului se restituie.

Se ține o evidență regulată a circulațiunii lamelor cuprinzând *lamele ce s'au adunat în depozit* pe măsura sosirii lor și cu *datele respective*, precum și *lamele restituite* pe măsura restituirii lor, cu *datele respective*.

*Serviciile care au trimis materialul spre analiză sunt de asemenea obligate a-și recupera lamele expediate și deci trebuie să ceară dela laboratorii restituirea atunci când aceasta întârzie.*





# ÎNDRUMĂRI

PENTRU

## PROFILAXIA ANTIMALARICĂ LA GRĂDINILE DE ZARZAVATURI, etc.<sup>1)</sup>

Grădinăriile pentru cultura zarzavaturilor ca și alte întreprinderi similare reprezintă un extrem pericool de impaludare. Așezate de obicei în preajma orașlor sau satelor, ele constituiesc prin rezervoriile permanente de apă pe care le întrețin, vaste focare de anofelism.

Toate „gropanele“ sau alte bazine de apă, pe care cele mai multe întreprinderi de acestea le creează și le întrețin pentru a avea rezerve permanente, de apă, constituiesc tot atâtea sisteme de apă stagnantă, în care larvele de anofeli se dezvoltă în cantități imense.

Printre canalele de irigație împrăștiate pe loturile cultivate, multe conțin apă în permanență și devin de asemenea cuiburi larvare.

Pe de altă parte, lucrătorii aduși pentru sezonul cald provin în imensa majoritate a cazurilor din regiuni puternic impaludate. Noaptea ei dorm sau sub cerul liber sau îngrămădiți în adăposturi primitive, lipsite de orice urmă de protecțiune contra năvalei anofelilor.

În asemenea condițiuni, imensele populațiuni de anofeli se infectează dela purtătorii de virus și vehiculează malariala la toți lucrătorii și de acolo la întreaga populație din vecinătăți,

---

<sup>1)</sup> Îndrumările de față sunt valabile și pentru *Culturile de Orez*, pentru care vor apărea în curând Instrucțiuni speciale, mai detaliate.

până la cel puțin 7 km împrejur, producând uneori valuri masive și grele de paludism.

Astfel, pe socoteala unei singure grădinării de acestea, se pot impaluda mii de locuitori pe întinderi considerabile. Cele mai adeseori, în asemenea condițiuni, toate eforturile de profilaxie și tratament al unei Campanii antimalarice dintr'o localitate, pot să fie pur și simplu desființate de o singură întreprindere de acestea neluată în seamă de medici.

Este absolut necesar să se ție seama cu mare atenție de toate grădinile de zarzavaturi din preajma oricărei colectivități umane, să se facă o serioasă catagrafie a lor, și să se execute o schiță de hartă indicând situația lor pe teren, să se ia cel puțin măsurile indicate de cele înșirate mai jos:

1. Proprietarul sau arendașul grădinilor de zarzavat este făcut direct responsabil de igiena instalațiunilor aparținând acestor grădini, precum și de sănătatea întregului personal de serviciu, fără nicio excepție.

2. Intreg personalul instalațiilor, fără absolut nicio deosebire de categorie, va fi examinat la sosire de către medic, care va nota pe toți cei găsiți cu simptome sau secuele palustre.

3. Bolnavii găsiți în accese palustre, sau pozitivi în sânge, vor fi supuși imediat și automat la tratamentul obișnuit al acceselor.

4. Intreg restul personalului — care nu a fost găsit impaludat la primul examen — va fi supus la *Tratamentul preventiv antimalaric* (0,20—0,40 gr. pentru copii, resp. adulți pe fiecare zi) *pe tot timpul stagiului în regiune.*

5. Intreg personalul va fi revizuit cel puțin de două ori pe lună de medic, pentru a descoperi și trata cazurile noi de paludism, precum și recidivele cazurilor deja descoperite și tratate anterior.

6. Tratamentul se face pe socoteala Conducerii întreprinderii, care-și va procura cantitățile de medicamente înscrise atât pentru Tratamentul profilactic, cât și pentru cel cura-



tiv. În cazul când întreprinderea refuză sau întârzie să procure la timp medicamentele necesare, municipalitatea respectivă va procura cele necesare în contul întreprinderii și le va preda medicului, în vederea aplicării imediate a tratamentului.

7. *Locuințele personalului* vor fi construite în condițiuni igienice, cu cubajul optim necesar fiecărei camere sau săli. Toate deschiderile de comunicație a locuințelor cu exteriorul: ferestre, uși, ventilatoare, etc., etc., vor fi prevăzute cu protecțiune mecanică permanentă (pânză metalică cu 6 ochiuri pe 1 cm linear), și corect instalată. Intrările în locuință vor fi procedate de un mic antreu prevăzut cu o ușă exterioară de pânză metalică și alta interioară simplă.

Camerele de locuit, dormitoarele etc., vor fi văruite în întregime.

8. *Grajdurile, adăposturile de vite, etc.*, trebuie să fie construite din lemn sau din zid, sau din vălătuci, în niciun caz din stuf sau din bârne simple. Intreg interiorul grajdurilor va trebui să fie văruit curat și întreținut curat tot timpul.

Ușile, ferestrele grajdurilor, adăposturile de vite vor fi menținute în permanență larg deschise (nu închise!!) în timpul zilei, pentru a permite accesul ușor din afară în interior a țânțarilor.

9. Întreprinderea este obligată a avea în permanență o mare rezervă de lichid insecticid (Flitt, Fly-Tox, petrol, etc.), cu care va stropi camerele de dormit în fiecare seară, pentru a distruge anofelii care vor fi pătruns în acestea, precum și pentru a desinsecta cel puțin de trei ori pe săptămână grajdurile și adăposturile de vite (operația aceasta, adică desinsectarea grajdurilor, se face obligator în cursul zilei, nu noaptea!).

10. *Colecțiunile de apă ce servesc grădinărilor:*

## a) Gropanele, iazurile, etc. .

Trebue să aibă pereții drepecți,

Trebue să nu aibă vegetație de mal,

Trebue să fie verdizate sau petrolizate la fiecare 7—10 zile;

## b) Șanțurile cu apă permanentă:

Trebue să aibă malurile drepte,

Trebue să aibă o pantă efectivă,

Trebue să nu aibă vegetație de mal,

Trebue să fie verdizate automat la fiecare 7—10 zile,

Acolo unde este posibil, șanțurile de alimentare sau de evacuare vor fi transformate în *canale subterane*;

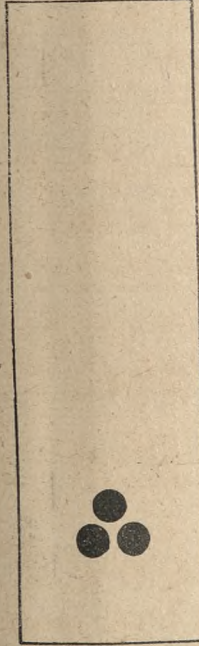
c) *Bazinele mai mari de apă* (bălți, iazuri etc.), care se gă-sesc pe terenul cultivat vor fi supuse asanării (adâncirea apei la mal, desfințarea vegetației de mal, verticalizarea malurilor), sub pedeapsa interdicțiunii dreptului de exploatare și vor fi delarvizate regulat la fiecare 7—10 zile.

11. Procurarea substanțelor larvicide și aparaturilor necesare, precum și operațiunile de corectare a Colecțiilor de apă se fac de către întreprindere, pe socoteală proprie și sub controlul medicului. In caz de refuz sau de întârziere în procurarea substanțelor și executarea operațiunilor, lucrările se fac de Municipalityatea respectivă la avizul medicului în con-tul întreprinderii.

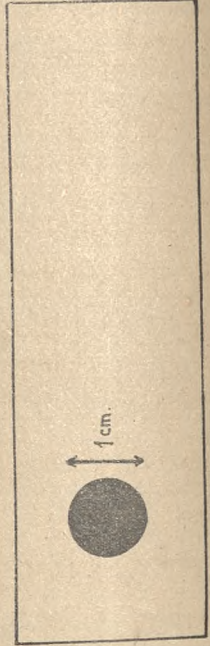
---



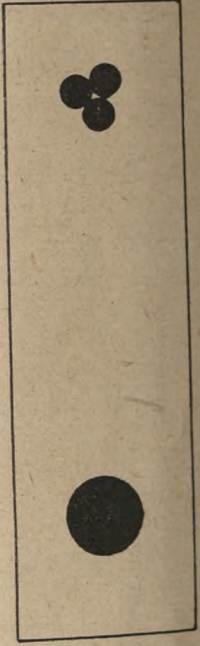
# CONFECTIONAREA FROTIURILOR ÎN PICĂTURĂ GROASĂ



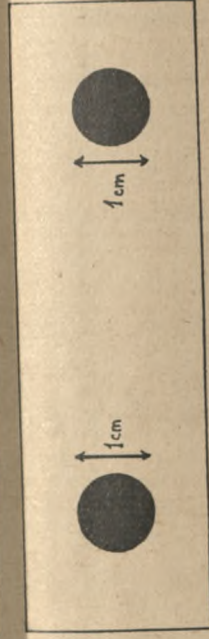
S'au prins pe lamă trei picături de sânge, așezate una lângă alta;



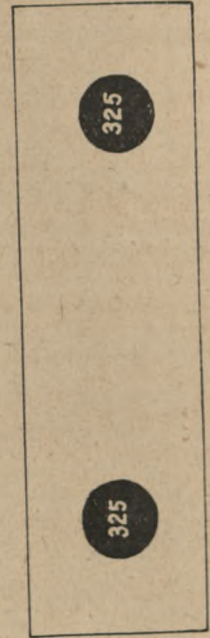
Imediat după ce au fost recoltate, cele trei picături au fost contopite și întinse într'un singur frotiu de 1 cm diametru;



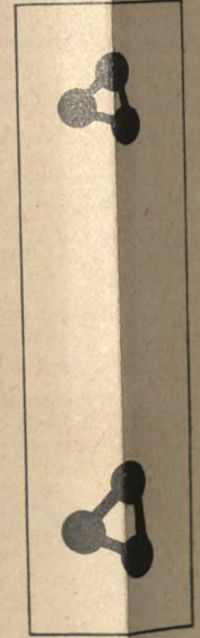
Se recoltează încă trei picături la celălalt capăt, se reunesce și ele într'un frotiu unic de 1 cm diametru;



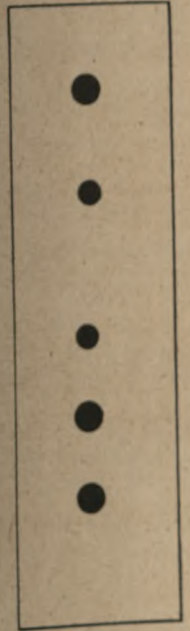
Cele două frotiuri în picătură groasă gata confecționate.  
*Frotiuri bune, bine confecționate.*  
 Se așteaptă să se usuce;



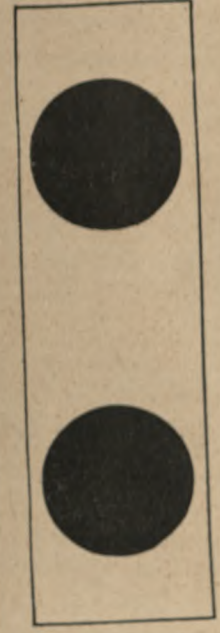
*Frotiuri bune, bine confecționate*, pe care s'a scris și numărul de ordine cu creionul obișnuit direct chiar pe frotiu (după ce acesta s'a uscat complet).



Frotiuri rău recoltate.



Frotiuri rău recoltate.



Frotiuri rău recoltate; cu mult prea late.



ROMÂNIA



MINISTERUL

SĂNĂTĂȚII ȘI ASISTENȚEI SOCIALE

# MALARIA

## FIȘĂ INDIVIDUALĂ

Județul \_\_\_\_\_

Circumscripția \_\_\_\_\_

Satul \_\_\_\_\_

### INREGISTRARE

Numele : \_\_\_\_\_  
 Sexul : \_\_\_\_\_  
 Etatea : \_\_\_\_\_  
 Localitatea { de origine : \_\_\_\_\_  
                   { actuală : \_\_\_\_\_  
 Nr. casei : \_\_\_\_\_  
 Județul : \_\_\_\_\_  
 Data înregistrării : \_\_\_\_\_

### ANTECEDENTE

Primul acces a avut loc aprox. la : \_\_\_\_\_  
 Alți malarici în familie : \_\_\_\_\_  
 Alte boale concomitente : \_\_\_\_\_  
 A mai fost înregistrat ? \_\_\_\_\_  
 Unde ? Când ? Nr. fișei sau registrul }  
 Diverse : \_\_\_\_\_

### STAREA PREZENTĂ

	DATA 1)	Diagnosticul clinic	Diagnosticul hematologic	S P L I N A Reprezentare grafică 5)	OBSERVAȚIUNI 6)
I In momentul deosebirii	19----				
II Control eventual de toamnă					

### EVOLUȚIA ULTERIOARĂ

	DATA controlului	Simptome 2)	Diagnosticul hematologic	Spina 4)	OBSERVAȚIUNI 6)
Control I prepidemic					
Control II de toamnă					
Control I prepidemic	19----				
Control II de toamnă					
Control I prepidemic	19----				
Control II de toamnă					

1) Data când a fost deosebit și înregistrat bolnavul și când i s'a resoluat concomitent și sângele.  
 2) Simptomele așa cum le poate stabili medicul în momentul deosebirii bolnavului: febră terțiană benignă, I. quartă, I. coidiană, I. neregulată, atebrii (dar în secole paludice), abateri, etc.  
 3) Rezultatul examenului de laborator. Se notează după primirea rezultatului analizei. Nădăjdea pozitivă și trece precizată, cu cerasul roșu, sau cerasul roșu de rezoluție sau în toamnă cu 0 și se scrie cu abateri.  
 4) Gradul de hipertronie a spinii exprimat în grade Schüller: 0 = Spl. normală, P. S. E. C. = Spl. palpabilă până la rebordul costal; I = Spl. debordantă de Gr. I Schüller; II = Spl. terțiană corectă în gradul de hipertronie constatată la splină.  
 5) Se va scrie în cerasul roșu în starea și evoluția bolnavului, fâșie deosebită de malarie, abdomen I. balonat, paloare, abdomen I. balonat, fâșie sub-icterică.  
 6) Diverse observații privitoare la starea și evoluția bolnavului, fâșie deosebită de malarie, ameliorat etc., etc.



## TRATAMENTE

Tratamentul inițial la epoca des- coperirii la data:		CHININA <sup>3)</sup>										ALTE MEDICAMENTE <sup>4)</sup>										OBSERVAȚIUNI <sup>5)</sup>																															
Data <sup>1)</sup>	Trat. <sup>2)</sup>																																																				
Data	Trat.																																																				
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		
RECIDIVA Nr. .... constatăată la		Data	Trat.																																																		

1) În spațiile din dreptul coloanei unde eșă scris: *Data*, se vor nota zilele lunii în care bolnavul a fost tratat, astfel: 16/8, 17/8, 18/8, 19/8 etc., pentru 16 August, 17 August etc.

2) În spațiile din această coloană se vor nota cantitățile de medicamente administrate *efectiv* în fiecare zi din zilele de mai sus, astfel: 0,50 gr., 0,50 gr., 0,50 gr., etc., sau 3 tabl., 3 tabl., etc., (nu cele care vor fi administrate de acum încolo).

3) Se va indica felul în care Chinina a fost administrată: tablete, dragele, injecții, sub formă de sirop, desamurări etc.

4) Se vor nota altele medicamente care vor fi fost administrate: Atebrin, Pmsmoobin, Pline Gh-ferro-arsenicale etc.

5) Pentru diverse observații: accidente, intoleranță, ameliorări, etc., etc





















MINISTERUL

SĂNĂTĂȚII ȘI ASISTENȚEI SOCIALE

Judetul .....

Circumscripția .....

Satul .....

# MALARIA

Evidența \*\*) pe luna .....

dela .....

la .....

Nr. curent	Nr. listei	BOLNAVI NOI DESCOPERIȚI IN ACEST INTERVAL						RECIDIIVE (resp. Reinoulări) CONSTATAȚE IN ACEST INTERVAL								
		LOCALNICI			FLOTANȚI			LOCALNICI			FLOTANȚI					
NUMELE ȘI PRONUMELE		Simpt.	SÂNGE	Splina	Simpt.	SÂNGE	Splina	NUMELE ȘI PRONUMELE		Simpt.	SÂNGE	Splina	Simpt.	SÂNGE	Splina	

\*) Dacă bolnavul care prezintă recidiva este un *bolnav nou*, descoperit în cursul anului curent, atunci la finele numelui se adaugă cu *caractă roșie literele* B, N.

Dacă bolnavul care prezintă recidiva este un *bolnav vechiu*, adică descoperit în anul sau anii trecuți, atunci se adaugă literele B, V, scrise cu *albastru*.

\*\*) Evidența bilanșă se întocmește pentru fiecare puner în parte (sat, comună) unde există medic sau agent rămasnăzător sub conducerea medicului. Evidențele bi-lunare rămân permanente la fiecare punct, nu numai la sediul Circumscripției.

Medic,  
(SS)









JUDEȚUL.....

SERV. SANITAR.....

CIRCUMSCRIȚIA SANITARA.....

Luna....., anul.....

Nr. .... din.....

## SITUAȚIA LUNARA a cazurilor de paludism și a mișcării medicamentelor

M A L A R I A			M I Ș C A R E A M E D I C A M E N T E L O R								
SPECIFICARE	Descoperiți în luna curentă		Din aceștia au fost tratați în cursul lunii curente		Chinina în gr.	Sirof desa- marant	Phinle ch. l. ars.	Atebrin în tablete a 0.10	Plasmoebin în tablete a 0.01	Chinoplas- min 0,30/100	OBSERVAȚIUNI
	Copii 0-15 ani	Adulți 16+	Copii 0-15 ani	Adulți 16+							
Cazuri noi descoperite în cursul lunii cu- rente.....											
Recidive dela <i>babbarii</i> <i>vecchi</i> din anul sau anii precedenți des- coperite în cursul lunii curente.....											
Recidive dela <i>babbarii</i> noi descoperiți în lu- nile precedente ale anului în curs.....											
	Totalul cazurilor trătate										
					Existând în depozit la începutul lunii cu- rente.....						
					Primito în cursul lunii curente.....						
					Distribuite în cursul lunii curente.....						
					Rămase în depozit la finele lunii cu- rente.....						

MEDIC

## TABLA DE MATERII

### I.

	Pag.
Despre formele de paludism și evoluția lor pe tot cursul anului ..	3

### II.

Despre cele trei epoci principale în evoluția paludismului .....	5
1. <i>Epoca preepidemică</i> .....	5
Durata .....	5
Insecta vectoare .....	5
Massa impaludată (rezervorul uman de virus) .....	6
2. <i>Epoca epidemică</i> .....	6
Durata .....	6
Insecta vectoare .....	6
Massa impaludată .....	7
3. <i>Epoca post-epidemică (hivernală, sau interepidemică)</i> .....	8
Durata .....	8
Insecta vectoare .....	8
Massa impaludată .....	8

### III.

Principii directe pentru executarea campaniei antimalarice ...	9
1. <i>Durata Campaniei Antimalarice</i> .....	9
2. <i>Rezervoriul uman de virus</i> .....	9
x. Depistarea cazurilor de Paludism .....	9
xx. Inregistrarea bolnavilor .....	10
xxx. Revizuirea automată a bolnavilor .....	15



	Pag.
xxxx. Tratamente .....	16
a) Principii generale .....	16
b) Metode de tratament .....	16

## IV

Mersul campaniei .....	20
1. <i>Epoca preepidemică</i> .....	20
x. Insecta vectoare .....	20
a) Desanofelizare .....	20
b) Protecțiune mecanică .....	20
c) Delarvizare .....	20
d) Asanarea micilor cuiburi peridomestice (= mici măsuri antilarvare) .....	21
xx. Rezervoriul uman de virus .....	22
a) Revizuirea bolnavilor vechi .....	22
b) Depistarea cazurilor noi .....	23
c) Controlul preepidemic .....	23
d) Tratamentul de degametizare .....	23
2. <i>Epoca epidemică</i> .....	25
x. Insecta vectoare .....	25
a) Desanofelizare .....	25
b) Protecțiune mecanică .....	25
c) Delarvizare .....	25
xx. Rezervoriul uman de virus .....	26
a) Revizuirea bolnavilor vechi .....	26
b) Depistarea cazurilor noi .....	27
c) Evidența bilunară .....	27
d) Controlul post-epidemic .....	28
e) Profilaxia medicamentoasă .....	29
f) Paludismul cu <i>Pl. falciparum</i> .....	30
g) Paludismul cu Incubațiune lungă .....	30
3. <i>Epoca post-epidemică</i> .....	31
x. Insecta vectoare - Desanofelizare .....	31
xx. Rezervoriul uman de virus. Revizuirea întregii masse impaludate .....	32

## V.

	Pag.
Situații lunare (Malaria și Medicamente) .....	33

## VI.

Situații de fine de an .....	34
------------------------------	----

## VII.

Despre controlul activității pe teren .....	35
---	----

## VIII.

Program rezumativ al campaniei de lucru .....	38
---	----

## Anexe .....

1. Metode practice pentru distrugerea larvelor de Anopheli... Instrucțiuni pentru lucrul pe teren .....	43
2. Tehnica de recoltare a sângelui și Tabloul sinoptic p. Diagnosticul hematozoarului .....	63
3. Instrucțiuni pentru laboratorile de Malarie .....	73
4. Indrumări p. profilaxia antimalarică a grădinilor p. cultura zarzavaturilor .....	83
5. Model de fișe individuale .....	89
6. Model de Tablouri nominale de depistaj .....	93
7. Model de Tablouri nominale de control .....	97
8. Model de evidența bi-lunară pentru cazurile noi și recidive, resp. reinoculări .....	101
9. Model de caiete de Tratament .....	102
10. Model de Situația lunară a Paludismului și Mișcarea Medicamentelor .....	103









