

**ÜLELIIDULINE POLIITILISTE JA TEADUSALASTE  
TEADMISTE LEVITAMISE ÜHING**

---

---

**NSV LIIDU MEDITSIINILISTE TEADUSTE AKADEEMIA  
KORRESPONDEERIV LIIGE**

**V. M. ŽDANOV**

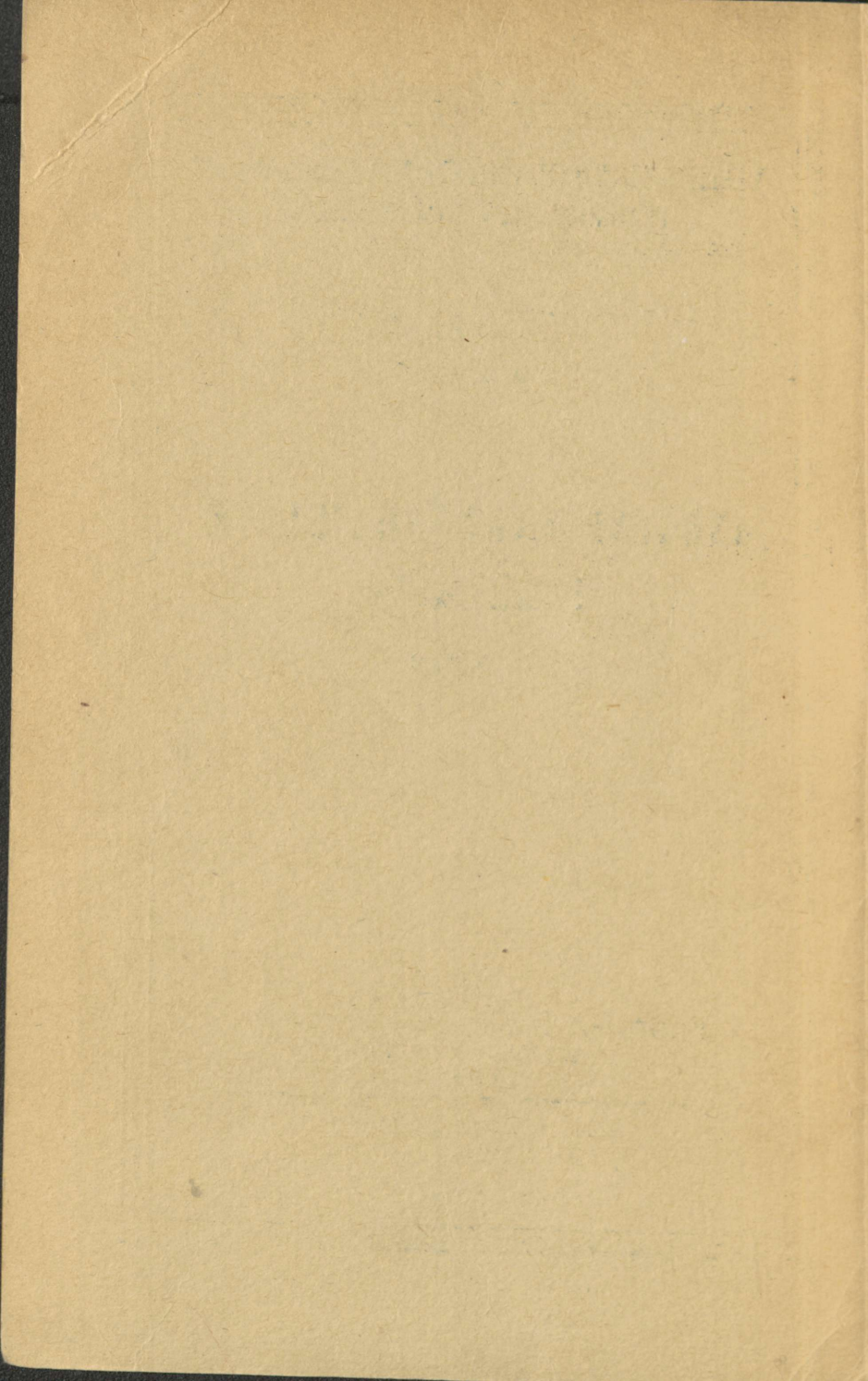
**INIMESE NAKKUSHAIGUSTE  
TEKKIMINE**

**Nr. 9 (169)**

**EESTI NSV  
POLIITILISTE JA TEADUSALASTE TEADMISTE  
LEVITAMISE ÜHINGU  
VÄLJAANNE**

---

**EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1954**



A-17346  
169

ÜLELIIDULINE POLIITILISTE JA TEADUSALASTE TEADMISTE  
LEVITAMISE ÜHING

---

NSV LIIDU MEDITSIINILISTE TEADUSTE AKADEEMIA  
KORRESPONDEERIV LIIGE

V. M. ŽDANOV

INIMESE NAKKUSHAIGUSTE  
TEKKIMINE

EESTI NSV POLIITILISTE JA TEADUSALASTE TEADMISTE  
LEVITAMISE ÜHINGU  
VÄLJAANNE

---

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS • TALLINN 1954

Originaali tiitel:

Всесоюзное общество  
по распространению политических и  
научных знаний

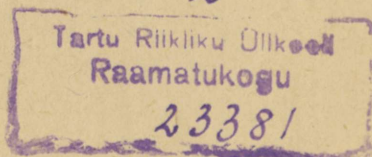
Член-корреспондент  
Академии медицинских наук СССР  
В. М. ЖДАНОВ

Происхождение  
заразных болезней человека

Издательство «Знание»  
Москва 1953 г.

*Tõlkinud G. Loogna*

2 ✓



Tänu valitsuse heldele toetusele on tervishoid ja arstiteadus meie maal saavutanud ennenägematu õitsengu. Nõukogude rahva heaolu ja kultuuri vääramatu kasv, tervishoiu riiklik iseloom ja tasuta arstiabi, arstiteaduse saavutuste laialdane juurutamine tervishoiu praktikasse ning elanikkonna sanitaarne isetegevus on tinginud haigestumuse ja suremuse järsu vähenemise.

Võrreldes sõjaeelse perioodiga, on suremus sõjajärgsetel aastatel vähenenud kahekordselt, laste suremus aga veelgi rohkem. Partei ja valitsuse lakkamatu hool inimeste — kommunistliku ühiskonna ehitajate tervise eest on leidnud ereda väljenduse kommunistliku partei XIX kongressi direktiivides NSV Liidu arendamise viienda viie aasta plaani kohta, mis näevad ette nõukogude tervishoiu ja arstiteaduse edasise arendamise.

Hoopis teine olukord valitseb imperialistlikes riikides, nende kolooniates ja sõltuvates maades. Raske kapitalistlik eksploatatsioon, tööpuudus ja töötajate masside vaesumine põhjustavad elanikkonna haigestumuse ja suremuse kasvu. Taotledes uue maailmasõja vallapästmist, raiskavad nende maade valitsused kui oma peremeeste-kapitalistide kuulekad teenrid tohutuid summasid sõjakuludeks, jättes riigi eelarvetesse tervishoiu vajadusteks ainult tühiseid krosse. Suurel osal elanikkonnast puudub võimalus saada arstiabi, mida praktiseerivad eraarstid annavad kõrge tasu eest. Imperialistlikes riikides ei arendata arstiteadust elanikkonna tervise kaitseks, vaid surmatoovate mikroobide kasutamiseks sõjalise kallaletungi vahendina, inimeste massilise hävitamise abinõuna.

Nõukogude tervishoiu edusammud annavad tunnistust sotsialistliku süsteemi eelistest, võrreldes kapitalistliku süsteemiga. Nad innustavad rahupooldajaid, lihtsaid inimesi

kogu maailmas võimsaks vastupanuks sõjaõhutajatele. Nad on eeskujuks, mille järgi sotsialistliku arenemise teele asunud rahvademokraatiamaad ehitavad üles oma tervishoiuala.

Kõneldes nõukogude tervishoiu saavutustest, tuleb eriti märkida edusamme võitluses nakkushaigustega. Meie maal on juba ammu likvideeritud sellised kõige ohtlikumad haigused, nagu katk, koolera ja rõuged, mis kapitalistlikes maades veel tänapäevalgi esinevad epideemiadena. Pidevalt väheneb üldine haigestumus nakkushaigustesse ja paljud neist, nagu malaaria, tähniline tüüfus, kõhutüüfus, difteeria ja teised, mis varem olid ulatuslikult levinud, on käesoleval ajal viidud minimaalse arvu juhtudeni või, nagu näiteks taastuv tüüfus ja rišta<sup>1</sup>, hoopis likvideeritud. Kõik need haigused on kapitalistlikes riikides laialdaselt levinud, neid põevad miljonid ning neisse surevad tuhanded.

Käesolevas brošüüris kõneldakse sellest, kuidas on tekkinud inimese nakkushaigused, miks nad on nii laialdaselt levinud ja kuidas on võimalik neid likvideerida.

Inimest tabavate haiguste hulgas on nakkushaigustel eriline koht. Nende iseärasus seisab selles, et nende põhjuseks või tekitajaks on elusolendid, kes parasiitlikult pesitsevad inimese organismis ja oma elutegevusega kutsuvad esile mitmesuguseid haigusi.

Nakkushaiguste tekitajad kuuluvad taime- ja loomariigi mitmesuguste liikide hulka. Kõige väiksemad neist — viirused — on niivõrd väikesed, et sageli ei lähe korda neid isegi mikroskoobi abil avastada.<sup>2</sup> Viirused on gripi, rõugete ja leetrite tekitajaiks. Nendega sarnased organismid — riketsiad — kutsuvad esile tähnilist tüüfust ja kaeviku-palavikku. Enamik nakkushaiguste tekitajaid kuulub mikroskoopiliste taimede (bakterid, seened) või loomade (algloomad) hulka. Kõhutüüfuse, düsenteeria, difteeria, koolera ja katku tekitajaiks on bakterid; pügaraiga, lubiraiga, soori kutsuvad esile mikroskoopilised seened; malaaria, amööbse düsenteeria ja leišmaniooside tekitajad kuuluvad algloomade hulka. Viiruseid, baktereid, seenekesi ja algloomi kutsutakse sageli üldnimetusega mikroobideks ehk mikroorganismideks.

<sup>1</sup> Rišta ehk drakunkuloos — mediina niitussi (*Dracunculus medinensis*) poolt tekitatav haigus. *Toim.*

<sup>2</sup> Üksikasjalisemaid andmeid viiruste kohta võib leida autori raamatust «Вирусы и вирусные болезни», välja antud kirjastuse «Знание» poolt.

Peale mikroobide võivad nakkushaiguste tekitajaiks olla ka kõrgemini organiseeritud loomad — ussid ja lüliljalgsed. Ussid põhjustavad askaridoosi, trihhinelloosi, enterobioosi (naaskelsaba ehk linaluu-uss), tenidoosi (paelussid), rištat ja teisi nugalistõbesid. Sügelisest kuulub lüliljalgsete hulka. Külgehakkavaid haigusi, mille tekitajaiks on mikroobid, nimetatakse tavaliselt nakkushaigusteks; helmintide (soolenugiliste) ja lüliljalgsete poolt tekitatavaid haigusi nimetatakse invasioonihaigusteks.

Neile niivõrd erinevatele organismidele, alates viirustest ja lõpetades lüliljalgsetega, on ühine parasiitlik eluviis. Kõik ülalmainitud nakkushaiguste tekitajad elavad ja paljunevad inimese või loomade organismis, toitudes nende kudetest ja mahladest. Ühed neist parasiteerivad naha pindmistes kihtides (pügaraiaseeneke, sügelisest), limaskestades (difteeriapisik) või soole valendikus (naaskelsaba) ega tungi harilikult sügavale kudedesse; teised, vastupidi, kanduvad edasi verevooluga, üle ujutades kogu organismi (tähnilise tüüfuse riketsiad, rõugeviirused). Nii ühel kui teisel juhul avaldavad aga parasiidid inimese organismile kahjulikku mõju kas vahetult või oma elutegevuse produktidega.

Vastavalt suure füsioloogi I. P. Pavlovi õpetusele reguleerib organismi, tema elundite ja kudede iga liiki talitlusi kesknärvisüsteem. Nakkushaiguste tekitajate patogeenne ehk tõestav toime põhjustab selles reguleerivas talitluses mitmesuguseid häireid. Näiteks difteeriapisikud, paljunedes kurgu ja ninaneelu limaskestas, eritavad tugevatoimelist toksini (mürki), mis kutsub esile närvikoe ja neerupeatiste kahjustuse ning kudede kärbuse kurgu piirkonnas. Tähnilise tüüfuse riketsiad, tsirkuleerides veres, kahjustavad peente veresoonte (kapillaaride) seinu; eriti kannatavad need kapillaarid, mis varustavad aju verega. Düsenteeria puhul, bakterite paljunemise tagajärjel jämesoole seinas, kahjustuvad esmajoones soole tegevust reguleerivad närvid ja soole seinad ise, kus mikroobimürkide kahjuliku toime ja soole kudede toitumishäire tagajärjel moodustuvad haavandid.

Inimese organism ei jää parasiitide kahjuliku mõju vastu passiivseks, vaid vastab neile mõjudele kaitsereaktsioonidega.

Suur vene teadlane I. I. Metšnikov näitas, et loomne organism on kauakestva evolutsiooni käigus välja töötanud spetsiaalsed kaitseseadised, mis võimaldavad parasiitide

kahjulikust mõjust jagu saada ja kujundada ohustumatust (immuunsust) nakkushaiguste vastu.

Need kaitseseadised on mitmesugused. Veres ja siseelundites leidub spetsiaalseid rakke, mis mikroobe õgivad ja seega kahjutuks teevad. Metšnikov nimetas neid rakke fagotsüütideks, s. o. mikroobe õgivaiks rakkudeks. Need rakud on retiikulo-endoteliaalsüsteemi koostisosaks; see süsteem töötab välja vastumürke ja vastukehi, mis teevad kahjutuks mikroobide mürke (toksiine) ja mikroobe endid. Kui parasiidid on organismis paljunenud, muutub kudede tundlikkus nende elutegevuse produktide toime vastu, mille tagajärjel parasiitide kahjulik mõju nõrgeneb. Parasiitide mõju kahjutukstegemisel on suure tähtsusega ka maksa ja neerude talitus ning limaskestade eritised. Kõiki neid mitmesuguseid kaitsetegureid juhib kesknärvisüsteem; nende tegurite kombinatsiooni tulemusena tekivad sellised keerukad kaitsereaktsioonid nagu põletik ja palavik, mis on suunatud tekitaja hävitamisele või tema toime kahjutukstegemisele. Seega on patogeense (tõvestava) parasiidi ja inimese organismi vastastikune suhe, mis moodustab nakkusprotsessi olemuse, üsna keerukas ja mitmekesine. Olenevalt tekitaja omadustest ja organismi reaktsioonide iseärasustest kujunebki teatav kindel, igale haigusele iseloomulik kliiniline kulg ja pärast nakkuse läbipõdemist või selle vältel tekib sageli immuunsus (vastuvõtmatuse ehk ohustumatuse) korduva haigestumise vastu.

Parasiitliku eluviisi tõttu võivad nakkushaiguste tekitajad bioloogiliste liikidena püsida ainult sel tingimusel, et oleks võimalik nende üleminek nakatatud organismist tervesse. Mistahes nakkushaiguse tekitaja olemasolu kujutab endast nakatatud organismidest tervetesse ülemineku katkestamatut ahelat, kusjuures paljud tekitajad võivad mõnda aega püsida väliskeskkonnas, enne kui nad uuesti inimese või looma organismi satuvad. Seda omavahel seotud nakkuslike protsesside ahelat ehk, teiste sõnadega, nakkushaiguste tekitajate levikut nimetatakse epideemiliseks protsessiks, kui on tegemist inimeste nakkushaigustega, ja epizootiliseks protsessiks, kui on tegemist loomade nakkushaigustega.

Nakkushaigused levivad mitmel viisil.

Ühtedel juhtudel erituvad soole valendikus või kuseteedes leiduvad parasiidid koos soole sisaldise või uriiniga ning satuvad mulda, vette, mitmesugustele esemetele. Tervete inimeste nakatumine toimub suu kaudu, saastunud

joogi või toidu tarvitamisel. Toiduainete saastumises etendavad suurt osa kärbsed, kes oma jalgadel või sooles kannavad edasi rooja ning muude jäätmete osakesi. Lõpuks võib suur tähtsus olla ka tekitajate edasiandmisel saastunud kätega. Sel teel edasiantavaid nakkusi nimetatakse alimentereteks (toite-) ehk soolenakkusteks. Nende hulka kuuluvad kõhutüüfus, düsenteeria, koolera, amööbne düsenteeria ja paljud soolenugilistõved.

Teistel juhtudel satuvad nahal ja limaskestadel parasitērivad tekitajad väliskeskkonda limaskestade, haavade ja haavandite eritistega, nahalt irduvate kettudega, karvadega. Nakatumine toimub naha ja limaskestade kaudu niisuguste haigetega läbikäimisel või nende poolt saastatud esemete tarvitamisel. Sel teel edasiantavaid nakkushaigusi nimetatakse väliskatete infektsioonideks. Nende hulka kuuluvad sügelised, püga- ja lubiraig, trahhoom, suguhaigused.

Mõnede haiguste tekitajad paljunevad ninaneelus ja kopsudes ning erituvad õhku kõhimisel, aevastamisel, kõnelemisel koos peenimategi limapiiskadega. Kui põrandale ja esemetele sattunud limaosakesed on kuivanud, võivad nad tolmuna uuesti õhku tõusta. Niisuguse õhu sissehingamisel võib toimuda nakatumine. Seda nakatumisviisi nimetatakse õhk-piisk- ehk tolmnakkuseks, sel teel edasiantavaid haigusi aga hingamisteede- ehk õhk-piisknakkusteks. Nende hulka kuuluvad gripp, leetrid, sarlakid, difteeria, tuberkuloos.

Lõpuks, mitmete haiguste puhul viibib tekitaja veres ega eritu väliskeskkonda. Haiguse levimine toimub neil juhtudel verd imevate lülijalgsete (putukad, puugid) kaudu, kes haigest inimesest või loomast nakatudes annavad tekitaja edasi tervetele kas hammustuse ajal või oma eritistega, mis kratsimisel naha sisse hõõrutakse. Neid haigusi nimetatakse transmissioon- ehk vere kaudu edasiantavateks nakkusteks. Nende hulka kuuluvad tähniline ja taastuv tüüfus, malaria, moskiitopalavik, sesoon-entsefaliidid<sup>1</sup>.

Inimest tabavad nakkushaigused võib jagada kolme suurde rühma, olenevalt nakkuse allikast.

Ühtesid haigusi põeb ainult inimene, loomad loomulikkudes tingimustes aga neid ei põe; nende haiguste tekitajad on rangelt kohanenud parasitērimiseks inimese organismis. Niisugused haigused on kõhutüüfus, düsenteeria, koolera, pügarraig, trahhoom, difteeria, leetrid, sarlakid, läkakõha,

<sup>1</sup> Entsefaliit — peaaajupõletik. *Toim.*

malaaria. Neid haigusi on hakatud nimetama antroponoosideks (antropos — inimene, nosos — haigus).

Teisi haigusi põevad mitte ainult inimesed, vaid ka kodustatud loomad, samuti ka vastu inimese tahtmist tema elamusse asunud loomad, nagu hiired ja rotid. Neid haigusi nimetatakse tavaliselt koduloomade zoonoosideks (zoon — loom, nosos — haigus). Nende hulka kuuluvad brutselloos, mida põevad lambad, kitsed, lehmad ja sead; siberi katk, mida põevad hobused, veised ja sead; rottide tähniline tüüfus, mida põevad ka hiired; kollatõveline leptospiiroos, mida põevad rotid; hobuste haigus nõletõbi, samuti ka rohkearvilised helmintoosid (soolenugilistõved). Inimene nakatub nendesse haigustesse koduloomadest või elamunäriilistest.

Kolmanda rühma haigusi nimetatakse metsloomade zoonoosideks, kuna neid põevad mitmed metsloomade liigid, kes elavad sageli isegi inimese poolt alles asustamata aladel. Nende haiguste hulka kuulub näiteks puuk-entsefaliit; seda põevad burundukid ehk vöötoravad (üks oravaliik) ja teised taigaloomad, kes nakatuvad puukide hammustusest. Tulareemia on samuti metsloomade zoonoos; seda põevad vesirotid ja mõned teised närilised hiireliste rühmast. Metsloomade zoonooside hulka loetakse ka katku, mis tabab suslikuid, stepihiiri ja koopaoravaid ning mida annavad edasi nende näriliste kirbud. Paikkondi, kus täheldatakse vastavaid haigestumisi ning kus elutsevad need metsloomad ja edasikandjad, nimetatakse nende haiguste looduslikeks kolleteks. Inimene võib nakatuda, sattudes looduslikesse kolletesse, kus teda hammustavad nakatatud putukad ja puugid, või tapetud loomade kerede puhastamisel; paljudel neist loomadest on hinnaline karusnahk.

Õpetuse nakkushaiguste looduslikust koldelisusest lõi kuulus vene epidemioloog D. K. Zabolotnõi; üksikasjaliselt töötas selle õpetuse välja silmapaistev nõukogude parasitoloog akadeemik J. N. Pavlovski. Ta näitas, et nakkushaiguste looduslikud kolded moodustuvad antud paikkonna looduslike tingimuste teatava kombinatsiooni puhul, kui on olemas soojaverelised loomad ja lüljalgsed edasikandjad, kes osutuvad antud parasiidi-haigusetekitaja säilitajaks. Näiteks esinevad puuk-entsefaliidi looduslikud kolded metsa (taiga) piirkondades, kus elutsevad nii burundukid ja teised närilised kui ka puugid. Haigete näriliste verest toitudes nakatuvad puugid entsefaliidi viirusega ja omakorda nakatavad teisi loomi. Peale selle selgus, et puugid võivad viiruseid

munade kaudu oma järglastele edasi anda. Sel viisil on tekkinud nakkushaiguste looduslikud kolded, milledest paljud olid olemas ammu enne inimese ilmumist. Inimeste asumine looduslike kollete piirkonda tavaliselt purustab seal kujunenud looduslikud seosed ja põhjustab kolde likvideerumise. Esialgu aga, kui ei võeta tarvitusele spetsiaalseid kaitseabinõusid, võib inimese kontakt nakkuse looduslike säilitajatega põhjustada haigestumist ka inimeste hulgas. Akadeemik J. N. Pavlovski ja tema õpilased töötasid välja profülaktiliste abinõude süsteemi inimeste haigestumise vältimiseks nakkushaiguste looduslikes kolletes. Need abinõud on käesoleval ajal leidnud laialdast rakendamist meie kodumaa suurtel ehitustel, kuna hüdrosoolmede ja niisutussüsteemide ehitamine toimub sageli rajoonides, mis on inimeste poolt vähe asustatud ning kus võivad esineda nakkushaiguste looduslikud kolded.

Niisiis on käesoleval ajal inimest tabavatele nakkushaigustele iseloomulik neid tekitavate parasiitide, nende parasiitide-haigusetekitajate peremeesteks olevate loomade ja haigusetekitajate levimise (nii loomade kui ka inimeste hulgas) viiside erakordne mitmekesisus. Lõpuks, sama erakordne mitmekesisus on iseloomulik ka nakkusprotsessi kulule, tema kliinilistele nähtudele ja immuunsusele selle nakkuse suhtes. Ei ole mingit kahtlust, et rohkearvulised inimese nakkushaigused on parasiitide pikaajalise evolutsiooni tulemus ja et see evolutsioon on olnud seoses parasiitide sissetungi vastaste kaitsereaktsioonide evolutsiooniga loomade ja inimese organismis, kusjuures see evolutsioon on toimunud ümbritseva keskkonna erisugustes, muutuvates tingimustes.

Millised on siis inimese nakkushaiguste tekkimise juured ja nende evolutsiooni teed? Sellele küsimusele on püüdnud vastata paljud uurijad nii meil kui ka välismaal.

Prantsuse mikrobioloog Ch. Nicolle oletas, et pärast parasiidi kohanemist inimese organismiga on tema poolt esilekutsutav haigus algul ägeda raske kuluga. Seejärel muutub tekitaja kord-korralt vähem kahjulikuks (vähem patogeenseks), haigus omandab healoomulisema ja kroonilise kulu ning asi lõpeb sellega, et haigusetekitaja muutub kahjutuks parasiidiks, millega seoses likvideerub (Nicolle'i väljenduse järgi «sureb») ka haigus ise.

See seisukoht on sügavalt ekslik. Epideemiade ajaloo uurimine näitab, et Nicolle'i poolt väljamõeldud skeem nakkus-

haiguste evolutsiooni kohta on vasturääkivuses teaduses kogutud faktidega. Sellised haigused nagu rõuged, koolera ja katk olid tuntud juba iidsetel aegadel, kuid möödunud aastatuhandete vältel pole ei rõugeviirus ega katku- ja koolerapisik muutunud kahjututeks parasiitideks ega ka haigused ise pole kadunud. Nicolle ignoreerib nakkushaiguste levimise sotsiaalseid põhjusi; ometi on täiesti selge, et tuberkuloosi laialdane levik kapitalistlike maade vaeste rahvakihtide hulgas ning selle haiguse pahaloomuline kulg ei olene mitte vaeseid tabanud tuberkuloosipisikute erilistest omadustest, vaid ekspluateeritavate klasside rasketest elutingimustest kapitalismi puhul. Kui nõustuda Nicolle'iga, siis tuleks passiivselt oodata haiguse «loomulikku» surma, mitte aga tema vastu aktiivselt võidelda.

Inglise virusoloog Burnett arvab, et inimese viirushaiguste tekitajad on loomade või inimeste organismis parasitäänud kahjutute esivanemate «mutatsioonide» tulemus<sup>1</sup>. Kui mutatsioon «õnnestub», siis võib haigus teatavates tingimustes laialdaselt levida. Ei ole isegi vajadust tõestada, et katse rakendada reaktsioonilist veismannismi nakkushaiguste evolutsiooni seletamiseks on ebateaduslik.

Esitatud näited tõestavad, et kodanlikud teadlased ei ole suutnud välja töötada õiget teooriat inimese nakkushaiguste tekkimise ja evolutsiooni kohta. Nende vaated on ebateaduslikud ja läbi imunud idealistliku filosoofiaga. Mitte ükski kodanlikest teadlastest ei ole püüdnud selgitada sotsiaalsete tegurite tähtsust inimese nakkushaiguste evolutsioonis. Ei ole imestada, et need teooriad on vasturääkivuses teaduse poolt kogutud faktidega.

Nakkushaiguste tekkimise ja evolutsiooni küsimused on leidnud õige lahenduse meie kodumaa teadlaste töödes. Nende küsimuste asetamiseks ja lahendamiseks oli vaja kriitiliselt läbi töötada suur hulk bioloogias ja arstiteaduses kogutud fakte. Nakkushaiguste tekkimise ja evolutsiooni küsimusi on oma töödes käsitleanud I. I. Metšnikov, D. K. Zabolotnoi, J. N. Pavlovski, K. I. Skrjabin, V. A. Dogel, L. V. Gromaševski, M. N. Solovjov, G. F. Vogralik, V. A.

<sup>1</sup> Kodanlikud reaktsioonilised bioloogid-veismannistid nimetavad mutatsioonideks elusolendite omaduste muutumisi, mida antakse järglaskonnale edasi ning mis tekivad iseenesest ja olenemata ümbritseva keskkonna mõjudest. Reaktsiooniline veismannism paljastati Lenini-nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia augustisessioonil (1948).

Bašenin, V. N. Beklemišev, N. I. Latõšev, N. N. Sirotinin, V. M. Zdanov ja teised kodumaised teadlased.

Nakkushaigus on palju laiema nähtuse — parasitismi — erijuhuks. Orgaanilise maailma pikaajalise evolutsiooni vältel on paljud taime- ja loomaliigid üle läinud parasiteerivale eluviisile. Parasitismi vormid on mitmekesised.

Parasitism võib olla obligatoorne ja mitteobligatoorne. Näiteks üks roisubakterite liikidest — harilik proteus (*Proteus vulgaris*) — esineb tavaliselt roiskuvates jäätmetes, kuid võib vahel parasiteerida ka inimese sooles, temale lähedane soolebakter (*Bacterium coli*) on alati soole-elanik, kuigi ta võib üsna kaua aega eksisteerida ka väliskeskkonnas.

Parasitism võib olla ajutine või alaline. Näiteks viibivad sääsed oma peremeestel — soojaverelistel loomadel — ainult vere imemise ajal, täid aga alaliselt.

Parasiidid võivad olla seespõlised ja välispõlised. Näiteid esitasime juba eespool. Siin aga tähendame, et mõned parasiidid on kohanenud teatavate kudedega, teistel aga on see omadus vähe välja kujunenud. Näiteks trahhoomi tekitaja paljuneb ainult inimese silma limaskestal, erütrasma-see-neke kahjustab peaaegu alati ainult kubeme nahakurde, marutõveviirus paljuneb ainult närvikoes. Samasugune nähtus esineb ka suuremate parasiitide juures: inimesel parasiteerivad kolm täiliiki — peatäi, riidetäi ja kubemetäi ehk satikas. Nende asukohad nähtuvad juba nende nimetustest. Sügelisest uuristab käike naha pindmises kihis ega tungi kunagi sügavamale, mõnede parmude vastsed aga tungivad sügavatesse kudedesse ning jõuavad koguni keha õõntesse.

Parasiitidel võib olla üks või mitu peremeest. Näiteks sääsed ja paljud puugiliigid toituvad inimese, koduloomade ja isegi lindude verest; kirpudel on tavaliselt piiratud arv peremehti, enamasti näriliste lähedased liigid; täid parasiteerivad tavaliselt ainult üht liiki peremehel: inimesetäi toitub ainult inimese verest, rotitai ei parasiteeri teistel loomad. Marutõveviirus võib paljuneda peaaegu kõikide imetaja- ja linnuliikide organismis, kuigi esineb kõige sagedamini röövlomadel; brutselloosibakterid nakatavad mitut liiki koduloomi (sarvloomi, sigu); vastandina esitatud näidetele põeb kõhutüüfust ainult inimene, nakkav kehvveresus tabab ainult hobuseid ja sigadekatk ainult sigu.

Parasiidi poolt peremehele tekitatava kahju aste võib olla mitmesugune. Mõned parasiidid on peremehele mitte ainult kahjutud, vaid isegi kasulikud. Näiteks esinevad paljude

putukate kudedes bakterid-sümbiondid, kellel on suur tähtsus nende putukate ainevahetuses; mäletsejate sooles elutsevad bakterid, kes aitavad seedida nende loomade söödas leiduvat taimset kude. Tunduv osa parasiite on oma peremees-tele kahjutud. Sellised on näiteks mõned inimese ja loomade sooles parasiteerivad amööbilliigid ning paljud nahal ja limaskestadel elutsevad bakteriliigid. Mõned neist on tingimisi patogeensed liigid, see tähendab, et nad tekitavad peremehele kahju ainult teatavates tingimustes. Näiteks soolebakter on tavaliselt kahjutu, mõned peavad teda isegi kasulikuks, kuna ta pidurdab kõhutüüfuse- ja düsenteeriamikroobide arenemist, kuid organismi nõrgenemisel võib ta soolest välja tungida ja esile kutsuda mädanemisprotsesse, soole haavamise korral võib ta aga põhjustada surmatoovat kõhukelmepõletikku. Lõpuks, suur osa parasiitidest toob peremehe organismile ilmset kahju. Nende hulgas on niihästi ajutisi kui ka alatisi parasiite. Viimased ongi nakkushaiguste tekitajateks, esile kutsudes eespool kirjeldatud nakkusprotsesside mitmesuguseid vorme.

Parasiidid põlvnevad vabalt elavatest vormidest ja paljude kohta nendest läheb korda välja selgitada parasiitlikule eluviisile kohanemise peamisi etappe.

Nii näiteks esinevad NSV Liidu lõunarajoonides kärbsed, kelle vastsed tungivad loomade (vahel ka inimese) naha alla ja toituvad kudedest, uuristades neisse rohkearvulisi käike. Selline parasiidiliik on tekkinud järgmisel viisil. Paljud kärbseliigid munevad oma munad niiskettesse roiskuvatesse orgaanilistesse jäätmetesse, kus vastsed leiavad rikkalikult toitu, mis on vajalik nende arenemiseks. Mõned kärbseliigid on kohanenud arenemiseks loomade korjustes, kus toit on veel rikkalikum; vastsetel arenesid seejuures närimissuised, mis võimaldavad neil kiiresti korjuse sisse-  
musse tungida. Munemisel nahaga kaetud korjuse pinnale mõjub viimase kuivamine munadest vastsete arenemisele hävitavalt. Mõned kärbseliigid kohanesid sellele tingimusele ja hakkasid sigitama vastseid, kes tungivad kiiresti korjuse sisse. See omadus võimaldas neile kohaneda parasiteerimiseks elusas organismis. Niisuguse järelduse õigsust kinnitab muuhulgas ka see, et tänapäevani on säilinud kärbseliike, kes nagu kujutavad endast selle evolutsiooni eri etappe.

Vabalt elavate vormide parasiitlikule eluviisile kohanemise näiteks on ka amööbide evolutsioon. Neid algloomi esi-

neb rohkesti seisvates vetes, mis sisaldavad suurel hulgal orgaanilisi aineid. Loomade sooltes on avastatud palju amööbiliike, mis sarnanevad vees elutsevate liikidega. Ühed neist on ajutised, teised alatised parasiidid. Kahtlemata põlvnevad parasiitlikud liigid vabalt elavaist: sattudes veega loomade soolde ning leides seal eest rikkaliku toitekeskkonna, kohanesid paljud neist kord-korralt parasiitlikule eluviisile ja andsid alguse rohkearvulistele parasiitlikele amööbiliikidele. Mõned neist on omandanud võime organismi kaitsejõududest jagu saada, tungida soole seinasse ja edasi siseelundesse, millega seoses kujunesidki loomade ja inimese amöbiaasi<sup>1</sup> tekitajad.

Piirdudes nende kahe näitega, rõhutame veef kord üldist järeldust, et parasiitlikud liigid on kujunenud vabalt elavatest liikidest viimaste kohanemise tagajärjel peremehe organismi ja selle eritiste arvel toitumiseks. Mõningad neist parasiitidest omandasid edaspidi võime tungida peremehe kudedesse, saades jagu tema organismi kaitsejõududest; see uus omadus viis real juhtudel selleni, et kahjutu parasiit muutus patogeenseks, see tähendab nakkushaiguse tekitajaks.

Vabalt elavate liikide evolutsiooni määravad selle keskkonna tingimused, milles nad elavad. Parasiitlikele liikidele, eriti alatistele parasiitidele, on elamiskeskkonnaks kõigepealt peremehe organism. Seepärast on parasiitide evolutsioon tihedalt seotud nende peremeeste evolutsiooniga. Selle asjaoluga ongi seletatav tõsiasi, et ühise põlvnemisega loomaliigid on sageli ka omavahel sarnaste parasiitide peremeesteks. Näiteks inimene ja ahv põevad malaariat, mille tekitajad on üsna lähedas suguluses. Paljud näriliste liigid on lähedaste riketsialiikide — tähnilise tüüfuse tekitajate peremeesteks.

Kuid on ekslik arvata, nagu oleks keskkonna mõju parasiidile ammendatud parasiidi ja peremehe organismi vastastikuste suhetega. Peremehele mõjuv väliskeskkond mõjub ka parasiidile, kuna esiteks parasiidi üleminekuga nakatatud organismist nakkusvabasse on sageli seotud tema sattumine väliskeskkonda; teiseks avaldavad peremeeste elutingimused olulist mõju ka parasiidile.

Selgitame seda mõtet mõne näite varal. Öhk-piisknakkuse

---

<sup>1</sup> Amöbiaas — amööbide poolt tekitatavate haiguste (näiteks amööbne düsenteeria) üldnimetus. *Toim.*

ülekanandumise puhul viibib tekitaja väliskeskkonnas ainult minimaalse aja, mistõttu paljud sel viisil edasiantavad mikroobid ei ole evolutsiooni käigus endal välja kujundanud kohanemusi, mis lubaksid neil väljaspool nakatatud organismi kaua aega eluvõimelistena püsida. Ja tõepoolest, leetri- ja gripiviirused ning läkakõhabakterid surevad väliskeskkonnas väga kiiresti. Nakkuse edasikandumisel soole kaudu, mille puhul on nakatamiseks vaja soole sisaldise sattumist suhu, peab tekitaja harilikult läbi tegema pika teekonna väliskeskkonnas, et see toimuks. Seepärast ei ole imestada, et soolenakkuse tekitajad võivad väliskeskkonnas harilikult kaua aega elus püsida. Kõhutüüfuse- ja koolerapisikud püsivad vees ja mullas eluvõimelistena mitu nädalat, mõnede soolenugiliste munad kuude kaupa ja siberi katku batsillide (kepp-pisikute) spoorid (eosed), mis loomi nakatavad maapinna kaudu — saastunud rohu söömisel, on eluvõimelised isegi aastaid.

Parasiitide evolutsioon on sageli seotud kohanemisega parasiteerimiseks uute peremeeste organismis. Tulareemia looduslikud kolded on seoses vesirottide elutsemispaikadega; vesirotid on tulareemiamikroobide ja nende edasikandjate — karpude ja puukide — peremeesteks. Väikeste hiireliste näriliste massilisel paljunemisel vesirottide elutsemispaikade naabruses kandub tulareemia-epizootia sageli üle hiirelistele närilistele, levides seejärel laialdastele territooriumidele, kusjuures epizootiline protsess haarab ka jäneseid ja teisi loomi. Taolisi nähtusi esineb sageli ja paljud parasiidid on evolutsiooni käigus korduvalt peremehi vahetanud. Parasiitide vahetumine võib toimuda mitte ainult sugulasliikide, vaid ka üsna kaugete liikide vahel. Näitena võib tuua koduloomi, kelle hulgast paljudel on ühiseid parasiite: hiirtetüüfuse baktereid on avastatud hiirtel, sarvloomadel, partidel ja kanadel; rõugeviirust esineb kõigil imetajatel koduloomadel, temaga sarnast viirust ka hiirtel jne.

Niisiis on parasiitide evolutsioonis otsustava tähtsusega nende peremeeste elutingimused. Need tingimused võivad soodustada parasiitide levimist või, vastupidi, põhjustada nende väljasuremist. Need tingimused võivad soodustada tugevat muutlikkust ja evolutsiooni kiiret tempot või, vastupidi, kinnistada parasiidiliigi bioloogilised omadused kauaks ajaks muutumatuina. Need tingimused võivad samuti olla põhjuseks, et parasiit kohaneb rangelt ühele teatavale peremehele ja isegi tema organismi teatavale piirkonnale, või

anda vastupidise tulemise — kohanemise parasiteerimiseks paljude ning väga erinevate peremeeste organismis. Kõik need parasiitide bioloogiliste omaduste muutused on kohanemusliku iseloomuga ja kindlustavad antud parasiidilligi säilimise ja edasiarenemise. Kui aga parasiit ei jõua või ei suuda oma peremehe muutuvatele elutingimustele kohaneda, siis ta hukkub ja järelikult kaob ka tema poolt esilekutsutav nakkushaigus. Seega allub parasiitide evolutsioon orgaanilise maailma evolutsiooni seadustele, mis on avastatud Darwini ja Mitšurini poolt.

Mille poolest erinevad inimese nakkushaigused loomade nakkushaigustest?

Kahtlemata on neil ühine bioloogiline alus. Nii looma kui ka inimese nakkushaigus kuulub bioloogiliste nähtuste hulka, kuna nakkusprotsessi põhiliseks sisuks on vastastikune suhe patogeense parasiidi ja tema peremehe organismi (makroorganismi) vahel ning nii epideemilise kui ka epizootilise protsessi põhiliseks sisuks on tekitaja üleminek nakatatud organismist tervesse ehk, täpsemini, tekitaja levimine oma peremeeste hulgas.

Loomade ja inimese nakkushaiguste sarnasuse juures ei saa aga tähele panemata jätta ka olulisi erinevusi nende vahel.

Inimese organismis toimuv nakkusprotsess erineb looma organismis toimuvast nakkusprotsessist selle tõttu, et inimesel on arenenud närvisüsteem, mis kvalitatiivselt erineb loomade närvisüsteemist. See kvalitatiivne erinevus, nagu näitas suur vene füsioloog I. P. Pavlov, seisab selles, et inimesel on ka teine signaalsüsteem — kõne ja mõtlemine, mida ei ole isegi kõige kõrgemini organiseeritud loomadel. Kuna närvisüsteem reguleerib kõiki eluprotsesse, siis peavad need erinevused inimese ja looma närvisüsteemi vahel nakkusprotsesside kulgemisele paratamatult mõju avaldama. Just seepärast ei õnnestugi loomade juures täielikult esilekutsuda inimesel kulgevate nakkusprotsesside kõiki iseärasusi.

Kõige olulisem erinevus inimese ja loomade nakkushaiguste vahel ei seisa aga mitte nende organismide erinevates reaktsioonides tekitaja sissetungile, vaid epideemilise protsessi kvalitatiivses erinevuses epizootilisest protsessist.

Epizootiline protsess on tekitaja levimine loomade hulgas ja oleneb seetõttu loomade elutingimustest. Epizooti-

lise protsessi liikumapanevateks jõududeks on bioloogilised tegurid, kuna loomade elu allub bioloogilistele seadustele.

Epideemiline protsess on tekitaja levimine inimeste hulgas, inimühiskonnas, ja seepärast oleneb ta inimeste ühiskondliku elu tingimustest. Epideemilise protsessi liikumapanevateks jõududeks on sotsiaalsed tegurid, kuna inimeste ühiskondlik elu allub sotsiaalsetele seadustele. Et see mõte saaks selgemaks, illustreerime seda näitega, millest võib näha epideemilise ja epizootilise protsessi erinevuste olemust.

Puuk-entsefaliit kuulub metsloomade loodusliku koldelisuusega haiguste hulka. Puuk-entsefaliidi viiruse peremees- teks on taigas elutsevad burundukid ja puugid, samuti ka mõned teised neis paikkondades elutsevate väikeste metsloomade liigid. Puugid nakatuvad toitumisel haigete metsloomade verest ja annavad verd imedes viiruse tervetele loomadele edasi. Peale selle võivad nakatatud puugid viirust munade kaudu oma järglastele edasi anda. Niiviisi toimub katkematu epizootiline protsess, mille tõttu entsefaliidi viirus püsib sellest hoolimata, et entsefaliidi läbipõdenud burundukidel kujuneb immuunsus, mis põhjustab viiruse hukkumise nende organismis, ja et osa nakatatud burundukke ja puuke mitmesugustel põhjustel hävib. Mõlemad viiruse peremehed — burundukk ja puuk — on kohanenud eluks taigas ja ei ole imestada, et puuk-entsefaliidi koldeid leidub ainult taigapiirkondades, seejuures ainult neis kohtades, kus üheaegselt elutseb burundukke ja puuke. Veel enam, puuk-entsefaliidi koldeid leidub ainult siis, kui mõlemate peremeeste arv on küllalt suur. Kui näiteks burundukke hävitavad hulgaliselt mingid röövloomad või kui nad hukuvad toidupuudusest (näiteks kui nende toiduks olevate okaspuukäbide saak ikaldub), siis epizootiline protsess kas nõrgeneb või lakkab üldse, mis põhjustab viiruse hukkumise ja tema loodusliku kolde likvideerumise. Sedasama võib juhtuda puukide arvu tunduva vähenemise puhul mingisugustel põhjustel, nagu hävitamine lindude poolt, ebasoodsad meteoroloogilised tegurid vastsete sigitamiseks ning arenemiseks jne. Seega oleneb epizootilise protsessi intensiivsus ja isegi tema olemasolu bioloogilistest teguritest; need on ka tema liikumapanevateks jõududeks.

Hoopis teistsuguse iseloomuga protsesse täheldatakse koolera puhul, mis on inimese haigus ja mida ei põe loomad. Koolerahaige eritab kooleravibroone (komasarnaseid pisikuid) oma väljaheidetega. Nakatamisperiood vältab

kogu haiguse aja, mille järel kujuneb immuunsus koolera vastu juhul, kui haige paraneb; sellega kaasneb vibriooni hukkumine organismis. Osa inimeste juures jätkub vibrioonide eritamine ka pärast tervistumist (pisikutekandjad), kuid see ei kesta kaua, mitte rohkem kui 2—3 kuud. Peale selle, osa nakatanuist ei haigestu, kuid nad võivad mõnede päevade või nädalate vältel samuti roojaga kooleravibrioone eritada. Kooleravibrioon hukkub kuivamisel ja päikesekiirte toimel kiiresti, vees aga võib mõned päevad püsida; teda võivad edasi kanda ka kärbsed; nende jalgadel püsib ta eluvõimelisena mõned tunnid ja nende sooles mõned päevad. Koolerasse nakatumine toimub kooleravibrioonidega saastunud vee joomisel või nendega saastunud toidu tarvitamisel. Vesi saastub neil juhtudel, kui haigete ja pisikutekandjate väljaheidet satuvad veekogudesse: pesupesemisel, suplemisel, reovete juhtimisel nendesse. Toit võib olla saastatud kätega, veel sagedamini aga kärbeste poolt.

Kooleravibriooni mainitud omadustega, nakkusprotsessi kulgemisega ja koolera levimisviisidega ongi seletatavad koolerakollete iseärasused. Koolera on levinud peamiselt palavates niiske kliimaga maades, väga tihedasti asustatud rajoonides, kus elatakse antisanitaarsetes tingimustes. Iidseks koolerakoldeks on India, kus Gangese ja Brahmaputra jõe alamjooksul koolerakoldeid püsivad juba mitu tuhat aastat. Soe niiske kliima ja seisva veega veekogude rohkus kahtlemata soodustavad kooleravibriooni püsimist väliskeskkonnas, kuid see ei ole peapõhjus, miks India on maailma koolerakoldeks. Maakeral võib leida palju taoliste kliimatingimustega kohti, näiteks Aafrika siserajoonides ja Brasiilias; nendes kohtades aga koolerat ei esine. Koolera pikaajalise olemasolu põhjuseks Indias on rahvastiku elutingimused. Rõhuv enamus rahvastikust elab hirmsates olustikutingimustes, veeallikad saastuvad jätete ja reoveega, arstiabi puudub; kuni viimase ajani peeti kinni usulistel eelarvamustel põhinevast kombest laipu jõkke visata.

Nendes tingimustes toimub aasta läbi nakatumine koolerasse vee kaudu ja igapäevases läbikäimises. Suvel tõuseb haigestumiste arv järsult toiduainete saastamise tõttu kärbeste poolt, kes roiskuvates jäätmetes siginevad tohutul hulgal. Aastatuhandete vältel ei paranenud töötava elanikkonna elutingimused, veel enam — pärast India anastamist inglaste poolt suurenesid vaesus ja ekspluateerimine veel enam, mis põhjustas koolerasse haigestumise kasvu.

Kapitalismieelsel perioodil ei ulatunud koolera väljapoole India piire, sest majanduslikud sidemed eri maade ja rahvaste vahel olid sel ajal vähe arenenud. Olukord muutus põhjalikult kapitalismiajastul, mil tugevnesid ja tihenesid majanduslikud sidemed rahvaste vahel ning kujunesid tingimused koolera levimiseks väljapoole India piire. Ja tõepoolest, möödunud ja käesoleva sajandi vältel tabasid kuus pandeemiat (epideemiat maailma ulatuses) peaaegu kõiki riike maailmas. Koolera veeti sisse Euroopasse, Ameerikasse ja teistele mandritele mööda kõige elavamaid kaubateid. Olles sisse toodud Euroopa riikide suurlinnadesse — Londonisse, Pariisi, Hamburgi, Peterburisse — juurduis koolera neis sagedi mitmeteks aastateks, sest rahvastiku elutingimused soodustasid tema epideemilist levikut. Töölisklass ja teised elanikkonna töötavad kihid elutsesid linnade urgastes tihedalt koos, kitsuses ja vaesuses. Roiskveed valgusid jõgedesse, kust võeti joogivett. Suvisel ajal piirasid kärbeste pilved elamuid ja turgusid. Ei ole midagi imestada, et koolera-epideemiad nendes tingimustes kutsusid esile kümneid tuhandeid haigestumisi. Alles viimasel ajal on spetsiaalsed karantiinibinõud ja vett kahjutuks tegevate veevärkide ehitamine takistanud koolera-epideemiate levimist. Kuid Indias ning temaga piirnevates koloniaal- ja sõltuvates maades viib koolera veel tänapäevani igal aastal kümneid tuhandeid inimesi hauda. Nagu nähtub esitatud andmetest, sõltub koolera olemasolu ja levimine inimeste elutingimustest, sotsiaalsetest teguritest, mis on ka epideemilise protsessi liikumapanevateks jõududeks. Koolera likvideerimine Indias, samuti nagu teisteski maades, kus ta on levinud, osutub võimalikuks ainult laialdaste sotsiaal-hügieeniliste abinõude läbiviimisel; see on aga teostatav ainult kapitalistliku ekspluatatsiooni likvideerimise tulemusena, tähendab, kaas-aegse India sotsiaalse korra muutmisel.

Puuk-entsefaliidi looduslike kollete ja India koolerakolde olemasolu tingimuste võrdlemine illustreerib näitlikult põhilisi erinevusi epizootiliste ja epideemiliste protsesside vahel. Need erinevused seisavad neid protsesse liikumapanevate jõudude erinevas iseloomus — bioloogilistes tegurites epizootilise protsessi puhul ja sotsiaalsetes tegurites epideemilise protsessi puhul. See võrdlemine võimaldab veenduda järelduse õigsuses, et inimese nakkushaiguste tekkimise, evolutsiooni ja hävitamise määravad inimeste ühiskondlik-majanduslikud elutingimused. Edaspidi püüame näidata, et ini-

mese aktiivne, loodust ümberkujundav tegevus on avaldanud olulist mõju ka loomade nakkushaiguste evolutsioonile.

Praegusel ajal olemasolevatel inimese nakkushaigustel on mitmesuguse päritoluga juured. Võib osutada järgmistele inimese nakkushaiguste tekkimise põhilistele allikatele. Ühed neist haigustest tabasid inimese ahvitaolisi esivanemaid ja on püsinud tänapäevani, olles koos inimesega läbi teinud pikaajalise evolutsiooni. Teised tekkisid seetõttu, et inimese kahjututel parasiitidel kujunesid välja patogeensed omadused. Kolmandad on inimene saanud kodustatud loomadelt või sellistelt loomadelt, kes on kohanenud elutsemiseks inimese elamutes vastu tema tahtmist. Neljanda grupi nakkushaigused on saanud alguse otse metsloomade haigustest. Lõpuks, viiendasse rühma kuuluvate haiguste tekkimise põhjuseks on vabalt elavate liikide kohanemine parasiteerimiseks inimese organismis.

Inimese nakkushaiguste mainitud rühmade tekkimist ja evolutsiooni on kõige parem vaadelda konkreetsete näidete varal.

Esimene haiguste rühm on vahest kõige vähese arvulisem. Ja selles pole midagi imestusväärset. Ahvi inimeseks muutumise protsessiga kaasnesid niivõrd tunduvad muutused inimese ja tema esivanemate elutingimustes, et ainult vähesed parasiidid suutsid kohaneda muutunud tingimustele ja säilida bioloogiliste liikidena. Haiguste hulka, mida inimene oma esivanematelt on pärinud, kuulub malaaria, mille tekitajateks on plasmoodiumid — lihtsaimad loomsed organismid. Käesoleval ajal tuntakse nelja malaariatekitajat, kes on üksteisele lähedased bioloogilised liigid. Kolm nendest, nimelt kolmandapäevitise, troopilise ja neljandapäevitise malaaria plasmoodiumid, olid tuntud juba eelmisel sajandil, neljas, niinimetatud ovaalne plasmoodium, avastati hiljuti. Kolmandapäevitine malaaria esineb peaaegu kõikjal, malaaria teised vormid aga tulevad ette peamiselt palava ja sooja kliimaga rajoonides. Inimesele annavad malaariat edasi perekonda *Anopheles* kuuluvad sääsed hammustuse kaudu; käesoleval ajal tuntakse neid sääski üle 100 liigi. Enamik neist esineb asustamata paikades, mõned elutsevad aga ka inimese asulate läheduses. Peale inimese malaaria tuntakse imetajatel ja lindudel suurt hulka malaariataolisi haigusi, mille tekitajateks on samuti plasmoodiumid. Inimese malaaria tekitajatele kõige lähedasemad plasmoodiumid kutsuvad esile ahvide haigestumise.

Kõik need faktid näitavad, et inimese malaaria tekitajad põlvnevad tema troopikametsades puude otsas elanud ahvi-taoliste esivanemate malaariaplasmoodiumidest. Kui ürginimesed läksid üle maapinnal elamisele ja toitumisele kaladest, asusid nad piki jõgesid edasi külmema kliimaga paikkondadesse. Neis paikkondades leidus samuti *Anopheles*'e taolisi sääski, kui oli veekogusid, kus arenesid nende vastsed; seega olid olemas malaaria püsimit soodustavad tingimused. Inimese üleminek paiksele eluviisile soodustas malaaria säilimist veel enam, sest mõned *Anopheles*'e liigid kohanesid elutsemiseks inimese elamute läheduses, toitudes inimese ja koduloomade verest. Sel perioodil, võib-olla veel varem, toimuski malaariaplasmoodiumi mitmete liikide kujunemine. Üks nendest — kolmandapäevitise malaaria plasmoodium — liikus koos inimesega kõige kaugemale põhja poole, sest et ta teistest paremini kohanes ebasoodsatele kliimatingimustele. Kolmandapäevitise malaaria plasmoodiumi ühe teisendi iseärasuseks on see, et malaariahood, mis on seoses parasiitide massilise leidumisega veres, algavad pärast kauakestvat, 6—8-kuulist peiteperioodi. Selle iseärasuse kohanemuslik iseloom on silmanähtav, kuna põhjapoolsetel laiuskraadidel järgneb lühikesele suvele pikk külm periood, mil sääsed pole aktiivsed; kui peiteperiood kestaks lühikest aega (mõned nädalad), siis langeks hoo-gude ilmumine külmale aastaajale, mil parasiidid ei saaks sääskedes areneda. Pika peiteperioodi tõttu tekivad suvel nakatunud inimestel malaariahood järgmise aasta kevadel, kui algab sääskede lennuaeg; lühikese suve jooksul jõuavad sääsed nakatada terveid inimesi, kes haigestuvad järgmise aasta kevadel jne. Sellega seletub katkematu epideemilise protsessi olemasolu võimalikkus.

Niisiis juba inimühiskonna arenemise varajastel etappidel kujunesid erinevates kliimatingimustes praegusel ajal eksisteerivad malaariaplasmoodiumide liigid ja teisendid. Malaaria mitmesuguste vormide olemasolu vanaajal kinnitab ka nende üsna täpne kirjeldus kreeka arsti Hippokratese töödes, kes elas V—IV sajandil enne meie ajaarvamist.

Ühiskonna arenemisega malaaria levik ei vähenenud, vaid isegi suurenes tunduvalt, eriti kapitalismiajastul, kus malaaria kandus edasi uutesse inimese poolt asustatud paikkondadesse. Mitmetes maades kujunesid selle haiguse väga rasked kolded. Praegusel ajal on malaaria üks kõige

enam levinud haigusi: kogu maailmas põevad malaariat sajad miljonid inimesed. Malaaria-epideemiad on kaasnenud paljude sõdadega, mis soodustasid tema edasist levimist. Panama kanali ehitamise ajal võttis malaaria-epideemia katastroofilise ulatuse ja koos kollapalavikuga hävitas suure osa ehitajatest. Kapitalistlik majandussüsteem viib mõnedes maades teostatavate epideemiavastaste ürituste efektiivsuse nullile.

Alles nõukogude sotsialistliku riigi tingimustes võeti tarvitusele niisugused abinõud, mis tegid lõpu malaaria epideemilisele levimisele. Plaanipäraselt korraldatud rahvamajandus võimaldab ette näha ja ära hoida malaariakollete tekkimise võimalust uute rajoonide asustamisel. Võitluseks malaaria vastu on loodud võimas malaariavastane organisatsioon rohkearvuliste malaariavastaste jaamade võrguga, on välja töötatud väga täiuslik profülaktiliste abinõude süsteem võitluseks malaariaga, milleks riik assigneerib määratu suuri summasid. Nende abinõude ellurakendamise tulemusena on haigestumus malaariasse, võrreldes selle kõige kõrgema taseme perioodiga, käesoleval ajal vähenenud 30-kordselt! Malaaria raskeimad, sajandeid püsinud kolded on likvideerimisel. Hüdroseadmete ja niisutussüsteemide ehitamisega mitte üksnes ei kaasne malaariasse haigestumise tõus, vaid, vastupidi, nende ehitamine muutub malaaria likvideerimise üheks teguriks. Praegusel ajal ei ole malaaria meie maal enam massiline haigus, laialdased territooriumid on temast täiesti vabad ja ei ole kaugel see päev, kus malaaria täielikult likvideeritakse.

Teine haiguste rühm, nagu juba öeldud, tekkis selle tagajärjel, et inimese kahjututel parasiitidel kujunesid välja patogeensed omadused.

Düsenteeriat näiteks võttes võib aru saada, kuidas mõned mittepatogeensed parasiidid muutuvad nakkushaiguste tekitajateks. Düsenteeria tekitajateks on rühm sugulasbaktereid, kelle eri vormide arv ulatub mitmekümneni. Düsenteeriamikroobid on inimese parasiidid, kes ei esine ei kodu- ega metsloomadel. Nendele kõige lähem bioloogiline liik on soolebakter (mittepatogeenne parasiit), kes alaliselt elutseb inimese jämesooles. Soolebakterit iseloomustab samuti tugev muutlikkus ja tal on suur hulk teisendeid. Mõned neist on düsenteeriatekitajatele üsna lähedased. Nagu juba öeldud, kuulub soolebakter mittepatogeensete või tingimisi patogeensete bakterite hulka, kuid mõned tema teisendid tekitavad kõhulahti-

sust, eriti lastel. On ka muid tähelepanekuid, mis osutavad nende bakterite sugulusele ja lubavad teha järelduse, et düsenteeriategitajad põlvnevad soolebakteritest.

Millised on nende põlvnemise teed? Peremehe organismis, antud juhul seedetraktis asuv mistahes parasiit kohtab organismi kaitsejõudude vastupanu. Kohanemine parasitiseerimiseks võib toimuda mitmel viisil. Kui parasiit asub elama soole valendikku, toitudes selle sisaldisest, siis kujundab ta endal peamiselt võime vastu panna seederfermentide toimele. Need omadused on soolebakteril hästi välja kujunenud. Kui aga parasiit tungib limaskestasse, siis avaldavad temasse toimet organismi mitmekesisemad kaitsereaktsioonid. Nagu kõik elusolendid, võib aga ka parasiit kohaneda mitmesugustele tingimustele, sealhulgas ka inimese organismi kaitsereaktsioonidele. Nendest jagu saades muutub ta patogeenseks parasiidiks, kes pesitseb mitte soole valendikus, vaid selle kudedes. Parasiidi paljunemine kudedes paneb aga käiku kõik organismi kaitsereaktsioonid, mida juhib närvisüsteem; tulemusena organism tavaliselt hävitab või teeb kahjutuks parasiidi. Sel viisil kujuneb vastastikune mõjutamine patogeense parasiidi ja peremehe vahel. Patogeensed omadused võimaldavad parasiidil jagu saada organismi üldistest, mittespetsiifilistest kaitsereaktsioonidest; tema paljunemise tagajärjel kudedes tekib organismi kahjustus (haigus); viimane paneb liikuma kaitsereaktsioonid, millel nüüd on spetsiifiline iseloom, sest nad on suunatud antud parasiidi hävitamisele või kahjutukstegemisele. Seejärest ongi arenev immuunsus spetsiifiline, erinev mittespetsiifilistest kaitsereaktsioonidest, mis on peremehel välja kujunenud ja päritud tema evolutsiooni tulemusena.

Kahtlemata on düsenteeria niisuguse tee läbi teinud. Vastavalt sellele, kuidas soolebakteri eri teisendid patogeenseks koeparasiitideks muutusid, kujunes düsenteeria iseloomulik kliiniline haiguspilt. Olemasolevad düsenteeria vormid oleksid nagu selle evolutsioonitee eri etapid. Grigorjev-Shiga düsenteeriabakterid erinevad soolebakterist tugevasti: neil on kadunud paljud fermentid, mis on äärmiselt vajalikud soole valendikus elutsevale parasiidile, kuid täiesti kasutatud koeparasiidile; nad on aga endal välja kujundanud võime moodustada tugevatoimelist toksiini, mida ei ole soolebakteril; inimese organismi reaktsioon selle mikroobi sissetungile väljendub haigusele iseloomulikus kliinilises pildis ja immuunsuse kujunemises. Hiss-Flexneri düsenteeria

riabakterid on soolebakterile tunduvalt lähemad: nad on ainult osaliselt kaotanud neile omased fermentid ja ei produtseeri toksiini; haiguse kliiniline kulg on vähem teravapiiriline, immuunsus ei ole täielik.

Millised tingimused põhjustasid soolebakteri muutumise düsenteeiatekitajaks? Need tingimused ei võinud kujuneda varem kui orjanduslikus ühiskonnas, kui inimesed läksid üle paiksele eluviisile ja moodustasid suuri asulaid. Rändrahvaste eraldi elavate suguharude või rühmade hulgas ei saanud düsenteeria tüüpi haigus tekkida. Soolebakteri patogeensed teisendid võisid muidugi põhjustada suguharu liikmete haigestumist, kuid edasist levikut neil ei olnud. Teistsugune olukord valitses antiikühiskonna suurtes asulates. Veekogude reostumine väljaheidetega, primitiivsetes olustikutingimustes elava rahvastiku liigne tihedus, toidu saastamine kärbestest poolt — kõik see kindlustas haigusetekitajate levimist suurte inimmasside hulgas. Veel enam, nendes tingimustes võisid just kõhulahtisust põhjustavad soolebakteri teisendid juurduda ja laialdaselt levida, sest haiged reostasid väliskeskkonda roojaga intensiivsemalt kui terved. Juba Hippokratese töödes leiame andmeid haiguste kohta, mis on lähedased nüüdisaegsele düsenteeeriale.

Tingimused, mis viisid düsenteeiatekitaja kujunemisele, avaldasid ühiskonna arenemise järgnevatel perioodidel oma mõju veel intensiivsemalt ja düsenteeria muutus üheks laialdaselt levinud haiguseks. Et tihedalt koos elamine ja kommunaalse heakorra puudumine olid düsenteeria tekkimise ja evolutsiooni otsustavateks tingimusteks, siis osutub täiesti arusaadavaks asjaolu, et see haigus kaasaegsetes kapitalistlikes maades on kõige enam levinud linnades, kus ta tabab peamiselt elanikkonna vaesemaid kihte, kes elavad tööliskvartalites ja linna urgastes. Kaunis suure tähtsusega on düsenteeria levikus düsenteeriamikroobide ja nende teisendite «vahetamine» eri maade vahel, haiguse levimine sõdade ajal, kolooniate vallutamisel jne. Düsenteeeriabakterite uute liikide ja teisendite kujunemine kestab kahtlemata edasi ka praegusel ajal ning mõned düsenteeiatekitajad on välja kujunenud üsna hiljuti, nagu näitab nende avastamine peaaegu igal aastal.

Kas meie maal on likvideeritud kõik düsenteeria levikut soodustavad tingimused? Oleks ekslik kinnitada, et neid tingimusi enam ei ole. Kuid on ilmne, et nõukogude rahva materiaalsete elutingimuste pidev paranemine, korralike korte-

rite ehitamine, kommunaalmajanduse arendamine linnades, sanitaarkultuuri üldise taseme tõus — et kõik need tegurid mitte ainult piiravad düsenteeria levikut, vaid kergendavad ka võitlust tema vastu. Need objektiivsed tingimused koos sihikindlate, võitlusele düsenteeria vastu suunatud sanitaarsete-epideemiavastaste abinõude järjekindla läbiviimisega on võimaldanud juba nüüd saavutada tähelepanuväärseid edusamme võitluses selle haigusega. Üks düsenteeria liikidest — tema raskeim vorm, mille tekitajateks on Grigorjev-Shiga bakterid, on meie maal peaaegu täiesti likvideeritud. Ei ole kahtlust, et sama saatus tabab ka düsenteeria teisi vorme, kuigi tuleb meeles pidada, et düsenteeria likvideerimine ja tema tekitajate hävitamine nõuab aastaid kestvat visa ning sihikindlat tööd.

Nagu juba öeldud, sai inimene rea haigusi (kolmas haiguste rühm) kodustatud loomadelt, samuti ka tema elamusse asunud närilistelt. Nende haiguste hulka kuulub tähniline tüüfus, mille põlvnemislugu pole raske jälgida.

Epideemilise tähnilise tüüfuse esivanemaks on üks puukide poolt edasiantava tähnilise tüüfuse liikidest ehk riketsioosidest (näiteks puukide poolt edasiantav Marseille' tähniline tüüfus), mis on levinud Vahemere basseinis. Tema looduslikud kolded ei ole küllaldaselt uuritud, kuid ei ole mingit alust oletada, et nad erinevad Vana ja Uue Maa ilma sugulas-riketsiooside kolletest: riketsiate peremeesteks on hiirelised närilised ja karjamaapuugid, kes ühtlasi nakkust ka edasi kannavad. Selle riketsioosi kolded tekkisid juba ammu enne inimese ilmumist.

Nagu teada, kaasnes asustatud punktide (linnade) tekkimisega juba vanaajal hiireliste näriliste asumine vastu inimese tahtmist tema elamuisse; algul ajutiselt, seejärel jäädavalt lahkusid need hiirelised oma looduslikest elupaikadest. Hiirte ja rottide poolt inimese elamutesse toodud parasiitide hulgas olid ka tähnilist tüüfust esilekutsuvad riketsiad. Erinevalt hiirelistest närilistest ei suutnud riketsiate edasikandjad — karjamaapuugid — kohaneda elutsemiseks inimese elamutes. Neis tingimustes pidid riketsiad kas hukuma või uutele edasikandjatele kohanema. Sellisteks edasikandjateks said kirbud, kes erinevalt puukidest leidsid inimese elamutes endile soodsad olustingimused. Puuk-riketsioos muutus kirp-rott-riketsioosiks, mis käesoleval ajal esineb paljudes Euroopa, Aasia, Aafrika ja Ameerika linnades.

Mõned näriliste kirbud tulevad ka inimeste peale, millega seoses haigestumisi rottide riketsioosi esineb mitmetes linnades kaugeltki mitte harva. Antiikaja linnades läks riketsiate evolutsioon edasi: näriliste riketsiate tsirkulatsiooni protsess haaras ka inimese ja tema verd imevad parasiidid. Nende hulgast on täid kõige püsivamad parasiidid ja seepärast on riketsiad kohanenud parasiteerimiseks täi organismis. See asjaolu oli erakordselt suure tähtsusega, sest erinevalt kirpudest ei lähe inimese täid loomade peale ning seetõttu tähendas riketsiate kohanemine edasikandumisele täide kaudu seniste peremeeste — hiirte ja rottide kaotamist. Tekkis inimese riketsioos — tähniline tüüfus, mis ei olnud enam seotud teatavate kindlate territooriumidega ja kandus inimeselt inimesele täide kaudu. On alust oletada, et tähnilise tüüfuse kujunemine jõudis lõpule esimesel aastatuhandel enne meie ajaarvamist ja et selle haiguse üks esimesi suuremaid epideemiaid oli Peloponnesose sõja ajal.

Edaspidi levis tähniline tüüfus kõikjale. Sõdade, risti-sõdade, viljaikalduste, nälja ning muude sotsiaalsete hädade ja loodusõnnetustega kaasnesid lahutamatuult tähnilise tüüfuse epideemiad kuni käesoleva sajandini, mil töötati välja tema vastu võitlemise abinõude süsteem. Nagu teada, ei viida seda süsteemi täielikult ellu isegi arenenud kapitalistlikes maades. Tähnilise tüüfuse epideemiline levik saksa fašistlikes vägedes Suure Isamaasõja ajal tõendab seda näitlikult. Siia maani ei ole tähniline tüüfus likvideeritud mitmetes imperialistlikes riikides, sealhulgas Ameerika Ühendriikides, ning on laialdaselt levinud kolooniates ja majanduslikult mahajäänud maades.

Meile on tähniline tüüfus jäänud tsaristliku mõisniklik-kapitalistliku režiimi raske pärandina. Pärast seda, kui likvideeriti tähnilise tüüfuse epideemia aastail 1921—1922, seoses kodusõjaga ja sõjajärgse viljaikaldusega, on haigestumus tähnilisse tüüfusse meie maal pidevalt langenud. Tänu epideemiavastaste abinõude süsteemi rakendamisele meie armees ja tagalas Suure Isamaasõja aastatel hoiti ära tähnilise tüüfuse epideemiad, tema puhangud aga ajutiselt sakslaste poolt okupeeritud rajoonides likvideeriti varsti pärast nende rajoonide vabastamist. Elanikkonna materiaalse heaolu ja kultuuritaseme tõusu ning profülaktiliste abinõude süsteemi kindla ellurakendamise tulemusena on tähniline tüüfus meie maal massilise haigusena juba am-

mugi likvideeritud. Uksikud haigusjuhud, mis esinevad meie maa mõnedes rajoonides, nõuavad aga kõige suuremat tähelepanu. Nõukogude tervishoiu ette on püstitatud ülesanne — kiirendada selle haiguse lõplikku likvideerimist.

Taastuva tüüfuse tekkimise ja evolutsiooni ajalugu illustreerib näitlikult neljandasse rühma kuuluvate haiguste tekkimist, millised inimene on saanud vahetult metsloomadelt.

Taastuva tüüfuse epidemioloogia on mitmes suhtes sarnane tähnilise tüüfuse epidemioloogiaga. Mõlemad haigused tabavad ainult inimest ja antakse edasi täide kaudu, nende epideemiad tekivad sarnastes tingimustes ja kummagi haiguse vastu rakendatavate profülaktiliste abinõude süsteem on peaaegu sama. Taastuv tüüfus on aga läbi teinud teistsuguse evolutsioonitee, enne kui ta muutus inimese haiguseks.

Epideemilise taastuva tüüfuse esivanemaks on nähtavasti puukide poolt edasiantav taastuv tüüfus, mille tekitaja — spirohheet (eriline bakterite liik) on väga sarnane täide poolt edasiantava taastuva tüüfuse spirohheediga. Puukide poolt edasiantava spirohheetoosi looduslikke koldeid esineb Kesk-Aasias ka praegusel ajal. Need kolded asuvad kõrbetes ja poolkõrbetes. Spirohheetide peremeesteks on väikesed närilised (peamiselt stepihiired) ja ornitodoorus-puugid; viimased on ka edasikandjaks. Spirohheetidega nakatatud puugid annavad neid edasi oma järglastele. Selliseid puukspirohheetooside koldeid leidub kõikidel mandritel; nad kõik on seotud näriliste ja ornitodoorus-puukidega ning eri maades avastatud spirohheedid osutuvad sugulasliikideks. Kesk-Aasia puukide poolt edasiantaval taastuval tüüfusel on aga oma tähtis iseärasus. Erinevalt teistest ornitodoorus-puukidest, kes on metsikud liigid, kohaneb Kesk-Aasia taastuva tüüfuse edasikandja — *Ornithodoros papilleps* — kergesti elutsemiseks inimese elamutes, mis neis paikkondades on kõige sagedamini ehitatud savi ja õlgede segust. Pesitsetes elamute pragudes ja lõhedes, ründab ta inimest ja koduloomi, toitudes nende verest. Puukide bioloogia nende iseärasustega seletubki see tõsiasi, et Kesk-Aasias esineb puukide poolt edasiantava taastuva tüüfuse looduslike kolde kõrval ka tema koldeid asustatud punktides.

Neid koldeid nähtavasti tulebki pidada täide poolt edasiantava taastuva tüüfuse tekkimise allikaiks, kuna see tüü-

fus osutus selle tulemuseks, et puukide spirohheedid kohanesid parasiteerimiseks täidel. Seda protsessi kergendas asjaolu, et puukide poolt edasiantavat taastuvat tüüfust põdeval inimesel püsivad spirohheedid veres pikemat aega, samuti ka see, et, nagu on näidanud laboratoorsed uurimised, puukide spirohheedid võivad paljuneda ka täide organismis.

Tuleb oletada, et täide poolt edasiantava taastuva tüüfuse tekkimine kuulub Kesk-Aasia antiikaegsete kultuuride õitsemisperioodi ja et needsamad inimeste elutingimused, mis viisid tähnilise tüüfuse tekkimisele Vahemere basseinis, osutusid taastuva tüüfuse põhjuseks ka Kesk-Aasias. Kummagi haiguse edasine evolutsioon toimus mitmes suhtes sarnaselt. Kohanemine edasiandmiseks täide kaudu lõpetas taastuva tüüfuse piirdumise teatava territooriumiga ja põhjustas tema laialdase levimise elanikkonna hulgas. Taastuva tüüfuse epideemiade ajalugu, alates sellest ajast, mil teda õpiti ära tundma, kordab mitmes suhtes seda, mis on eespool öeldud tähnilise tüüfuse kohta. Siin ei ole võimalik peatuda üksikasjadel, kuid märgime ainult, et taastuv tüüfus on kolooniates ja sõltuvates maades levinud ka käesoleval ajal.

Meie maal on haigestumus taastuvasse tüüfusesse, pärast seda kui saadi jagu 1921.—1922. aasta epideemiast, pidevalt langenud ja sõjajärgsetel aastatel on see haigus lõplikult likvideeritud. Nõukogude rahva elutingimused lülitavad välja taastuva tüüfuse laialdase leviku võimaluse, needsamad tingimused hõlbustasid ka tema likvideerimist. Samuti ei ole võimalik täide poolt edasiantava taastuva tüüfuse taaspuhkemine Kesk-Aasias, sest Kesk-Aasia vabariikide rahvastiku elutingimused erinevad põhjalikult nendest tingimustest minevikus ja puukide poolt edasiantava taastuva tüüfuse kolded asustatud punktides on hävitamisel.

On üle jäänud vaadelda viiendat haiguste rühma, mille näiteks võtame koolera. Kooleravibrioonide esivanemateks on reostunud veekogudes vabalt elunevad vibrioonid, saprofüüdid. Mõned neist on kooleravibrioonile niivõrd lähedased, et neid viimasest eristada on üsna raske. Kooleravibrioonid kannavad tänapäevani veest pärinemise pitsert: olles kuivamisele vähe vastupidavad, säilivad ja isegi palunevad nad hästi veekogudes, mis sisaldavad orgaanilisi ainetmeid.

Koolera tekkimine on selle tulemuseks, et vees vabalt elavad vibrioonid kohanesid parasiteerimiseks inimese sooles ja omandasid patogeensed omadused. See protsess on mitmes suhtes sarnane düsenteeriabakterite tekkimisega soolebakterist. Indiat, mis on tänapäevani maailma koolerakoldeks, tuleb ühtlasi lugeda selle haiguse kodumaaks. Kaugel vanaajal kujunes seal looduslike ja sotsiaalsete tingimuste kombinatsioon, mis tegi võimalikuks vees elutseva vibriooni muundumise kooleratekitajaks. Koolera edasine arengulugu on esitatud eespool.

Vaatlesime inimese nakkushaiguste tekkimise peamisi allikaid ja nende evolutsiooni teid, esitades seejuures konkreetseid näiteid. Nüüd tuleb anda üldine ülevaade inimese nakkushaiguste tekkimisest ja evolutsioonist inimühiskonna arenemise eri etappidel.

Orgaanilise maailma arenemisega kaasnes mitmesuguste parasitismi vormide tekkimine ja arenemine. Mõned parasiidid asusid alaliseks elama oma peremeeste organismi ja paljud neist omandasid selle kohanemise tagajärjel patogeensed omadused, muutudes nakkushaiguste tekitajateks. Erisugustes looduslikes tingimustes kujunesid nakkushaiguste looduslikud kolded, mille tekkimise, olemasolu ja kadumise määravad keerukad vastastikused suhted parasiitide ja nende peremeeste vahel. Loomade nakkushaiguste evolutsioon on patogeensete parasiitide ja nende peremeeste koostoimiva evolutsiooni tulemuseks ning allub üldbioloogilistele seadustele. Looduslikud tingimused, bioloogilised tegurid on loomade nakkushaiguste evolutsiooni liikumapanevaks jõuks.

Inimese tekkimisega ja inimühiskonna arenemisega tekkisid ka inimese nakkushaigused. Inimese nakkushaigustel on loomade nakkushaigustega ühine bioloogiline alus: nakkusprotsessi peamiseks sisuks on patogeense parasiidi ja inimese organismi vastastikune mõjutamine, epideemilise protsessi peamiseks sisuks on tekitajate levimine elanikkonna hulgas. Epideemilise liikumapanevaks jõuks on aga inimeste elutingimused, sotsiaalsed tegurid, seepärast määrab inimese nakkushaiguste evolutsiooni inimühiskonna arenemine. Veel enam, vastavalt tootlike jõudude arengule on inimese aktiivne, loodust ümberkujundav tegevus avaldanud loomade nakkushaiguste evolutsioonile olulist mõju.

Käesoleval ajal esinevad inimese nakkushaigused on tek-

kinud inimkonna ajaloo eri etappidel. Ainult mõned neist, nagu malaaria, enterobioos, villiline pügaraig, on inimene saanud oma ahvisarnastelt esivanematelt; enamik haigusi on aga tekkinud tunduvalt hiljem.

Juba ühiskonna arenemise varajastel etappidel, ürgkogu-kondliku korra ajal, kodustas inimene loomi ja tema elamusse asusid närilised. Koduloomad tõid endiga kaasa neid tabanud haigused, patogeensete parasiitide vahetumise tagajärjel tekkisid uued haigused, samuti saadi uusi haigusi ka looduslikest kolletest. Lõpuks, koduloomade elutingimuste muutumine, võrreldes nende metsikute esivanemate elutingimustega, pidi paratamatult põhjustama uute nakkushaiguste tekkimise. Need protsessid, mis said alguse loomade kodustamise ajast, jätkuvad veel intensiivsemalt ka praegusel ajal. Brutselloos, suu- ja sõratõbi, nõlg, rottide riketsioos, paratüüfused ja paljud teised haigused ei esine metsloomadel; need haigused on vastu inimese tahtmist tekitatud tema enda tegevusega. Paljud neist haigustest tabavad ka inimest ja mõned neist on saanud ainult inimesel esinevate haiguste tekkimise allikaks. Sügeliste, mõnede seentõbede, streptokokk-nakkuste, mitmete nugalistõbede ja viirus-uretriidi tekkimine kuulub nähtavasti ürgkogukondliku korra ajastusse.

Suur hulk inimese nakkushaigusi tekkis orjanduslike riikide kujunemise ajajärgul. Sellesse aega kuulub tähnilise tüüfuse, taastuva tüüfuse, tüüfus-paratüüfuseliste haiguste, düsenteeria, koolera, röugete ja mitmete teiste haiguste tekkimine. Hilisemal ajal levisid need haigused laialdaselt, nende hulgast mõnede evolutsioon viis aga mitmete tekitajate kujunemiseni. (düsenteeria, tüüfus-paratüüfuselised haigused, koolera).

Uute haiguste formeerumise protsessid jätkusid ka keskajal. On tõsiseid aluseid arvata, et niisugused haigused, nagu leetrid, sarlakid, gripp, süüfilis, läkakõha, tekkisid ja formeerusid lõplikult nimelt sel perioodil.

Hiljem, kapitalismiajastul, toimub nakkushaiguste laialdane levik, nende sissetoomine mitmetesse maadesse, ja mõned neist omandavad taudilise leviku. Eriti juurduvad sooleinfektsioonid, mis on otseses seoses kommunaalse hea korra puudumisega stiihiliselt kasvavates suurlinnades, õhk-piisknakkused ja tuberkuloos, millede levik oleneb linnaelanike tihedast kooselust, suguhaigused, mis on perekonna laostumise ja prostitutsiooni arenemise otseseks tagajärjeks.

Ei ole kahtlust, et nakkushaiguste kujunemise protsess kestab edasi ka praegusel ajal.

Nakkushaiguste levik on niivõrd ilmselt seotud ekspluateeritavate klasside raskete elutingimustega orjanduslikus, feodaalses ja kapitalistlikus ühiskonnas, et on tekkinud isegi väljendus «sotsiaalsed haigused». Tootlike jõudude areng ja teaduse progress XIX ja XX sajandil annavad inimkonnale võimsad vahendid võitluseks nakkushaigustega. Kapitalismi puhul ei ole aga võimalik neid vahendeid kasutada, samuti ei saa kapitalistliku korra puhul läbi viia ka laialdasi sotsiaal-hügieenilisi üritusi. Kapitalistlike riikide valitsejad teostavad ainult miinimumi epideemiavastaseid üritusi, niisuguseid, mis on suunatud valitsevate klasside esindajate kaitseks selliste ohtlike haiguste vastu, nagu katk, koolera ja leepira, millede levimine võib viia riigi elu desorganiseerumisele. Neidki abinõusid rakendatakse peamiselt suurlinnades.

Nakkushaiguste epideemilisele levikule tuleb lõpp ainult sotsialistlikus ühiskonnas. Ekspluateerimise puudumine, rahvamajanduse plaanipärane juhtimine, elanikkonna materiaalse heaolu ja kultuuritaseme pidev tõus — kõik need sotsialistliku ühiskonna iseärasused juba iseenesest soodustavad nakkushaiguste vähenemist ja likvideerumist. Eriti silmatorkav on elanikkonna muutunud elutingimuste mõju sotsialistlikus riigis suguhaigustele, millede olemasolu juured raiutakse läbi prostitutsiooni likvideerimise ja perekonna kindlustamise teel, parasitaarsetele tüüfustele, millede leviku katkestab viletsuse ja hulkurluse likvideerimine, sooleinfektsioonidele, milledesse haigestumus langeb vastavalt linnade kommunaalmajanduse arengule ja seoses kapitalistlikele linnadele nii iseloomulike urgaste likvideerimisega.

Sotsialistliku süsteemi paremus võrreldes kapitalistliku süsteemiga väljendub aga mitte ainult selles. Nakkushaigustega võitlemise edus on otsustava tähtsusega tervishoiu ja arstiteaduse areng sotsialistlikus riigis. Nakkushaiguste profülaktika ja võitlus nende vastu on suure riikliku tähtsusega üritus, millele valitsus kulutab väga palju materiaalseid vahendeid. Sanitaarsete-epideemiavastaste abinõude süsteem põhineb arstiteaduse uusimate saavutuste rakendamisel, teda viiakse ellu kõigi majandusorganisatsioonide ja ametkondade jõududega, elanikkonna laialdase sanitaarse isetegevuse kaasabil, tervishoiuorganite juhendamisel ja

nende kontrolli all. Nimelt see aktiivne profülaktika ja võitlus nakkushaigustega on nende vähenemise ja likvideerimise peamiseks tingimuseks.

Aktiivse profülaktika määratu suurt tähtsust kinnitab mitmete nakkushaiguste likvideerimise ja nende tekkimise vältimise ajalugu meie maal. Ei ole kahtlust, et näiteks malaariasääskede olemasolu meie maa suuremas osas soodustab malaaria levikut; malaaria kui massilise haiguse likvideerimine NSV Liidu enamikus rajoonides on malaa-riavastase organisatsiooni tegevuse otseseks tulemuseks. Ei ole vajadust eraldi tõestada, et sellise väga nakkava ning tsaari-Venemaal laialdaselt levinud haiguse nagu rōugete likvideerimine ja tema sissetoomise vältimine naabruses asuvatest kapitalistlikest riikidest, kus praegugi esineb rōugetaude, on sanitaar-epideemiavastase teenistuse vaieldamatuks teeneks. Kõrbete ja poolkõrbete veestamine on seoses inimese tungimisega nakkushaiguste looduslikesse kolletesse ja nakatumise võimalustega; nakkushaiguste puudumine hüdrosoolmede ja niisutussüsteemide ehitajate hulgas kõneleb nõukogude meditsiini ja nõukogude tervishoiu küpsusest, mis on võimelised kindlalt kaitsma nõukogude inimeste tervist kõige mitmekesisemates tingimustes.

Muidugi mõista, paljud nakkushaiguste profülaktika, nende vastu võitlemise ja nende likvideerimise ülesanded ei ole veel kaugelki lahendatud. Mõnede haiguste, näiteks paljude helmintooside suhtes on arstiteadus küll juba välja töötanud nende vastu võitlemise põhimõtted, kuid nende likvideerimiseks puuduvad alles kindlad organisatsioonilised võtted. Mõnede teiste nakkuste, näiteks gripi vastu võitlemiseks ei ole arstiteadus leidnud veel küllalt efektiivseid abinõusid.

Ei ole aga kahtlust, et nõukogude tervishoid ja nõukogude arstiteadus lahendavad need ülesanded. Meie maal on loodud selleks kõik objektiivsed tingimused. Vastavalt edasi- liikumisele sotsialismilt kommunismile suureneb ka meie edu võitluses nakkushaigustega, nende profülaktikas ja nende lõplikul likvideerimisel.

---

Toimetaja A. Pärn

Tehniline toimetaja T. Mitt

Korrektorid

E. Oper ja H. Allik

Ladumisele antud 10. IV 1954.  
Trükkimisele antud 13. V 1954.  
Trükiarv 8000. Paber 54:84,  $\frac{1}{16}$ .  
Trükipoognaid 2. Formaadile 60:92  
kohaldatud trükipoognaid 1,64.  
Arvutuspoognaid 1,81. MB-09555.  
Trükkoda «Ühiselu», Tallinn,  
Pikk t. 40/42. Tellimise nr. 1224.

Hind 80 kop.

На эстонском языке

14

80 kop.

A-17346  
169

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00463163 8