

em lembrança de Carlos Chagas
Fioruz 76

Carlos Chagas

Três Vols Chagas

Vol. 1, Janeiro de 1936

Discursos

Amigo, neste volume, por ocasião do primeiro aniversário de sua morte, alguns de seus discursos e conferencias.

São os, cobrindo parte de sua vida profissional e obra.

Conferencias

A obra foi feita, com os annos mais avultará. O espirito foi superior; não de render-lho sempre justiça esta e outras gerações.

Partindo por seus ideais, através luctas grandes, Carlos Chagas nunca deixou de relevar quantos nelles se inspiraram ou assistiram, a começar pelo maior de todos, Oswaldo Cruz. Estas paginas mostram além disso, na phase capital de sua existencia, que o homem de sciencia não era inferior ao de coração. Vé-se nellas

Claro, mas para a humanidade que usou a vida para a saúde, o bem.

Rio de Janeiro

Em Carlo, ao lado da formação moral e de 1935 sua tecnica, esta dose de substancia humana estava nos men-

DUAS PALAVRAS

Amigos de Carlos Chagas resolveram enfeixar neste volume, por ocasião do primeiro anniversario de sua morte, alguns de seus discursos e conferencias.

São poucos, cobrindo parte de sua vida scientifica, o bastante, porém, para que se tenha, através da obra no tempo, o espirito que a animou e dirigiu.

A obra foi alta; com os annos mais avultará. O espirito foi superior; hão de render-lhe sempre justiça esta e outras gerações.

Porfiando por seus ideais, através luctas grandes, Carlos Chagas nunca deixou de relevar quantos nelles o inspiraram ou assistiram, a começar pelo maior de todos, Oswaldo Cruz. Estas paginas mostram além disso, na phase capital de sua existencia, que o homem de sciencia não era inferior ao de coração. Vê-se nellas a expansão do esforço creador, não pelo só afan de crear, mas pelo beneficio que disso adviria para a saúde, o bem estar physico de seus semelhantes.

Em Carlos Chagas o que mais seduzia era, ao lado da formação moral e da competencia technica, essa dóse de substancia humana, que lhe estava nos meno-

VI

res actos, soffrendo com os que soffriam e procurando aliviar-lhes, numa piedade perenne, o que podia ter remedio. Quanta vez aquella lagrima furtiva, surpreendida ao amigo norte-americano que se despedia, não a teve ele mesmo diante das deficiencias de nossos serviços medicos ou do aspecto de populações inteiras, velhas em plena mocidade, porque degradadas nas suas proprias palavras, por males facil de erradicar.

Terminam estes discursos e conferencias com um perfil traçado, logo após o fallecimento, por um dos companheiros, nas Memorias do Instituto, razão de ser de sua vida. Pela fidelidade do retrato, cheio de emoção, pela descripção, que ahi se lê, como Carlos Chagas chegou ao descobrimento da memoravel molestia de seu nome, completa-se o perfil do homem cuja prematura perda, ainda em plena ascenção, nunca será assás chorada.

Rio de Janeiro, 8 de Novembro de 1935.

INDICE

DISCURSOS

FIDCRUZ (80)	I — Agradecimento ao banquete offerecido por um grupo de collegas, amigos e admiradores, quando de seu regresso da Argentina, onde representou o Brasil no Congresso Medico, realizado em Setembro de 1916, em Buenos Aires	3
FIDCRUZ (81)	II — A' Delegação Medica e aos Estudantes Argentinos, em visita ao Instituto de Manguinhos — Julho de 1917	15
NFIDCRUZ (82)	III — Saudação ao Prof. Bowmann C. Crowell ao ser recebido como membro honorario da Academia Nacional de Medicina — Sessão em 8 de Junho de 1922	25
FIDCRUZ (83)	IV — Agradecimento ao banquete offerecido por collegas, amigos e admiradores, por occasião de seu regresso da Europa, onde presidiu a representação brasileira nas commemorações do centenario de Pasteur — Setembro de 1923	35
NFIDCRUZ (84)	V — Oração de paranympho aos doutorandos da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro — Outubro de 1932	47

701, base

VIII

Nº FIOCRUZ (85)	VI—Oração proferida na sessão da Academia Nacional de Medicina, dedicada à Memória de Miguel Couto — Sessão de 14 de Junho de 1934	65
Nº FIOCRUZ (86)	VII—Saudação proferida na sessão da Academia Nacional de Medicina, em homenagem ao Prof. Aloysio de Castro, pelo seu jubileu professoral — Sessão em 11 de Outubro de 1934	71

CONFERENCIAS

J FIOCRUZ (31)	I—Conferencia realizada na sessão inaugural do VII Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, reunido em Bello Horizonte — 21 de Abril de 1912	81
J FIOCRUZ 37 OK	II—Conferencia realizada em 17 de Outubro de 1913, sobre as condições medico-sanitarias do rio Amazonas	105
J FIOCRUZ (35)	III—Aula inaugural da Cadeira de Medicina Tropical — 14 de Setembro de 1926	137
Nº FIOCRUZ (90)	IV—Lição de abertura dos cursos da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro — 1928	167
Nº FIOCRUZ (76)	V—Luta contra a Malaria. Conferencia proferida no Nucleo Colonial S. Bento — Abril de 1933	191
Nº FIOCRUZ (91)	VI—Conferencia realizada na Escola de Enfermeiras "Carlos Chagas", de Bello Horizonte — Fevereiro de 1934	233
Nº FIOCRUZ (92)	VII—Novas directrizes da Defesa Sanitaria Rural no Brasil. Conferencia realizada na Faculdade Fluminense de Medicina, Nictheroy — Outubro de 1934	241
	CARLOS CHAGAS (In Memoriam)	259
	Funções, Titulos e Trabalhos Scientificos de Carlos Chagas	281

DISCURSOS

CONFERENCIAS

V
Lecção contra a Malaria.
Conferencia proferida no Nucleo
Colonial S. Bento.
Abril 1933.

CONFERENCIAS

Exmo. Sr. A.

Muito acerta V. Excia., e bem attende ao elevado encargo de governar, promovendo e facilitando a defesa sanitaria dos nossos campos, e assim garantindo, nas vantagens da vida sadia, a proficuidade do esforço humano.

Nessas immensas terras fertilissimas, palmo a palmo resobertas de vegetações luxuriantes, de florescencias magnificas, de frutificações abundantes, nessa fecunda e opulenta natureza tropical, as mesmas influencias cosmicas, as mesmas energias creadoras, que estimulam e fortalecem a vida animal e vegetal, fizeram nascer e proliferar factores da destruição e da morte, criaram condições mesologicas em que predominam os agentes do contagio infeccioso, em aggressão constante ao organismo hu-

A malária, meus senhores, em extensas regiões de Brasil, representa o factor máximo da degradação do homem rural e é, por isso mesmo, o maior obstáculo à productividade do trabalho agrícola, um dos maiores óbices à grandeza económica da Nação. É atrevido bem em que é justamente nas zonas mais propícias à cultura, nos vales dos nossos rios caudalosos, às margens dos nossos riachos fertilisantes, nas lindas campinas bordadas por terras largamente irrigadas, e

V

Lucta contra a Malaria.
Conferencia proferida no Nucleo Colonial S. Bento.
Abril 1933.

Exmo. Sr. Ministro do Trabalho.

Muito acerta V. Excia., e bem attende ao elevado encargo de governar, promovendo e facilitando a defesa sanitaria dos nossos campos, e assim garantindo, nas vantagens da vida sadia, a proficuidade do esforço humano.

Nessas immensas terras fertilissimas, palmo a palmo recobertas de vegetações luxuriantes, de florescencias magnificas, de frutificações abundantes, nessa fecunda e opulenta natureza tropical, as mesmas influencias cosmicas, as mesmas energias creadoras, que estimulam e fortalecem a vida animal e vegetal, fizeram nascer e proliferar factores da destruição e da morte, crearam condições mesologicas em que predominam os agentes do contagio infectuoso, em aggressão constante ao organismo humano.

Ahi, onde melhor produz a terra, mais adoece o homem, porque ao microorganismo patogenico tambem beneficiam, nelle augmentando a virulencia, facilitando a diffusão, multiplicando as especies, os mesmos elementos mesologicos que fazem a uberidade do solo, o vigor da floresta, a abundancia da seara.

Ao lado de privilegios incomparaveis, vicios a corrigir; ao lado da vida exuberante a morte em constante vigilancia.

E é por isso que na organização agraria, em todos os paizes quentes, tropicaes ou intertropicaes, é primordial o aproveitamento do methodo scientifico na defesa da saúde e da vida, é imperativa a providencia sanitaria em beneficio do individuo, que faz a riqueza do presente, em favor da raça, que fará a riqueza do futuro.

Assim o entendem, Sr. Ministro, e nesse conceito se orientam as nações de alta cultura, que possuem colonias tropicaes. E nessa directriz avançaremos tambem, sem paradas nem esmorecimentos, estimulados pelo alevantado empenho de construir a grandeza da nossa Patria, pelo proposito firme de realizar a felicidade da nossa gente.

Eis porque, Sr. Ministro, folgo muito em reconhecer e applaudir, nesta opportunidade, o zelo e a alta visão com que V. Excia., na ascendencia de sua autricidade, sabe considerar o mais relevante aspecto cultural e economico da administração brasileira.

A malaria, meus senhores, em extensas regiões do Brasil, representa o factor maximo da degradação do homem rural e é, por isso mesmo, o maior obstaculo á productividade do trabalho agricola, um dos maiores obices á grandeza economica da Nação. E attentae bem em que é justamente nas zonas mais propicias á cultura, nos vales dos nossos ricos caudolosos, ás margens dos nossos riachos fertilisantes, nas lindas campinas verdejantes, nas terras largamente irrigadas, é ahi onde maiores possibilidades e mais seguras compensações se offerecem ao trabalho, que a grande parasitose, como endemia permanente e em intensos surtos epidemicos annuaes, exercita sua larga acção destruidora.

E' na mysteriosa Amazonia, nesse mundo novo, cujas riquezas excedem á propria utopia, é nessa immensa Baixada Fluminense, de terras sempre humidas, de arvores sempre verdes, é nas extensas margens do São Francisco, fertilizadas todo o anno pela caudal majestosa, é por ahi além, nessas regiões privilegiadas pelos dons incomparaveis da natureza, que o homem definha, a raça se aniquilla, a vida é destroçada e as riquezas incalculaveis do solo perduram inaproveitaveis.

Ampliada, no genio de Ronald Ross e no engenheiro investigador da escola italiana, a descoberta memoravel de Laveran, esclarecido, na interferencia de um hematofago transmissor, o mecanismo de contagio dessa doença, novos horizontes se descortina-

ram á pratica da medicina preventiva, e foi possível, desde logo, instituir a luta antipaludica de accordo com os principios irrecusaveis da sciencia.

Os maleficios ocasionados pelo flagello, especialmente nos paizes tropicaes e intertropicaes, foram a pouco e pouco restringidos pelo methodo novo, que assim dilatava os dominios da civilização, dominando a doença nos tropicos, fazendo desaparecer restricções geographicas á vida normal e á actividade universal.

A regra preventiva fundamental, de evitar a contaminação do homem pela picada infectante do anopheles transmissor, offerecia e ainda offerece, apreciaveis difficuldades de applicação, nas quaes se restringiam, e ainda hoje se restringem, os resultados praticos de toda campanha antipaludica. Mesmo na Italia, onde o genio de Grassi creou a historia zoologica dessa infecção, e onde malarialogos de fama esclareceram inicialmente, alguns dos principaes aspectos epidemiologicos do paludismo, mesmo lá, a Campanha Romana perdurou, por longos annos, como um dos fócios malarigenos de mais elevado indice endemico, até que a energia renovadora de Mussolini viesse realizar, naquellas regiões mortiferas, o ideal supremo de um grande rei, no conceito de Goethe, "o saneamento amplo e completo da terra para que nella se effective a felicidade de um povo."

E' que, na prevenção contra a malaria, interferem condições de maxima complexidade, a serem

consideradas no methodo prophylactico de accordo com o conhecimento amplo dos factores epidemiologicos dessa doença. Actualmente, porque muito avançamos no esclarecimento da epidemiologia dessa infecção, são mais efficazes os processos aggressivos e preventivos, e de tanto que poderemos affirmar, com segurança, ser essa uma doença evitavel, em quaesquer circumstancias regionaes, que possam difficultar a applicação do methodo. Eu vos não direi, é bem claro, que possamos sempre erradicar, de modo completo e definitivo, esse flagello das regiões por elle asscladas: poderemos fazel-o muitas vezes, e, quando não, será sempre possível tornar o trabalho productivo e defender efficazmente a vida mesmo nas zonas de mais elevado indice endemo-epidemico, mesmo nas condições hydrographicas excepcionaes da Amazonia, mesmo nas terras alagadiças da Baixada Fluminense. (Tudo ahi depende do zelo e sabedoria dos technicos, do civismo e da autoridade dos governos. |

Não pretendo, senhores, na brevidade desta palestra, abranger os multiplos aspectos technicos da luta antimalarica: — quero apenas, em conceitos syntheticos, definir as possibilidades do methodo scientifico no combate a essa doença, incluída no quadro nosographico da pathologia tropical, mas em verdade cosmopolita, por isso que é observada em vastas regiões de climas temperados e mesmo frios. Entretanto, é meu objectivo primordial aqui assi-

gnalar a valiosa contribuição brasileira ao esclarecimento epidemiológico da malária e ainda demonstrar, no êxito de campanhas aqui realizadas, a eficiência das medidas prophylaticas, quanto ainda a alta capacidade dos nossos hygienistas.

Em verdade a doutrina fundamental, que agora domina a epidemiologia dessa doença, e que principalmente orienta o methodo preventivo, foi creada pela observação e pesquisa entre nós realizadas, e é resultante da actividade technica da escola de Oswaldo Cruz. Dessa doutrina, da sua influencia decisiva na organização das campanhas antipaludicas, falaremos a seguir.

Como evitar ou combater a malária, ou, em termos mais precisos, quaes os processos applicaveis á luta, tanto aggressiva quanto defensiva, contra esse flagello?

Não poderá haver, nas circumstancias variadas em que se apresentam as endemias e as epidemias de paludismo, uniformidade das medidas a serem applicadas em quaesquer condições, mas ter-se-á que preferir o processo, que instituir o methodo preventivo, de accordo com os factores epidemiologicos préviamente reconhecidos. Teremos, por isso, em cada caso particular, que realizar a inspecção prévia da região paludica e então preferir, entre os processos usuaes, os que possam offerecer maiores garantias de êxito, attendido ainda o relevante aspecto economico do problema sanitario. Temos, pois, re-

pito, que investigar os factores epidemiologicos, em regiões onde essa doença seja endemica ou epidemica. Os processos prophylaticos, quaesquer que sejam, se destinam principalmente a impedir a interferencia de taes factores na permanencia endemica ou nos surtos epidemicos da malária.

Para facilidade de exposição, costumamos dividir esses factores em duas categorias: *primarios*, ou fundamentaes, e *secundarios*, ou accessorios.

Primarios, — ou fundamentaes, — denominam-se aquelles factores epidemiologicos absolutamente imprescindiveis para que a doença permaneça sob a forma endemica em qualquer região. Não existe malária endemica ou epidemica sem a permanencia desses factores, e, é contra elles que se applicam, principalmente, os methodos prophylaticos.

Accessorios, ou secundarios, são os factores que actuam de modo menos preponderante, sobretudo elevando o indice de endemia ou intensificando os surtos epidemicos.

Consideramos factores primarios ou fundamentaes: a) o portador de germens; b) o mosquito transmissor; c) o individuo receptivel.

O portador de germen é o individuo infectado, capaz de transmittir a sua infecção ao mosquito. E' noção essencial que o parasito do paludismo, o hematozoario de Laveran, só tem um hospedador vertebrado: o homem. Só o homem, portanto, poderá infectar-se por esse protozoario e tornar-se in-

fectante para o hematafago transmissor. Na doença do somno, na tripanosomiase americana, assim como em outras doenças infectuosas existem reservatorios de germens, nos quaes se poderá infectar o invertebrado transmissor. Na malaria não, só o homem pode tornar-se infectante, quando apresenta no sangue circulante formas sexuadas de hematozoarios. Nem todo individuo, com symptomas de malaria, pode transmittir a doença. E' preciso que no seu sangue peripherico existam as formas capazes de proseguir o cyclo sexuado no mosquito, ou sejam as formas sexuadas, os gametocytes, do hematozoario de Laveran. Mas, nem todo portador de gametocitos, nem todo gametophogo, é infectante para o mosquito, havendo necessidade da presença simultanea, no sangue peripherico, dos dois sexos, o gametocyto macho ou microgametocyto, e o gametocyto femea, ou macrogametocyto, e sendo ainda necesario, para que a infecção se transmitta ao mosquito, que esses elementos estejam em phase de completa maturidade. Ora, uma condição biologica do hematozoario, qual seja a maior fragilidade e menor resistencia do microgametocyto aos processos de defesa organica, faz com que no sangue dos gametophoros sejam sempre mais numerosas as formas femeas do parasito, e em menor numero, sinão ausentes, os microgametocytes. Dahi a occurrencia frequente de gametophoros não contaminantes para o mosquito, em dado momento.

Noção epidemiologica de maxima importancia,

e a ser referida desde agora, é o papel das crianças na diffusão do contagio dessa doença. Nos organismos jovens o hematozoario de Laveran experimenta processos reacionarios, talvez mais intensos, e dahi resulta a maior abundancia de gametocytes e a sua mais demorada permanencia no sangue circulante das crianças. Estas, nas zonas de malaria endemica, constituem os mais perigosos reservatorios de parasitos, sobre os quaes se deve exercitar, de modo activo, o methodo prophylactico.

Constituindo, assim, o portador de parasitos um dos factores fundamentaes da malaria, contra elle, para impedir a sua effectividade na diffusão do contagio, ter-se-á de applicar o methodo preventivo.

Sendo o homem o unico reservatorio do hematozoario de Laveran, é bem claro que si pudermos impedir a contaminação, por elle, do mosquito transmissor, teremos obstado a diffusão da malaria. Mas essa providencia, que seria de efficacia absoluta e por si só poderia attender á finalidade do methodo, offerece na pratica grandes difficuldades, que não raro diminuem os seus resultados. Como impedir a contaminação dos mosquitos pelos gametophoros? A primeira providencia, ahi indicada, será o isolamento dos portadores de formas sexuadas do hematozoario, de modo a obstar sejam elles picados pelo insecto transmissor. Mas, attenda-se a que a malaria é uma doença de evolução chronica, guardando o portador de germens, durante tempo prolongado,

o parasito no sangue circulante. Essa medida, por isso mesmo, embora constitua parte integrante, e ás vezes de alta valia, no methodo prophylactico, nem sempre é exequivel, ou só o será com grandes difficuldades, nas condições praticas da lucta contra o paludismo. Outra medida, e essa de execução menos difficil, essa aproveitavel na totalidade dos casos concretos, será a *esterilização parasitaria* do organismo humano, pelo tratamento especifico. E' o que fazemos em outras doenças infectuosas, na syphilis por exemplo, matando o treponema de Schaudinn e assim impedindo o contagio, sobretudo das lesões superficiaes, as mais contaminantes. Como proceder no caso da malaria? Nas formas agudas dessa doença nenhuma difficuldade existe, porquanto o parasito, na sua evolução esquizogonica, é facilmente attingivel pelo alcaloide especifico. Tratando, então, o doente, curando a infecção na sua phase aguda, impedimos que o hematozoario atinja a phase sexuada, e assim praticamos o methodo preventivo. Agora, com relação aos gametophoros, constituidos mais vezes pelas formas chronicas de malaria, não é identica a facilidade, porquanto os gametocytos são mais resistentes á acção do alcaloide especifico. E' mesmo noção corrente que as formas sexuadas desse parasito sejam, inattingiveis pela quinina. Assim não é, a nosso ver, e os gametophoros, submettidos ao uso prolongado da quinina, ficarão curados e inutilizados como factores epidemiologicos, ou

seja porque as gametocytos desapareçam de modo progressivo, pelo envelhecimento e pela reacção natural do organismo, impedindo o alcaloide a evolução de outros parasitos, ou seja mesmo por uma acção parasitocida sobre as formas sexuadas, embora lenta, daquelle remedio. Entretanto, no momento actual, dispõe o methodo prophylactico de um poderoso recurso na plasmocina, remedio synthetico cuja acção sobre as formas sexuadas do hematozoario de Laveran tem sido amplamente demonstrada, entre nós e em outros paizes. Parece certo que a plasmocina, dentro de breve tempo, ás vezes nos 3 ou 4 primeiros dias de sua applicação, faz desaparecer os gametocytos do sangue circulante, ou pelo menos impede que taes formas realizem o cyclo exogeno no mosquito. E, sendo assim, bem se comprehende a alta valia desse recurso prophylacticos, que impedirá o contagio pela eliminação rapida de sua origem. E' de objectar que a plasmocina não tem acção apreciavel sobre as formas esquizogonicas desse parasito, e por isso mesmo não evita as recachidas, e nem portanto o apparecimento futuro de novos gametocytos no sangue. Mas na associação da plasmocina á quinina, actuando esta sobre as formas evolutivas do hematozoario, ficarão garantidos os resultados actuaes e futuros do methodo.

As medidas visando os gametophoros, e destinadas a evitar a contaminação, por elles, do mosquito transmissor, constituem recurso de maxima valia na

lucta contra a malária, e não são raros os casos em que a essas medidas se restringe o methodo prophylactico. Taes se apresentam, ás vezes, as condições regionaes, que quaesquer outros processos de combate á malária seriam de execução difficil ou de resultados muito duvidosos, e nessa hypothese a prophylaxia medicamentosa, pela cura dos portadores de parasito, será a preferida. E' desse modo que se tem realizado, em larga escala e com resultados propicios, a luta contra a malária em vastas regiões da America Central, e tambem entre nós algumas campanhas antipaludicas aproveitaram de modo quasi exclusivo esse processo.

Outro aspecto da prophylaxia medicamentosa, a ser aqui discutida, é o relativo á applicação da quinina como preventivo. Nesse methodo, pretender-se-á immunizar o individuo contra a infecção pelo hematozoario ou, em termos exactos, impedir a proliferação no organismo humano do parasito da malária. A quininação preventiva foi o methodo preferido, durante largo tempo, nas regiões de paludismo, e a Italia, attendendo sobretudo ás condições epidemiologicas da Campanha Romana, organizou a "quinina do Estado", nesta effectivando esse methodo de prevenção contra a malária. Será essa uma medida de exito possivel, de applicação aconselhavel, especialmente entre nós? Em primeiro logar, sejam assignalados os insuccessos desse methodo, em quaesquer condições de seu aproveitamento, e

sobretudo attenda-se na permanencia da malária endemica, com intensos surtos epidemicos annuaes, na Campanha Romana, apesar da quininação preventiva. E' que a applicação da quinina em individuos são, no intuito de immunizal-os, encontra grandes obstaculos, e entre muitas populações ruraes é accentuada a repulsa a esse remedio, a que attribuem os camponeses maleficios os mais diversos, sendo a quinina, não raro, assumpto de abusões populares, de certo inaceitaveis, mas que difficultam a sua applicação preventiva. Temos, desse facto, larga experiencia, e não accreditamos que a quininação preventiva seja applicavel em grandes collectividades agglomeradas e muito menos nas populações esparsas das zonas de paludismo. Mas, além disso, é noção hoje irrecusavel que esse alcaloide, embora presente nos humores do organismo, não impede a penetração do esporozoito e apenas diminue a capacidade proliferativa do hematozoario, assim retardando o apparecimento dos signaes clinicos da doença. Tanto vale dizer que, apesar de quininado, o individuo poderá ser infectado, apparecendo os symptomas morbidos quando cessado o uso do remedio. E, assim, a quininação preventiva só retardará o apparecimento da doença, não conseguindo evital-a. Foi isso que se verificou na campanha antipaludica realizada nos vales dos rios Xerem e Mantiquira, quando ali se effectuaram os trabalhos de abastecimento dagua ao Rio de Janeiro. De inicio, sob a di-

recção do Dr. Arthur Neiva e nossa, e depois continuada pelo mesmo Dr. Neiva e pelo Dr. Gomes de Faria, a prophylaxia era principalmente fundamentada no methodo de quinização preventiva. Não ha como recusar áquella campanha resultados altamente favoraveis, sobretudo attribuíveis ao zelo e tenacidade dos technicos que a executaram; mas dever-se-á nella reconhecer deficiencias, nas quaes tão sómente se denunciam falhas inevitaveis do methodo utilizado. Entre as observações interessantes de tal campanha é digna de nota a que regista o apparecimento de accessos febris, muitas vezes verificados, em individuos que se retiravam das zonas de paludismo, cessado desde logo o uso da quinina. Em taes factos se evidencia a occurrencia da infecção pelo hematozocario de Laveran, apesar do uso permanente do alcaloide especifico.

Seria utilizavel esse methodo nas extensas regiões do nosso Pais, assoladas pela malaria? Constituiria, entre nós, medida aconselhavel a denominada *quinina do Estado*, nos moldes em que a adoptou a Italia? Seguramente não, porque nenhuma organização official poderia effectivar esse methodo com regularidade e possibilidades de exito, taes as difficuldades sem numero que contrariam a sua applicação. Não se cogite, portanto, da quinização preventiva na lucta contra a malaria nos valles dos nossos rios, na extensa Amazonia, nessa fertilissima Baixada Fluminense. Seria uma orientação technica in-

teiramente desacertada e que levaria ao descredito o methodo scientifico, quando devemos, ao contrario, prestigial-o na evidencia dos seus beneficios.

Nada de realmente efficaz poderá ser conseguido, pela quinização preventiva, na prophylaxia collectiva da malaria; mas na defesa individual contra essa doença é bem certo que esse methodo poderá ser de muita valia, dada a possibilidade ahi de sua applicação rigorosa. O individuo, em permanencia transitoria numa zona de paludismo evitará, pelo uso permanente da quinina, quando não a infecção, o apparecimento de signaes clinicos dessa doença, e uma vez retirado do fóco, desde que prolongue por algum tempo o uso do remedio especifico, conseguirá libertar-se da infecção, acaso adquirida.

Synthetizando: as medidas prophylaticas visando o primeiro factor epidemiologico da malaria, o portador de parasitos, constam do isolamento individual ou collectivo, e da cura "parasitaria" da infecção. Nesta, além da quinina, dever-se-á utilizar a plasmoquina, de acção effectiva sobre as formas sexuadas do hematozocario de Laveran. Será assim quando se haja de praticar a prophylaxia aggressiva da malaria; mas, na hypothese de se pretender impedir a introducção do contagio em região indemne de malaria, a providencia soberana será obstar a que ahi permaneçam portadores de parasitos, e, neste caso, a medida defensiva, visando principalmente os individuos procedentes de zonas paludicas e aquelles

que apresentem augmento de volume do braço, bastará, de regra, para impedir o apparecimento da malaria. Mesmo nesta hypothese, está claro, outros processos poderão ser utilizados, para mais garantir o exito.

O outro factor epidemiologico a ser considerado na applicação do methodo prophylatico é o mosquito transmissor. Este pertence á sub-familia "Anophelinæ" e a diversos generos. Em estudos anteriores, as especies de anophelineos que, entre nós, principalmente interferem na transmissão da malaria, foram incluidas, pelos pesquisadores brasileiros, no genero "Cellia"; mas, de accordo com a systematica acertada, as nossas antigas "cellias" devem ser incluidas no genero "Nyssorhynchus".

São em grande numero, no Brasil, as especies de anophelineos; importancia epidemiologica, entretanto, só têm algumas de taes especies, porquanto a maioria dellas é representada por mosquitos silvestres, que de modo algum exercitam o papel de transmissor do hematozoario.

A interferencia de um anophelino na diffusão da malaria está directamente relacionada com o habito domiciliario do mesmo, e tanto quanto mais accentuado fôr o seu habito de frequentar o domicilio humano e nelle permanecer demoradamente.

Em todos os paizes quentes, tropicaes ou intertropicaes, e portanto tambem no Brasil, existem muitas especies de culicideos pertencentes á tribu

"anophelinæ", limitada, porém, a importancia epidemiologica a pequeno numero de taes especies, ou seja áquellas de habitos domiciliarios. As outras, em maior numero, são mosquitos silvestres, que permanecem nas florestas, nos campos, fóra das residencias humanas e nenhum papel representam na diffusão do contagio.

A relação necessaria entre o habito do anophelino e a sua interferencia na transmissão da malaria constitue o fundamento maior da grande doutrina actual, que domina a epidemiologia dessa doença e orienta a respectiva prophylaxia. "*A malaria é, por excellencia, uma infecção domiciliaria,*" ou, em termos mais precisos, *a malaria é uma doentça parasitaria quasi sempre adquirida nos domicilios humanos e raramente no mundo exterior.*

Nesse conceito doutrinario, por nós formulado em 1905 e agora admittido pelos malariologos do mundo inteiro, fica destruida a noção classica que indicava como fócios perigosos dessa parasitose as proximidades dos pantanos, as margens dos rios, correços, riachos, os lugares de aguas estagnadas, onde permaneceriam os homatophagos infectantes e onde, principalmente á noite, o individuo seria picado e infectado. A noção verdadeira é agora outra, e as maiores possibilidades de infecção pelo hematozoario de Laveran residem no interior do domicilio, onde se encontram o homem infectado e o mosquito infectante. Vejamos, em rapido summario,

quaes os fundamentos primordiales desse conceito epidemiologico: Em primeiro lugar, deveremos assinalar que o habito domiciliario do mosquito é consequencia immediata da funcção hematophagica, frequentando os domicilios as especies que, de preferencia, se alimentam de sangue humano. Os mosquitos silvestres realizam a hematofagia em multipas especies de vertebrados do mundo exterior, ao passo que os mosquitos domiciliados quasi só se alimentam no homem, e, por isso mesmo, interferem na transmissão da malaria. Mas, além disso, outras razões devem ser referidas: para que o cyclo exogeno ou sexuado do hematozoario de Laveran se complete no invertebrado transmissor, este deverá ter uma vida alada correspondentemente ao tempo, mais ou menos prolongado, em que se realiza aquelle cyclo. Ora, os mosquitos da tribu "anophelinae", quando no mundo exterior, experimentam a influencia de multiplos factores de destruição, entre elles a insolação, o dessecamento, os ventos, as chuvas, e tambem a perseguição por outras especies animaes, constituindo ainda, em taes mosquitos, causa maior de vida curta, a desova, effectivada logo que os ovos tenham attingido maturidade completa. Sendo assim, tudo leva a admittir que os anophelineos infectados embora em gametophoros, não se tornarão infectantes quando permaneçam no mundo exterior, porque morrerão antes que nelles se complete a evolução do parasito. Ao contrario, no interior dos do-

mucilios, abrigados das influencias destruidoras, os mosquitos podem perdurar, na phase de vida alada, tempo sufficiente para que se tornem infectantes uma vez infectados pelo hematozoario. E assim é principalmente porque, de accordo com as observações valiosas e irrecusaveis, entre as quaes devo salientar as de Alcides Godoy, dentro de casa, num ambiente proprio á vida, alimentando-se regularmente de sangue humano ou seja do alimento physiologico para a especie, os anophelineos permanecem sem realizar posturas, mesmo após o desenvolvimento completo dos ovarios e maturidade dos ovos, e assim escapam á causa mais frequente de morte nos insectos desse grupo. Entretanto, uma outra razão, e talvez a maior de todas, da importancia do habito domiciliario do mosquito na epidemiologia da malaria, é encontrada na concentração dos agentes transmissores no interior dos domicilios e na sua diffusão no mundo exterior.

E' bem claro, antes de tudo, que dentro das casas, no interior de um aposento em que repouse o individuo, o mosquito terá maiores facilidades de se infectar, pela alimentação em gametophoros, do que no exterior; mas, além disso, os mosquitos infectantes, que escapem para o ambiente externo, nelle se perdem, em grande proporção, como elemento de contagio, pela diluição no espaço, quando, ao contrario, os mosquitos que permaneçam no domicilio, sejam embora pouco numerosos, repre-

sentam de algum modo verdadeira concentração do contágio, e terão sempre oportunidade de realizar a transmissão do hematozoário.

Poderíamos ainda estender argumentos e acrescentar factos numerosos de observação epidemiológica, para melhor sustentar a doutrina; mas, nesse ponto, e uma vez que não divergem os malariólogos de mais fama, não ha que insistir.

A noção epidemiologica fundamental, que indica o domicilio humano como fóco quasi exclusivo de malária, constitue a base de um novo processo de prophylaxia dessa doença, a destruição intradomiciliaria dos anophelinos ou seja a extincção do fóco malarígeno. E' o methodo do espurgo domiciliario, pelos gazes ou outras substancias insecticidas, de preferencia pelas fumigações de enxofre ou pelas applicações do "flit", pela "flitagem", de accordo com a excellente technica utilizada, entre nós, no ultimo surto epidemico de febre amarella, com resultados altamente favoraveis.

Realizado o espurgo periodico dos domicilios humanos, seja de 8 em 8 dias, ter-se-á garantia absoluta de impedir a permanencia do contágio domiciliario, porque serão destruidos os insectos, que se hajam infectado em gametophoros, antes que no organismo delles se complete o cyclo exogeno do hematozoario.

O methodo do espurgo domiciliario, como medida de prophylaxia collectiva da malária, deverá,

sempre que possivel, ser realizado com todo o rigor da technica usual, de modo a impedir que escapem á acção do insecticida os mosquitos existentes na casa e assim garantir a destruição de todos os elementos de contágio. Mas, quando o espurgo rigoroso offereça grandes difficuldades de execução deverá ser utilizado o espurgo elementar do domicilio, ou seja a fumigação pelos vapores de enxofre ou a "flitagem", sem as medidas complementares destinadas a evitar a fuga dos mosquitos. E' que, neste caso, os insectos afugentados para o exterior perdem-se, na sua quasi totalidade, como factores de contágio, pelas razões anteriormente expostas, e desaparecerá o fóco intradomiciliario da doença.

Seria de alta vantagem que as populações ruraes, nas zonas de paludismo, fossem largamente instruidas na pratica desse methodo preventivo, de execução extremamente facil, pouco dispendioso e de resultados seguros. Cada familia, pelo espurgo periodico de sua residencia, contribuiria assim para restringir o indice endemico de qualquer região malarica, e só por essa medida, quando generalizada, seriam attenuados, sinão mesmo impedidos, os surtos epidemicos annuaes dessa doença.

Ainda visando a condição domiciliaria do contágio, a construcção dos domicilios deverá obedecer ao criterio primordial de tornal-os pouco propicios á vida ou á permanencia nelles dos mosquitos, e ainda de facilitar a destruição dos mesmos. As casas

deverão, por isso mesmo, ser collocadas de accordo com os ventos dominantes, de modo a serem elles largamente atingidas em todo seu interior, e, nellas serão evitados abrigos favoraveis aos mosquitos, recantos obscuros, lugares sombrios e humidos, nos quaes esses insectos possam permanecer e escapar á inspecção. Além disso, será essencial observar a conveniencia maxima de se evitar grande humidade na atmospheria intradomiciliaria, devendo-se collocar as residencias humanas em lugares mais elevados, em pequenas collinas, e impermeabilizar o solo, quando essa medida seja possivel. As casas assim construidas, além de constituirem abrigos menos favoraveis aos mosquitos, tornam facil a sua captura manual, processo tambem applicado na destruição desses insectos, mas decerto inferior ao espurgo.

Baseada na mesma doutrina, é de grande valia a protecção mecanica dos domicilios, por meio de telas metallicas nas janellas e de tambores nas portas, afim de impedir a penetração dos anophelineos e a formação assim de fócios da doença. Na pratica, em populações ruraes de minima ou de nulla cultura, sempre resistentes a quaesquer providencia que constituiam constrangimento individual, a defesa mecanica das casas é medida de efficacia sempre duvidosa, pelas difficuldades, não raro insuperaveis, de sua execução prolongada e rigorosa. E' por isso que se deverá sempre praticar simultaneamente os dois

processos, a protecção mecanica e o espurgo, que se completam e assim garantem a eficiencia dos resultados. Esse methodo de prophylaxia da malaria, no qual é visado, de modo exclusivo, o domicilio humano, e nelle os elementos de contagio, embora não exclua outros methodos, mais aconselhaveis em algumas circumstancias epidemiologicas, tem sobre todos a vantagem de sua facil e pouco dispendiosa exequibilidade, que independe de quaesquer condições hydrographicas ou de factores sociaes e economicos, os quaes muitas vezes impossibilitam o aproveitamento de outras medidas antipaludicas. Mas, além disso, a destruição intradomiciliaria dos mosquitos transmissores, ou seja a inutilização immediata de factores actuaes do contagio, é medida indicada em qualquer hypothese epidemiologica, ou para completar outras e apressar os seus beneficios, ou como fundamento maior de uma campanha antipaludica. Como effectivar, senão por esse methodo, ou principalmente por elle, a campanha contra a malaria na vasta Amazonia, por exemplo, onde os trabalhos de grande e de pequena hydrographia sanitaria encontram obstaculos decisivos nas proprias condições hydrographicas daquellas regiões, e onde a destruição dos mosquitos, na phase de evolução aquatica, constituiria providencia quasi inexecutable, em vista do regimen das aguas, a todo momento variavel? Nas terras da Amazonia a luta contra essa doença terá que basear-se na protecção mecanica e

no espurgo peridioco dos domicilios, accrescidas taes medidas do tratamento intensivo, até a cura parasitaria, dos individuos infectados. Nem de outro modo poder-se-á tornar a existencia possivel naquelle mundo novo, onde actua, a um tempo, os factores maximos da vida e da morte.

Temos a convicção de que esse methodo prophylatico, quando applicado, de modo systematico, nas vastas regiões de paludismo do Brasil, quando aproveitado largamente pelas administrações sanitarias regionaes e aconselhado ás populações ruraes, dizimadas pela malaria, constituirá a grande providencia contra essa endemia, será a medida sanitaria de mais rapidos e seguros resultados.

Seja ainda repetido, não tanto com o intuito de firmar prioridade, mas para assignalar a proficuidade do esforço nacional nesse vasto capitulo da medicina preventiva, seja aqui assignalado que as relações epidemiologicas entre o domicilio humano e a infecção pelo hematozoario de Laveran foram esclarecidas pelas pesquisas e observações realizadas no Brasil. Foi na primeira campanha antipaludica entre nós realizada, nas margens do Rio Itapanhaum, em serviços da Companhia Docas de Santos, campanha de maximo exito, foi então que formulamos o conceito epidemiologico hoje dominante: "*a malaria é uma infecção domiciliar*".

Outros processos, que passamos a referir de modo summario, visam o mesmo factor epidemiolo-

gico, o mosquito transmissor, e o attingem na phase de evolução aquatica, quando é elle mais accessivel á destruição, ou impedem a sua proliferação removendo collecções d'agua que servem de "*habitat*" desses insectos, nas phases de ovos, larvas e ninphas. Ahi se aproveitam, em primeiro logar, as medidas antilarvarias, que constam da applicação de substancias larvicidas, taes o petroleo e o verde Paris, ou ainda do povcamento das aguas por peixes larvophagos, especialmente pelas especies de maior voracidade, que impedem o desenvolvimento aquatico dos mosquitos.

Ainda destinadas a impedir o desenvolvimento de culicidios, a pequena e a grande hydrographia sanitaria são processos de maxima valia, reguladas na sua preferencia e nas modalidades de sua applicação por diversos factores, especialmente pelas condições topographicas da região, pelo regimen das aguas, pelas possibilidades financeiras, etc. E' bem claro que esses processos, pelo character muitas vezes definitivo de seus resultados, representam a providencia soberana na lucta contra a malaria; mas cumpre insistir em que, nas condições praticas do problema, nem sempre poderão ser utilizados, e muitas vezes a sua execução não offerece garantia de resultados permanentes.

Não discutiremos agora os numerosos methodos de realizar a pequena hydrographia sanitaria, no combate á malaria, e nem nos demoraremos na apre-

ciação das obras de engenharia, destinadas a effectivar providencias de grande hydrographia sanitaria nessa doença. Mas, cumpre referir alguns principios essenciaes, que deverão orientar as medidas de combate ao mosquito durante a phase de evolução aquatica. Essas medidas serão sobretudo reguladas pelo habito das especies transmissoras, em cada região. Longa observação epidemiologica da missão Rockefeller, e de alguns malariologos experientes, demonstrou que os anophelineos têm habitos especificos bem definidos, no que respeita á preferencia pelas collecções d'agua nas quaes realizam posturas. Determinadas especies preferem as aguas mais ou menos atingidas pelos raios solares quando outros procuram, para desovar, as aguas sombreadas, cobertas de vegetação, pouco ou quasi nada insoladas; algumas se desenvolvem, de preferencia, em aguas inteiramente limpidas, pouco contaminadas e relativamente pobres em materia organica, e outras, ao contrario, mais preferem aguas ricas em substancias organicas e mais ou menos contaminadas de algas e bacterias. O conhecimento prévio do habito das especies transmissoras em qualquer região de paludismo, facilitará assim, de modo apreciavel, tornando-as sobretudo mais economicas e nellas ampliando a efficacia, as medidas antilarvarias, ou seja quando se vise a remoção definitiva, pela pequena hydrographia sanitaria, de collecções d'agua favoraveis á postura desses insectos. O que mais importa, na

pratica desses methodos é conhecer o habito da especie ou especies transmissoras, afim de executar a medida sanitaria, de modo proveitoso, e não dispersar esforços em providencias inuteis. Foi attendendo a esse criterio que o Dr. Souza Pinto, um dos nossos malariologos de melhor experiencia, conseguiu notaveis resultados no combate á malária em diversas regiões da Baixada Fluminense de alto indice endemico, quando fundamentou a prophylaxia quasi exclusivamente em medidas antilarvarias. Cumpre insistir ainda num outro ponto, de importancia maxima, relativa ao "habitat" aquatico dos mosquitos da malária. As grandes collecções de agua, os lagos, lagoas, pantanos, etc., geralmente povoados de peixes, só offerecem perigo, no que respeita á epidemiologia dessa doença, pelas suas margens irregulares e cheias de vegetações, com depositos de agua que se transformam em focos de mosquitos, porque nelles não existem peixes. A parte central, porém, dessas grandes collecções liquidas, é de todo ponto inoffensiva e dispensa qualquer providencia. Nas regiões de malária endemo-epidemicas os grandes focos de evolução de anophelineos são constituídos pelos brejos, pelas margens de rios, de riachos, e de pantanos, pelas collecções de agua que perduram, após as chuvas, nas partes baixas do solo, por todas as aguas paradas, emfim, onde não existem peixes. E' principalmente a esses focos larvarios que se deve applicar a medida prophylactica, para

removel-os ou nelles destruir o insecto pelas substancias larvicidas.

Devemos insistir na importancia das medidas de pequena hydrographia sanitaria. Não são raros os aspectos do problema nos quaes a pequena hydrographia, nas suas diversas modalidades de execução, constituirá o processo de maior valia e bastará para impedir a diffusão do contagio da malaria. Além de que, a pequena hydrographia e ainda outras medidas anti-larvárias, poderão ser limitadas aos terrenos proximos dos domicilios humanos, de accordo com a extensão maxima dos vôos anophelineos, o que importa em facilidade economica de importancia consideravel.

Não nos podemos demorar em maiores explanações dos processos multiplos de destruição dos anophelineos, nas phases do ovo, larva e nympha. Só este ponto constituiria thema para diversas conferencias, e agora pretendemos nada mais do que synthetizar conceitos, que devem fundamentar a lucta contra essa doença.

O outro factor epidemiologico a ser considerado, nas medidas de prophylaxia, é o individuo receptivel á infecção pelo hematozoario de Laveran. Não existem em relação á malaria condicção de immunidadade traduzida pela presença nos humores de anticorpos especificos, e, por isso mesmo, todo individuo, salvo rarissimas excepções, poderá ser infectado, mesmo aquelles attingidos anteriormente, em

épocas remotas ou recentes, uma ou mais vezes, por esse protozoario. O que se verifica nessa infecção, como consequencia de ataques anteriores, é uma condicção de maior ou menor resistencia, são variantes reaccionarias, que se traduzem, ou nos accessos de recurrencia ou nas recidivas, em symptomas diversos dos que se observam nos accessos primarios das infecções iniciaes. Todo individuo, portanto, nas zonas de paludismo endemico, independente das condições de idade, de sexo e de raça, representa um factor epidemiologico e poderá ser infectado. Quaes as medidas applicaveis a esse 3º factor epidemiologico, ou, em outros termos, como realizar a defesa do individuo ou collectiva, quando persistam os outros factores de doença? E' intuitivo que a providencia ahi mais indicada será subtrair o individuo ás picadas infectantes dos anophelineos, o que poderá ser conseguido, até certo ponto, ou pela protecção individual ou pela protecção collectiva contra os mosquitos, a primeira de execução extremamente difficil, inaproveitavel mesmo na defesa de individuos incultos, e a segunda effectivada pela defesa mecanica das habitações, processo já referido anteriormente. Mas, em verdade, devemos reconhecer que a defesa individual ou collectiva, contra o ataque de mosquitos infectantes offerece, sempre, grandes difficuldades praticas e não constitue processo de maior valia na prevençao contra a malaria. Haveria ahi que aproveitar, principalmente, a acção

preventiva da quinina e por ella immunizar o individuo contra a infecção pelo hematozoario. A quinização preventiva, já o dissemos, foi methodo preferido em muitas campanhas prophylacticas e constitue mesmo a medida quasi exclusiva, em alguns paizes, na lucta contra a malaria. Verificada, porém, a possibilidade de effectivar-se a infecção, permanecendo silenciosa, nos individuos em uso continuado da quinina, e attendidas principalmente as grandes difficuldades da execução desse methodo, quando se trata da defesa collectiva contra a malaria, a quinização preventiva vae dia a dia perdendo credito e sendo substituida por outras providencias, que independem da vontade individual e da disciplina, nem sempre existente, de vastas populações ruraes. Entretanto, em casos especiaes, quando se trate de impedir manifestações clinicas dessa doença em numero limitado de individuos, quando se pretenda realizar a prevenção contra a malaria durante permanencia transitoria em zonas de endemia, nesses casos o uso permanente do alcaloide, impedindo a proliferação activa do hematozoario, constituirá providencia de valia incontestvel. Será assim para a defesa de commissões ambulantes nas zonas de paludismo e tambem para a protecção individual de quem se encontre, por prazo limitado, sujeito á infecção, devendo, porém, ser prosseguido o uso da quinina, durante algum tempo, após a retirada dos focos da doença.

Vamos agora systematizar, em formulas abreviadas, os grandes processos de prevenção contra a malaria, assignalando a importancia maxima de um delles, o do espurgo domiciliario, principalmente resultante de noções epidemiologicas adquiridas no Brasil:

A — Tratamento intensivo, até a cura parasitaria, dos casos agudos da doença, afim de impedir que os infectados se transformem em gametophoros.

B — Tratamento permanente dos gametophoros, com applicação de doses mais elevadas do alcaloide especifico nos accessos de recrudescencia ou de recurrencia, afim de destruir maior numero de parasitos e evitar o augmento dos gameotocytos nos infectados.

C — Aproveitamento da acção parasitocida da "plasmaquina" sobre as formas sexuadas de qualquer das especies do hematozoario, afim de eliminar as fontes de infecção dos anophelineos.

D — Isolamento dos gametophoros em habitações rigorosamente protegidas contra os mosquitos.

E — Protecção mecanica dos domicilios humanos e espurgos periodicos dos mesmos, afim de impedir que se transformem em focos de malaria.

Esse processo ultimo devera ser aproveitado em quaesquer condições do problema sanitario e constituirá sempre medida de mais facil execução e de resultados immediatos. Por elle será possivel restrin-

gir rapidamente a diffusão do contagio e impedir os surtos epidemicos de malaria.

Os espurgos domiciliarios deverão ser praticados, sempre que possivel, com todo o rigor da technica, afim de destruir a totalidade de anophelinos no interior dos domicilios humanos; mas, quando o espurgo rigoroso não seja possivel, a simples fumigação das casas, pelos vapores de enxofre, será aconselhavel.

Cumpre assignalar que, no ponto de vista epidemiologico, a expressão domicilio abrange não só o abrigo do individuo senão tambem outras dependencias do mesmo, taes os estabulos, gallinheiros, cocheiras, etc., onde possam permanecer anophelinos que se hajam infectado no homem.

F — Combate ao mosquito nas phases de ovo, larva ou nympa, pelas medidas antilarvarias, pela pequena e grande hydrographia sanitaria. As medidas antilarvarias serão sobretudo orientadas pelo conhecimento dos habitos das especies transmissoras e poderão ser limitadas aos terrenos proximos das habitações, de accordo com a extensão maxima do vôo dos mosquitos.

G — Quininização preventiva em casos especiaes, quando a protecção seja individual ou applicada a collectividades limitadas em permanencia transitoria nas zonas de paludismo. A prophylaxia collectiva pela quinina, com o fim de immunizar o individuo receptivel não é aconselhavel, em vista

das grandes difficuldades de sua applicação e da defficiencia de seus resultados.

Eis, em rapido summario, as medidas fundamentaes de combate á malaria. Vamea agora, para concluir, referir algumas das principaes campanhas antipaludicas realizadas no Brasil, no intuito de assignalar a efficacia dos methodos nellas utilizados. X

A primeira campanha contra a malaria no Brasil foi instituida pela Companhia Docas de Santos em Itatinga, nas margens do rio Itapanhaum, e por nós dirigida. Ahi tivemos oportunidade de aproveitar no combate a essa doença, principios scientificos seguros, orientando as providencias sanitarias pelo conhecimento exacto dos factores epidemiologicos, por nós cuidadosamente reconhecidos. E' de interesse assignalar haver sido nessa campanha, em 1905, que realizámos as observações epidemiologicas e os trabalhos experimentaes iniciais, relativos ás relações entre os domicilios humanos e o contagio da malaria, sendo então formulada a doutrina fundamental, antes referida.

De inicio utilizamos, em Itatinga, o methodo da quininação preventiva, mas logo depressa verificámos as difficuldades de sua applicação, quanto ainda a precaridade de seus resultados, voltando então demorada attenção para as condições do contagio e atinando com a importancia maxima dos mosquitos domiciliarios. Instituímos, assim orientado, o espurgo systematico, de 8 em 2 dias, dos barracões

que serviam de residencia aos operarios e por esse processo conseguimos resultados verdadeiramente surprehendedentes, traduzidos na baixa immediata e rapido desaparecimento dos casos de primeira infecção. Em verdade, a execução do processo não offerencia, no caso, maiores difficuldades, porquanto os operarios, em numero approximado de 3.000, achavam-se distribuidos em 2 grandes grupos e habitavam barracões agglomerados, o que tornava possivel a applicação simultanea do espurgo em todos os barracões de cada um dos grupos. Realizámos, préviamente, a defesa mecanica, por meio de telas metalicas nas janellas e de tambores nas entradas de todos os barracões, o que não impedia, entretanto, que verificassemos a presença constante, no interior delles, de anophelineos; mas, pelos espurgos semanaes, destruíamos os mosquitos, acaso infectados e assim impediamos que nelles se completasse o cyclo exogeneo do hematozoario.

Quando iniciamos essa campanha, o numero diario de casos de paludismo, que baixavam aos hospitaes, oscilava entre 80 a 100, ahi comprehendidos os casos de primeira infecção e as recidivas. Ora, um mez decorrido após havermos iniciado o espurgo domiciliario, os casos de infecção aguda haviam cahido á cifra minima, e 3 mezes depois as primeiras infecções haviam desaparecido por completo só se observando casos de recaída, estes muito raros por-

que realizavamos o tratamento especifico de todos os individuos reconhecidamente infectados.

Nessa campanha, effectivada no transcurso de 5 mezes, adquirimos a convicção segura da alta valia do espurgo domiciliario periodico na luta contra a malaria, e de tão salientes resultados, traduzidos em curva epidemica impressionante, haveria que retirar conclusões de generalidade, aproveitaveis a novas directrizes da prophylaxia dessa doença. Aliás o trabalho de Oswaldo Cruz, publicado no livro de Ronald Ross — "Prevention of Malaria", 1910 — assignala, pela primeira vez, o conceito epidemiologico resultante da observação brasileira e refere o methodo do espurgo domiciliario como dos mais efficazes. não raro o unico exequivel, na luta contra o paludismo.

Outra campanha sanitaria a ser referida, embora de modo abreviado, é a que foi realizada nos vales dos rios Xerem e Mantiquira, nos trabalhos de abastecimento dagua ao Rio de Janeiro. O methodo agora preferido foi a quininição preventiva, applicada através difficuldades formidaveis, devidas á rebeldia de um operariado pouco disciplinado e nada confiante na efficiencia da medida sanitaria. Apesar disso, e graças á tenacidade dos Drs. Arthur Neiva e Gomes de Faria, foi evitada a hecatombe de vidas que resultaria fatalmente do alto indice endemico daquellas regiões e da grande agglomeração de individuos, tendo sido possivel levar a termo

aquellas obras com numero de obitos pouco elevado e bastante regularidade nos trabalhos. Dever-se-á, entretanto, reconhecer que os resultados do methodo foram muito defficientes, no que respeita á curva epidemica, tendo mais valido á defesa da vida dos operarios a assistencia medica zelosa e permanente dos technicos de Manguinhos, que puderam contrariar, pelo tratamento especifico opportuno, os maleficios da doença. Foi nessa campanha que o Dr. Arthur Neiva verificou, em grande numero de casos, o apparecimento de manifestações agudas da malaria quando fóra dos fócios, era interrompido o uso da quinina. Aquelle pesquisador interpretara o facto admittindo a existencia de raças do hematozoario resistentes á quinina; mas, a interpretação hoje mais acceita é diversa, e nella a quinina, não destruindo os parasitos, impediria a sua proliferação intensa no organismo, assim contrariando a sua acção pathogenica, que se traduziria em manifestações agudas da doença quando interrompido o uso do alcaloide especifico.

A terceira campanha digna de nota, foi por nós realizada no valle do Rio das Velhas, em trabalho de construcção da Central do Brasil. Ahi utilizamos processos diversos, conforme as condições em que se encontravam os trabalhadores, e, ora applicámos o espurgo domiciliario, sempre com resultados favoraveis, ora a pequena hydrographia sanitaria, ora medidas antilarvarias. Por outro lado, realizámos

uma assistencia medicamentosa intensa e permanente a todos os infectados, sendo decerto esta providencia a que mais contribuiu para o exito final da campanha.

Em Santa Cruz, suburbio do Rio de Janeiro, foi tambem combatida a malaria, com resultados dos mais propicios, diremos mesmo completos, na administração sanitaria, do Professor Clementino Fraga, dirigidos os trabalhos de saneamento pelo Dr. Lafayette de Freitas, que soube orientar essa campanha de accordo com o melhor criterio tecnico. Ahi se effectivaram, a um tempo, todos os methodos prophylacticos, desde a grande hydrographia sanitaria até as medidas antilarvarias, tendo sido ainda applicado, em algumas zonas, o espurgo domiciliario. Antes de iniciadas as medidas sanitarias, a malaria apresentava, em Santa Cruz, alto indice endemico, com surtos epidemicos annuaes de grande intensidade. Entretanto, em épocas passadas, quando ainda os principaes factores epidemiologicos dessa doença eram ignorados, e nem conhecida a etiologia da malaria, os jesuitas haviam conseguido sanear aquella região e tornal-a productiva, só orientados por conceitos empiricos e pelas relações evidentes entre o contagio da malaria e os pantanos. Abandonadas e inutilizadas as obras de saneamento instituidos pelos jesuitas, Santa Cruz voltou a ser um grande fóco de malaria, e lá eram aniquiladas numerosas

existencias humanas, lá se tornara impossível a exploração agrícola, tão florescente no passado.

Os trabalhos de grande hydrographia sanitaria visaram sobretudo os dois principaes collectores das aguas daquela região, — o rio Guandú e o canal do Itá — que foram rectificadas, alargadas e aprofundadas, sendo ainda regularizadas as suas bordas, de modo a evitar, nas maiores enchentes, o escapamento de aguas e a inundação dos terrenos marginaes. Mas, essas obras foram completadas pela drenagem de todos os terrenos alagadiços, afim de impedir a permanencia de aguas estagnadas, focos de anophelinos, e tambem conseguir o dessecamento do solo. Por outro lado, praticavam-se em larga escala medidas antilarvarias e realizava-se o tratamento intensivo dos casos agudos e chronicos da doença.

Essa campanha prophylactica, assim realizada tão proximo ou dentro mesmo da capital do Paiz, teve a mais alta significação civilizadora e constituiu demonstração irrecusavel de como é possível evitar a malária, e ampliar a capacidade productiva do trabalho humano, mesmo nas regiões de mais elevado indice endemio-epidemico. Santa Cruz tornou-se muito depressa, alguns mezes apenas depois de iniciados os trabalhos de prophylaxia da malária, uma região das mais saltares, havendo desaparecido, quasi por completo, a malária sob o aspecto de endemia e não sendo mais verificados os grandes surtos epidemicos annuaes.

E' de grande interesse assignalar ainda, como alta evidencia de efficacia do espurgo domiciliario, a campanha realizada em Tambaú, no vale do Rio Jaguary, pelo Dr. M. J. Cavalcanti de Albuquerque, hygienista de rara capacidade technica. Em região de alto indice endemico, só pelo espurgo rigoroso das habilitações, foi dominado o surto epidemico da malária e depressa reduzido o indice endemico.

Ha mister, antes de concluir, referir uma outra modalidade de luta contra a malária, a que denominaremos "prophylaxia defensiva", cabendo á outra modalidade, aproveitada nas campanhas referidas, a denominação de "prophylaxia aggressiva", que é mais vezes applicada no combate a essa doença.

Na prophylaxia aggressiva ha que combater factores epidemiologicos preexistentes, quando na prophylaxia defensiva o objectivo primordial será evitar a sua introdução ou a sua permanencia em regiões livres de malária. Foi essa a modalidade do methodo scientifico applicada, com todo acerto e raro exito, pelo Dr. Abel Vargas, na Serra do Cubatão, em trabalhos da Companhia Light and Power. Impedia o esforço hygienista a entrada de impaludados chronicos nos trabalhos da empresa e, quando surgia um caso de infecção entre os trabalhadores, era elle rigorosamente isolado e tratado até a cura parasitaria da doença. Além disso, foram praticadas medidas anticulicidianas, de grande e de pe-

quena hydrographia sanitaria, de destruição dos focos larvarios, e ainda a protecção mecanica dos domicilios. Desse modo, evitando a permanencia na região de dois dos factores epidemiologicos, o portador de germens e o hematophago transmissor, o Dr. Abel Vargas poude impedir que a malaria se desenvolvesse numa região limitada, circundada de focos intensos de malaria. Seria este methodo, o da prophylaxia defensiva, o ideal na lucta contra a malaria; mas, em nosso paiz, como em todas as zonas tropicaes, é sobretudo a prophylaxia aggressiva que mais vezes terá de ser executada.

Queremos, como conclusão desta conferencia, expender conceito individual sobre as possibilidades maiores do methodo scientifico no combate á malaria, sem duvida a endemia rural que mais diminua a capacidade productiva da nossa gente dos campos e mais difficulta a organização agraria do paiz: *Embora numerosos os processos prophylaticos dessa doença, regulada a sua preferencia pelos factores regionaes, o grande processo, aquelle de applicação sempre possivel e de resultados sempre seguros, é o que visa o foco domiciliario dessa infecção. Tanto vale assignalar que a construcção das casas, em primeiro lugar, de modo a tornal-as ambiente pouco propicio aos mosquitos, e ainda a protecção mecanica das residencias humanas e o espurgo domiciliario periodico, constituem as medidas soberanas na luta contra a malaria. A solução maxima do gran-*

de problema sanitario, a providencia que não falha e que poderá ser executada em qualquer caso concreto, e com o minimo de despesas, é o combate ao mosquito infectante no interior dos domicilios.