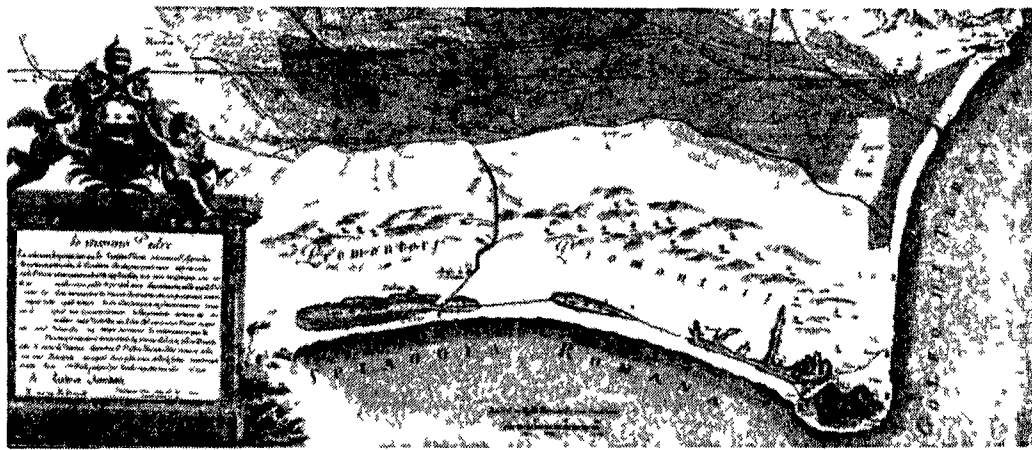




A colloquio con Alfonso Moreno, un membro dell'equipe colombiana che ha realizzato il vaccino sintetico sperimentato con successo sull'uomo

La malattia provoca ancora tra i due e i tre milioni di vittime nei paesi del Terzo mondo. Ogni anno colpite 200 milioni di persone

Nella foto piccola il professor Manuel Patarroyo, il coordinatore dell'equipe colombiana. A destra, una mappa dell'Agro pontino negli anni in cui era infestato dalla malaria. Il disegno che riproduce la zanzara anofele è di Giulio Sansonetti



Malaria finalmente «knock out»

La malaria un fastidio per gli uomini dei paesi in via di sviluppo costretti a lunghe profughe quando si trovano a viaggiare nel Terzo mondo. Una spaventosa malattia per 200 milioni di persone che vivono in Africa, Asia e America latina ogni anno ne muoiono 2 o 3 milioni.

E proprio dall'America latina dalla Colombia arriva la notizia di una équipe di ricercatori che è riuscita a realizzare un vaccino contro la malaria. Il coordinatore del gruppo è l'immunologo trentanovenne Manuel Erik Patarroyo medico laureato a Bogotà specializzato poi negli Stati Uniti alla Rockefeller University e a Stoccolma. I ricercatori colombiani hanno già sperimentato il vaccino su un gruppo di soldati volontari.

Con quali risultati? «L'80% dei vaccinati», spiega il dottor Alfonso Moreno, membro del gruppo di immunologi dell'ospedale di San Juan de Dios di Bogotà, coordinato dal dottor Manuel Patarroyo, «è stato immunizzato rispetto alla malaria». Un grande risultato. Soprattutto perché non viene da qualche ultramoderno ricchissimo e magari privato laboratorio americano ma dalla depressa Colombia quella conosciuta attraverso i racconti e le denunce di Garcia Marquez. Quella delle cronache quotidiane dei giornali.

Nell'agosto scorso abbiamo pubblicato i risultati sul settimanale inglese Nature. Significava che i nostri studi erano stati valutati positivamente dai qualificatissimi comitati di consulenza della più prestigiosa rivista scientifica del mondo.

Il gruppo coordinato dal professor Patarroyo aveva iniziato a lavorare «con pochi fondi messi a disposizione dallo Stato e con il contributo di una associazione privata tedesca che lotta contro la lebbra». Dopo il primo successo nel settembre scorso è iniziata la sperimentazione su tredici volonteri, tutti soldati dell'esercito colombiano. Cinque hanno ricevuto una versione del vaccino, altri quattro una seconda versione gli ultimi quattro sono serviti come gruppo di controllo quindi niente vaccino. A tutti è stato somministrato il plasmodio della malaria.

«Nel primo gruppo quattro persone su cinque hanno sviluppato gli anticorpi necessari a respingere l'infezione. Nel secondo gruppo due persone si sono dimostrate capaci di controllare lo sviluppo della malattia. Nel complesso, un ottimo risultato. Sinora i vaccini provati in altri paesi avevano sviluppato una protezione massima del 30%. I soldati facevano parte di un gruppo ben più numeroso: 109 volontari via via selezionati per trovare quella dozzina di persone che non avessero alle spalle parenti stretti provenienti dalle zone del nostro paese in cui la malaria è endemica».

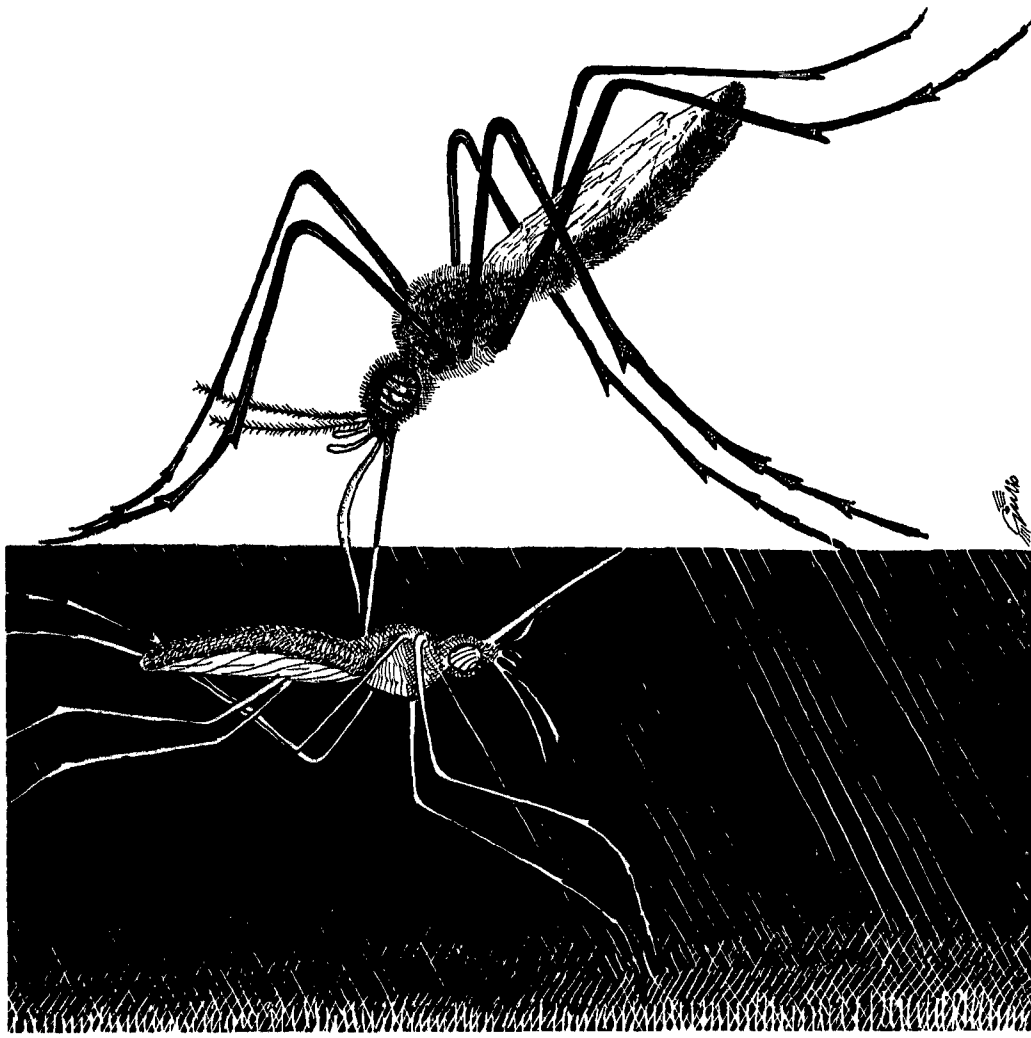
Iniziata la fase 2

Ora dopo questo successo come pensate di proseguire? «Siamo entrati in quella che l'Organizzazione mondiale della sanità definisce la fase 2. Dobbiamo valutare l'impatto epidemiologico di questo vaccino. Ci serve una popolazione sufficientemente grande in una zona di malaria e provare su questo test il vaccino».

La malaria è una malattia che colpisce 200 milioni di persone ogni anno nel mondo. E ne uccide 2 o 3 milioni. Cacciata dalle zone ricche del pianeta, figlia delle grandi paludi e di una agricoltura arretrata, è oggi endemica in vastissime aree del pianeta, quasi esclusivamente nei paesi del Terzo mondo: Asia, Africa e America latina. E proprio in uno di quelli che con un eufemismo viene

chiamato paese in via di sviluppo, la Colombia, un gruppo di immunologi ha realizzato un vaccino sintetico contro la malaria. E l'ha già sperimentato con successo sull'uomo. Entro due tre anni potrebbe partire una grande campagna di vaccinazione di massa. Ne parliamo con il dottor Alfonso Moreno, dell'ospedale di San Juan de Dios di Bogotà.

ROMEO BASSOLI



E chi sceglierà questa popolazione? «Sara il servizio di rabiliazione nazionale a farlo. Certo da noi non scarseggiano gruppi di popolazione con queste caratteristiche. Ai confini con l'Amazzonia vi sono aree vastissime di paludi dove il plasmodio impazza dalla notte dei tempi».

Quanto tempo occorrerà perché il vaccino entri in commercio sempre nel caso in cui si riveli efficace? «Occorreranno almeno due o tre anni di sperimentazione poi si vedrà».

Ma chi avrà la proprietà del vaccino? Costituirà una società privata che lo commercializzerà? «Noi non metteremo il vaccino a disposizione di tutti gli Stati che vorranno utilizzarlo per vaccinare le proprie popolazioni. Siamo orgogliosi di essere i primi a raggiungere l'obiettivo su cui lavorano oltre trenta gruppi nel mondo. E questo ci basta».

Entrano un po' nel dettaglio di questo vaccino. Come è stato realizzato? «Bisogna partire dal ciclo della malaria. Esiste una prima fase, la puntura dell'insetto e il passaggio dello sporozito dalla saliva della zanzara all'uomo. Si sta lavorando soprattutto negli Stati Uniti (e anche in Italia in particolare). I Eni ricerche ndr) ma le prime prove sperimentali hanno dato i risultati deludenti. Poi c'è una seconda fase quella in cui il parassita dopo una settimana di permanenza nel fegato entra nel circolo sanguigno. Qui gli antigeni del parassita sono complessivamente diversi da quelli che erano presenti otto giorni prima. La risposta del sistema immunitario umano è diversa e diversa è quindi l'eventuale vaccino. Ecco noi abbiamo lavorato su questa fase dell'infezione».

Avete quindi scoperto le proteine responsabili del contatto tra il plasmodio della malaria e i globuli rossi? «Abbiamo identificato tre frammenti di proteine quelli più variabili. Probabilmente decisivi per la penetrazione dell'agente infettivo nei globuli rossi. Una volta trovati li abbiamo ri-

Il futuro della ricerca

Dunque si tratta in qualche modo di un vaccino «parziale», in grado di agire solo su uno delle tre fasi della malaria (esiste una terza fase quella in cui la zanzara si infetta pungendo l'uomo ammalato). Quali prospettive ha un vaccino di questo tipo? Per il professor Mario Coluzzi, direttore dell'Istituto di parassitologia dell'Università di Roma, il futuro appartiene a un vaccino in grado di intervenire su tutte e tre le fasi della malattia. Si dovranno quindi integrare gli studi e le ricerche di tutti i gruppi al lavoro nel mondo. «Usare un solo vaccino che agisce sulla seconda fase dell'infezione», spiega il professor Coluzzi, «può infatti aprire un problema rilevante. Le persone vaccinate continuerebbero infatti ad avere il plasmodio in circolo nel corpo senza avvertire però i sintomi della malattia. E quindi non userebbero farmaci contro l'agente infettivo. Questa situazione porterebbe paradossalmente al plasmodio di infettare più facilmente la zanzara che punge l'uomo vaccinato e così alla fine l'epidemia si diffonderebbe con maggiore facilità». Restano poi aperti i problemi della «memoria immunologica», in pratica della durata nel tempo dell'efficacia del vaccino. Una «memoria» limitata a un anno o poco più renderebbe complesso vaccinare popolazioni di milioni di persone.

«Del resto», spiega il dottor Moreno, «tutte le altre armi chimiche usate finora contro la malaria hanno fallito. Non ci resta che il vaccino. Siamo condannati a scoprirlo».

Le atroci paludi dell'Agro pontino

«Le acque dirompenti dalla clostra del monti Volsci Lepini ed Ausoni recano il tragico disordine onde la pianura impudica discende nella palude mortifera. Metà della popolazione presente è colpita dalla malaria che miete una vita ogni 138 persone». Così un cronista dell'epoca descriveva la situazione dell'Agro romano e pontino. Era il 1930. Oggi in Italia la malaria è pressoché scomparsa ma nel mondo vi sono ancora 125 milioni di malarici di cui 100 milioni nell'Africa tropicale. Tra i due e i tre milioni di persone muoiono annualmente uccisi dalla malattia soprattutto in Africa. In altre regioni come l'America latina l'Asia sudorientale e l'Oceania la «febbre palustre» continua ad essere endemica.

Fu Laveran nel 1880 a scoprire i parassiti della malaria in protozoi del genere plasmodio inoculati dalle zanzare anofele. Quattro tipi di plasmodio che causano tre differenti varietà di febbre: la terzana la quartana e la malarica o maligna dal decorso spesso mortale. Prima di allora la credenza popolare attribuiva il contagio ai vapori maledoranti esalati dalla vegetazione delle paludi (di qui il termine

«mala aria») e ritenevano che la malattia venisse trasmessa attraverso il respiro. Altri suggerivano ipotesi ancora più stravaganti non molto dissimili da quelle di don Ferrante sulla peste. Così nella degradazione del paesaggio agrario nello spopolamento nell'incidenza sulla vita familiare e collettiva nell'andamento demografico nella cultura contadina e nelle conoscenze mediche la malaria continuò a restare nelle campagne romane dell'800 ma anche in altre regioni italiane una protagonista temibile quanto sconosciuta.

L'Agro romano e pontino era il regno del latifondo due milioni di ettari di terreni concentrati nelle mani di un piccolo numero di proprietari. «E di questi proprietari», scriveva l'economista Ghino Valenti a fine secolo, «quelli che posseggono soltanto due o tremila ettari sono addirittura un caso eccezionale».

«Residenti a Roma», annotano Alessandro Pastore e Paolo Sorcinelli nel bel volume Sanità e società, «i proprietari aristocratici e quelli borghesi che si affacciarono progressivamente ai primi percepivano pigramente le cospicue rendite degli affitti

«Mala aria», così nasce il nome di una malattia terribile, del tutto sconfitta in Italia ma ancora dura e mortale in tanti paesi del Terzo mondo. Prima della scoperta del plasmodio infatti, la credenza popolare voleva che fossero i vapori maledoranti esalati dalle paludi a provocare la malaria. Pro-

tagonista indiscusso della malattia nel nostro paese fu l'Agro pontino gli anni peggiori il 1818 e il 1831. Recentemente alla malaria gli scienziati hanno fatto risalire la diffusione di un'altra gravissima malattia ereditaria l'anemia mediterranea discendente dalla microcitemia.

FLAVIO MICHELINI

per i pascoli transumanti e quelle corripse dai famigerati mercanti di campagna. Erano questi, come è noto, i grandi affittuari che circondati dalla folta gerarchia di fattori di giardacasi di capocchia di bifolchi di vaccai di cavallari e di butteri armati conducevano per lo più le immense tenute dell'Agro garantendo altresì la sorveglianza dei coloni dei gutti e delle migliaia di stagionali che si riversavano periodicamente nell'Agro nei mesi più pericolosamente infestati dalla malaria».

Scriveva un giornalista tedesco in viaggio nella palude nel 1896 ricalcando impres-

appartiene l'intero paese e che si godono il denaro a Roma o a Parigi».

«A Maccarese ci stai per le spese», ripete un proverbio diffuso nell'Agro romano per indicare la pericolosità dell'area costiera a ponente di Roma e per sottolineare gli elevati costi medici dei residenti. Campo morto era il nome di una vasta zona infestata dalla «mala aria», mentre Ferra, marmotta era chiamata un'altra lugubre località con presa fra Ponte Rotto e Pizzo di Chiodo.

L'anno di più violenta impennata epidemica - riflettono Pastore e Sorcinelli - fu senza dubbio il 1818 quando nell'ospedale Santo Spirito si registrarono tra i ricoverati nei mesi di luglio agosto e settembre semilividi casi di febbre intermitte. Altro tanto grave fu l'epidemia del 1831 durante la quale furono colpite dalla malaria anche quelle comunità che tradizionalmente erano considerate immuni dall'infezione. Negli stessi anni del resto a Roma venivano abbandonati molti quartieri limitrofi alla città e il Papa preferiva restare nella più sicura area del Vaticano anche in estate piuttosto che trasferirsi al Quirinale.

Fino ai primi anni dell'Ottocento le cure erano pressoché inesistenti. Nel 1638 era stata introdotta in Europa la corteccia di china estratta dal fusto e dai rami di alcune rubiacee del genere cinchona. Ma solo nel 1820 due farmacisti, Pelletier e Caventis, isolarono la cinchonina e ne misero in commercio il sale come febrifugo con il nome di chinino. La sua importanza in medicina sarebbe diventata presto notevolissima perché per molto tempo avrebbe rappresentato l'unico rimedio contro la malaria. Erano i tempi del «chinino di Stato», venduto nelle tabaccherie e preso anche da molti reduci della prima guerra mondiale che la malaria li avevano contratta nel fango delle trincee. Recentemente gli scienziati hanno scoperto che alla «febbre palustre» vanno addebitate anche altre conseguenze. Nel corso di una lunga evoluzione genetica nelle zone malariche sono state selezionate popolazioni microcitemiche con globuli rossi piccoli per difendersi dall'infezione. E la microcitemia avrebbe poi originato migliaia di portatori sani dell'anemia mediterranea ereditata in forma grave quando il gene alterato è presente in entrambi i genitori.