

AZ

ORVOSI HETILAP

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI.

— KÜLÖNLENYOMAT. —

XL. ÉVFOLYAM. 1896.

KÖZLEMÉNY PURJESZ ZSIGMOND TANÁR BELGYÓGYÁSZATI
KLINIKÁJÁRÓL KOLOZSVÁRTT.

Adatok

a quartana parasita fajlagosságának kérdéséhez.

IRTÁK :

JANCSÓ MIKLÓS dr. és ROSENBERGER MÓR dr.

TANÁRSEGÉDEK.

Előadatott az Erd. Muzeum-Egylet Orvos-Természettudományi szak-
osztályának 1896. márczius hó 6-dikán tartott ülésén.



BUDAPEST,

A PESTI LLOYD-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1896.

Maig is vita tárgyát képezi azon körülmény, hogy a mal. parasita egyes fajai és a lázmenet typusa közt van-e szorosabb összefüggés, mint azt Golgi s utána számos más bűvár állítja.

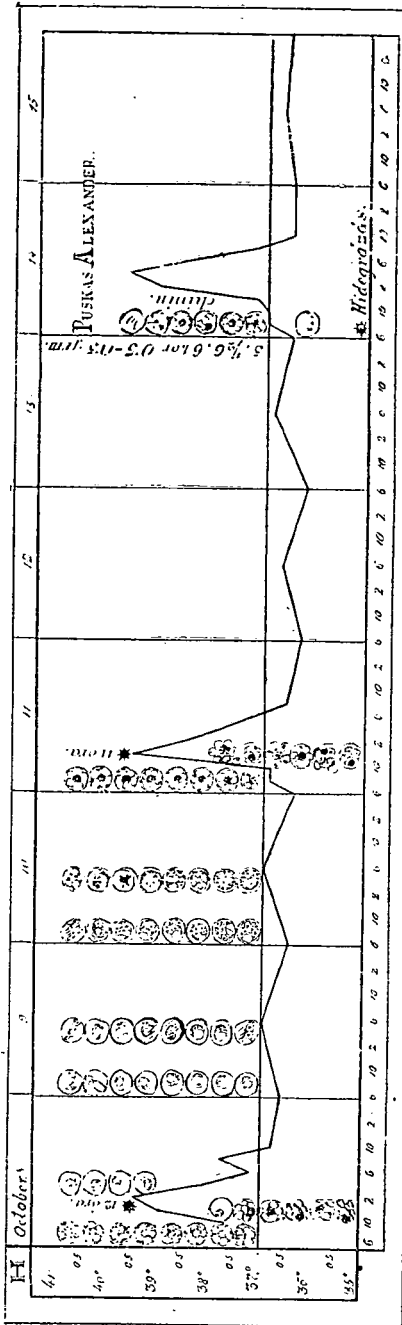
Azoknak, kik a szoros összefüggést a parasiták egyes fajai és a hőmenet között kétségbe vonják, egyik és pedig legnyomósabb érve az, hogy ugyanazon fajú parasita igen különböző hőmenet mellett található a betegek vérében.

Eme kivételes esetek magyarázatát Golgi abban látja, hogy egy beteg vérében több generációja lehet jelen ugyanazon, vagy különböző fajú m. parasitáknak, s az egymástól függetlenül fejlődő és oszló generációk igen különböző és a parasita fajnak meg nem felelő hőmenetet hozhatnak létre.

Ez a magyarázat sokak előtt igen szövevényessé tette a dolgot s vagy egészen kétségbe vonják, hogy a m. parasita egyes fajai és a hőmenet között szorosabb összefüggés volna, vagy a szervezet oly gyakran emlegetett ellenállási képességében, a parasitáknak gyorsabb vagy lassabb fejlődésében vélik, hogy rejlik az ok.

Érdemesnek tartjuk a közlésre e 7 maláriás esetünket, a melyek mindegyikénél az egymástól igen eltérő hőmenet mellett quartana parasiták voltak találhatóak a betegek vérében és a mely esetek igen szépen mutatják, hogy csakugyan ugyanazon fajú pl. jelen esetben a quartana parasita több és számra különböző erősségű generációban mily különböző hőmenetet hozhat létre. Másfelől ez esetek Golgi elméletét igen feltűnően látszanak bizonyítani, mert míg egyrészt feltüntetik a szoros összefüggést a vérben élő parasita generációk életfolyamatai és a hőmenet között, másrészt az egyes kóreseteket egymásután állítva mintegy élénk tárul, hogy miként fejlődik egy quartana parasita generációból, egyben tipikus febr. intermitt. quartana hőmenettel, két s végre három generatio, egyben febr. intermitt. quartan. duplex, végre triplex hőmenettel.

Mielőtt az egyes eseteket leírnók, megjegyezzük, hogy mindezen esetekben kizárólag oly m. parasiták voltak a betegek vérében, melyek mindazon sajátságokat mutatták, a



melyeket Golgi a quartana parasitára nézve typicusoknak mond; és másfelől azt, hogy a parasiták számára vonatkozó kitételek mindig 1 fedlemeznyi vére vonatkoznak.

Eseteink a következők:

I. Puskás Sándor

24 éves napszámos. Megelőző két év nyarán 3–3 hétig tartó negyednapos hidegtelelésben szenvedett. Jelenleg mintegy két hete minden negyedik napon délben kirázza a hideg, majd forrósága lesz s izzad. A közben eső napokon jól van.

Bőrszíne szennyes, halvány. Lépe 4 ujra tapintható a bordaív alatt, mellfelé a bimbóvonalig nyúlik.

Két rohámát észleltük. Első alkalommal, október 8-dikán a hideg 12 óraker rázta ki, hőmérséke 39.5° C.-ra szűkött fel, egy óráig tartó hidegrázás után forrósága lett, majd izzadt; délután négy óra felé azonban már jobban érezte magát, s hőmérséke esti 10 óraker már 37.0° C. alá szállott.

Második alkalommal október 11-dikén a roham antepónált s már 11 óraker jelentkezett, midőn hője 39.6° C.-ra emelkedett, d. u. 8 órára pedig már 37.0° alá szállott.

Rohamközti napokon a 2 óras hőmérések hőemelkedést nem mutattak.

Vérvizsgálatok.

Október 8. Roham napján.

D. e. 9 óraker hőmérsék: 37.0° C. A vérben általában kevés quartana parasita van.

A parasiták egészen kitöltik a vérszöveteket, pigmentjük közepesen küllös csomót képez s a parasita áttiűző állományát 6–10 részre osztja fel. E részekben mag és magocska már kivehető.

A hidegrázás 12 óraker kezdődik. *D. u.* $\frac{1}{22}$ óraker fázási szakcégén hőmérsék 39⁵⁰ C. Délelőttinél kevesebb számban vannak a vérben széthulló parasiták. Nehány egészen fiatal, pigment nélküli, épen megtelepült parasita látszik véresejteken tapadva. Oldalvilágításnál látszik, hogy még a véresejteken fennülnek.

D. u. 5 óraker izzadási szak legvégén hőmérsék 37⁸⁰ C. Előbbinél nagyobb számú, alig mozgó, megtelepült parasita, pigmentjük nincs. Oszló parasitákat nem találtunk.

Október 9. Roham utáni első napon.

D. e. 9 óraker. A véresejteken $\frac{1}{5}$ -üket elfoglaló, gömbölyű parasiták apró pigmentet tartalmaznak, nucleolusok már csak halványan festődnek.

D. u. 5 óraker. A véresejtek $\frac{1}{4}$ -ét elfoglaló parasiták láthatók, sulyomalakúak, pigmentjük már több van, magocskájuk alig festődik.

Október 10. Roham utáni második napon.

D. e. 9 óraker. A véresejtek $\frac{3}{4}$ -ét kitöltik a parasiták, csipkés szélük van, magjuk még látható, durva.

D. u. $\frac{1}{26}$ óraker. A parasiták majd egészen kitöltik a véresejtek; pigmentjük már kezd sorokba rendeződni, mag eltiint, a plasma nem festődik egyenletesen.

Október 11. Roham napján.

D. e. 10 óraker hőmérsék még 36⁹⁰ C. A véresejtek egészen kitöltő oszló parasiták vannak a vérben. Pigmentjük már egy csomóban középre van gyűlve s a szabadon maradt korongot sugaras küllők osztják 6—10 részre, mindenik ily részletben mag látszik. Széthulló alakok még nincsenek.

A hidegrázás anteponált s 11 óraker jött.

D. e. 11 óraker — hidegrázás kezdetén — hőmérsék 39⁶⁰ C. A parasiták sporulatiója már be van fejeződve, sok már széthull.

Következő két napon hőemelkedése nem volt. Vérvizsgálatokat e 2 napon nem végeztünk.

Október 14-dikén, következő roham napján reggel 5, $\frac{1}{26}$, 6 óraker összesen 2 gm. chinint kapott a beteg porban. Délután 2 óra felé mégis borzongása jelentkezett s hőmérséke 39⁴⁰ C.-ra emelkedett fel.

D. u. $\frac{1}{23}$ óraker — borzongás elején — hőmérsék 39²⁰ C.

Szép széthulló parasiták vannak a vérben, alakjuk és festődésük normalisnak látszik, nucleolusuk mély kékre festődik. Számuk nem kevesebb, mint mult rohamok alkalmával.

D. u. 5 óraker — beteg forróságról panaszkodik — hőmérsék 39⁴⁰ C.

Még található egy pár széthullóban levő sporuláló alak, festődésük normalis. Egy-két véresejten épen megtelepült parasita látszik pigment nélküli, nucleolusuk csak igen halványan festődik, nucleolusok szemcséssek.

Október 15-dikén. Chinin utáni első nap hőmérsék normalis.

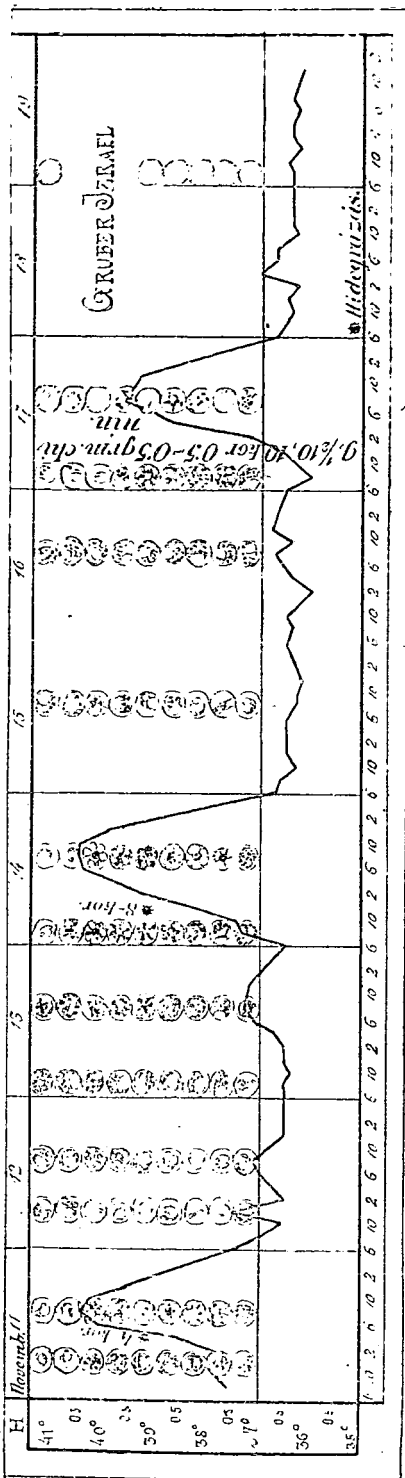
A vérben m. parasiták nincsenek.

Október 17-dikén. Következő roham napján roham nem jelentkezett. Vérben m. parasiták nincsenek.

Október 20-dikén beteg gyógyultan távozott. Lépő keveset kisebbedett.

A vérvizsgálatok tehát egyetlen quartana generatio jelenlétét és fejlődését tüntették fel. Minden vérvizsgálatnál ugyanolyan, vagy a legközvetlenebbül egymásután következő fejlődési phasisban quartana parasitákat találtunk, egymástól távolabb eső fejlődési fokon állókat egyszer sem.

Hat órával a roham előtt adott 2 gm. chininre a sporulatio megtörtént, de a sporák nem települhettek meg, vagy



megteleptülésük után azonnal tönkrementek (a festődésük után itélve). A roham postponált 3 órát, de majdnem előbbi intenzitással jelentkezett.

II. Gruber Izrael.

Következő észleletünk egy Gruber Izrael nevű 19 éves napszámásra vonatkozik, aki azon panaszszal jött klinikánkra november 9-dikén, hogy mintegy 3 hét óta negyednap-harmadnaponként a hideg borzongatja, majd forrósága van s ily alkalmakkor szédül, erős fejfájása van. Kifejezett hidegrázása azonban — állítólag — egy alkalomkor sem volt.

Beteg halvány, szennyes árnyalattal. Lépe 2 haránt ujra az iv alatt tapintható. Léptompulat f. h. 7-dik b. f. sz., mellső a mellső hónaljvonalat elérí.

A 2 óránként eszközölt hőmérések febr. intermittens quartanát mutattak. Szemben előbbi esetünkkel azonban e negyednapos hőemelkedések — azon 2 roham alkalmával, melyet november 11-dikén és 14-dikén észleltünk — igen hosszú időre nyulanak.

Első ízben ugyanis a hőmérsék már november 10-dikén a délutáni órákban kezd lassankint emelkedni, de rohamosabban csak 11-dikén d. u. 2 órától kezdve, a midőn 37.8° C.-ról esti 6 órára 40.1° C.-ra szűkik fel. És miután esti 8 óraker legmagasabb pontját 40.5° C. elérte, kezd lefelé esni, de ismét oly lassan, hogy csak 12-dikén délutánra száll 37.0° C. alá.

A következő roham alkalmával ép így már azelőtti napon, tehát november 13-dikén az esti órákban kezd a hőmérsék lassan emelkedni s miután lassú emelkedéssel november 14-dikén déli 12 órára 38.4° C.-ra emelkedett, innen rohamosabban d. u. 6 órára 40.5° C.-ra szűkik

fel, a honnan megint igen lassan esik le, úgy hogy éjjeli 12 órakor még mindig 40°0 C. Így hát a két roham közötti teljes apyrexia alig 24 órát tesz ki.

Első alkalommal, november 11-dikén már reggel nem érezte jól magát: szédülésről, fejfájásról panaszodik. D. u. 4 óra tájban kifejezett hidegrázása jelentkezett, majd forrósága volt, végre esti 10 óra tájban kezdett izzadni.

Szintúgy november 14-dikén is már reggel fejfájásról és szédülésről panaszkodott, kifejezett hidegrázása azonban nem volt, csak forrósága volt az esti órákban, majd megizzadtott.

Vérvizsgálatok.

A vérben quartana paraziták voltak találhatók és pedig nagyobb számban, mint előző esetünkben. Az egyes vizsgálatok eredményei a következők:

Roham napján november 11-dikén. D. e. 11 órakor hőmérsék 37·8° C.

Nagyszámú parazita van a vérben, melyek az oszlás legelső kezdetén levő, szélregyült csipkés pigmentű alakoktól kezdve egész a közepén kiüllős csomóvá összegyült alakig minden átmenetet mutatnak. Oszlót nem találtunk, de épen így megtelepült sporát, mely még pigmentet nem tartalmazott s amoeboid mozgásban volt.

November 11. D. u. 8 órakor hőmérsék 40·5° C.

A paraziták egy jó része még csak közepén kiüllős csomóba gyült pigmentet mutató csillagvirág alak, sőt még olyanok is vannak, a melyeken az oszlás még csak épen kezdetén van. De legnagyobb része szép széthulló sporuláló alak, sőt már néhány megtelepült sporát is találtunk.

Találtunk továbbá pár egészen fiatal, apró pigmentes, már halványan festődő nucleolusú egy napos parazitát.

Leukocytosis van a vérben.

November 12. Roham után első napon d. e. 11 órakor hőmérsék 37·2° C.

Még egy oszlásra készülő, csipkés szélű parazitát láttunk.

A legnagyobb rész épen csak megtelepült spóra, jól festődő nucleolussal vagy igen kevés pigmentet tartalmazó 1/4-nyi, kevésbé jól festődő nucleolusú — 1 napos — alak.

Sőt egy pár már felét kitölti a véresejtnak, nagyobb s több pigmentet tartalmaz.

D. u. 4 órakor hőmérsék 36·8° C.

Legtöbb a kevés, apró pigmentet tartalmazó 1/4-nyi egy napos parazita.

Néhány már felét kitölti a véresejtnak, több s durvább pigmenttel. Sporuláló alakot nem találtunk.

November 13. Roham utáni második napon d. e. 9 órakor hőmérsék 36·5° C. A véresejt 1/3-át elfoglaló apróbb pigmentes alaktól egész a véresejt egészen kitöltő, már magot sem mutató, de még szórt pigmentű parazitáig minden képviselve van.

D. u. 9 órakor hőmérsék 37·3° C.

Vannak a véresejtet 2/3-ra kitöltő, nagy magú szórt pigmentű paraziták és ennél nagyobbak, egész véresejtnyiek; sok van, a melynek már a magja is eltűnt s pigmentje kiüllős sorokban rendeződni kezd.

November 14. Roham napján. D. e. 8 órakor hőmérsék 37·4° C.

Sok parazita még magot mutat, de egészen nagy véresejtnyi magot már nem mutat, soros pigmentű oszlás legelején levő alak. E

mellett néhány kiálló pigmentű rosettát is láttunk, az egyes segmentumokban már magot tartalmaztak. Sőt találtunk egy szépen sporuláló parasitát is.

Továbbá egy 1 napos $\frac{1}{5}$ -nyi, apró pigmentű fiatal alakot is láttunk.

D. u. 6 órákor hőmérsék 40^o60 C.

Néhány oszlás legelején levő gyűlő pigmentű alak mellett igen szép, nagyszámú széthulló parasitát találtunk

Néhány véresejten már megtelepült spóra van, erősen festődő nucleolussal, sőt egy $\frac{1}{4}$ -nyi pigmentes egy napos alak is.

November 15-dikén. Roham utáni első napon. D. u. 9 órákor hőmérsék 36^o30 C.

Egészen fiatal, $\frac{1}{5}$ -nyi, apró pigmentű parazita alaktól kezdve egész a véresejt $\frac{5}{6}$ -át kitöltő, de még magot s szórt pigmentet mutató — 2 napos — alakig minden átmenet képviselve van.

Legtöbb az egy naposnál kissé fejlettebb.

November 16-dikén. Roham utáni második nap. D. u. 6 órákor hőmérsék 36^o70 C.

A véresejt felényi részét elfoglaló alaktól egész az oszlás kezdetén áll, már magot sem mutató, soros pigmentű alakig minden átmenetben található a parasiták.

Legtöbb az egészen kinőtt, de még magot s szórt pigmentet tartalmazó.

November 17-dikén. Roham napján. Délélt 9, $\frac{1}{2}$ 10 órákor a beteg 0.5—0.5 gm. chinint kapott porban.

Hidegrázása nem volt ugyan, de hőmérséke déli 12 órától, a midőn 36^o60 C. volt, emelkedni kezdett s esti 8 órákor 39^o70 C.-ra ment fel és még éjjel 12 órákor is 39^o40 volt, november 18-dikán reggel azonban már 37^o00 alatt.

E közben beteg szédülésről panaszkodott, délután forrósága volt.

D. e. 9 órákor hőmérsék 36^o30. Épen az első chinin-adag előtt.

Néhány parazita még magot tartalmaz s szórt pigmentet.

A legtöbb a sporulatóban többé-kevésbé előhaladva: középre gyűlő pigmentű alakok, kiálló pigmentűek és olyanok, hol a sporulatio befejeztetett.

Néhány megtelepült spóra és egy, melynek már némi plasmája s apró pigmentje is van.

D. u. 8 órákor hőmérsék 39^o70 C.

Kevés számú sporuláló alak, széthullóban. Pár kiálló pigmenttel oszlásban van.

Alig egy-két megtelepült spóra, alig festődő nucleolussal, szemcsés plasmával; egy egy napos parazita, szélén rögös pigment csoportokkal, halványan festődik, szerkezete nincs, chinin alakok.

November 19. Roham utáni második napon. D. e. 9 órákor hőmérsék 36^o50 C.

A vérvizsgálatnál m. parasitákat nem találtunk.

November 20-dikán d. e. 8 órákor hőmérsék 36^o40 C.

Vérben m. parasitákat nem találtunk.

Rohama többet nem volt. Miután a negatív vértet daczára is, hogy az esetleges recidivát kikerüljük, 23-dikán 1.5 gm. chinint kapott porban, november 24-dikén gyógyultan távozott.

Ezen esetünkben a vérvizsgálatok egy számos tagú és igen hosszúra elnyúló quartana generatio fejlődés-menetét tüntetik fel, megfelelően az igen hosszúra elnyúló rohamoknak.

Mig ugyanis megelőző esetünknel pl. október 8-dikán a hidegrázás alatt csupán oszló alakokat találtunk és a roham végén d. u. 5 órakor már többé oszló alakok nem voltak találhatóak, addig itt, pl. a november 14-diki roham alkalmával már megelőző este vannak a vérben széthulló sporuláló paraziták és még a 14-dikén esti 6 órakor végzett vérvizsgálatoknál is találtunk olyan alakokat, melyek még csak a legelején voltak az oszlásnak.

Szintén így van a november 11-diki roham alkalmával is, mert bár azelőtti napon vérvizsgálatot nem végezhetünk, de kellett, hogy oszló alakok legyenek a vérben, mert 11-dikén d. e. 11 órakor már fiatal megtelepült parazitát találtunk, az utolsó sporuláló alakok pedig a következő napon: november 12-dikén délben is voltak még találhatóak.

A mint tehát a rohamok sokkal hosszabbra nyultak ez esetben, mint a megelőzőben, úgy a parazita generatio is sokkal szétterültebb, mint amannál, mert ugyan a generatio zömét alkotó csoport sporulatioja kétségkívül a hidegrázás roham kezdetével esett össze s a roham lezajlásával be is fejeződött, de a generatióból kevés, mint azt vizsgálataink mutatták, ezt megelőzőleg, vagy ennek lezajlása után jutott sporulatioira, úgy hogy kész sporuláló alakok voltak már a rohamokat megelőző napok estéjén is s az azt követő napok délelőttjén is találhatóak, de mindig csekély számban és ez időkben csekély hőemelkedés már, vagy még volt jelen.

Hogy mégis csupán egy generatióval állottunk szemben, azt onnan tudjuk, hogy a mint a hőmérsék emelkedni kezdett, találtuk a sporuláló alakokat s azt a folytatólagos vizsgálatoknál folyton találtuk mindaddig, míg a teljes apyrexia bekövetkezett. Tehát több generatio felvételére csak úgy voltunk jogosítva, ha azokról felteszszük, hogy sporulatiojuk közvetlenül egymást érte, egymásba olvadt.

A borzongással kezdődő hirtelenebb hőemelkedésnek megfelelő idő előtt 7 órával adott 1 gm. chinin után hidegrázása nem volt ugyan, de hőemelkedése csaknem ugyanolyan intenzitásban és extensitásban jelentkezett, mint előbbi alkalomkor.

A chinin hatása a parazitákra abban nyilvánult, hogy bár a paraziták sporulatioja feltartóztatlanul megtörtént és pedig látszólag normalison, az ifjú nemzedék megtelepülni nem volt képes, vagy — a festődési viszonyokból ítélve — a megtelepülés után azonnal tönkrement.

Azon kevés parazita, mely már a chinin adagolása előtt a megelőző este talált sok sporuláló alakból származott, s már kevés pigmentet tartalmazó, körülbelül 12—24 óras ala-



koknak felelt meg, már a következő napon nem volt a vérben található, sem a roham utáni 2-dik napon. Úgy látszik tehát, hogy ezek is tönkrementek.

III. Mayer Dávid.

A 38 éves napszámos november hó 5-dikén azon panaszszal kereste fel klinikánkat, hogy mintegy 3 hét óta hidegrázásai vannak és pedig állítólag rendetlenül, a mennyiben 2, 3, néha 4-ed naponkint, egyszer reggel, máskor délben, majd este rázza ki a hideg. A hideglelés rohamokat tipikusaknak írja le.

Beteg bőrszíne malarikus. Lépe légvételeknél jól kitapintható. Létpompulat a 7. b. a. sz. kezdődik s mellfelé a mellső hónaljvonalat eléri.

Bejövetelekor — november 5-dikén d. u. 4 óraker, épen hidegrázása végén — hőmérséke $40^{\circ}50$ C., épen izzadni kezd, miközben hőmérséke gyorsan leesik, úgy, hogy esti 10 óraker már csak $37^{\circ}00$ C. A tovább folytatott 2 óránkénti hőmérések febr. intermittens quartana duplicatára mutattak, a melyből 3 ily csoportot figyeltünk meg.

Első alkalommal, november 7-dikén este 8 óraker hidegrázással hőmérséke $36^{\circ}80$ C.-ról $40^{\circ}10$ C.-ra ugrott fel, s tipikus hideglelés rohama jelentkezett, mely körülbelül 4 óra hosszáig tartott. November 8-dikán reggel már $36^{\circ}40$ C. a hőmérséke. De még ugyane nap délben hidegrázással hőmérséke hirtelen $40^{\circ}90$ C.-ra ment fel s ismét tipikus hideglelés rohama jelentkezett, esti 10 óraker még $38^{\circ}70$ C. hőmérsékkel. November 9-dikén reggel azonban hőmérséke már ismét normalis.

A második alkalommal, november 10-dikén éjjel 2 óraker rázza ki a hideg s tipikus hideglelés után (november 11-dikén reggel 6 óraker még $38^{\circ}20$ C. a hőmérséke), a nélkül, hogy teljes intermissio jött volna létre, már d. e. 11 óraker újra hidegrázós rohama jelentkezett, melynél hője $37^{\circ}50$ C.-ról hirtelen $40^{\circ}60$ C.-ra emelkedett fel, s mely oly hosszan tartott el, hogy még este 10 óraker is a hőmérsék $38^{\circ}90$ C. volt. Másnap reggelre azonban hőmérsék ismét normalisra szállott alá.

Harmadik alkalommal november 13-dikán este 12 óraker kezdett a beteg hőmérséke emelkedni s úgy hittük, hogy az éj folyamán hidegrázása lesz. Ő azonban csak forróságot érzett. Úgy látszik tehát, hogy előbbieknél gyengébb rohama volt s rövidebb ideig is tartott, mert november 14-dikén reggel 6 óraker hőmérséke már $36^{\circ}90$ C. volt. A második roham ismét anteponált, mert már d. e. 8 óraker jelentkezett s előbbieknél erősebb volt s a hőmérséke miután hosszasan eltartott, legmagasabb csúcsát 12 óraker $40^{\circ}50$ C. elérte, csak lassan esett alá, úgy hogy este 10 óraker is még $37^{\circ}50$ C. volt.

E kettős rohamcsoportok közé eső idő alatt hőemelkedése nem volt.

A három csoportnál tehát, mint a leírásból kitetszik, a negyednaponként jelentkező keftős rohamból az első roham hovatovább postponált, rövidebb ideig tartó s talán gyengébb is lett, mert a harmadik alkalommal a beteg csak forróságot érzett, míg ellenben a második hovatovább anteponált és a roham hovatovább hosszabb ideig tartott el.

Lássuk most, mit mutatnak a vérvizsgálatok.

(Lásd a mellékelt III. ábrát.)

Vérvizsgálatok.

A vérben elég nagy számú quartana parasita van és pedig jól megkülönböztethető 2 csoportban, melyek körülbelül 1 napi időközrel

állanak egymástól fejlődésükben és pedig kisebb számú az a csoport, a mely előbb áll fejlődésében. E csoportokat 1 és 2-vel jelezzük; 1-gyel a fejlettebbek, 2-vel a fejletlenebbek csoportját.

November 6-dikán. Rohamok utáni első napon. Megelőző rohama tegnap délután volt, hőmérséke tegnap éjjel 10 órára esett le a normalisra.

D. e. 8 órákor hőmérsék 36·8° C.

1. gen. csekélyebb számú, a véresejt felét, $\frac{2}{3}$ -adát kitöltő, magot s szórt pigmentet mutató parasitákból áll, körülbelül 2 naposok.

2. Nagyobb a száma az egész fiatal, vagy még csak igen kevés ektoplaszmát és apró pigmentet tartalmazó parasitáknak, melyek magocskája még jól festődik. Alig néhány órásak.

D. u. 9 órákor hőmérsék 36·4° C.

1. csoport. Tagjai kissé nagyobbak, még magjuk van s szórt pigmentjük.

2. csoport. Számosabb tagja már több ektoplaszával s több pigmenttel bir, magocskájok már csak halványan festődik.

November 7. Rohamok utáni második napon. Este 8 órákor kezdődik az 1-ső roham.

D. e. 9 órákor hőmérsék 37·0° C.

1. A kisebb számú csoport parasitái a véresejtet egészen kitöltik, magjuk már eltűnt, pigmentjük küllőszerűen a központ körül sorakozott s a korongot 6—10 részre osztja fel. Az egyes segmentumokban mag még nem látszik.

2. A számosabb 2-dik csoport tagjai a véresejtet csak $\frac{3}{4}$ -re töltik ki, magot s szórt pigmentet mutatnak. Sok még övszerű.

D. u. 10 órákor hőmérsék 40·2° C. Beteg 1 óra óta izzad.

1. Kevés számmal vannak épen megtelepült spórák, jól festődő nucleolussal ectoplasma és pigment nélkül. Csak fenn ülnek a véresejteken. Oszló alakokat nem találtunk.

2. A nagyobb csoport a véresejtet egészen kitöltő parasitákból áll, magjuk eltűnt, pigmentjük kezd a szélre és küllőkbe gyűlni; az oszlás legelején vannak.

November 8-dikán. Rohamok napján. Mult esti roham lezajlásával, több órai teljes intervallum után délben kezdődik a 2-dik roham.

D. u. 6 órákor hőmérsék 40·0° C.

1. Az első generatio kissé fejlődtebb magocskájuk halványan festődik, apró kevés pigmentet tartalmaznak, pár öves alak, körülbelül egy naposak.

2. Még sok szép sporuláló alak vagy széthullóban levők, közepen compact pigment csomóval.

November 9-dikén. Rohamok utáni első napon. *D. e. 8 órákor hőmérsék 36·3° C.*

1. Kevesebb számú $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ -nyi, már meglehetősen sok s nagyobb számú pigmentet tartalmazó magvas alakok mellett (20—30 órásak).

2. Nagyobb számban egészen fiatal, épen csak megtelepült, még mélyen festődő magocskájú fiatal parasiták, pigment nélkül, vagy igen kevés s apró pigmenttel.

November 10-dikén. Rohamok utáni második napon. *D. e. 9 órákor hőmérsék 36·3° C.*

A két generatio jól megkülönböztethető. 1. gen. tagjai a véresejtet egészen kitöltik, magjuk eltűnt, pigmentjük csomós s kezd rendeződni, oszlás legelején vannak.

2. gen. $\frac{4}{5}$ -nyi alakokból áll, maggal, szórt pigmenttel nagyobb számban.

D. u. 9 órákor hőmérsék 36° C.

1. Kevés számú középben compact pigmentcsomós oszló parasita mellett, melyek széthullóban vannak
2. nagyobb számban a sejteket egészen kitöltő parasiták, magjuk eltiüt, pigmentjük kezd küllőkbe rendeződni, oszlás legelején vannak.

November 11-dikén. Rohamok napján.

Hajnali 2 óra tájban kezdődött az 1-ső roham s teljes intermissio nélkül d. e. 11 órákor jött a második roham.

D. e. 12 órákor hőmérsék 37·8° C. Közvetlenül roham előtt.

1. gen. Pár fiatal, még elég mélyen festődő nucleolusú parasita, igen apró pár pigmentponttal, alig pár órások.
2. gen. Jólval számosabb tagja oszlásban van; több a még kevésbé előhaladott, küllös pigmentű alak, kevesebb a széthulló alak, s a kettő közt minden átmenet. Egy legyezős oszló alak.

D. u. 4 órákor hőmérsék 40·5° C.

1. Kevés számú, kevés ektoplasmájú, apró pigmentű alakok; pár óvalakú, nucleolusuk még elég jól festődik.
2. Előbbinél kevesebb számban (roham vége!) megtelepült spórák, ektoplasma és pigment nélkül, a vérsejteken csak lovagolnak, nucleolusuk mély kékre festődik.

November 12. Rohamok utáni első napon. D. u. 6 órákor hőmérsék 36·4° C.

1. és kevesebb tagú gen. a vérsejtet $\frac{3}{4}$ -re kitöltő, nagy magú, szórt pigmentű parasitákból áll. Oszlás nyomait még nem mutatják.
2. és nagyobb generatiót képező parasiták még $\frac{1}{3}$ -nyiak, kevesebb a pigmentjük, némelyik öves, nucleolusuk halványan vehető ki.

November 13. Rohamok utáni második napon. D. e. 8 órákor hőmérsék 36·3° C.

1. Igen kevés, az egész vérsejtet kitöltő parasita az oszlásra készülés legelején: magjuk eltiüt, pigmentjük rögösödik s kezd sorakba rendeződni.
2. Számosabb tagú a másik generatio, melynek tagjai a vérsejteket még egészen ki nem töltik, magjuk és szórt pigmentjük van.

Este 10 órákor hőmérsék 36·0° C.

1. generatióból alig találtunk egy-két oszló alakot, középre gyűlt pigmenttel.
- 2-dik generatióból vagy 2-nek még magja van és szórt pigmentje. De több az olyan, melynek magja már nincs, pigmentje a szélre csipkésen gyülekezett vagy középben küllös csomót képez.

November 14. Rohamok napján.

Betegnek tegnap éjjel 12 órákor 37·5° C.-ra emelkedett a hője, de az éjjel csak kevés forróságot érzett, hidegrázása azonban nem volt. Hőméréseket az éj folyamán nem eszközöltünk.

A második roham ismét antepónált, mert mai napon reggel 3 órákor rázta ki a hideg.

D. e. 10 órákor hőmérsék 40·2° C.

1. Az első generatio oszló alakjaiból származó megtelepült spórákat — mint az várható lett volna — nem találtunk.
2. generatióból még sok csak középben küllös pigmentcsomós csillagvirág alak, de kaptunk 2 széthulló sporuláló alakot is.

D. u. 9 órákor hőmérsék 38·2° C.

1. generatióból nem találtunk.
2. generatióból néhány fiatal parasitát, melyekben pár finom pigment szemcske is van.

Következő roham napja előtti éjjel november 16-dikán 11 és 12 órákor 1—1 gm. chinint vett porban. Sem az új folyamán, sem november 17-dikén nem jelentkezett a hidegrázása, hőmérséke azonban d. u. 6 órától kezdve felment s 10 órákor legmagasabb 38.8° C. pontját elérve lefelé kezdett esni, úgy, hogy november 18-dikán reggel 6 órákor már 37.0° C.

November 17-dikén d. e. 8 órákor 9 órával az első chinin adag után a vérben előbbi számban találtunk közepén majdnem egy csomóba összegyűlt, vagy egy compact csomós pigmentű oszló parazitákat, melyeken chinin hatá-t nem láttunk. Szétesőket vagy új infectiókat véresejteken nem láttunk.

D. u. 8 órákor hőmérsék 37.9° C.

Hosszas kereséssel találtunk egyetlen oszló alakot. Megtelepülő spórákat nem láttunk.

November 18-dikától kezdve többé a betegnek hőemelkedése nem volt. A november 19-dikén d. e. 8 órákor végzett vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk s miután a következő roham napján november 20-dikán sem volt hőemelkedése, november 21-dikén ismét adtunk 1 gm. chinint, hogy a netáni recidivát megelőzzük s a beteget kibocsátottuk.

A beteg vérben bejövetele utáni első napokban 2 quartana generatiót lehetett megkülönböztetni, a melyek közül egyik gyöngébb volt és fejlődésben körülbelül 24 órával megelőzött egy másik erősebb generatiót.

Ezen gyengébb generatio sporulatiója a kettős rohamcsoportok közül az első rohammal esett össze, úgy az első mint a 2-dik alkalommal. Az erősebb generatio sporulatiója a rohamcsoportok 2-dik rohama alatt történt, úgy első ízben mint második alkalommal.

Mindkét generatiót egymás melletti fejlődésében végig kísértük s mivel a paraziták meglehetősen számban voltak jelen a vérben, s mert a két generatio különböző számú volt, e két generatio szétválasztása mindig jól volt eszközölhető.

Különösen bizonyító a november 7-dikén d. e. 9 órákor, d. u. 10 órákor és a november 8-dikán déli 12 órákor végzett vérvizsgálatok eredménye. November 7-dikén d. e. 9 órákor ugyanis oszlásnak indult parazitákat találtunk, este 10 órákor ilyeneket már nem, de találtunk megtelepült spórákat, november 8-dikán déli 12 órákor megint sporuláló alakokat és körülbelül egy napos fiatal parazitákat láttunk a véresejteken. Ez tehát mutatja, hogy a két roham közt volt olyan idő, a midőn oszló alakok egyik generatióból már, a másiktól pedig még nem voltak találhatók. Tehát a 2. generatio egymásután sporulált, egymástól bizonyos idő által elválasztva, úgy mint az a 2 hőemelkedésnél is kifejezésre jutott az intervallum által.

A november 10—11-diki rohamok alkalmával megejtett vérvizsgálatok már nem oly bizonyítók, mert — hibásan — a 2 roham közt időben vérvizsgálatot nem eszközöltünk.

A mint azonban a kettős hidegrázások első rohama hovatovább postponált és gyengült, a második roham pedig hovatovább antepónált, annyira, hogy november 13—14-dikén már egész biztosan csak 1 roham volt constatálható, a két generatio szétválasztása is nehezebb lett úgy, hogy november 13-dikától kezdve azokat többé elkülöníteni nem tudtuk; vagy azért, mert az első generatio igen elapadt, vagy mert a két generatio fejlődésében oly közel esett egymáshoz, hogy többé azok fejlődésükben csak annyira állottak el egymástól, mint egy hosszabb generatio tagjai.

*

November 16-dikán, az utolsó roham idejét véve a számitás alapjául, 9 órával a roham előtt 2 gramm chinint adtunk a betegnek porban.

A reggelre várt hidegrázás roham elmaradt, csak a délutáni órákban jelentkezett kisebb hőemelkedése.

A paraziták előbbi számban voltak találhatók, talán csak kissé hátramaradtak sporulációjukban, de máskülönben egész normalisan sporuláltak. A spórák azonban meg nem települhettek, legalább újan inficiált vörös vérszejteket nem találtunk, úgy, hogy a chinin adagolását követő este már csak egyetlen parazitát találtunk; a 2 nap mulva megejtett vérvizsgálatnál pedig azokat egyáltalában nem találtuk.

*

Következő IV-dik és V-dik kóresetünk egymáshoz hasonló két olyan eset, a melyeknél negyednapos tipikus hidegrázós rohamok mellett a roham közti napokon is hőemelkedések voltak észlelhetők. Hidegrázással, forrósággal és izzadással azonban e hőemelkedések nem jártak. A hőemelkedéseknek megfelelően a vérben ilyenkor oszló gen.-kat találtunk.

És mivel ismeretes, hogy lehetnek jelen m. paraziták a vérben s sporulálhatuak — ha nem nagy azoknak száma — a nélkül, hogy a betegnél hidegrázás vagy csak hőemelkedés is jelentkezne, e két esetünket mint átmenetet tekinthetjük quartana simplexből quartana triplexbe, úgy magyarázva a dolgot, hogy ezen hőemelkedések alkalmával oszló generatiók gyöngék voltak arra, hogy hidegrázást váltsanak ki, s csupán hőemelkedést hoztak létre.

IV. Tímár Sándor.

20 éves földműves. Felvétetett november 5-dikén.

Egy hónap óta beteg: A hideg rázza. Hidegrázásai hol másod-, hol harmadnaponként jelentkeztek, s hol délelőttre, hol délutánra estek. Rohamait tipikusaknak írja le. Utolsó rohama tegnap délután volt.

Igen halvány, malarikus színű. Lép 2 h. ujra tapintható az iv alatt; a léptompulat f. h. 7. b. a. sz., mellső a bimbóvonalat eléri.

A 2 óránként eszközölt hőmérések igen érdekes hőmenetet mutatnak. Ugyanis negyednaponként — névleg november 7-dikén déli 12 órakor és november 10-dikén d. u. 2 órakor — jelentkező és $40^{\circ}90$ C., $40^{\circ}80$ C. hőemelkedéssel járó hidegrázós rohamok mellett e rohamok közt eső napokon is hőemelkedés volt észlelhető betegünknel, még pedig a hidegrázós roham utáni napokon délután 4 órától kezdve esti 8—10 órára eső $39^{\circ}40$ C. (nov. 5.) — $38^{\circ}80$ C. maximummal; a hidegrázós rohamok utáni második napon szintén délután 4 illetőleg 6 órára eső $37^{\circ}60$ C. (nov. 6.) — $37^{\circ}10$ C.-nyi (nov. 9.) csekély maximummal.

Így tehát a magas hővel járó hidegrázós rohamok után az első napon délután egy kisebb, a második napon délután egy még kisebb hőemelkedés volt, mint egy lépcsőzetesen sorakozva egymás után.

Ezen egyes hőemelkedések közt több órai intervallum, teljes intermissio volt.

(Lásd a mellékelt IV. ábrát.)

Vérvizsgálatok.

A beteg vérében nagyszámú quartana parazita volt és pedig három nem egyenlő generációban. A legerősebb generatio sporulatiója összecsett a negyednapos hidegrázós rohamokkal; a más két jóval kisebb generatio pedig a roham utáni első illetőleg második nap délutánján sporulált. Ezek közül is kisebb volt az a generatio, mely a roham utáni második napon jutott sporulatióra.

De lássuk az egyes vérvizsgálatokat, melyeknél az egyes generatiókat a könnyebb figyelemmel kísérhetés céljából 1., 2., 3-mal jelöltük és pedig 1-gyel a nagy, negyednapos hidegrázásokat okozó generatiót, 2-vel és 3-mal a roham utáni első, illetőleg második napon d. u. oszló generatiót.

November 5-dikén. Roham utáni első napon. Délelőtt hőemelkedése nincs. Délután 4 órától hőemelkedés 8 órakor $39^{\circ}40$ C. maximummal, éjjeli 12 órakor hőmérsék ismét csak $37^{\circ}80$ C. Beteg még forrósággról sem panaszkodott.

D. e. 9 órakor.

1. Igen számos fiatal, kevés, finom pigmentet tartalmazó $1/5$ -nyi parazita, magocskájuk már csak halványan festődik. Sok öves alak (körülbelül 1 naposak).

2. Meglehetősen számú oszlásra készülő küllős pigmentű, vagy már középen majdnem compact pigmentcsomójú csillagvirágszerű parazita. (3-dik nap vége felé.)

3. Igen kevés, a véresejt $2/3$ — $3/4$ -edét kitöltő, magot s szórt, durva pigmentet tartalmazó alakot is találtunk.

D. u. 9 órakor hőmérsék $39^{\circ}40$ C.

1. gen. parasitái nagyobbak, több ektoplaszmájuk és pigmentjük van.

2. generációból egy szép széthulló sporuláló alakot kaptunk. Megtelepült spórákat nem találtunk.

3. generációból néhány a véresejtet majd egészen kitölti, de még magja van és pigmentje szét van szórva.

November 6. Roham utáni második napon.

Délelőtt láztalan, délután 2 órától hőemelkedés jelentkezik, 4 órakor $37^{\circ}60$ C. maximummal, innen lefelé esik a hőmérséke.

D. e. 9 órakor hőmérsék $36^{\circ}60$ C.

1. generatio számos parasitája már a véresejt $3/4$ — $4/5$ -ét elfoglalta, magot s szórt pigmentet mutatnak.

2. Kevesebb számú, igen apró pigmentű, $1/5$ -nyi fiatal parasiták a második generációból.

3. Alig egy pár, eltűnt magú, épen oszlás előtt álló parazita a harmadik generációból.

D. u. 9 órákor hőmérsék 37¹⁰ C.

1. gen. parazitái már oszlásra készülnek; magjuk eltűnt, pigmentjük durva rögökben a szélre gyűl, vagy küllőkké alakul.

2. gen. fiatal alakjai kissé nagyobbak s több a pigment bennük.

3. Egyetlen széthulló sporuláló parazitát találtunk a 3-dik generációból.

November 7. Roham napján.

Már reggel 6 órákor a hőmérsék 37¹⁰ C., de csak 11 órától kezd hirtelen emelkedni s hidegrázással 12 órákor 40⁸⁰ C.-ra szökik fel. Két órai hidegrázás után forróság, majd késő este izzadás jelentkezik, de éjjel 12 órákor hőmérsék még csak 38⁰⁰ C.

D. e. 11 órákor hőmérsék 37²⁰ C., félóra óta feje és dereka fáj.

1. Számos szebbnél szebb oszló alak, a küllős pigmentű oszlásra készülőtől a széthullott sporuláló alakig minden át menetben.

2-dik generációból alig egy pár a véresejtet $\frac{1}{5}$ -nyire kitöltő parazita, maggal, szórt pigmenttel.

3-dik generációból egy fiatal $\frac{1}{5}$ -nyi alak, apró pigmenttel, magocskája már csak halványan festődik.

D. u. 2 órákor hőmérsék 40⁹⁰ C. 1 óra óta forróságról panaszkodik.

1. Az oszló alak kevesebb; a mi van, az széthulló. sporuláló alak. Ilyen megtelepült spórát nem láttunk.

2. Pár a véresejtet majd egészen kitöltő, nagy magú és szórt pigmentű alak a második generációból.

3. gen. alig pár tagja valamivel nagyobb s több pigmentet tartalmaz. Egyik öves.

D. u. 5 órákor hőmérsék 39⁴⁰ C.

1. generációból sem oszló parazitát, sem megtelepült spórát nem találtunk.

2. generációból néhány a véresejtet egészen kitöltő alak, egynek még magja van, a többinek már eltűnt, de pigmentjük még nem rendeződik.

3. generatio alakjai mint előbbi vizsgálatnál.

Esti 9 órákor hőmérsék? Roham vége felé. Még most kezd izzadni.

1. generációt igen számos épen csak megtelepült spóra képezi, sötétben festődő nucléol-ssal, pigment nélkül.

2. generatio alakjai már egészen kinöttek, némelyik még magot tartalmaz, többnek azonban már eltűnt a magja és pigmentje kezd rendeződni.

3. generációt alig pár még kevés pigmenttel bíró $\frac{1}{4}$ -nyi alak képez.

November 8-dikán. Roham utáni első napon.

Beteg délelőtt láztalan, délután 6 órától hőemelkedése lép fel 10 órára cső 38⁸⁰ C. maximummal, 12 órákor hőmérsék még 38³⁰ C.

D. u. 5 órákor hőmérsék 36⁸⁰ C.

1. gen. számos parazitái $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ -nyiek, magocskájuk már csak halványan festődik, apró pigmentjük van.

2. generációból néhány szép közepre gyűlt pigmentű, csillagvirágszerű alakot találtunk.

3-dik generatio alig néhány képviselője a véresejtet majd egészen kitöltő, magjuk még meg van, pigmentjük még nem rendeződik.

November 9-dikén. Roham utáni második napon.

Délelőtt hőmérséke normalis, délután 6—8 óráig 37¹⁰ C. hőemelkedés.

Délelőtt 11 óraker hőmérsék 36.4° C.

1. A sok tagból álló első generatio tagjai a véresejt $\frac{1}{5}$ -ét kitöltik, nagy magjuk s durvább pigmentjük van.

2-dik generatióhoz tartozó 2 megtelepült spórát kaptunk, melyek még pigmentet nem tartalmaztak.

3. Alig egy pár az egész véresejtet kitöltő alakot találtunk a 3. generatióból, melyeknek magja már eltűnt s pigmentjük rendeződik.

D. u. 10 óraker hőmérsék 36.4° C.

1. Feltűnt vérvizsgálatnál, hogy az első generatio tagjaiból még soknak magja van, s a melyeknek eltűnt is, pigmentjük még nem rendeződött annyira, mint mult roham előtti estén, tehát 6-dikán esti 9 óraker találtuk. Talán postponálni fog a roham?

2. generatióból néhány $\frac{1}{4}$ -nyi alakot találtunk kevés pigmenttel,

3. generatióból 2 szép széthulló sporuláló parasitát.

November 10-dikén. Roham napján.

Reggel 6 óraker hőmérséke már 37.6° C., de rohamosan csak délután ment fel, mert a hőmérsék, s így a roham majd 3 órát postponált, csak d. u. $\frac{1}{3}$ óraker kezdte a hideg rázni. A hőemelkedés maximumát d. u. 4 óraker 40.8° C.-szal érte el, ezután forrósága volt, majd erősen izzadott. Éjjel 12 óraker hőmérsék 37.8° C.

D. e. 8 óraker hőmérsék 37.1° C.

1. Sok küllös pigmentű, oszlásra készülő, vagy csillagvirágszerű, középben majdnem tömör csomóvá gyűlt pigmentű osztlás előtt álló parasitát találtunk. Mégis úgy tűnt fel, hogy kovesebb a számuk, mint a mult roham alkalmával volt.

2. Pár a véresejt $\frac{2}{3}$ -át kitöltő, nagy magú, szórt pigmentű alak.

3. Két egészen fiatal, igen finom pigmentű, alig pár órás alakot találtunk a 3-dik generatióból.

D. u. 2 óraker hőmérsék 38.9° C. A beteg borzongást érez.

Vérelet annyiban tér el a délelőttitől, hogy már igen sok szép széthulló sporuláló alak van az első generatióból.

D. u. 5 óraker hőmérsék 40.4° C. forrósági szakban.

1. A sporuláló alakok nagy része már széthullott, kevés van még belőlük. Megtelepült spórákat még nem találtunk.

November 11. Roham utáni első napon.

Délelőtt a beteg láztalan. D. u. 2, 3 és 4 óraker 20—20 cgm., összesen 60 cgm. chinint kapott porban. Ennek daczára is hőemelkedése volt esti 10 óraker 37.7° C. maximummal.

D. u. 1 óraker hőmérsék 36.4° C. Tehát még a chinin adag előtt.

1. generatióból sok $\frac{1}{5}$ -nyi, kevés ektoplaszmájú s apró pigmentű parasitát találtunk, némelyeknek még elég sötétben festődik a magocskája.

2. generatióból néhány parasita, középben egy küllös csomóba gyűlt pigmentű csillagvirágszerű alak.

3. generatióból egy párt találtunk, $\frac{3}{4}$ -ét a sejtnek kitöltik, nagy magjuk és szórt pigmentjük van.

D. u. 5 óraker 3 órával az első chinin adag után hőmérsék 37.0° C.

1. Az első generatiót alkotó parasitákon határozottan látszik a chinin hatása, a mennyiben a legtöbb parasita állománya egészen egy-neműen festődik: ekto- és entoplasma nem választható jól külön; pigmentjük durva, rögös, halmazokban a szélekre van gyűlve.

De egy párt egészen normalisnak találtunk.

2. generatióból pár osztló alakot találtunk, széthullás előtt, normalisnak látszanak.

3. generatiót alkotó pár tagon chinin hatást nem láttunk.

D. u. 10 órákor hőmérsék 37^o C. Chinin után 8 óráral.

1. generatio változatlan számmal. A chinin hatása még erősebben látszik. A paraziták alig nőttek, ektoplasmájuk alig van, a mag és entoplasma igen halványan festődik; a pigment durva rögökben és sorokban szélregyülve.

2. generatióból alig 1—2 széthulló sporuláló alakot, számos szabadon úszó spórát láttunk, a melyek közül kettőt addig kísértünk útjában, míg a véresejten megtelepült.

3. generatio tagjai a véresejteket majd egészen kitöltik, magjuk s szórt durva pigmentjük van, chinin hatás nem igen látszik rajtuk.

November 12-dikén. Roham utáni második napon.

Délelőtt a beteg láztalan, délután 2 órától hőemelkedése van, 6 órára eső 37^o C. maximummal.

D. e. 10 órákor hőmérsék 36^o C.

A paraziták számában nagyobb csökkenés nem látszik.

1. generatióból némelyek — s ez a kisebb rész — egészen normalis alakúak és festődésük is normalis, csak fejlődésben kissé hátra vannak maradvá; a nagyobb résznek igen kevés az ektoplaszmája, a magban nagy vacuolák, az egész parazita nagyon gyengén s egyöntetűen festődik, pigmentjük kevés s szélre van nagyobb rögökben gyülve.

2. generatióból kevés $\frac{1}{5}$ -nyi alak, a melyeknek kevés pigmentjük van, meglehetősen normalisak.

3. generatio. Legnagyobb részét épen oszlásra készülő, véresejtnyi alak, magjuk eltűnt, pigmentjük alig kezd rendeződni, kissé halványan festődnek, máskülönben normalisak.

D. u. 6 órákor hőmérsék 37^o C. A paraziták száma alig kevesebb.

1. generatio változatlan számban, most jóval több a pigmentjük, elég ektoplasmájuk fejlődött, a legtöbb elég normalis, csak fejlődésben van kissé hátra maradvá.

2. generatióból nem találtunk megtelepült parazitákat.

3. generatióból normalisaknak látszó oszló alakok, közepén egy csomóba gyült pigmenttel, csillagvirágokkal.

November 13-dikén. Roham napján. Egész nap csekély hőemelkedése volt. Reggel 6 órákor hőmérsék 37^o C., este 8 órákor legnagyobb hőmérsék 37^o C. Hidegrázása nem jelentkezett.

D. e. 8 órákor hőmérsék 37^o C. Alig kissé fogyott a paraziták száma.

1. generatio véresejtnyi számos tagja sporulatióra készül: némelyiknek még magja van, a legtöbbnek azonban már eltűnt s a pigment kezd rendeződni. Kék festődés halvány, másként elég normalisak.

2. A 2-dik generatióból nem találtunk parazitákat.

3. generatióból pár $\frac{1}{5}$ -nyi, apró pigmentű elég normalis fiatal parazita, mely a tegnapi sporulatióból származik.

D. u. 6 órákor hőmérsék 37^o C. Paraziták száma mint délelőtt.

1. feltűnően kevesebb a sporuláló alak, mint november 10-diki rohamkor, némelyek már széthullottak, mások csillagvirág alakúak. A legtöbb véresejtnyi parazita pigmentje nem gyült közepre, spóráképződés bennük nem látható, igen halványan s diffuse festődnek.

2. generatióból kaptunk egy-két parazita alakot, a véresejt felét töltötték ki, rosszul festődnek, pigmentjük kevés, rögös, olyanok, mintha chinin alakok volnának.

3. generatio pár alakja normalis, valamivel nagyobbak, mint a délelőtt.

November 14. Roham utáni első napon. Dél előtt a betegnek csekély hőemelkedése volt, legmagasabb 37.5° C. hővel. Délután láztalan.

D. e. 10 órákor. A paraziták száma egyszerre erősen megapadt, úgy hogy 2 óra alatt csak 12 parazitát találtunk festett készítményen.

1. generációból alig egy pár $1/5$ -nyi, apró pigmentű, nagy magú, normalis alakot találtunk.

2. generációból 5-öt találtunk, ezek véresejtnyiek, rögös pigmentjük kevés, szélregyült, vagy már küllöket képez. A plasmat. rész halványan festődik, semmi szerkezetet nem mutat

3. generációból 4 parazitát találtunk, $2/3$ -nyiak, egészen normalis alakúak és intensive festődnek. De kaptunk egyet rögös, szélregyült pigmenttel, mely alig festődött s szerkezetet nem mutatott.

November 15-dikén. Roham utáni második napon. Reggel és este hőmérséke normalis volt, déli 12 órától este 8 óráig csekély hőemelkedés 37.3° C. maximummal d. u. 4—6 órák közt.

D. e. 8 órákor. A paraziták még kevesebb számmal vannak mint tegnap.

1. generációból pár $1/2$ -nyi, egészen normalis alakot láttunk.

2. generációból 2 fedlemezen nem találtunk.

3. generációból néhány véresejtnyi, sporulatióra készülő alakot találtunk, melyeknek magjuk épen eltűnt. Egész normalisak.

November 16-dikén. Roham napján.

Reggel és este hőmérséke normalis. A déli órákban 37.1° C.-ig menő hőemelkedése volt. D. u. 2 és 3 órákor $1/2$ — $1/2$ gm. chinint kapott porban.

D. e. 9 órákor hőmérsék 37.1^o C.

Hosszas kereséssel egyetlen véresejtnyi normalis oszlás előtt álló parazitát találtunk.

Nagy leucocytosis, sok leucocyta pigmentet tartalmaz.

Következő napokon is naponta délben a betegnek 37.3 — 37.4° C. hőemelkedése jelentkezett, reggel és este láztalan volt. Hidegrázása többé nem jelentkezett.

November 19-dikén d. e. 8 órákor. Vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk.

November 20-dikén távozott a beteg. Lépe még ki volt érezhető.

E vérvizsgálatok 3 quartana generatio fejlődését tüntetik fel, a melyek egymással úgy kombinálódtak, hogy az egyes generatiók sporulatiójukat az egymást követő napok délutánjain érték el.

Az egyes generatiókat képező paraziták száma igen különböző volt, mert volt egy igen számos tagból álló nagy generatio, melyet 1-gyel jelöltünk, s mely a hidegrázással és 40.9 — 40.8° C. hővel járó november 7. és 10-diki negyednapos rohamok alkalmával oszlott és volt két más generatio, melyeket 2-vel és 3-mal jelöltünk, s melyekből az első a rohamokat követő első napon délután, a második a második napon délután sporulált; előbbi nagyobb számú parazita által volt képviselve s 39.4 — 38.8° C. hőemelkedéseket hozott létre; utóbbi igen kevés tagból állott és sporulatiójakor hőemelkedést alig okozott.

E három generatio egymás melletti fejlődésében minden vérvizsgálat alkalmával meg volt található és egymástól jól elkülöníthető volt.

A beteg 10-diki rohama utáni napon d. u. 3 óra alatt 60 cgm. chinint kapott.

Már 3 órával az első chinin-adag után szép chinin hatást láttunk az első nagy generatio tagjain, melyek akkor körülbelül egy naposok voltak, a 2-dik generatio ekkor sporuláló alakjai normalisan oszlottak, sem ezeken, sem a 3-dik generatio körülbelül 2 napos alakjain a chinin hatást nem észleltük.

Így volt a dolog chinin után 8 óra múlva is. A parasiták száma nem csökkent, lényegesebben csupán annyiban, hogy a 2-dik generatio oszló tagjai széthullottak.

E sporuláló 2-dik generatio spórái azonban legnagyobb részt nem voltak képesek megtelepülni.

Következő napon a 3-dik generatio, a melyre fejlődése második napján hatott be a chinin, s a melyen chinin hatást nem láttunk, látszólag normalisan és azelőtti számban sporulált, spóráiból azonban igen kevés birt megtelepedni. Az első generatio, melyre a chinin legerősebben látszott hatni, fejlődésében megkésített ugyan, de változatlan számban megvolt még, s bár egy része nem normalisan fejlődött, a másik rész mégis csak kifejlődésre jutott, elég sok pigmentet gyűjtött s elég normalisaknak látszottak.

De a következő napon mégis csak igen kis része jutott el normalis oszlásra, s hozott létre új megtelepítésre képes spórákat, a legnagyobb rész spórákat nem képezett és másnapra már a vérből eltűnt, a hidegrázós roham pedig nem jelentkezett.

Mindezeket egybevetve tehát azt láttuk, hogy a 60 cgm. chinin után, melyet a beteg hidegrázós rohama utáni napon d. u. 3 óra alatt kapott, mindhárom generatio eljutott a sporulatióig. Legkevesébbé látszott hatni a chinin a 3-dik generatióra, mely épen fejlődése 2-dik napján volt, úgy a parasiták milyenségét, mint számát tekintve, mert e generatio azelőtt is igen kis számú volt, s mégis fennmaradt. Az akkor sporuláló 2-dik generatio spórái legnagyobbbrészt tönkre mentek. Az első generatio pedig, melyen legerősebb chinin hatást láttunk, ugyan kifejlődésre jutott, de normalis sporulatióra csak igen kevés tagja volt képes.

Mivel pedig épen az első generatio volt túlnyomó számú, csak ennek a sporulatiója és tönkrejutásával, tehát csupán november 14-dikén látjuk, hogy a parasiták feltűnően megfogytak a vérben.

Mindenik generációból voltak normalisan sporuláló alakok s ezek hoztak létre új megtelepülésre képes spórákat. Az így keletkező generációk azonban, bár a parasiták közül csak egyik-másik látszott nem rendes kinézésűnek, mégis tönkrementek, mert november 16-dikán vérvizsgálatnál csupán 1 parazitát kaptunk, hosszas kereséssel is, és úgy hiszszük, hogy a második chinin-adag nélkül is eltűntek volna azok a vérből.

A második chinin-adag után parazitákat többé nem találtunk.

Úgy a hőmenetre nézve, mint a vérben talált parazita generációk kombinálódására nézve igen hasonló ez esethez következő esetünk.

V. Vincze Márton.

26 éves munkás. Felvétetett január 9-dikén.

Előadja, hogy 4 hét óta minden negyedik napon ebéd után a hideg kirázza s 3 óra hosszáig tartó hidegrázás után forrósága jelentkezik, majd egész éjjel át izzad.

A rohamok közlé eső napokon jól érzi magát.

A beteg feltűnően halvány, szenyynes színű. Alsó végtagokon s testszerte a bőr oedematosus. Lép a bordaív alatt 2 h. ujjra kitapintható, kemény. Lép temp. 8-dik b. f. sz. kezdődik, belső sz. a bimbóvonalat eléri. Vizeletben légenysavval alúntve 2 mm. laza fehérje-gyűrű képződik.

Bejövetele napján január 9-dikén d. u. 1 óra tájban, január 12-dikén d. u. 3 órakor, január 15-dikén d. u. 3 órakor kirázta a hideg, hőmérséke $40.5-40.0^{\circ}$ C.-ra ugrott fel, s a tipikus hideglelés roham lezajlásával a következő nap reggelén hőmérséke ismét normalis volt.

Az egyes hidegrázós rohamok közti napokon délutánonkint szintén volt a betegnek hőemelkedése. Január 10-dikén és 11-dikén délután kezdett a hőmérséke emelkedni s maximumát éjjel 12 órakor érte el, a midőn $39.1-39.1^{\circ}$ C. volt. A következő 2 roham közti napokon, január 13-dikán és 14-dikén a hőmérsékek csak esti 10 óráig eszközöltek, s előbbi napon 37.5° C., utóbbin 37.8° C. volt a maximum. E hőemelkedések nem voltak hidegrázás által kísérve.

Ezen hőemelkedések szintén teljes intermissiót mutattak, a mennyiben a következő nap reggelén a hőmérsék mindig 37.0° C. alatt áll.

Kivételesen január 15-dikén reggel 6 órakor a hőmérsék 38.2° C., de ekkor is a hő lefelé menőben volt, a mennyiben 10 órakor 37.4° C.-ra esett le, de mégis teljes intermissio nélkül ment át a hidegrázással járó magas hőemelkedésbe.

A vérvizsgálatok a következő adatokat nyújtották.

Beteg vérében igen nagyszámú quartana parazita van, a melyek három csoportot, generációt, képeznek. Január 9-dikén — bejövetelekor — d. u. 5 órakor, midőn már a d. u. 1 óra tájban kezdődő roham forrósági szakában volt — 40.6° C. hőmérsék mellett — e 3 generatio következő fejlődési fokon állott.

1. A legnagyobb csoportot — melyet ezután 1-gyel jelzünk — közepén pigmentesomós, 6—10 gömbölyű spórára oszló parazita képezi. Sok van már közüllök széthullva. A széthulló spórákból már sokat találtunk vörös vérszajteken megtelepülve, melyekről oldalvilágításnál kiténik, hogy csak fennülnek a vérszajteken.

2. Egy ennél jóval kisebb számú generatio a véresejtet egészen kitöltő parasitákból áll, melyek még magot s sok szétszórt pigmentet tartalmaznak, körülbelül 2 naposak. Ezen generatiót 2-vel jelöljük.

3. Végül a 3-dik generatiót alig egy pár a véresejt $\frac{1}{4}$ -ét elfoglaló, fiatal gömbölyű, vagy nyulványos parazita képezi; nucleolusuk még elég jól festődik; kevés, apró pigmentjük van, körülbelül 1 naposak. E generatiót ezután 3-mal jelöljük.

Január 10-dikén. Roham utáni első napon.

Egész nap jól érezte magát. Reggel hőmérséke normalis. Délután hője felemelkedik s maximumát éjjel 12 óraker $39^{\circ}10$ C.-szal éri el.

Délelőtt 8 óraker hőmérséke $36^{\circ}30$ C.

1. A tegnap oszlott generatióból származó, rendkívül sok fiatal parazita látható a vörös véresejtékben; $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$ -nyiek, magocskájuk már csak halványan festődik, kevés apró pigmentjük van.

2-dik generatio sporulatióra készül: pigmentjük középre gyűlöben küllős sávokat mutat, az egyes segmentumokban mag még nem vehető ki.

3. Kevés számú, a véresejt $\frac{2}{3}$ -át kitöltő, szórt pigmentű parazita van a 3-dik generatióból, magjuk még látszik.

Délután $\frac{1}{23}$ óraker hőmérséke $37^{\circ}30$ C.

1-ső generatio keveset nőtt, s a véresejt $\frac{1}{4}$ -ét kitöltő kerek, vagy szabálytalan alakot képez. Magocskájuk még kivehető. Sok van egészen szabadon a vér plasmájában.

2-dik generatióban sporuláló alakokat találtunk, pigmentjük középen küllős csomót képez, magok körül egy koszorúban kivehetőek. Egy már 6 spórára széthullóban volt.

3. Van egy pár parazita, a mely vörös véresejtnyi magot s szórt, rögös pigmentet tartalmaz.

Este $\frac{1}{29}$ óraker hőmérséke $38^{\circ}20$ C.

1. A számos tagból álló 1. generatio parasitái ismét nagyobbcsakák, kissé több pigmentjük van.

2-dik generatióból sporulálót már nem kaptunk, hanem pár épen megtelepült spórát pigment nélkül, sötét-kéken festődő maggal.

3-dik generatiót véresejtnyi, még magot s szórt pigmentet tartalmazó pár parazita képezi.

Január 11-dikén. Roham utáni második napon.

Egész nap jól érezte magát. Reggel nincs hőemelkedése. D. e. 10 órától kezd hőmérséke emelkedni s éjjel 12 óraker a $39^{\circ}10$ C.-t eléri.

Délelőtt $\frac{1}{29}$ óraker hőmérséke $36^{\circ}70$ C.

1-ső generatio tagjai jóval fejlettebbek; nagyszámú a véresejt $\frac{4}{5}$ -ét kitöltő parasiták képviselik, magjuk s szórt pigmentjük van, mely egy némelyikben renyhe mozgást mutat.

2. A tegnap sporulált nemzedékből alig van egy pár egészen kicsiny még jól festődő magocskájú parazita apró pigmenttel.

3-dik generatio most készül az oszlásra, mert egy pár összegyűlő pigmentű véresejtnyi alakot találtunk, melyeknek 6–8 pigment küllői közt magképződés még nem volt látható.

Délután $\frac{1}{23}$ óraker hőmérséke $38^{\circ}80$ C.

1-ső generatio olyan, mint a délelőtt, csak kissé nagyobbak a parasiták.

2-dik generatio mint délelőtt, kevés, finom pigmenttel.

3-dik generatióból egy 6 spórára oszló, széthulló rosettát találtunk.

Este $\frac{1}{18}$ óraker hőmérséke $38^{\circ}90$ C.

1-ső generatio számos parasitája már véresejtnyi, de még magjuk van s pigmentjük még nem rendeződik.

2-dik generatióból pár a véresejt $\frac{1}{4}$ -ét kitöltő apró pigmentű parasitát találtunk.

3-dik generatióból két 8 spórára széthulló oszló alakot láttunk, középen compact pigment csomóval.

Január 12-dikén. Roham napján.

Reggel hőemelkedés nincs. Délben 12 órákor kezd a hőmérséke emelkedni s $\frac{3}{4}$ órákor kirázza a hideg. Félóra múlva forrósága, majd este felé erős izzadása jelentkezik. Rohama állítása szerint nem volt oly erős, mint eddig.

Dél előtt $\frac{1}{4}$ 10 órákor hőmérséke $36^{\circ}6$ C.

1. Igen sok véresejtnyi parazita, közére gyűlt pigmenttel, mely azonban még meglehetősen szétszórt, a radiarius osztódás még alig vehető ki.

2. Pár a véresejt $\frac{3}{4}$ -ét kitöltő szórt pigmentű parazita van másfelől a tegnapi sporulált nemzedékből.

3. Pár fiatal amoeboid nyulványos, kevés, apró pigmentű parazita, nucleolusuk még festődik.

Délután 2 órákor hőmérséke $38^{\circ}20$ C.

1-ső generatio oszlásban van: töménytelen szép csillagvirág-alakú, közére egy csomóba összegyűlt pigmentű parazita látszik 6—10 spórával, melyekben mag s magocska vehető ki. Még kevés van széthullva. És találtunk már pár megtelepült spórát, véresejteken lovagolva.

2-dik generatio tagjai mint előbb, csipkészellűek, szórt pigmenttel magjuk még megvan.

3. Néhány $\frac{1}{4}$ -nyi sulyomalakú, apró pigmentű parazita képezi a 3-dik generatiót.

Délután 4 órákor hőmérséke $41^{\circ}0$ C.

1-ső generatio széthullóban levő, vagy már nagyrészt széthullott parasitákból áll.

Elég nagy számban vannak már megtelepülve spórák, igen sötéten festődő nucleolussal.

2-dik generatio alig kissé fejlettebb, magjuk van s szórt dús pigmentjük.

3. Néhány $\frac{1}{5}$ -nyi apró pigmentű amoeboid parazita látszik a 3-dik generatióból.

Január 13-dikén. Roham utáni első napon.

Egész nap jól érezte magát. Állapota kissé javult, a mennyiben vizelete szaporodik, oedemája kezd apadni. Hőmérséke reggel $36^{\circ}7$ C. délután emelkedni kezd s este 10 órákor $37^{\circ}5$ C.-ra megy fel.

Délután $\frac{1}{2}$ 6 órákor hőmérséke $37^{\circ}5$ C.

1. A véresejtnek csupán $\frac{1}{4}$ -ét elfoglaló igen nagy számú gümbölyded, vagy nyulványos parazita látszik a tegnapi oszlott nagy nemzedékből, kevés, finom pigmenttel. Magocskájuk már csak halványan festődik.

2. A ma oszlásra kerülő generatióból oszló alakot hosszas kereséssel sem találtunk, csak pár véresejtnyi parasitát, középregyűlt kiüllős pigmentcsomókkal.

3. Pár a véresejt $\frac{5}{6}$ -át kitöltő magot s szórt pigmentet tartalmazó parazita van a 3-dik nemzedékből.

Január 14-dikén. Roham utáni második napon.

Jól érezte magát. Hőmérséke reggel $36^{\circ}2$ C., este 10 órára felmegy $37^{\circ}8$ C.-ra minden tünet nélkül.

Délután 1/26 óraker hőmérséke 37⁵⁰ C.

1. Számos, majdnem véresejtnyi parasita mozdulatlan szórt pigmenttel; magjuk van, oszlas nyomait sem mutatják.

2. Néhány 1/4-nyi, magból s kevés protoplasmából álló apró pigmentű parasita a tegnapi oszlott generatióból.

3. Két 6—8 spórara oszló sporuláló alak a ma oszló 3-dik generatióból.

Január 15-dikén. Roham napján.

Reggel 6 óraker hőmérséke 38²⁰ C., innen lefelé megy a hőmérséke s 10 óraker 37⁴⁰ C., ettől megint emelkedni kezd, d. u. 3 óraker kirázza a hideg s felszökik hirtelen 40⁵⁰ C.-ig. Később erős izzadással száll alá.

Délután 1/25 óraker hőmérséke 39⁸⁰ C.

1. A ma oszló első generatio. Sok tagja közepre gyűlt pigment csomójával s radiarius segmentációjával csinos csillagvirág-alakot mutat, sok közülük széthullott.

Elég számban találtunk a véresejteken csak founülő megtelepült spórákat.

2. A második generatióból pár 1/5-nyi magot s szórt durva pigmentet tartalmazó parasita van.

3. Néhány a véresejt 1/5-ét befoglaló, apró pigmentű, nagy magú parasita a 3-dik nemzedékből.

Január 16-dikén. Beteg egész nap gyengén érezte magát s egész nap izzadt. Hőemelkedése nem volt.

Január 17-dikén. Jobban érezte magát. Reggel hőmérséke normalis, este 10 óraker 37²⁰ C.-ra ment fel.

Vérvizsgálatot e 2 napon nem végeztünk.

Január 18-dikén. Roham napján.

Reggel hőmérsék 36⁰⁰ C. D. e. 10, 1/211, 11, 1/212 óraker 0-5—0-5 gm. chinint kapott porban. Délután 3 óra tájban mégis kifejezetlen rohama jelentkezik s hőmérséke 4 óraker 40⁸⁰ C.-ra megy fel, majd erős izzadása jelentkezett.

Délelőtt 10 óraker hőmérsék 40⁸⁰ C. Közvetlenül az első chinin adag után

1-ső generatio rendkívüli nagy számú parasitája sporulatióra készül: pigmentjük már közepen kiillős csomóvá gyűlt, vagy kerek csomót képez, s körül a spóraszerkezet kivehető.

2-dik generatióból pár 1/2-nyi alak van, nagy maggal, szórt pigmenttel.

3-dik generatio alig egy-két nyuiványos, apró pigmentű, nagy magú, 1/4-nyi parasitát képez.

Délután 1/24 óraker hőmérsék 40⁸⁰ C.

1. Ép oly számban, mint d. e. 10 óraker, igen szép közepre gyűlt pigmentű, csillagvirágszerű alakok, széthullva még csak alig egy pár van. Alakjuk, festődésük normalis. Újon megtelepült parasitákat nem találtunk.

2-dik generatióból pár a véresejt 3/4-ét kitöltő nagy magú parasitát láttunk, szélregyűlt rögös pigmentsorral.

3-dik generatióból csupán egy halvány nucleolusú, pár szélregyűlt pigmentrögöt tartalmazó parasitát találtunk, elmosódva festődik.

Esti 7 óraker hőmérsék 39⁵⁰ C.

1. Az oszló alakok már mind széthullottak, néhánynak pigment és véresejtmaredeka úszik még a plasmában.

Új megtelepülések nincsenek.

2. és 3-dik generatio mint előbbi vizsgálatnál.

Január 19-dikén. Roham utáni első napon.

Gyengeségről panaszkodik, hőmérsék reggel 6 óraker 36°0' C., este 8 óraker 37°10' C.-ra megy fel.

Délelőtt 10 óraker hőmérsék 36°40' C.

A vérben alig néhány parasita van.

1-ső generatióból megtelepült spórákat nem találtunk.

2-dik generatio alakjai előbbi számban a véresejteket egészen kitöltik, pigmentjük küllős sorokban a középre húzódik, spórarajzolat még nem látszik. Elég normálisaknak látszanak.

3-dik generatióból egyetlen fél véresejtnyi, kerek, magtalan, szőlregyült rögös pigmentű, rosszul festődő parasitát találtunk.

Január 20-dikén. Roham utáni második napon.

Jól érzi magát, egész nap nem volt hőemelkedése.

Délelőtt 1/212 óraker hőmérsék 36°70' C.

Hosszas kereséssel találtunk egy 4 spórára széthulló sporuláló parasitát és egy a véresejt 3/4-ét kitöltő, magot s szórt pigmentet mutató alakot.

Január 21-dikén. Reggel hőemelkedés nincs. Délután 3 óraker hőmérséke felemelkedik 37°40' C.-ra, estére ismét normalisra száll alá.

Délelőtt 1/212 óraker hőmérsék 37°00' C.

Hosszas kereséssel egy oszló rosetta-alakú parasitát, egy 1/5-nyi, kevés pigmentű fiatal alakot s 2 más fél véresejtnyi elég normalis kinézésű parasitát láttunk.

Január 22-dikén és 23-dikén d. e. 10, 11 óraker 0·5—0·5 gm. chinint kapott porban, január 24-dikén d. e. 1·5 gm.-ot.

Ez ismételt chinin adagokra hőemelkedései elmaradtak. Vizelete megindult, lépe rohamosan kisebbedett, úgy hogy január 26-dikén a lép már normalis nagyságú, oedemája egészen eltűnt.

Január 27-dikén délelőtt végzett vérvizsgálatnál m. parasitákat nem találtunk.

Január 30-dikén gyógyultan kibocsátottuk.

A beteg vérben 3 generatio quartana parasitát találtunk, mely generatiók fejlődésben körülbelül egy-egy napnyi időközzel állottak el egymástól.

Az egyes generatiókat alkotó parasiták számát tekintve, igen különbözőek voltak.

Volt egy igen hatalmas, nagy számú parasita által képezett generatio, melyet 1-gyel jelöltünk. Ez sporulatióra a január 9., 12., 15-diki rohamokkor jutott s igen erős hidegrázós rohamokat váltott ki.

A következő generatio, melyet 2-vel jelöltünk, jóval kevesebb parasitából állott, eme rohamokat követő napok délutánján jutott sporulatióra, a midőn csak mérsékelt hőemelkedéseket, de hidegrázós rohamot egyszer sem észleltünk.

3-dik generatio alig egy pár parasita által volt képviselve, a roham utáni második nap délutánján jutott sporulatióra és sporulatiója idején szintén csak kicsiny hőemelkedés volt tapasztalható.

E három generatio egymás mellett fejlődött újból és újból s vérvizsgálatoknál mindig található volt.

A hidegrázós rohamot 5 órával előzve meg 2 gm. chinint adtunk január 18-dikán, miután közvetlenül megelőzőleg végzett vérvizsgálatnál azt találtuk, hogy az első nagy generatio sporulatióra készül.

A roham postponált s csak kifejezetlen hidegrázás jelentkezett, de hőmérséke $40^{\circ}8^{\circ}$ C.-ra felszállott.

A parasitákra pedig oly formán hatott a chinin, hogy az épen sporulatióra készülő első generatio feltartóztatlanul sporulált, de spórái többé megtelepülni nem tudtak.

A második csekély számú generatió, mely ekkor fejlődése első napján volt, élénkebb chinin hatást közvetlenül nem láttunk és másnap délben a generatio változatlan számban található volt megindult oszlásban, de úgy látszik, hogy ekkor lezajlott sporulatiójával ez is tönkre ment, mert később alig találtunk hosszas kereséssel is egyet belőle.

A harmadik generatióból, mely oly csekély számú volt, hogy bővebben figyelemmel kísérhető nem volt, s mely akkor, midőn a betegnek a chinint adták, fejlődése első napján volt, rendes sporulatiója idején 1 oszló alakot találtunk.

Tehát a chininre mind a három generatio sporulatióig jutott és pedig előbbi számban, de sporulatiójával tönkre is ment, mert a további vérvizsgálatoknál csupán 1—1 parazita található még, a mely még a fennmaradt spórákból származott.

Mivel pedig épen a chinin adagolásakor sporuláló generatio rendkívül nagy számú volt, ennek elpusztulásával másnapon már rendkívül megapadt az összes paraziták száma.

Ismételt chinin adagokra a m. paraziták teljesen elűntek.

Végül álljon itt két esetünk, a melyeknél mindennapos tipikus hideglelés rohamok mellett a vérben 3 quartana generatiót találtunk, a mely generatiók úgy látszik elég erősek voltak arra, hogy tipikus hidegrázós rohamot váltssanak ki.

VI. Bodor Mózes

27 éves bolti szolga. Felvétetett december 27-dikén. Október hóban másfél hétig volt mindennapos hideglelése, mely orvosi gyógykezelés nélkül megszűnt. Mintegy 5 hét óta újra jelentkeztek hidegrázásai és pedig eleinte mindennap éjjel, majd hajnalban, délelőtt, végre 3 nap-óta délután. Rohamai 2—3 óráig tartanak.

Beteg feltűnően halvány, testszerte jól kifejezett oedema. Igen el van gyengülve. Lép mélyebb légvételeknél kitapintható; léptompulat f. h. a 6. borda f. sz. kezdődik, mellfelé a bimbóvonalat el nem éri. Vizelet napi mennyisége 1000 gm., benne 1‰ fehéreje van, üledékében kevés szemcsés henger, vesehámszövetek és fehérvérsejtek találtak.

Bejövetele előtti napon két izben ambulantiánkon jelent meg.

Deczember 26-dikán d. e. 9 órákor vérvizsgálatnál quartana parasitákat találtunk a vérben és pedig jól megkülönböztethető 3 különböző fejlettségű csoportban.

1. Találtunk igen sok vörös vérsejtnyi oszlasban levő parasitát, pigmentjük még csak sugaras küllöket képez, vagy többnek már középre gyűlt s a radiarius segmentatio annyira haladott, hogy a magok jól látszanak, s a parasiták esinos csillagvirág-alakot mutatnak.

2. Egy más, előbbinél jóval kisebb csoport a vérsejtet majdnem egészen kitöltő parasitákból áll, melyeknek nagy magja és durva, szórt pigmentje van.

3. A még számosabb parasitából álló harmadik csoport fiatal $\frac{1}{4}$ -nyi parasitákból áll, melyeknek nagy magja, kevés plasmája van, apró pigmenttel, némelyiknek magocskája még jól festődik.

Mivel a vérletet alapján e napra rohamot vártunk, felrendeltük délutánra, a mikorra ő is rohamát várja.

Délután 3 órákor. Másfél óra óta rázza a hideg.

Vérvizsgálatnál ismét három különböző fejlődési fokon álló parasita csoportot találtunk.

1. A délelőtt oszlasban volt sporuláló alakok nagyobb része már széthullott, de még most is van elég számban csillagvirágszerű, közepén compact pigmentcsomós alak, sőt még küllős pigmentcsomós, oszlasra készülő alakok is vannak.

Megtelepült spórákat nem találtunk.

2 dik csoport kevés számú tagjai a vérsejtet már egészen kitöltik, némelyiknek már a magja is eltűnt, de még a pigmentjük alig kezd rendeződni.

3-dik csoport tagjai kissé több pigmentet tartalmaznak mint a délelőtt.

Kérésünkre felvettette magát klinikánkra, hol a 2 óránként észközlött hőmérések febr. intermitt. quotidianat mutattak, a melyből 3 rohamot észleltünk: deczember 27-dikétől 29-dikéig.

Deczember 27-dikén délelőtt hőmérséke 37.0° C. alatt van, d. u. 2 órákor kirázza a hideg, hőmérséke felszökik s tipikus hidegteleléses rohama fejlődik, de nem nagyon magas hővel, úgy hogy legmagasabb hőfok 39.5° C. d. u. 6 órákor.

Deczember 28-dikán délelőtt láztalan. D. u. 4 órákor kirázza a hideg és pedig erősebben mint megelőző napon, hőmérséke 6 órára 40.5° C.-ra szökik fel, de nemsokára izzadás kíséretében leesik, úgy hogy este 10 órákor hőmérsék csak 37.7° C.

Deczember 29-dikén délelőtt hőemelkedése nincs. D. u. 4 óra tájban borzongani kezd, majd kirázza a hideg s tipikus rohama jelentkezik 40.2° C. hőmaximummal 6 órákor, majd izzadás közben este 10 órára leesik a hőmérséke 37.5° C. ra. Rohama ép oly erős volt, mint a tegnapi.

Megjegyzendő, hogy véletlenül e nap d. u. 4 órákor, midőn már a beteg borzongásról panaszkodott és 5 órákor $0.5-0.5$ gm. chinint adtak be a betegnek.

Vérvizsgálatok.

December 27-dikén. Dél előtt nincs hőemelkedése. Hidegrázás d. u. 2 óraker.

Dél előtt 10 óraker hőmérsék 36°60 C.

1. Igen nagy számú 1/4 véresejnyi, nagy magú, apró s kevés pigmentű, nyulványos alak látszik a véresejtekben a tegnap oszlott generatióból. Némelyiknek nucleolusa elég jól festődik.

2. Kevés számú sporulatióra készülő véresejnyi parazita képezi a második generatiót. Pigmentjük már majdnem a közepre gyűlt, spórák látszanak, úgy hogy csillagvirághoz hasonlóak.

3. Majdnem az első generatióval egyenlő számban látszanak a vésejt 1/5-ét elfoglaló nagy magú szórt pigmentű kerek paraziták a harmadik generatióból.

Délután 2 óraker hőmérsék 37°10 C. Épen a roham előtt.

1. és 3 generatio olyan, mint előbbi vérvizsgálatnál.

2-dik generatióból pár széthulló sporuláló alak, kiszabadult spórákkal, a többi még közepén compact pigmentesomós rosetta alak, teljesen kész spórákkal.

Van azonban még pár küllős pigmentű, oszlásra készülő parazita alak is.

Egy épen megtelepült spórát is láttunk.

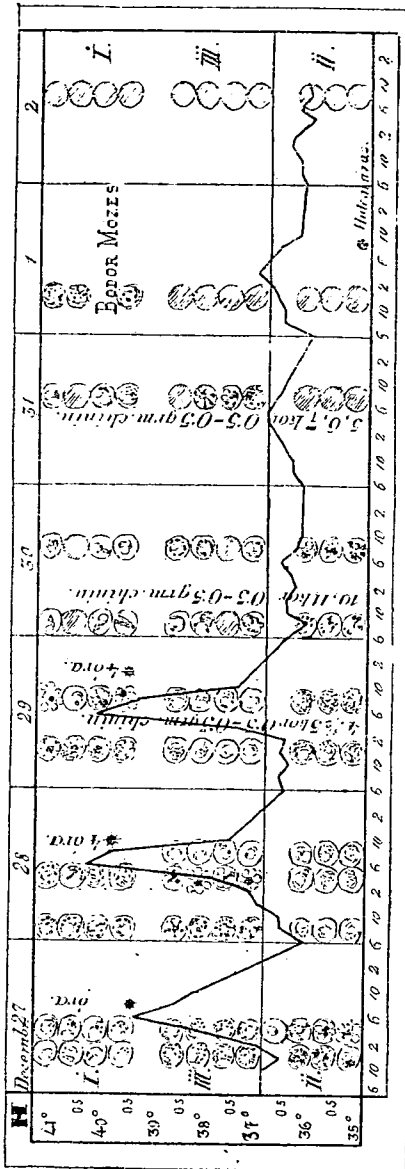
December 28 dikén. Dél előtt láztalan. Előbbinél erősebb hidegrázással kezdődő roham d. u. 4 óraker.

Dél előtt 9 óraker hőmérsék 36°70 C.

1. Igen számos a vésejt 1/5-ét kitöltő, magot s szórt pigmentet mutató parazita az első generatióból.

2. generatióból, mely tegnap sporulált, egy pár kicsi, nyulványos, apró pigmentű alakot találunk már benn a véresejtekben.

3-dik nagy generatio oszlásra készül: a paraziták a véresejt egészen kitöltik, pigment-



jük küllő alakú sávokat mutatva középre húzódik, spóraszerkezet még nem vehető ki.

Délután 4 óraker hőmérsék: 38⁰⁰ C. Épen hidegrázás előtt.

1. Legtöbb parasita az első generatióból: a véresejtet majdnem egészen kitöltik, nagy magjuk van s szórt pigmentjük.

3. generatio meglehetősen számú tagja már széthullóban, vagy középen gömbölyű pigmentesomós rosettaszerű alak.

Este 9 óraker hőmérsék: 38⁰⁰ C. Izzadási szakban.

1. és 2. generatio mint a délután, olyan és akkora számban van.

3. generatióból sporuláló alakot már nem találtunk, hanem találtunk számos épen megtelepült spórát, sötétkékre festődő nucleolussal, semmi pigmenttel, sok csak fenn ül a véresejteken.

Deczember 29-dikén. Délelőtt hőmérséke normalis. D. u. 4 óraker rázza ki a hideg. Daczára annak, hogy d. u. 4 és 5 óraker 0⁵—0⁵ gm. chinint kapott, ép oly erős hidegrázása jelentkezett, mint tegnap.

Délelőtt 10 óraker hőmérsék: 36⁵⁰ C.

1. A legnagyobb generatio oszlásra készül: a véresejtnyi parasiták pigmentje küllös sorokban középre gyűlöben van, soknál már majdnem a középre gyűlt s körül a spóraszerkezet feltűnik.

2. A jóval kevesebb tagból álló második generatio parasitái a véresejtek $\frac{3}{4}$ -ét kitöltik, nagy magjuk van s szórt pigmentjük.

3. generatio, mely csaknem oly számos parasitából áll mint az első, $\frac{1}{4}$ -nyi, nagy magú, apró pigmentű, kevés ektoplaszmájú nyulványos vagy gömbölyű alakokból áll.

D. u. 3 óraker hőmérsék: 36⁶⁰ C.

1. A ma sporuláló első generatióból már sok van széthullóban, vagy középen egy csomóba gyűlt pigmentű rosetta-alak.

2. és 3. generatio parasitái kissé nagyobbak, mint a délelőtt, ugyanoly számban.

Deczember 30-dikén d. e. 11 és 12 óraker a beteg 0⁵—0⁵ gm. chinint kapott porban. Hőemelkedése egész nap nem volt.

D. e. 9 óraker hőmérsék: 36⁵⁰ C. Chinin után 17 órával.

1 generatióból, mely tegnap délután sporulált, a chinin daczára sok spóra megtelepült, mert most meglehetősen számban vannak fiatal parasiták, de annyira mégis kevesebb van, hogy a vérvizsgálatnál észrevehető a parasiták számának fogyása.

E fiatal alakok igen halványan festődnek, finom, összefolyó rajzolatuk van s egy-két durvább rög pigmentet tartalmaznak.

2. A ma oszló generatio ép oly számban van, mint chinin előtt. A parasiták az egész véresejtet kitöltik, magjuk eltűnt, pigmentjük még szét van szórva, csak egy-egynek kezd küllös sorokba rendeződni, elég normalisoknak néznek ki.

3. A harmadik generatio fejlődésben hátra van maradvá, tagjai $\frac{1}{2}$ -nyiek, rajzolatuk halvány, pigmentjük a rögökben szélre van gyűlö.

D. u. 9 óraker hőmérsék: 36⁴⁰ C. Második 1 gm. chinin adag után. A parasiták összes száma alig kevesebb, mint a chinin előtt volt.

1. és 3. generatio tagjai nem nagyobbak mint a délelőtt, igen halványan festődnek. Némelyik csak nagy kék körből áll, melynek egy vékony ivén van ektoplasma s ebben pár szélregyűlt durva pigment. Mások egész kerek halvány kék korongot képeznek, szélen körül pigment rögssorral.

A második generatio spórái most hullanak szét, elég normalisak, spóraszerkezetük jól látszik, némelyik spórái igen sötéten festődnek.

Deczember 31-dikén. Délután 4—6 óráig hőmérséke 37⁰⁰ C.-ig emelkedett. D. u. 5, 6, 7 óraker 0⁵—0⁵ gm. chinint kapott.

D. u. 5 óraker hőmérsék: 37⁰⁰ C. körül. A parasiták összes száma nagyot apadtott.

1. Igen kevés a vörös véresejt $\frac{2}{3}$ -át kitöltő, finom, kúszált rajzolatú, vagy alig kivethető contourú és szélregyült halvány pigmentrögös parasita van az első generációból. Nagy magjuk és kevés oktoplasmájuk van, késve a fejlődésben.

2. generációból nem találtunk parazitákat.

3. generációból alig van egy pár véresejtnyi, szélregyült rögös pigmenttel, vagy küllősödő pigmentsávokkal, párnál a halvány, kevés pigment egy csomóba gyült s finom spóracontourok tűnnek fel, de igen halvány egyöntetűen festődnek, úgy hogy mag és magocska ki nem vehető.

Január 1-én. Délután 4 órákor hőmérséke $37^{\circ}20$ C.-ra ment fel, 8 órákor már csak $36^{\circ}70$ C.

D. e. 10 órákor hőmérséke $36^{\circ}70$ C.

A paraziták száma majdnem annyi, mint a tegnapi volt.

1. A véresejtnek $\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{5}$ -ét kitöltő paraziták vannak az első generációból, oly finom rajzollal és contourral, hogy a vörös véresejttől alig különböztethetők meg, magjuk még a legkisebbeknél is eltűnt s a kevés, halvány pigmentrög rendeződni kezd.

2. és 3. generációból egyet sem találtunk.

Január 2-dikán és 3-dikán betegnek hőemelkedése nem volt.

Január: 2-dikán d. u. 9 órákor. Vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk.

Január 3-dikán d. e. 10 órákor. Vérvizsgálat eredménye negatív.

A beteg vérében tehát három quartana generációt találtunk, mely generációk fejlődésükben egy-egy napi időközzel következtek egymásután. Mindhárom generatio meglehetősen számú quartana parasita által volt képviselve. Az a generatio azonban, mely december 27-dikén sporulált, a midőn a betegnek aránylag nem volt oly erős hidegrázása s hője is csak $39^{\circ}50$ C.-ig emelkedett fel, mindig jóval kisebb számú parazitából állott, mint a más két majdnem egyenlő generatio.

E három generatio sporulatiója az egymásutáni napok délutánján észlelt hidegrázásokkal esett össze, a rohamok közti időben oszló alakok nem voltak találhatóak. Ellenben minden egyes vérvizsgálatnál meg volt található mindhárom generatio s azok fejlődésben mindig 24 órával állottak el egymástól.

December 29-dikén d. u. 4 és 5 órákor, tehát épen midőn a legerősebb generatio volt sporulatióban, akkor, midőn már a hidegrázás megkezdődött, a beteg összesen 1 gm. chinint kapott porban. A hidegrázós roham azonban mégis jelentkezett és úgy látszik, hogy a chinin daczára is sok parasita spórája képes volt megtelepülni s életképes maradott, mert a következő napon, december 30-dikán d. e. végzett vérvizsgálatnál fiatal paraziták voltak találhatóak és a paraziták száma nem apadt oly mértékben, mint a hogy egy ily nagy generatio elpusztulásával az várható lett volna.

Úgy ezen generáció, mint a 3-dik generatio tagjain — mely a chinin nyújtásakor körülbelül egy napos volt — igen erős chinin hatás volt látható.

Nem találtunk ellenben chinin hatást a 2-dik generatio 2 napos alakjain.

E napon, vagyis december 30-dikán d. e. 10 és 11 órákor ismét 1 gm. chinint kapott a beteg.

A délután 9 órákor végzett vérvizsgálatnál azt találtuk, hogy az 1-ső és 3-dik generatio igen keveset fejlődött s erősen szenvedett a chinin hatása alatt, a 2-dik generatio azonban, melyen tegnap chinin hatást nem láttunk, bár megkésve, de sporulatióra jutott és pedig teljes számban.

A parasiták száma akkor még mindig alig volt kevesebb, mint chinin előtt.

December 31-dikén d. u. 3 órákor végzett vérvizsgálatnál már sokkal kevesebb parasitát találtunk. A 3-dik generatióból, mely pedig számos parasita által volt képviselve, s mely e nap délutánján kellett volna, hogy sporuláljon, alig találtunk néhány oszló alakot, melyek nem voltak normalisak, hanem steril alakok. Az 1-ső és legnagyobb generatio pedig szintén erősen megfogyott s chinin alakokból állott.

A második generatio hiányzott.

E nap d. u. 5, 6, 7 órákor összesen 1.5 gm. chinint kapott a beteg.

Másnap, vagyis január 1-jén d. e. 10 órákor, daczára az újabb chinin adagnak, az 1-ső generatiót a tegnapi számban találtuk meg, fejlődésében erősen megkésve s igen elváltozott alakokkal.

A más 2 generatio hiányzott.

Január 2-dikán d. u. 9 órákor végzett vérvizsgálat már negativ eredményű.

Egészen röviden tehát azt mondhatjuk a chinin hatásáról ez esetben, hogy az első és elkésve adott 1 gm. chinin nem volt képes megakadályozni, hogy a már kezdődő roham kifejlődjék, sem hogy az akkor sporuláló nagy nemzedékből igen sok spóra megtelepüljön s tovább fejlődjön. Azon kisebb 2 generatio, mely ekkor 2 napos volt, a másnap d. e. ismételt chinin adag daczára is d. u. teljes számban sporulált, de megtelepülni képes spórákat nem hozott létre. A 3-dik generatio, úgyszintén az 1-ső generatio is, ismételt chinin adagok daczára, megkésve bár és erősen megfogyva, mégis sporulatióra jutott, de ezen sporuláló alakok nem hoztak létre új nemzedéket.

Tehát ismételt és pedig nagy adag chinin daczára is mindhárom generatio sporulatióra jutott, de új generatiót nem hozott létre és mivel a január i-jén oszlg generatio legnagyobb számú volt, ekkorig még elég parasiia volt található és csak ennek elpusztulásával veszték ki a vérből.

VII. *Dalinszky Irma*

5 éves gyermek. Felvételt november 29-dikén.

Anyátlan gyermek. Apja hosszú útról most jött haza s így igen megbizhatlan felvilágosításokat tud adni az anamnesisre nézve.

A gyermek szerinte körülbelül 2 hónap óta beteg. Eleinte 3 naponként, a nap különböző szakában, később mindennap kirázta a hideg, ilyenkor erősen fáj a feje, majd forrósága lett s később izzadott.

A gyermek kissé gyengén fejlődött, rachitikus csontrendszerre van. Igen jól kifejezett malariásszinű. A kemény lép 4 cm-re az iv alatt kitapintható. Léptomp. f. h. 6. b. a. sz., mellső a bimbóvonaltól kifelé 2 cm-re van.

A gyermekkel atyja először november 28-dikán ambulantiánkra jött. Ekkor d. e. 9 óraker a vérvizsgálatnál következőket találtunk:

A vérben igen nagy számú quartana parasiia van és pedig nem egyenlő fejlődési fokon, hanem 3 jól megkülönböztethető generatióban.

1. Egy igen nagy számú generatio egészen fiatal parasitákból, melyeknek magocskája még jól festődik s kevés ektoplaszmájukban csak pár pigmentszemecske van.

2. Egy jóval kisebb számú parasitából álló generatio, a vérsajt felét kitöltő, nagy magú, szórt s elég sok pigmentű parasiták által képezve.

3. Egy 3-dik generatio, mely a parasiták számát tekintve előbbi kettő között áll oszlásra készülő alakokból. E parasiták a vérsajtetet egészen kitöltik, magjuk már nincs és pigmentjük vagy körül csipkésen helyeződött, vagy épen, hogy küllős sugarakban a közepre kezd húzódni, de spóraszerkezetnek nyoma sem látszik.

Kérésünkre atyja másnap behozta a gyermeket klinikánkra és jelentette, hogy megelőző napon, november 28-dikán este 7 óraker rázta ki a gyermeket a hideg.

Ez időtől kezdve naponként jelentkeztek hidegrázásai az esti órákban. E tipikus malarikus rohamokból hármát figyeltünk meg. A rohamok közt a hőmenet teljes intermissiót mutatott.

November 29-dikén reggeltől d. u. 4 óráig hőmérsék normalis, innen emelkedni kezdett s $\frac{1}{2}$ 10 óraker hidegrázással 39.5° C.-ra szűkött fel. Fél órai hidegrázás után forrósága lett, majd izzadott.

November 30-dikán reggel láztalan és vidám. Délben 12 óraker hőmérsék 37.1° C., innen lassan emelkedik este 8 óraker 38.0° C.-ig; esti 9 óraker erős hidegrázással 40.7° C.-ra szűkik fel. Hidegrázása egy óráig tartott, utána erős fej- és hasfájásról panaszkodott, 11 óra tájban elaludott.

December 1-én reggel hőmérsék normalis, de a gyermek bágyadt, fejfájásról panaszkodik. Hőemelkedése nem volt egész estig. Este $\frac{1}{2}$ 10 óraker kezdődik a rohama, hidegrázása $\frac{1}{2}$ 12 óráig tartott el, azután elaludott, s a következő december 2-dikán reggel ismét láztalan, de bágyadt.

E három napon át a vérvizsgálatok következő eredményt adtak. (Lásd a mellékelt VII. ábrát).

Vérvizsgálatok.

November 29-dikén délelőt láztalan. Rohama este $1/2$ 10 órakor 39.5° C. maximummal jelentkezik.

D. e. 9 órakor hőmérsék 39.5^o C.

1. A legnagyobb generatio, mely a tegnapi vérvizsgálatnál egészen fiatal parasitákból állott, ép oly számmal van, a vérséjtnek már $1/2$ — $3/4$ -ét kitöltik, nagy magot s szór: pigmentet tartalmaznak.

2. A legkisebb generatio, mely tegnap körülbelül fejlődése második napján találtatott, most oszláshoz készül: magjuk eltűnt, pigmentjük a szélre gyűlt csipkés sorokban, az egész vérséjtet kitöltik.

3. A tegnap oszlott generatióból nagy számú fiatal $1/4$ -nyi, nyulványos, apró s kevés pigmentű új nemzedék képezi a 3-dik generatiót. Pár, sok barna pigmentet tartalmazó fehér vérséjtet is találtunk.

D. u. 8 órakor 39.0^o C.

1. generatio: nagyszámú tagjai már a vérséjt $5/6$ -át kitöltik, nagy magjuk s szórt pigmentjük van.

2. generatio: néhány igen szép széthulló sporuláló alakot találtunk.

3. generatio: $1/3$ -nyi, nagy magú, kevés, apró pigmentű gömbölyű, vagy öves parasiták képezik, ez is elég számos.

November 30-dikán Reggel láztalan. Délről hőmérséke lassan emelkedni kezd, este 9 órakor kirázza a hideg, jóval erősebben, mint tegnap.

Délelőtt 10 órakor hőmérsék 36.7^o C.

1. generatio oszlásra készül. A parasiták a vérséjtet kitöltik, durva pigmentjük a szélre és küllős sorokba gyűlt, spóraszerkezet még nem látszik, számuk igen nagy.

2. Kevés számú $1/3$ -nyi, apró kevés pigmentű nyulványos parazita látszik a tegnap oszlott legkisebb számú generatióból, nucleolusuk elég jól festődik.

3. Már nagyobb számban vannak a vérséjt $3/4$ -ét kitöltő, nagy magú, durva pigmentű parasiták, több öves alak.

Délután 7 órakor hőmérsék 38.0^o C.

1. Igen nagy számú oszló parazita van. A legtöbb még közepén compact pigment csomós rosetta alak, néhány már széthullott s a spórák kiszabadultak.

2. generatio tagjai ép oly kevés számmal, kissé nagyobbak s több pigmentjük van, nucleolusuk halványabban festődik.

3. generatio majd az egész vérséjtet kitöltő parasitákból áll, magjuk van, pigmentjük még szétszórva.

D. u. 10 órakor hőmérsék 40.7^o C. Hidegrázás végén.

1. A sporuláló alakok nagyon megfogytak számra nézve, a mi van, az is széthullóban, vagy szét is hullott s a vérséjt törmelékei a pigmentesomóval tovaúsznak, a spórák pedig a vérplasmába szóródtak szét.

2. generatio tagjai keveset nőttek, kicsi számmal vannak.

3. A harmadik generatio, mely ennél kisebb, de a tegnapiánál jóval nagyobb számú, a vérséjteket egészen kitölti, nucleolusuk eltűnt, a pigment még nem rendeződik.

Néhány phagocytát találtunk belsejükben pigmenttel és vérséjttörmelékekkel.

Deczember 1. Reggel hőmérséke normalis. Hüemelkedése nincsen estig. Rohama 1/210 órakor kezdődik erős hidegrázással, mely majdnem 2 óra hosszáig eltartott.

D. e. 10 órakor hőmérsék 36.5^o C.

1. generatio, mely tegnap este sporulált, igen nagyszámú, egészen fiatal, nyulványos, csaknem pigment nélküli parasiták által van képezve.

2. generatio kevés számú parasitája a véresejt $\frac{2}{3}$ -át kitölti, nagy magjuk s szórt pigmentjük van.

3. generatio oszlásra készülöben: az egész véresejtet kitöltő parasiták, pigmentje kiüllös sorokban a középre kezd gyülni, vagy még csipkés sorokban a szélen körül foglal helyet.

Sok pigmentes fehér véresejtet is láttunk.

D. u. 8 órákor hőmérsék 36.90 C.

1. generatio igen nagy számban. A parasiták nagyobbak, ektoplasmájukban pigmentsemcsék.

2. generatio $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ -nyi parasitái nagy magot s szórt pigmentet tartalmaznak.

3. generatio elég számos tagja középen kiüllös csomóval bíró csillagvirág alak, másoknak már compact pigmentesomójuk van s a spórák egészen különváltak, sőt egy pár vizsgálatnál szét is hull.

Egy pigmentes fehér véresejtet találtunk.

Este 10 órákor hőmérsék 40.40 C. Hidegrázás alatt.

1. és 2. generatio olyan, mint volt előbbi vizsgálatnál.

A 3-dik generatio sporuláló alakjai már megfogytak, de még pár szép széthulló alak látszik és kiszabadult spórák úsznak a vérplasmában.

Kifejezett leucocytosis. Pár phagocytá belsejében pigmenttel és véresejttürmelékkel.

Deczember 2-dikán. este 4, 5, 6 órákor összesen 0.5 gm. chinint adtunk a kis. leány betegünknek.

Hidegrázása sem este, sem az éj folyamán nem jelentkezett. Este felé hőmérsék 37.20 C.-ra ment fel.

D. u. 1/26 órákor végzett rérvizsgálatnál.

1. Ama legnagyobb generatio előbbi számban van meg. A parasiták a véresejt $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ -ét töltik ki, nagy magjuk, szórt pigmentjük van, rendszeren festődnek.

2. generatio, mely előre várhatólag ma kell hogy sporuláljon, oszlásra készül: parasitái a véresejtet egészen kitöltik, magjuk eltűnt, pigmentjük sugaras sorokban középre húzódik s ott csomót képez. Spóraszerkezet még nem vehető ki. A generatio előbbi számban van.

3. generatio, mely a tegnapi este sporulált, fiatal $\frac{1}{2}$ -nyi, kevés ektoplasmájú, apró pigmentű, nagy magú parasiták által képviseltetik, melynek száma az előbbi, festődésük, alakjuk rendes.

Este 9 órákor hőmérsék 37.00 C.

1. generatio tagjai előbbi számmal, rajtuk változás csak annyiban van, hogy pigmentjük durvább rögökben a parazita szélére gyült, festődésük normalis.

2. generatióból széthulló oszló alakot nem találtunk; a pigment még kiüllös csomókat képez a közében, spóraszerkezet már látszik, elég normalis.

3. generatió változás annyiban látszik, hogy pigmentjük 1—2 rögben a széire gyült s kissé halványabban festődnek.

Deczember 3-dikán. A beteg jó kedvvel ébred fel. Hőmérsék reggel 6 órákor 37.60 C., innen aláfelé esik, de mindig 37.00 C. felett van esti 10 óráig.

Hidegrázása elmaradt.

D. e. 9 órákor hőmérsék 37.20 C.

A parasiták száma a chinin előtti.

1. generatio parasitái legnagyobbbrészt egészen normalisak, a véresejt $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ -ét kitöltik, nagy magjuk s szórt pigmentjük van, de sok vacuolákat mutat, pigmentje durva rögökben a szélre gyült, élő vérben fémfényűek.

2. generációból egy szép oszló alakot találtunk, újon megtelepült spórákat nem.

3. generatio igen szenvedett a chinintől: kúszált rajzolatú, mint egy széttepott alakokból áll, kevés, halvány pigmentje egy-egy rög a szélen. Élő vérben a parasita alig válik el a vérsajtótól.

D. u. 8 óraker hőmérsék 37⁰⁰ C.

1. generatio előbbi számban. A parasiták a vérsajtót egészen kitölik, magjuk eltűnt, pigmentjük a szélen sorakozik, vagy küllős sorokban középre kezd gyűlni; festődésük normalis.

2. generációból nem találtunk.

3. generatio tagjai közül a legnagyobb rész fejlődésében hátra van maradvá: $\frac{1}{4}$ nyiek, pigmentjük még igen kevés, máskülönben csak halványan festődnek, de egy pár már $\frac{1}{2}$ -nyi, egészen rendes festődésűek, több és sötétebb a pigmentjük.

Deczember 4-dikén. Reggel 6 óraker hőmérsék 37⁰⁰ C. Dél előtt $\frac{1}{2}$ 10 óraker kirázta a hideg. hőmérsék 40⁴⁰ C.-ra ugrott fel; ezt 11 óraker forróság, fejfájás váltotta fel, miközben 12 órára hőmérséke 40⁷⁰ C.-ra ment fel. D. u. 1 óra tájban izzadni kezdett s hőmérséke alászállott, úgy hogy este 8 óraker már 37⁰⁰ C. alatt van.

D. e. 8 óraker hőmérsék 38⁴⁰ C.

1. Nagyszámú és igen szép oszló alakok, középen egy csomóba gyűlt pigmenttel s egészen különvált spórákkal. Széthulltat még nem találtunk. A spórák nem festődnek oly intensive, mint kellene és sok a csak pár spórára oszló vagy olyan alak, mely a vérsajtónak csak felét tölti ki s mégis oszlik.

2-dik generációból nem találtunk.

3-dik generatio a vérsajtót $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ -re kitöltő, tehát fejlődésükben megkészt, de elég normalisan kinéző parasitákból áll, nagy maggal, szórt pigmenttel.

Számuk összesen nem észrevehetően kisebb a chinin előttinél.

D. e. 10 óraker hőmérsék 40⁰⁰ C. Hidegrázás alatt.

1. generációból számos szép oszló alakot találtunk széthullóban, egész normalisaknak néznek ki.

Találtunk pár pigmentvivő fehér vérsajtót is. Ellenben nem találtunk megtelepedett spórákat.

Deczember 5-dikén. Egész nap jól érezte magát. D. e. hőmérsék normalis. Este 6 órától hőmérsék 37⁰⁰ C. fölé megy.

D. e. 10 óraker hőmérsék 36⁶⁰ C.

A parasiták száma a vérben meg van apadva.

1. generációban új megtelepüléseket nem találtunk.

A 3-dik generációból találtunk elég sok oszlásra készülő alakot, a legtöbben szép küllős pigmentsoroson osztják fel a parasitát, sőt páron csaknem egészen a középre gyűlt a pigment s körül a spórák eltűntek. Ez oszlásra készülő parasiták egészen normalisaknak néznek ki.

E kívül alig egy pár a vérsajtót majdnem egészen kitöltő, de még magot s szórt pigmentet mutató alakot is találtunk.

Deczember 6. Egész nap jól érezte magát. Hőemelkedése nem volt.

A parasiták a vérben egyszerre feltűnően kisebb számban található!

A mi van, az oszlásra készülő, küllős pigmentű, vagy némelyiknek már a középre gyűlt a pigmentje s körül spórák tűntek elő.

Egy-két $\frac{3}{4}$ -nyi, nagy magú, szórt pigmentű alakot is találtunk.

Deczember 7. Reggel 6 óraker hőmérsék 37⁰⁰ C. Fejfájásról panaszodik, 8 órára 37⁵⁰ C. hőmérséke lett. D. e. 10 órától egész estig láztalan.

D. e. 8 órákor hőmérsék: 37.5° C. Még kevesebb a parazita, mint tegnapi, alig található néhány. Ezek a véresejtet egészen kitöltik, pigmentjük sorokba rendeződve középre kezd gyülni. Kész, oszló alakot nem találtunk.

Deczember 8-dikán. Egész nap jól érzi magát. Hőemelkedése nem volt.

D. e. 8 és 9 órákor összesen 0.6 gm. chinint kapott porban.

Hőemelkedése többé nem volt.

Deczember 9-dikén d. e. 8 órákor és 10-dikén d. e. 10 órákor végzett vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk.

Deczember 11-dikén gyógyultan távozik. Lépe csak mély légvételeknél tapintható ki.

Kis betegünk vérében 3 generatio quartana parazitát találtunk, melyek egymástól fejlődésükre nézve körülbelül egy nappal következtek egymás után, s melyek sorban a november 29., 30. és deczember 1-sején észlelt roham alkalmával jutottak sporulatióra.

Legnagyobb számú parazitából állott az, mely 30-dikán este sporulált, legkisebb számból az, mely 29-dikén este; megfelelően annak e napon a legkevésbé heves volt a hidegrázós roham, s nem volt oly erős fej- és hasfájás által kísérve.

Deczember 2-dikán d. u. 4, 5, 6 órákor, összesen 0.5 gm. chinint kapott porban, ép azon roham előtt, a melynél ama legkisebb számú generatio volt sporulatióra jutandó. A hidegrázás elmaradt, csupán hőemelkedés jelentkezett a következő nap reggelén, az oszlásra készült generatio pedig összehasonlítva a november 29-diki vérvizsgálatokkal megkésett sporulatiójával. A kiszabadult spórák legnagyobb száma azonban megtelepülni nem volt képes, legalább ilyeneket deczember 3-dikán nem találtunk.

Az első generatio tagjain, mely a chinin nyugtásakor fejlődése második napján volt, a chinin adagolása után deczember 2-dikán változást alig észleltünk, deczember 3-dikán szintén előbbi számban megtaláltuk és csupán annyiban láttunk rajtuk változást, hogy fejlődésük menete késleltetve lett, a mi abban is bizonyosságot nyert, hogy deczember 4-dikén reggel végezte csak be sporulatióját s ekkor hidegrázást és 40.7° C. hőemelkedést hozott létre. A kiszabadult spórák azonban legnagyobb részben nem voltak megtelepülésre és újra fejlődésre képesek.

A harmadik generatio parazitáin deczember 2-dikán láttunk legerősebb chinin hatást, de már deczember 3-dikára legnagyobb részük jól-rosszul összeszedi magát s bár fejlődésükben még inkább megkésnek, mégis deczember 5-dikén

délutánra, tehát egy nappal is későbbben, mint az chinin nélkül kellett volna hogy legyen, sporulatióra jutnak, mely szintén nem volt rendes sporulatio, mert hidegrázást nem váltott ki, csupán kicsi hőemelkedést; megtelepülésre képes új generatiót pedig alig hozott létre.

A december 2-dikán délután nyújtott chinin hatása tehát az volt, hogy az azon napon sporuláló generatio feltartóztatlanul, de megkésve sporulált, de hidegrázást nem okozott, csak hőemelkedést, a következő napon este sporuláló generatio megkéssett és csak a harmadik nap délelőtt jutott sporulatióra, de ez már rendes hidegrázós rohamot váltott ki. A harmadik generatio pedig egy egész nappal megkéssett fejlődésében s csupán hőemelkedést hozott létre. Mind a három generatio tehát sporulatióig jutott, megkésve bár. Legnagyobb részt azonban tönkre is ment sporulatiójával. És mivel a december 2-dikán oszló generatio csak kicsi számú, ennek elpusztulásával még a parasiták összes száma nem igen látszik megfogyottnak, lényeges fogyást csak akkor látunk a parasiták számában, a midőn a legnagyobb számú 1. generatio december 4-dikén sporulál és tönkre jut, de mivel a 3-dik generatio is meglehetősen nagyszámú parasitából állott, ennek a sporulatiójáig vagyis december 5-dikén estig, még mindig elég parasita van a vérben, s csak december 6-dikán lesz egyszerűen igen kevés parasita található.

Kevés számú spóra mindhárom generatióból mégis megtelepülésre képes volt s újra fejlődött, legalább arra mutat a december 6-dikán és 7-dikén délelőtt végzett vérvizsgálatnál talált igen kevés sporuláló alak. Ezek azonban oly kevés számban voltak, hogy fejlődésük többé generatio szerint nem volt figyelemmel kísérhető, annyival inkább, mert sajnáltunk az árva kis leánykától naponta többször venni vért, a mi ennek eszközésére pedig elkerülhetlenül szükséges lett volna.

A december 8-dikán nyújtott 0.6 gm. chinin után többé sem hőemelkedéseket nem észleltünk, sem m. parasitákat a vérben nem találtunk.

Eseteink tehát teljes mértékben igazolni látszanak a Golgi nézetét, mert ott, hol daczára annak, hogy a vérben quartana parasiták voltak, a hőmenet nem febr. intermitt. quartana-t mutatott, ott a quartana parasitának több generatióját találtuk, melyek egymással kombinálódva hozták létre az eredeti febr. intermitt. quartanától eltérő hőmenetet.

Hogy ez eseteknél nem csak ugyanazon generatio hosszúra nyuló sporulatiójával volt dolgunk, azt az intermittáló hőmenet és az bizonyítja, hogy az egyes hőemelkedések

közi időben sporuláló parazitákat nem találtunk; ellenben a hőemelkedések alkalmával azok mindig találhatók voltak.

Arra nézve, hogy nem naponként újra fejlődő parazitákkal állottunk szemben, legbizonyítóbb az utolsó esetünk. Itt ugyanis a december 2-dikán estére várható rohamot pár órával megelőzőleg adtuk a chinint. Erre a roham elmaradt. Másnap reggel hőemelkedése, harmadnap, vagyis december 4-dikén reggel hidegrázása és december 5-dikén este hőemelkedése lép fel, tovább azonban, egész december 8-dikáig, midőn ismét chinint kap, hidegrázása nem volt.

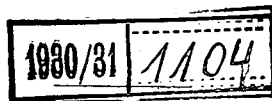
Ha ez esetben naponként kifejlődő parazitákkal volt dolgunk, úgy a hőmenetet úgy kellene magyaráznunk, hogy az napról a roham elmaradt, mert a chinin elpusztította a paraziták nagy részét, másnap délelőttre azonban már a chinin daczára regenerálódtak, úgy hogy hőemelkedést, harmadnapra pedig annyira, hogy ismét rohamot bírtak kiváltani. Ha ez így lett volna, miért maradt volna ki következő napokon a hidegrázás, bár újabban chinint nem adtunk a betegnek?

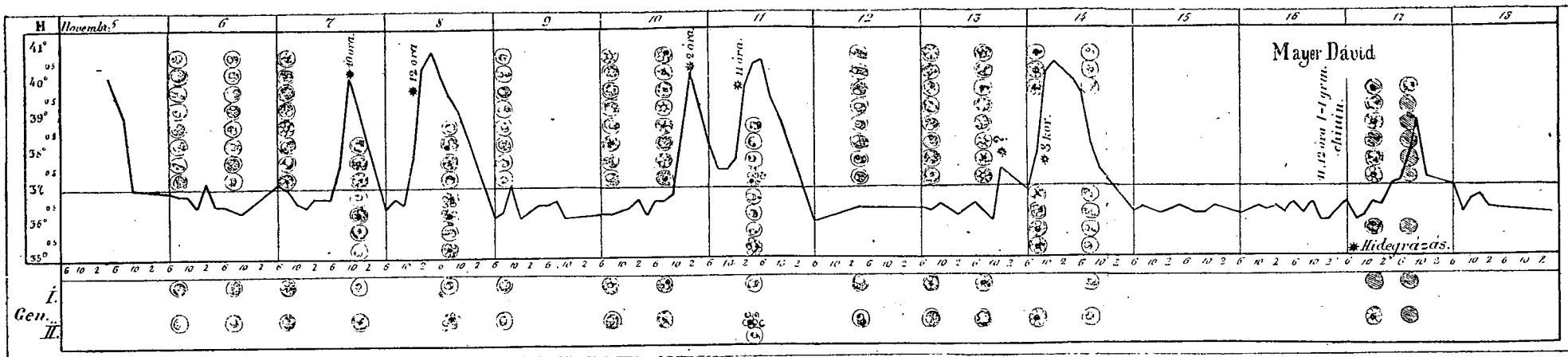
Hogy tényleg eseteinkben negyednaponként újra fejlődő, tehát 4 napos életphasisú parazitákkal volt dolgunk, azt mutatja IV. és V. esetünknel az, hogy klinice hasonló rohamok, illetőleg hőemelkedések, tehát a melyek a nap ugyanazon idejében jöttek s hasonló magas hővel jártak, egy s ugyanazon sokaságú generatio sporulatióra jutásával együtt negyednaponként ismétlődtek.

A két utolsó esetünknel ezt a bizonyosságot nem juttathattuk érvényre, mivel a betegek egyéb körülményei a gyors beavatkozást megkivánták.

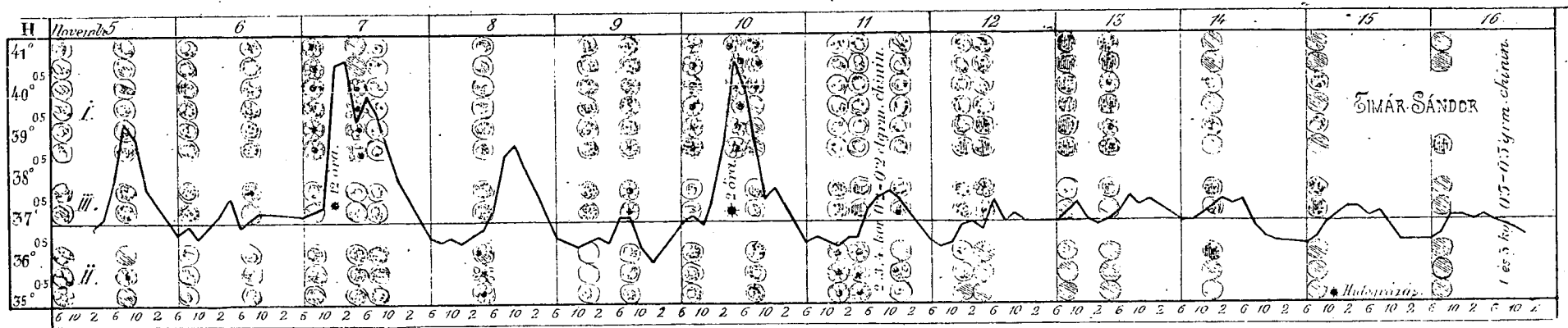
Azonban ezen eseteknél is, mint ama két előbbinél bizonyító a chinin adagolása után talált azon körülmény, hogy a paraziták, még többszöri chinin adagolás daczára is sporulatióra jutva, csak a chinin adagolását követő harmadik napon, tehát akkor veszték ki a vérből teljesen, a midőn mindhárom generatio befejezte még a chinin által sem lényegesen befolyásolt életfolyamatát.

A míg e majdnem teljes kipusztulás bekövetkezett, addig a vérben levő paraziták az egyes generatiókat alkotó paraziták számához mért oly arányban fogytak naponként, hogy e fogyás a negyednappal előbb megelőző generatio újraképződésnél sporulatióra jutott paraziták számának megfelelt.

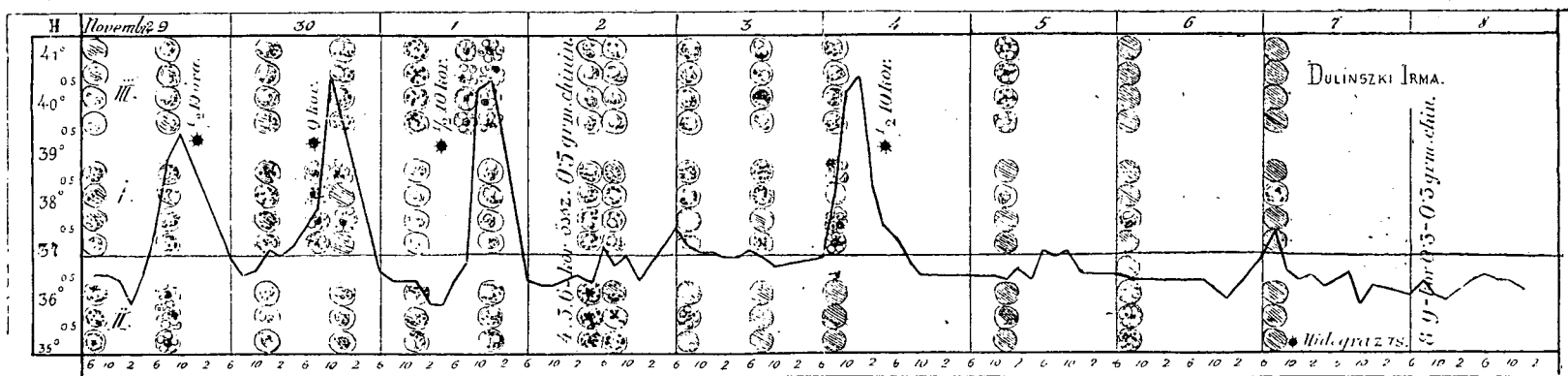




III. esethez.



IV. esethez.



VII. esethez.